

Zylinder
Hebegeräte
Pumpen
Ventile
Systemkomponenten
Pressen
Abzieher
Spezialwerkzeuge
Schneidgeräte
Verschraubungsgeräte
Flansch-Wartungswerkzeuge
Schwerlast-Hebezeuge
Vor Ort Werkzeugmaschinen



**MEHR ALS 400 SEITEN
MIT ÜBER 2000 WERKZEUGEN**

DE

E331e

Einführung	2 - 3
Das richtige Werkzeug	2 - 3

Zylinder und Hebegeräte	4 - 75
Einführung und Übersicht	4 - 5
SC-Serie, Zylinderpumpen-Sets	6 - 7
SCTB-Serie, Werkzeugkasten-Set	8 - 10
SC, SL, SR-Serie, Power Box – Tragbare Werkzeugsets	11
RC-Serie, einfachwirkend, Mehrzweckzylinder	12 - 15
A-, CAT-, JBI-, RB-, RE-Serie, Zylinderzubehör RC-Zylinder	16
RA-Serie, Aluminiumzylinder, Einführung	17
RAC-Serie, einfachwirkend, Aluminiumzylinder	18 - 19
RACL-Serie, einfachwirkend, Aluminiumzylinder, mit Sicherungsmutter	20 - 21
RACH-Serie, einfachw., Aluminium-Hohlkolbenzylinder	22 - 23
RARH-Serie, doppeltw., Aluminium-Hohlkolbenzylinder	24 - 25
RAR-Serie, doppeltwirkende Aluminiumzylinder	26 - 27
CULP-Serie, Ultra-Flachzylinder, mit Stoppring	28
CUSP-Serie, Ultra-Flachzylinder, Schwerlast	29
LPL-Serie, einfachw. Flachzylinder, Sicherungsmutter	30 - 31
RSM-, RCS-Serie, einfachwirkend, Kurzhubzylinder	32 - 33
RLT-Serie, Flache Teleskopzylinder, einfachwirkend	34 - 35
RT-Serie, Teleskopzylinder, einfachwirkend, mehrstufig	36 - 37
BRC-, BRP-Serie, einfachwirkend, Zugzylinder	38 - 39
RCH-Serie, einfachwirkend, Hohlkolbenzylinder	40 - 41
RRH-Serie, doppeltwirkend, Hohlkolbenzylinder	42 - 43
BRD-Serie, doppeltwirkend, Präzisionsindustriezylinder	44 - 45
RR-Serie, doppeltwirkende Langhubzylinder	46 - 49
HCG-, HCR-, HCL-, HCRL-Serie, Schwerlastzylinder	
Einführung	50 - 51
Schnellauswahltable	52 - 53
HCG-Serie, einfachwirkend, Schwerlastzylinder	54 - 57
HCR-Serie, doppeltwirkend, Schwerlastzylinder	58 - 61
HCL-Serie, einfachw., Schwerlastzyl., Sicherungsmutter	62 - 65
HCRL-Serie, doppeltw., Schwerlastzyl., Sicherungsmutter	66 - 67
GBJ-Serie, Stahlflaschenheber	68 - 69
PR-Serie, POW'R-RISER® Hydraulikheber	70 - 71
PL-Serie, POW'R-LOCK™ mobile Hydraulikheber	72 - 73
Maßgeschneiderte Hydraulikzylinder	74
Übersicht Enerpac Schwerlast-Hebezeuge	75

Pumpen und Steuerungsventile	76 - 133
Einführung und Übersicht	76 - 77
P-Serie, leichte Handpumpen	78 - 79
P-Serie, Stahlhandpumpen	80 - 81
P-Serie, Niederdruck-Handpumpen	82 - 83
MP-Serie, Handpumpen für verschiedenste Flüssigkeiten	84
P-Serie, Fußpumpe	85
P- und 11-Serie, Ultra-Hochdruck-Handpumpen	86 - 87
SC-Serie, tragbare hydraulische Akkupumpen	88 - 89
XC2-Serie, tragbare hydraulische Akkupumpen	90 - 91
ZC3-Serie, hydraulische Akkupumpen	92 - 93
PU-Serie, Kompakt-Elektropumpen	94 - 95
ZE2-Serie, Elektropumpen	96 - 97
Z-Klasse-Pumpen, Einführung	98 - 99
ZU4-Serie, Elektropumpen	100 - 105
ZE3 - ZE6-Serie, Elektropumpen	106 - 111
PA-Serie, fußbediente lufthydraulische Pumpen	114
PAM-Serie, lufthydraulische Pumpen	115
PATG-Serie, Turbo II, lufthydraulische Pumpen	116 - 117
XA-Serie, fußbediente Pneumatikpumpen	118 - 119
ZA4-Serie, modulare lufthydraulische Pumpen	120 - 121
ZG-Serie, Hydraulikpumpen mit Benzinmotor	122 - 123
Maßgeschneiderte Hydraulikpumpen	126

Wegesitzventile	127 - 133
Einführung und Übersicht	127
VM-, VE-Serie, Wegeventile, Pumpenmontage	128 - 129
VC-Serie, Wegeventile, Rohrleitungsmontage	130 - 131
VC-, VM-, VE-Serie, Ventilabmessungen	131

Systemkomponenten und Steuerventile	134 - 153
Einführung und Übersicht	134 - 135
H700-, H900-Serie, Hochdruckschläuche	136 - 137
A-, C-, F-, T-Serie, Hydraulikkupplungen	138 - 139
HF-, LX-Serie, Hydrauliköl	140
A-, AM-Serie, Verteiler	140
AM-Serie, Verteiler mit Doppelabsperventile	140
FZ-, BFZ-, XSC-Serie, Verschraubungen	141
SFM-Serie, Verteiler für geteilten Förderstrom	142 - 143
GF-, GP-Serie, Druck- und Kraftmanometer	144 - 145
G-, H-Serie, Druckmanometer	146 - 147
T-Serie, Testmanometer	148
DGR-Serie, Digitalmanometer	149
GA45GC-Serie, Manometer mit Zwischenstück	150
AMGC-Serie, Vierfach-Verteilereinheiten	150
GA-, NV-, V-Serie, Manometer-Zubehör	151
V-Serie, Druck- und Volumenstromsteuerventile	152 - 153

Hydraulikpressen	154 - 155
Einführung und Übersicht	154
Kundenspezifische Hydraulikpressen	155

Abzieher	156 - 172
Einführung und Übersicht	156 - 157
BHP-Serie, Universal-Abzugsätze	158
BHP-Serie, Abzugsätze	159
BHP-Serie, Joch-Abzugsätze	160
BHP-Serie, Lagerschalenabzieher	161
LGM-Serie, Mechanische Lock-Grip Abzieher	162 - 163
LGH-Serie, Hydraulische Lock-Grip Abzieher	164 - 165
LGHMS-Serie, Hydraulische Universal Lock-Grip Abzieher	166 - 167
LGH-Serie, 100 T Hydraulische Lock-Grip Abzieher	168 - 169
PPH-Serie, Hydraulische Gelenkbolzenabzieher	170 - 171
IPM-Serie, Interner und externer mechanischer Abzieher	172

Spezialwerkzeuge	173 - 199
Einführung und Übersicht	173
MS-Serie, Wartungssätze	174 - 177
SP-Serie, leichtes Lochstanzgerät, 35 t	178 - 179
SP-Serie, doppeltwirkende Lochstanzgerät, 50 t	180 - 181
LW-Serie, Hydraulische vertikale Hubkeile	182
SOH-Serie, Hydraulische Maschinenheber	183
MLS-Serie, Maschinenwagen auf Rollen	184 - 185
EMLS, EMV-Serie, Akkubetriebene Maschinenwagen	186 - 187
EL-, ER-, ES-, ERS-Serie, Wälzswagen	188 - 189
CM-Serie, Materialkisten	190
A-, WR-Serie, Spreizkeile und Spreizylinder	191
STB-Serie, Rohrbiegesätze	192 - 193
RP-Serie, Hydraulischer Schienenspanner	194 - 195
TL-Serie, Hydraulisches Gleishebesystem	196 - 197

Schneidgeräte	200 - 217
Einführung und Übersicht	200 - 201
EB-Series, Stangenschneider	202
EBH-Serie, Hydraulische Stangenschneider	203
EBE-Serie, Elektrische Stangenschneider	204
EBC-Serie, Akku-Stangenschneider	205
EDCH-Serie, Bolzenschneider	206
EFBE-Series, Elektrische Flachstangen-Schneidgeräte	207
ECCE-Serie, Elektrische Kettenschneider	208 - 209
EWCH-Serie, Hydraulische Draht- und Kabelschneider	210 - 211
EWCE-Serie, Elektrische Draht- und Kabelschneider	212
ECSE-Serie, Schneid- und Spreiz-Kombiwerkzeuge	213
WHC-, WHR-Serie, hydraulische Schneidköpfe	214
WMC-Serie, autonome Hydraulikschneidgeräte	215
ZE-, CH-Serie, Pumpen und Schläuche für EBH & EWCH-Schneidgeräte	216
ZC-, ZE-, CH-Serie, Pumpen und Schläuche für EDCH-Schneidgeräte	217

Verschraubungswerkzeuge und Pumpen	218 - 323
Einführung und Übersicht	218 - 219
S-Serie, Drehmomentschlüssel, Vierkantantrieb	220 - 223
ERAK-Serie, Abstützarm-Kits für S- und RSL-Serie	224 - 225
BSH-Serie, Hochleistungs-Stecknüsse	226
BUS-Serie, Backup-Schlüssel	227
W-Serie, Sechskant-Drehmomentschlüssel	228 - 238
W-SL-Serie, Ultra-Slim Sechskant-Kassetten	236 - 237
WTE-, WRP-Serie, Zubehör für W-Serie	238

Kundenspezifische Drehmomentschlüssel und Vorspannwerkzeuge	239
RSL-Serie, hydraulische Drehmomentschlüssel	240 - 251
RLP-Serie, Sechskant-Kassetten für RSL-Serie	242 - 246
ERT-, TWM-Serie, Zubehör für RSL-Serie	247
RLP-SL-Serie, Slimline-Sechskantkassetten	248 - 249
RSQ-Serie, Vierkant-Kassetten	250 - 251
DSX-Serie, Aluminium-Drehmomentschlüssel mit Vierkantantrieb	252 - 254
THQ-Serie, Zwillingschläuche für Drehmomentschlüssel	255
HMT-Serie, modulare Drehmomentschlüssel	256 - 259
HLP-Serie, Sechskantkassetten	258 - 259
HSQ-Serie, Kassetten mit Vierkantantrieb	256 - 257
E-Serie, manuelle Kraftvervielfältiger	260 - 261
BTW-Serie, Akku-Drehmomentschlüssel, Vierkantantrieb	262 - 265
PTW-Serie, pneumatische Drehmomentschlüssel, mit Vierkantantrieb	266 - 269
STTC-Serie, Safe T™ Torque Checker Drehmomentprüfer	270 - 271
MCS-Serie, Mobiles Kalibriersystem	272

Auswahl Drehmomentschlüssel-Pump-Schlauch	273
XC2-Serie, Akku-Verschraubungspumpen	274 - 275
TQ-Serie, Elektro-Verschraubungspumpen	276 - 277
ZU4T-Serie, Elektro-Verschraubungspumpen	278 - 281
ZE4T - ZE5T-Serie, Elektro-Verschraubungspumpen	282 - 283
LAT-Serie, Luft-Verschraubungspumpe	284 - 285
ZA4T-Serie, Luft-Verschraubungspumpe	286 - 291

Vorspannwerkzeuge und Pumpen (max. 1500 bar)	292 - 311
HM-Serie, HydraMax® Topside-Vorspannzylinder	292 - 295
GT-Serie, Topside-Vorspannzylinder	296 - 297
EAJ-Serie, Aquajack® Unterwasser-Vorspannzylinder	298 - 299
PGT-Serie, Vorspannzylinder für Kraftwerksanlagen	300 - 301
FTR-Serie, Fundament-Vorspannzylinder	302 - 303
FTE-Serie, Fundament-Vorspannzylinder	304 - 305
HPT-Serie, handbetätigte Vorspannpumpe	306
HT-, B-Serie, Schläuche, Kupplungen, Schlauchtrommeln, T-Stücke, Y-Rohr-Baugruppen	307
ZUTP-Serie, Elektro-Vorspannpumpe	308
ATP-Serie, Ultrahochdruck-Luftpumpe	309
Vorspannen von mehreren Bolzen, Hydraulikmuttern	310 - 311

Schraubverbindungen und -trennung	312 - 323
FA-Serie, Flanschrichtungswerkzeuge	312 - 313
FSC-, FSH-, FSM-Serie, Spreizkeile	314 - 315
NC-Serie, hydraulische Mutternsprenger	316 - 317
NSC-, NSH-Serie, hydraulische Mutternsprenger	318 - 319
NSH-Serie, hydraulische Mutternsprenger	320 - 321
FF-Serie, mechanische Flanschdrehmaschine	322 - 323

Flansch-Wartungswerkzeuge	324 - 339
Einführung und Übersicht	324 - 325
SWI-Serie, Flanschspreizwerkzeuge	326 - 329
SG-Serie, Flanschspreizwerkzeuge	330 - 333
VC-Serie, Werkzeuge für den Ventilaustausch	334 - 335
MG-Serie, Flanschspreizwerkzeug	336
FC-Serie, Flanschabzieh- und Schließwerkzeuge	337
TFA-Serie, Flanschrichtwerkzeuge für Türme von Windkraftanlagen	338
HP-Serie, Abgedichtete hydraulische Handpumpen	339
1440-, 3027-Serie, Hydraulikschläuche	340

Schwerlast-Hebezeuge 340 - 379

Einführung und Übersicht	340 - 341
SFP-Serie, Elektropumpen mit geteiltem Förderstrom	342 - 345
EVO-Serie, Synchronhubsysteme, multifunktionale Pumpenmodelle	346 - 347
EVOP-Serie, Synchronhubsystem, Eine Pumpe-pro-Hebepunkt	348 - 349
SCJ-Serie, Selbstsichernder Cube Jack	350 - 353
BLS-Serie, Stufenhubsysteme	354 - 355
JS-Serie, Jack-Up Hubsysteme	356 - 357
HSL-Serie, Hochleistungs-Litzenheber	358 - 359
SHC-, SHP-Serie, SyncHoist, Synchron-Lastpositionierungssysteme	360 - 361
ML-Serie, Teleskopische hydraulische Mini-Lift-Portalkran	362 - 363
SL-, SBL-Serie, Teleskopische hydraulische Portalkräne	364 - 365
LH-Serie, Low-Height-Gleitsystem	366 - 369
ETR-Serie, Elektrische Rollwagensysteme	370 - 371
ETT-Serie, Hydraulische Drehteller	372
Maßgeschneiderte Schwerlast-Hebelösungen	373 - 377
Lösungsorientierte Beratungen	374
Design und Fertigung	375
Tests und Schulungen	376
On-Demand Support	377

Vor Ort Werkzeugmaschinen (Mirage) 380 - 397

Einführung und Übersicht	380 - 381
FF-, MM-Serie, Flanschdrehmaschinen	382 - 383
DLR-Serie, DL RICCI Rohrtrenn- und Anfasmaschinen	384 - 385
OM-Serie, Allgemeine Zirkulärfräsmaschinen	386
WP-Serie, Orbital Fräsmaschinen für Windkraftanlagen	387
LMR-Serie, Lineare Fräsmaschinen	388
DDU-Serie, Bohr- und Gewindebohrmaschinen	388
MWDS-Serie, Diamantkettensägen	389
HTM-, LPH-, MHT-Serie, Hot-Tapping-Maschinen	390
LSA-Serie, Line-Stop-Auslöser	391
PP-Serie, Elektro- und Diesel-Hydraulikaggregate	392 - 393
GeniSYS IV, 3-Achsen-CNC-Fräsmaschine	394 - 395
MITT-Serie, Inline-Isolierungs- und Prüfwerkzeuge	396 - 397

Gelbe Seiten 398 - 420

Einführung und Übersicht	398 - 399
Sicherheitsanweisungen	400 - 401
Auswahl von Pumpen	402
Produktwahl-Arbeitsblatt	403
Grundlagen der Einrichtung hydraulischer Systeme	404 - 405
Grundlagen der Hydraulik	406 - 407
Umrechnungstabellen	408
Geschwindigkeitsdiagramme für Zylinder	409
Ventilinformationen	410
Größen von Sechskant-Bolzen und -Muttern	411
Drehmomentverschraubung	412 - 413
Vorspanntechnik	414 - 415
INFORMATE® Verschraubungssoftware	416 - 417
Enerpac Academy	418
Enerpac Maintenance Program (EMP)	419
Enerpac Niederlassungen weltweit	420

Was ist neu in diesem Katalog?

Zylinder & Werkzeugsets

SCTB-Serie, Werkzeugkasten-Set	8 - 10
RRH-Serie, doppeltwirkend, Hohlkolbenzylinder, RRH2308, RRH4008, RRH6008	42 - 43

Pumpen

SC-Serie, tragbare hydraulische Akkupumpen	88 - 89
XC2-Serie, tragbare hydraulische Akkupumpen	90 - 91

Abzieher

LGH-Serie, 100 t. Hydr. Lock-Grip Abzieher	168 - 169
PPH-Serie, Hydraulische Gelenkbolzenabzieher	170 - 171

Spezialwerkzeuge

EMLS, EMV-Serie, Akkubetriebene Maschinenwagen	186 - 187
TL-Serie, Hydraulisches Gleishebesystem	196 - 197

Verschraubungswerkzeuge und Pumpen

ERAK-Serie, Abstützarm-Kits für S- und RSL-Serie Drehmomentschlüssel	224 - 225
BTW-Serie, Akku-Drehmomentschlüssel	262 - 265
XC2-Serie, Akku-Verschraubungspumpen	274 - 275
NC-Serie, hydraulische Mutternsprenger, NC4150D, NC5060D, NC6075D	316 - 317

Schwerlast-Hebezeuge

SHC-, SHP-Serie, SyncHoist, Synchron-Lastpositionierungssysteme	360 - 361
--	-----------

Vor Ort Werkzeugmaschinen

PP-Serie, Elektro- und Diesel- Hydraulikaggregate	392 - 393
--	-----------



Zylinder & Hebezeuge

Seite 4-75



Pumpen & Wegesitzventile

Seite 76-133



Systemkomponenten & Steuerventile

Seite 134-153



Pressen

Seite 154-155



Abzieher

Seite 156-172



Spezialwerkzeuge

Seite 173-199



Schneidgeräte

Seite 200-217



Verschraubungs- geräte

Seite 218-323



Flansch-Wartungs- werkzeuge

Seite 324-339



Schwerlast-Hebezeuge

Seite 340-379



Vor Ort Werkzeug- maschinen

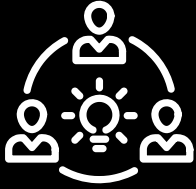
Seite 380-397

Alle in diesem Katalog enthaltenen Angaben können im Rahmen von Verbesserungen unserer Produkte ohne besonderen Hinweis abgeändert werden.

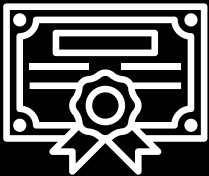
© Copyright 2025, Enerpac Tool Group.

Alle Rechte vorbehalten. Der Abdruck oder die anderweitige Verwendung des in diesem Katalog enthaltenen Materials (Text, Illustrationen, Zeichnungen, Fotos) ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung verboten.

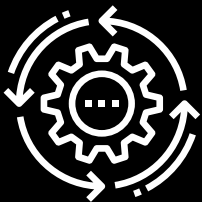
KUNDENORIENTIERTE INNOVATION



BRANCHENFÜHRENDE TECHNOLOGIE



KONTINUIERLICHE VERBESSERUNG



WELTKLASSE-SUPPORT DER WEG ZUM RICHTIGEN WERKZEUG

Wir glauben, dass fortschrittliches technisches Know-how und Einfallsreichtum unerlässlich sind, um die zuverlässigsten Lösungen der Branche zu entwickeln. Unser unermüdliches Bestreben nach den höchsten Qualitätsstandards bedeutet, dass wir niemals Kompromisse bei der Qualität eingehen. Doch alles beginnt damit, die Kundenbedürfnisse, ihre Arbeitsumgebungen und die Ideen von morgen richtig zu verstehen, damit unsere Kunden ihre Aufgaben schneller, einfacher und sicherer erledigen können.

LÖST PROBLEME VON KUNDEN

Einer unserer Kernwerte ist es, unermüdlich Innovationen voranzutreiben und Lösungen für Probleme von Kunden zu entwickeln. Alles beginnt mit einem Entdeckungsprozess. Durch die Bemühungen eines engagierten Innovationsteams und mehrerer Kompetenzzentren entstehen neue Ideen, indem wir uns die Probleme unserer Kunden anhören und uns ansehen, wie sie die Aufgaben in ihren eigenen Umgebungen erledigen. Durch diesen Input nehmen Ideen Gestalt an und werden schließlich Prototypen entworfen, die getestet, weiterentwickelt und in fertige Produkte umgesetzt werden können.

SEHEN SIE SICH UNSERE NEUESTEN PRODUKTE AN AUF...

enerpac.com/innovation

Kontinuierliche Verbesserung bedeutet, dass das ganze Jahr über regelmäßig neue Produkte eingeführt und den Kunden zur Verfügung gestellt werden. Sehen Sie sich die neuesten Produkte von Enerpac an auf Enerpac.com/innovation

DAS RICHTIGE WERKZEUG MACHT DEN UNTERSCHIED

Gestützt auf einem globalen Erbe äußerst zuverlässiger Qualität und höchster Präzision, treibt Enerpac die Branche mit einer breiten Palette fortschrittlicher Industriewerkzeuge und Dienstleistungen voran, die vor allem sicherstellen, dass unsere Kunden jeden Tag sicher und produktiv arbeiten. Es geht nicht darum, konform zu sein. Oder darum, „so gut“ wie jeder andere zu sein; wir übertreffen die Wettbewerber, indem wir technisch überlegene Lösungen bieten, die einfach zu bekommen, sicher in der Anwendung und langlebig sind.

KEINE KOMPROMISSE

Enerpac kombiniert technische Kompetenz mit bewährter Leistung – jeden Tag, jedes Jahr, Jahr für Jahr. Wir sind der Meinung, dass Kunden keine Kompromisse eingehen sollten. Sie können darauf vertrauen, dass ihr Ruf und ihre Produktivität selbst in den komplexesten Situationen durch die zuverlässigsten Industriewerkzeuge gewahrt werden, die es gibt.

SICHERHEIT UND PRODUKTIVITÄT

Unsere Kunden setzen jeden Tag, an dem sie zur Arbeit gehen, ihre physische Gesundheit und ihren Ruf aufs Spiel; dass sie uns ihr Vertrauen schenken, nehmen wir sehr ernst. Die Teammitglieder von Enerpac sind übermäßig engagiert, Lösungen zu entwickeln, die gewährleisten, dass die Arbeitsumgebung unter anspruchsvollsten Arbeitsbedingungen sicher und produktiv bleibt.

ON-DEMAND-ZUGRIFF

Die optimale Kundenerfahrung zu bieten bedeutet für uns, Überstunden zu leisten, um sicherzustellen, dass unsere Kunden zu Helden werden können, wenn es darauf ankommt, indem wir On-Demand-Zugriff auf einen umfangreichen Katalog von Produkten und Dienstleistungen bieten sowie umfassende Schulungen und mobilisierte Teams, überall da auf der Welt, wo sie sich gerade befinden.

Als weltweiter Marktführer von Hochdruck-Hydraulikwerkzeugen, Hochleistungsprodukten und Lösungen zur präzisen Positionierung schwerer Lasten haben Produkte von Enerpac einige der größten Anlagen der Welt gewartet und bewegt. Sie sind der Industriestandard in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Infrastruktur, Fertigung, Bergbau, Öl- und Gasindustrie, Stromerzeugung und vieles mehr.

110
JÄHRIGE GESCHICHTE

2000+
MITARBEITER

100+
LÄNDER

900+
VERTRIEBSPARTNER

3500+
VERKAUFSSTELLEN



Enerpac Hydraulikzylinder sind in über 100 verschiedenen Ausführungen lieferbar. Welcher Art die Anwendung auch sein mag - Heben, Schieben, Ziehen, Halten, Biegen usw. und welche Größe, Leistung, Hublänge oder Modellart Sie benötigen – einfach- oder doppeltwirkend, mit Voll-, Hohlkolben oder Spreizzylinder – es gibt einen Enerpac Zylinder für jeden Zweck. Enerpac Hubzylinder entsprechen ASME B30.1 (mit Ausnahme der Zylinder der BRD-Serie).



Die 3. Generation vereint 3 Hauptmerkmale

Die neue Generation des legendären Hydraulikzylinders der RC-Serie von Enerpac. Die treibende Kraft der Zylinderreihe von Enerpac, der neue **RC-TRIO**, ist so **vielseitig** wie eh und je.

Mit einem neuen Trio-Lagersystem für **eine längere**

Lebensdauer und einem hybriden Federrückzugsystem für **ein schnelleres Einfahren** und eine noch **höhere Produktivität**.



NEUE ZYLINDER DER RC-TRIO-SERIE

Neues TRIO-Lagersystem

- Verfügt über bis zu 4 Hochleistungs-Seitenführungsblätter, die die Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigungen verbessern, die Lagerlast reduzieren und die Lebensdauer des Zylinders erhöhen.
- PTFE-Seitenführungsblätter vergrößern die Auflagefläche für verbesserte Seitenlastbeständigkeit – erhebliche Verbesserung der Lebensdauer des Zylinders.
- Neue hochwertige Polyethylen-Dichtungen halten länger als je zuvor, wodurch die Lebensdauer erhöht wird und Sie die Zylinder länger einsetzen können.

Neuer TRIO-Stopping

- Teil des Trio-Lagersystems – Der Trio-Stopping verfügt über zusätzliche Seitenführungsblätter und Seitenführungsringe aus Bronze, um eine größere Seitenlast auffangen zu können.
- Ausgelegt für die volle Ausfahrkraft des Zylinders.
- Mit langlebigem Abstreifer, um das Eindringen von Verunreinigungen in den Zylinder während der Rückzugzyklen zu verhindern.

Neues TRIO-Federrückzugsystem

- Vorgespannte hybride Rückzugfedern für bis zu 3x schnelleres Einfahren und höhere Produktivität.
- Hochfester Stahldraht verlängert die Lebensdauer der Feder.
- Die Konzipierung der Federhalterung verbessert die Wartungsfreundlichkeit und ermöglicht gleichzeitig eine höhere Vorspannung bei der Montage.
- Feder kann einfach ohne Spezialwerkzeuge entfernt werden.

Langlebige Kolbenstange

- Kolben aus hochfestem Stahl für eine verbesserte Lebensdauer und Seitenlastbeständigkeit.
- Nickelbeschichtung des Kolbens für verbesserten Korrosionsschutz.
- Kolbenstangen-Innengewinde zur einfachen Montage.

Verbesserte Ergonomie

- Standardtragegriffe für 15 kg- bis 25 kg-Zylinder. Bei größeren Lasten können zertifizierte Hebeösen und optional Griffe verwendet werden.
- Außengewinde am Zylinderkopf, Kolbenstangen-Innengewinde sowie Befestigungsgewinde am Zylinderboden ermöglichen (bei fast allen Modellen) eine einfache Montage.



Verbesserte Druckstückbefestigung

- Gehärtetes Druckstück schützt Kolbenende während aller Hebevorgänge.
- Für Zugriff auf Kolbeninnengewinde einfach abnehmbar.
- Bewegliche und glatte Druckstücke als Zubehör erhältlich (kompatibel mit der neuen Reihe beweglicher Druckstücke der CATS-Serie).

Langfristige Kompatibilität

- Die Modellnummern, Außenabmessungen und Gewinde der neuen RC-Serie bleiben gegenüber den Zylindern der vorigen RC-Serien unverändert, damit die vollständige Kompatibilität gewährleistet bleibt und Sie sich keine Sorgen machen müssen.
- * Garantierte Kompatibilität mit vorherigen Versionen und Systemen.

Hinweis: Die Schnittansicht entspricht dem typischen Aufbau der RC-Zylinder, und trifft daher nicht auf alle in diesem Katalogteil dargestellten Zylinder zu.

Übersicht über Hydraulikzylinder und Hebegeräte

Druckkraft ¹⁾ t (kN)	Hublänge (mm)	Zylindertyp und Funktionen	Serie	Seite
1 - 95 (8,9 - 933)	11 - 362	Pumpen- und Zylindersätze, einfachwirkend MRO Werkzeugkasten-Sätze Power Box – Tragbare Werkzeugsätze	SC SCTB SL, SR, SW	6 ▶ 8 ▶ 11 ▶
5 - 95 (45 - 933)	16 - 362	Mehrzweckzylinder, einfachwirkend einschl. Zubehör: Druckstücke, Zylinderfuß, Flanschbefestigung, Einhängeösen	RC A, CATS JBI, RE	12 ▶ 16 ▶
10 - 150 (63 - 1589)	50 - 250	Aluminiumzylinder, einfachwirkend, mit Sicherungs- mutter, Hohlkolben	RAC RACL RACH	18 ▶ 20 ▶ 22 ▶
20 - 150 (229 - 1589)	50 - 250	Aluminiumzylinder, doppeltwirkend Hohlkolben oder fester Kolben	RARH RAR	24 ▶ 26 ▶
10 - 1000 (97 - 10.165)	6 - 17	Ultra-Flach-Zylinder einfachwirkend, mit Stoppring oder Schwerlastzylinder	CULP CUSP	29 ▶ 29 ▶
60 - 500 (606 - 5114)	45 - 50	Flachzylinder mit Sicherungsmutter einfachwirkend, Lastrückzug	LPL	30 ▶
5 - 150 (45 - 1386)	6 - 62	Kurzhubzylinder, einfachwirkend	RSM RCS	32 ▶
4 - 74 (43 - 727)	17 - 600	Flache Teleskopzylinder, einfachwirkend Teleskopzylinder, einfachwirkend, mehrstufig	RLT RT	34 ▶ 36 ▶
2,5 - 50 (24 - 506)	127 - 154	Zugzylinder, einfachwirkend	BRC BRP	38 ▶
12 - 600 (125 - 5936)	8 - 258	Hohlkolbenzylinder, einfach- und doppeltwirkend	RCH RRH	40 ▶ 42 ▶
4 - 23 (35 - 222)	28 - 260	Industriezylinder, doppeltwirkend (einschliesslich Montagezubehör)	BRD	44 ▶
10 - 520 (101 - 5108)	16 - 1219	Langhubzylinder, doppeltwirkend	RR	46 ▶
50 - 1000 (550 - 10.644)	50 - 300	Schwerlastzylinder, einfach- und doppeltwirkend	HCG HCR	54 ▶ 58 ▶
50 - 1000 (550 - 10.644)	50 - 300	Schwerlastzylinder mit Sicherungs- mutter, einfach- und doppeltwirkend	HCL HCRL	62 ▶ 66 ▶
2 - 100 (20 - 980)	62 - 460	Industrielle Stahlheber	GBJ	68 ▶
54 - 181 (533 - 1778)	356 - 686	POW'R-RISER® Hydraulikheber POW'R-LOCK™ Mobiles Hebesystem	PR PL	70 ▶ 72 ▶

¹⁾ Alle in diesem Katalog angegebenen Tonnenwerte sind metrische Tonnen und nur ungefähre Angaben und dienen nur der Zylindereinteilung.
Für Berechnungen verwenden Sie bitte nur die Angaben in kN.

▼ **SCR1010H** Zylinderpumpen-Set



**Der schnellste Weg
zum sofortigen
Arbeitseinsatz**



Geschwindigkeitsdiagramm

Siehe das Geschwindigkeitsdiagramm für Zylinder in unseren 'Gelben Seiten'.

Seite: **409**

- Sind optimal auf einander abgestimmt
- Alle Sets sind einsatzbereit
- Sets mit 1,8 m Sicherheitsschlauch, Manometer und Zwischenstück
- Alle Pumpen sind zweistufig.

1 Zylinderwahl (Für vollständige Produktbeschreibungen siehe den Abschnitt Zylinder in diesem Katalog)		Set-Kapazität t (kN)	Zylinder Modell- nummer	Hub (mm)	Einge- fahrene Höhe (mm)
 RC-Trio-Serie, einfachwirkend, Mehrzweckzylinder Für vielfältige Einsetzbarkeit.	Seite: 12	5 (45)	RC55	127	216
			RC102	54	121
		10 (101)	RC106	156	248
			RC1010	257	349
		15 (142)	RC154	101	200
			RC156	152	271
		25 (232)	RC252	50	165
			RC254	102	216
			RC256	158	273
			RC2514	362	476
 RCS-Serie, einfachwirkend, Kurzhubzylinder Ideal bei beengten Platzverhältnissen.	Seite: 32	50 (498)	RC506	159	282
		10 (101)	RCS101	38	88
		20 (201)	RCS201	45	98
		30 (295)	RCS302	62	117
		45 (435)	RCS502	60	122
 RCH-Serie, einfachwirkend, Hohlzylinder Für Schiebe- und Zugsanwendungen.	Seite: 40	90 (887)	RCS1002	57	141
		13 (125)	RCH121	42	120
		20 (215)	RCH202	49	162
		30 (326)	RCH302	64	178
		60 (576)	RCH603	76	247
		95 (933)	RCH1003	76	254

Einfachwirkende Zylinderpumpen-Sets

AUSWAHLTABELLE:

- 1** Wählen Sie den Zylinder
- 2** Wählen Sie die Pumpe
- 3** Die Modellnummer des Sets finden Sie in der Tabelle (grau hervorgehoben).

BEISPIEL

Ausgewählter Zylinder:

- RC106, einfachwirkender Zylinder mit 156 mm Hub

Ausgewählte Pumpe:

- Leichte Handpumpe P392

Modellnummer des Satzes:

- SCR106H

Lieferung einschließlich:

- Hochdruckschlauch HC7206
- Manometer GF10B
- Manometer-Zwischenstück GA2



GA45GC-Set mit Manometer und Anschluss

Schützen Sie sich selbst vor Systemüberlastung, indem Sie einfach ein vormontiertes Set aus Manometer, Zwischenstück und Kupplung unter einer Teilenummer bestellen.

Seite: 150

SC Serie



Kapazität:

5 - 95 t

Hub:

38 - 362 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Power Box

Tragbare Werkzeugsätze mit Handpumpe, Manometer und Anschluss, Schlauch sowie Zylinder der LW-, RC-, RCS-, RSM- oder WR-Serie.

Seite: 11

2

Pumpenwahl (Für vollständige Produktbeschreibungen siehe den Abschnitt Pumpen in diesem Katalog.)

Lieferung einschließlich

Handpumpe P142	Handpumpe P392	Handpumpe P80	Fußpumpen P392FP	XA-Serie Luftbetrieene Fußpumpe XA11	Schlauch Modell- Nummer	Manometer Modell- nummer	Zwischen- stück Modell-Nr.
SCR55H	–	–	–	–	HC7206	GP10S	GA4
–	SCR102H	–	SCR102FP	SCR102XA	HC7206	GF10B	GA2
–	SCR106H	–	SCR106FP	SCR106XA	HC7206	GF10B	GA2
–	SCR1010H	–	SCR1010FP	SCR1010XA	HC7206	GF10B	GA2
–	SCR154H	–	SCR154FP	SCR154XA	HC7206	GP10S	GA2
–	SCR156H	–	SCR156FP	SCR156XA	HC7206	GP10S	GA2
–	SCR252H	–	SCR252FP	SCR252XA	HC7206	GF20B	GA2
–	SCR254H	–	SCR254FP	SCR254XA	HC7206	GF20B	GA2
–	SCR256H	–	–	SCR256XA	HC7206	GF20B	GA2
–	–	SCR2514H	–	SCR2514XA ¹⁾	HC7206	GF20B	GA2
–	–	SCR506H	–	SCR506XA ¹⁾	HC7206	GF50B	GA2
–	SCL101H	–	SCL101FP	SCL101XA	HC7206	GF10B	GA2
–	SCL201H	–	SCL201FP	SCL201XA	HC7206	GF230B	GA2
–	SCL302H	–	SCL302FP	SCL302XA	HC7206	GF230B	GA2
–	SCL502H	–	SCL502FP	SCL502XA	HC7206	GF510B	GA2
–	–	SCL1002H	–	–	HC7206	GF510B	GA2
SCH121H	–	–	–	–	HB7206	GF120B	GA4
–	SCH202H	–	SCH202FP	SCH202XA	HC7206	GF813B	GA3
–	SCH302H	–	SCH302FP	SCH302XA	HC7206	GF813B	GA3
–	–	SCH603H	–	SCH603XA ¹⁾	HC7206	GF813B	GA3
–	–	SCH1003H	–	–	HC7206	GP10S	GA2

¹⁾ Mit XA12 Luftpumpe.

Flex Werkzeugkasten-Set

ENERPAC 

▼ SC00HTBE, Flex Toolbox-Set



FLEX TOOLBOX-SET Maximaler Betriebsdruck: 700 bar	Set-Modellnummer SC00HTBE	Anzahl
Leichte zweistufige Handpumpe	P392	1x
Manometer mit Zwischenstück und Druckmanometer G2535L	GA45GC	1x
Hochdruckschlauch 1,8 m (2x CH604 Kupplungsstecker)	HC7206C	1x
Hydrauliköl, 1 Liter	HF95X	1x
Tragekoffer aus Hartkunststoff	—	1x

SCTB-Serie, Toolbox-Sets

Gewicht Werkzeugsatz:

11 kg

Abmessungen des Werkzeugkastens:

820 x 252 x 240 mm

- Option zum Upgrade auf eine hydraulische Komplettlösung
- Funktioniert mühelos mit dem Enerpac-Werkzeug Ihrer Wahl und bietet Ihnen alles, was Sie für die unterschiedlichsten Einsätze benötigen
- Dieses komfortable und tragbare Set wird in einem langlebigen, leicht zu transportierenden Koffer geliefert.

Werkzeugkasten-Set mit wichtige Komponenten

▼ SC00TBE, Toolbox-Set mit wichtige Komponenten



TOOLBOX-SET MIT WICHTIGE KOMponenten Maximaler Betriebsdruck: 700 bar	Set-Modellnummer SC00TBE	Anzahl
Manometer mit Zwischenstück und Druckmanometer G2535L	GA45GC	1x
Hochdruckschlauch 1,8 m (3/8" NPT + CH604 Kupplungsstecker)	HC7206C	2x
Kupplungsmuffe, 3/8" NPT	CR400	3x
Kupplungsstecker, 3/8" NPT	CH604	3x
Staubkappe aus Metall	CD411	6x
Kupplungs-Druckablasswerkzeug	CT604	1x
T-Stück 3/8" NPT	BFZ16312	1x
Reduziereinsatz 3/8" bis 1/4" NPT	FZ1630	2x
Sechskantnippel 3/8" NPT	FZ1617	2x
Zwischenstück 1/4" bis 3/8" NPT	FZ1055	2x
Druckstück, Gerillt, für 5 t RC-Zylinder	A53G	1x
Druckstück, Gerillt, für 10 t RC-Zylinder	A102G	1x
Druckstück, Gerillt, für 25 t RC-Zylinder	A252G	1x
Tragetasche aus Wellpappe mit maßgeschneidertem Schaumstoff	—	1x

SCTB-Serie, Toolbox-Sets

Gewicht Werkzeugsatz:

8 kg

Abmessungen des Werkzeugkastens:

835 x 410 x 135 mm

- Praktischer All-in-One-Werkzeugkasten, der alles enthält, was ein MRO-Techniker benötigt, um die am häufigsten vorkommenden Probleme vor Ort zu bewältigen
- In einem leichten und leicht zu transportierenden Koffer mit maßgeschneidertem Schaumstoff
- Trägt dazu bei, Überraschungen in letzter Minute zu vermeiden, die den Erfolg Ihrer Arbeit gefährden könnten.

5T MRO Werkzeugkasten-Set mit Rädern

▼ SC05HTBEW, 5 t MRO Werkzeugkasten-Set mit Rädern



5 T MRO WERKZEUGKASTEN-SET MIT RÄDERN Maximaler Betriebsdruck: 700 bar	Set-Modellnummer SC05HTBEW *	Anzahl
Stahlhandpumpe, einstufig	P39	1x
Manometer mit Zwischenstück und Druckmanometer G2535L	GA45GC	1x
Hochdruckschlauch 1,8 m (2x CH604 Kupplungsstecker)	HC7206C	1x
Hydrauliköl, 1 Liter	HF95X	1x
Mehrweckzylinder 45 kN, 25 mm Hub	RC51	1x
Mehrweckzylinder 45 kN, 79 mm Hub	RC53	1x
Mehrweckzylinder 45 kN, 127 mm Hub	RC55	1x
Spreizzylinder 8,9 kN, 94 mm Spreizung	WR5	1x
Werkzeugkasten aus Aluminium mit Rädern	—	1x

SCTB-Serie, Toolbox-Sets

Gewicht Werkzeugsatz:

31 kg

Abmessungen des Werkzeugkastens:

800 x 559 x 553 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

- Konzipiert, um die Leistung auf der Baustelle zu verbessern
- Bietet eine komfortable und tragbare Lösung für alle Hebe- und Schiebeanforderungen bis zu 5 t
- In dem industrietauglichen Kasten sind die Werkzeuge übersichtlich und sicher untergebracht
- Stabile Räder und Griffe ermöglichen den einfachen Transport des Werkzeugkastens über mehrere Oberflächen.

* Set mit Aluminiumbox ohne Räder erhältlich:
SC05HTBE. (750 x 370 x 330 mm, 22 kg).

10T MRO Werkzeugkasten-Set mit Rädern

▼ SC10HTBEW, 10 t MRO Werkzeugkasten-Set mit Rädern



10 T MRO WERKZEUGKASTEN-SET MIT RÄDERN Maximaler Betriebsdruck: 700 bar	Set-Modellnummer SC10HTBEW *	Anzahl
Leichtgewicht zweistufige Handpumpe	P392	1x
Manometer mit Zwischenstück und Druckmanometer G2535L	GA45GC	1x
Hochdruckschlauch 1,8 m (2x CH604 Kupplungsstecker)	HC7206C	1x
Hydrauliköl, 1 Liter	HF95X	1x
Mehrweckzylinder 101 kN, 156 mm Hub	RC106	1x
Grundplatte für 10 t RC-Zylinder	JB110	1x
Kurzhubzylinder 101 kN, 38 mm Hub	RCS101	1x
Kurzhubzylinder 101 kN, 11 mm Hub	RSM100	1x
Hohlkolbenzylinder 125 kN, 76 mm Hub	RCH123	1x
Spreizzylinder 8,9 kN, 94 mm Spreizung	WR5	1x
Werkzeugkasten aus Aluminium mit Rädern	—	1x

SCTB-Serie, Toolbox-Sets

Gewicht Werkzeugsatz:

39 kg

Abmessungen des Werkzeugkastens:

800 x 559 x 553 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

- Konzipiert, um die Leistung auf der Baustelle zu verbessern
- Bietet eine komfortable und tragbare Lösung für alle Hebe-, Schiebe- und Zugsanforderungen bis zu 10 t
- In dem industrietauglichen Kasten sind die Werkzeuge übersichtlich und sicher untergebracht
- Komplett mit Grundplatte für zusätzliche Stabilität
- Stabile Räder und Griffe ermöglichen den einfachen Transport des Werkzeugkastens über mehrere Oberflächen.

* Set mit Aluminiumbox ohne Räder erhältlich:
SC10HTBE. (750 x 370 x 330 mm, 32 kg).

▼ SC20HTBEW, 20 t MRO Werkzeugkasten-Set mit Rädern



- Konzipiert, um die Leistung auf der Baustelle zu verbessern
- Bietet eine komfortable und tragbare Lösung für alle Hebe-, Schiebe- und Zugsanforderungen bis zu 20 t
- In dem industrietauglichen Kasten sind die Werkzeuge übersichtlich und sicher untergebracht
- Komplett mit Grundplatte für zusätzliche Stabilität
- Stabile Räder und Griffe ermöglichen den einfachen Transport des Werkzeugkastens über mehrere Oberflächen.

SCTB-Serie, Toolbox-Sets

Gewicht Werkzeugsatz:

55 kg

Abmessungen des Werkzeugkastens:

800 x 559 x 553 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



SCTB-Serie, MRO Wartungs-Werkzeugkasten-Set

Toolbox-Sets, die speziell für Techniker entwickelt wurden, die an industriellen

Wartungs-, Reparatur- und Betriebsprojekten arbeiten. Als führender Anbieter von Industriewerkzeugen arbeitet Enerpac ständig daran, Werkzeuganwendern bessere Lösungen anzubieten.

Die neuen Werkzeugkoffer-Sets sind das Ergebnis einer Kundenforschung, die Bereiche aufzeigt, in denen Werkzeugtransport- und -aufbewahrungslösungen verbessert werden können.

Jedes Set sorgt dafür, dass Sie produktiv bleiben, indem es den Transport, die Organisation und den Zugriff auf Ihre Hydraulikwerkzeuge vor Ort erleichtert. In jedem Set sind hochwertige und zuverlässige Werkzeuge von Enerpac enthalten, die sorgfältig ausgewählt wurden, um den Anforderungen verschiedener Projekte gerecht zu werden.



MS-Serie, Der vielseitig Wartungssätze

Wartungssätze enthalten eine komplette Zusammenstellung hydraulisch betätigter Werkzeuge.

Ausgehend von den Grundelementen - der leichten Enerpac Handpumpe, dem Schlauch und Zylinder - sind alle Komponenten des Wartungssatzes schnell und einfach zum Schieben, Ziehen, Heben, Pressen, Richten, Spreizen und Spannen montierbar.

20 T MRO WERKZEUGKASTEN-SET MIT RÄDERN Maximaler Betriebsdruck: 700 bar	Set-Modellnummer SC20HTBEW	Anzahl
Leichtgewicht zweistufige Handpumpe	P392	1x
Manometer mit Zwischenstück und Druckmanometer G2535L	GA45GC	1x
Hochdruckschlauch 1,8 m (2x CH604 Kupplungsstecker)	HC7206C	1x
Hydrauliköl, 1 Liter	HF95X	1x
Mehrweckzylinder 232 kN, 158 mm Hub	RC256	1x
Grundplatte für 25 t RC-Mehrweckzylinder	JB125	1x
Kurzhubzylinder 201 kN, 45 mm Hub	RCS201	1x
Kurzhubzylinder 201 kN, 11 mm Hub	RSM200	1x
Hohlkolbenzylinder 215 kN, 49 mm Hub	RCH202	1x
Spreizzylinder 8,9 kN, 94 mm Spreizung	WR5	1x
Werkzeugkasten aus Aluminium mit Rädern	—	1x

Power Box – Tragbare Werkzeugset

▼ SCR106PGH



**SCL,
SCR,
SLW,
SRS
Serie**



Kapazität:

1 - 45 t

Hub:

11 - 257 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

- Bequem zu tragender, stabiler Werkzeugkasten
- Komplette, einsatzbereite Hydraulikwerkzeug-Sets
- Mit einfachwirkendem Zylinder, P392 leichtgewicht zweistufiger Handpumpe, Manometer mit Zwischenstück, 1,8 m langem Schlauch und Kupplungen
- Alle Komponenten des Werkzeugkastens werden als ein Paket ausgeliefert.

Nur für die USA & Lateinamerika

	Zylindermodell	Zylinderhub (mm)	Zylinderkapazität t (kN)	 (kg)	Modellnr. mit HC7206C Thermo-plastische Schlauch	Modellnr. mit HC9206C Gummi-schlauch
	Hydraulischer Maschinenheber					
	LW16	21	16 (157)	9,0	SLW16PGH ²⁾	–
	Keil- und Spreizzylinder					
	WR5	94 ¹⁾	1,0 (8,9)	12,0	SWR5PGH	–
	Mehrzweckzylinder					
	RC55	127	5 (45)	11,9	–	SCR55TB
	RC102	54	10 (101)	12,3	SCR102PGH	SCR102TB
	RC106	156	10 (101)	14,4	SCR106PGH	SCR106TB
	RC1010	257	10 (101)	18,4	–	SCR1010TB
	RC154	101	15 (142)	15,0	SCR154PGH	SCR154TB
	RC156	152	15 (142)	16,8	SCR156PGH	–
	RC256	158	25 (232)	25,4	–	SCR256TB
	Kurzhubzylinder					
	RCS101	38	10 (101)	14,1	SCL101PGH	SCL101TB
	RCS201	45	20 (201)	15,0	SCL201PGH	SCL201TB
	RCS302	62	30 (295)	18,8	–	SCL302TB
	RCS502	60	45 (435)	24,7	–	SCL502TB
	Flachzylinder					
	RSM100	11	10 (101)	11,4	SRS100PGH	SRS100TB
	RSM200	11	20 (201)	13,1	SRS200PGH	SRS200TB
	RSM300	13	30 (295)	14,5	SRS300PGH	SRS300TB
	RSM500	16	45 (435)	16,8	SRS500PGH	SRS500TB

¹⁾ Max. Öffnungsweite.

²⁾ Mit leichtgewicht zweistufiger Handpumpe P142.



Hydrauliköl

Nur Original-Enerpac Hydrauliköl verwenden. Falsche Flüssigkeiten können die Pumpe beschädigen und machen die Garantie hinfällig.

Seite: 140

▼ Die Power Box – das tragbare Werkzeugset – überall einsetzbar.



▼ Von links nach rechts: RC2510, RC53, RC1002, RC108, RC5010, RC156



- Trio-Lagersystem mit gehärtetem Komposit-Seitenführungsbändern für optimale Seitenlastbeständigkeit
- Verstärkter Trio-Stoppring erhöht Langlebigkeit und Seitenlastbeständigkeit
- Vorgespanntes hybrides Trio-Federrückzugsystem für schnelleres Einfahren
- Hochwertige Polyethylen-Dichtungen für geringeren Verschleiß und längere Lebensdauer
- Abstreifer verhindert Verunreinigungen am Kolben und verlängert so die Lebensdauer des Zylinders.
- Außengewinde am Zylinderkopf, Kolbenstangen-Innengewinde sowie Befestigungsgewinde am Zylinderboden ermöglichen (bei fast allen Modellen) eine einfache Montage
- Zertifizierte Standardhebeösen bei Zylindermodellen von über 25 kg. Optional austauschbar mit CHM6-Tragegriff
- Konzipiert für den Einsatz in allen Positionen
- Einbrennlackierung für verbesserten Korrosionsschutz
- Einschließlich CR400-Kupplung, Staubkappe und Außengewindeschutz
- Die Modellnummern, Außenabmessungen und Gewinde der neuen RC-Serie bleiben gegenüber den Zylindern der vorigen RC-Serien unverändert.

▼ **Fundament-Reparatur:** Um das Fundament wieder zu stabilisieren, musste der 308 t schwere Silo angehoben, nivelliert und strukturell unterstützt werden. Dazu wurden 25 t Hydraulikheber der RC-Serie an einer Halterung am oberen Ende jedes Stahlpfeilers befestigt. Angetrieben von einer Pumpe der Z-Klasse, wendeten die Hydraulikheber an jeder Stelle 20 t Kraft auf, um den Silo um 5,1 cm anzuheben.



Der von der Industrie vorgegebene Standard



Druckstücke

Alle RC-Zylinder sind mit austauschbaren, gehärteten und gerillten Druckstücken versehen. Informationen über bewegliche

Druckstücke finde Sie beim Zubehör. Die CATS-Serie bewegliche Druckstücke verwenden eine Oberflächenbehandlung mit Nitrocarburierung für einen verbesserten Korrosionsschutz.

Seite: 16



Zylinderfüße

Zur Gewährleistung der Stabilität der Zylinder bei Hebeanwendungen sind Zylinderfüße für RC-Zylinder mit einer Druckkraft von jeweils

10, 25 und 50 t lieferbar.

Seite: 16



Spezialbefestigungen

Als Problemlösung bei Sonderanwendungen sind Spezialbefestigungen für RC-Zylinder mit einer Druckkraft von 5, 10 und 25 t erhältlich.

Seite: 176

▼ **Synchronhub-Konfiguration für petrochemisches Prozessmodul von 200 t unter Verwendung von 12 Zylindern vom Typ RC2510.** Um die Stabilität der Zylinder zu gewährleisten, wurden JBI25 Grundplatten montiert.



Einfachwirkende Mehrzweckzylinder



Optional mit CHM6-Tragegriff

Zertifizierte Standardhebeösen bei Zylindermodellen für über 25 kg (RC5010 und schwerere Modelle). Austauschbar mit optional verfügbarem Tragegriff. Modellnummer **CHM6**.

▼ AUSWAHLTABELLE

Vollständige technische Informationen finden Sie auf der nächsten Seite.

Zylindertyp	Hub	Modellnummer	Wirksame Kolbenfläche	Ölvolumen	Bauhöhe eingefahren	
t (kN)	(mm)		(cm ²)	(cm ³)	(mm)	(kg)
5 (45)	16	RC50	6,4	10	41	1,0
	25	RC51	6,4	16	110	1,0
	79	RC53	6,4	50	165	1,5
	127	RC55 *	6,4	83	216	1,9
	177	RC57	6,4	115	273	2,4
	232	RC59	6,4	151	324	2,8
10 (101)	26	RC101	14,4	38	90	1,8
	54	RC102 *	14,4	78	121	2,3
	105	RC104	14,4	152	171	3,3
	156	RC106 *	14,4	226	248	4,4
	203	RC108	14,4	294	298	5,4
	257	RC1010 *	14,4	373	349	6,4
	304	RC1012	14,4	441	400	6,8
	356	RC1014	14,4	516	451	8,2
15 (142)	25	RC151	20,3	51	124	3,3
	51	RC152	20,3	104	149	4,1
	101	RC154 *	20,3	205	200	5,0
	152	RC156 *	20,3	308	271	6,8
	203	RC158	20,3	411	322	8,2
	254	RC1510	20,3	516	373	9,5
	305	RC1512	20,3	619	424	10,9
	356	RC1514	20,3	723	475	11,8
25 (232)	26	RC251	33,3	86	140	5,9
	50	RC252 *	33,3	166	165	6,4
	102	RC254 *	33,3	339	216	8,2
	158	RC256 *	33,3	525	273	10,0
	210	RC258	33,3	697	324	12,2
	261	RC2510	33,3	867	375	14,1
	311	RC2512	33,3	1033	425	16,3
	362	RC2514 *	33,3	1202	476	17,7
30 (295)	209	RC308	42,9	880	387	18,1
50 (498)	51	RC502	71,3	362	176	15,0
	101	RC504	71,3	719	227	19,1
	159	RC506 *	71,3	1131	283	23,1
	260	RC5010	71,3	1855	384	31,8
	337	RC5013	71,3	2399	460	37,6
75 (718)	156	RC756	102,6	1601	286	29,5
	333	RC7513	102,6	3417	492	59,0
95 (933)	50	RC1002	133,1	676	219	36,7
	168	RC1006	133,1	2239	357	59,0
	260	RC10010	133,1	3466	449	72,6

* Als Pumpen- und Zylindersätze erhältlich, siehe Hinweis auf dieser Seite.

RC-Trio Serie



Druckkraft:

5 - 95 t

Hub:

16 - 362 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



SICHERHEIT!

Die hier angegebenen Werte für Lasten und Hubhöhen sind max. Sicherheitswerte.

Hydraulik-ausrüstungen nur mit 80% dieser Werte belasten!

Seite: 400



Ultra-leichte Aluminiumzylinder

Wenn Sie ein größeres Verhältnis von Zylinder-kapazität zu Gewicht benötigen, sind die **RAC-Serien** die perfekte Wahl.

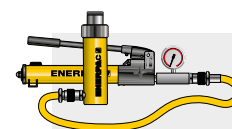
Seite: 18



Manometer

Vermeiden Sie Überlastungen der Hydraulikgeräte. Lesen Sie den Katalogteil Systemkomponenten. Dort finden Sie eine große Auswahl an Manometern.

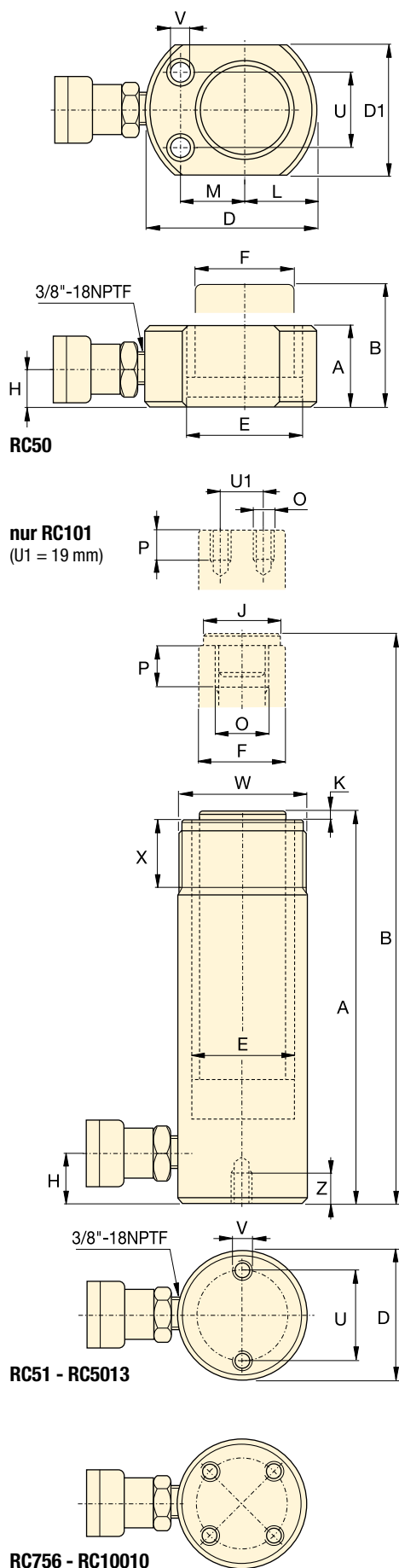
Seite: 127



Pumpen- und Zylindersätze

Alle mit einem * markierten Zylinder sind zwecks einfacherer Bestellung als Set (bestehend aus Zylinder, Manometer, Kupplungen, Schlauch und Pumpe) erhältlich.

Seite: 6



Geschwindigkeitsdiagramm & Pumpenwahl

Um die Ausführungsgeschwindigkeit Ihres Zylinders festzustellen, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm für Zylinder in unseren 'Gelben Seiten'. Wir verweisen auf das Tool zur Pumpenwahl auf unserer Webseite, damit Sie die richtige Pumpe für Ihre Anwendung finden können.

Seite: **399**

◀ Eine vollständige Übersicht der Merkmale finden Sie auf der vorigen Seite.

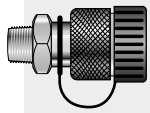
Zylinder- typ	Hub	Modell- nummer	Wirksame Kolben- fläche	Öl- Volumen	Bauhöhe eingefahren	Bauhöhe ausge- fahren	Außen- Ø
t (kN)	(mm)		(cm ²)	(cm ³)	A (mm)	B (mm)	D (mm)
5 (45)	16	RC50 ²⁾	6,4	10	41	57	58 ³⁾
	25	RC51	6,4	16	110	135	38
	79	RC53	6,4	50	165	244	38
	127	RC55 ¹⁾	6,4	83	216	343	38
	177	RC57	6,4	115	273	450	38
	232	RC59	6,4	151	324	556	38
10 (101)	26	RC101 ⁴⁾	14,4	38	90	116	57
	54	RC102 ¹⁾	14,4	78	121	175	57
	105	RC104	14,4	152	171	276	57
	156	RC106 ¹⁾	14,4	226	248	404	57
	203	RC108	14,4	294	298	501	57
	257	RC1010 ¹⁾	14,4	373	349	606	57
	304	RC1012	14,4	441	400	704	57
	356	RC1014	14,4	516	451	807	57
15 (142)	25	RC151	20,3	51	124	149	70
	51	RC152	20,3	104	149	200	70
	101	RC154 ¹⁾	20,3	205	200	301	70
	152	RC156 ¹⁾	20,3	308	271	423	70
	203	RC158	20,3	411	322	525	70
	254	RC1510	20,3	516	373	627	70
	305	RC1512	20,3	619	424	729	70
	356	RC1514	20,3	723	475	831	70
25 (232)	26	RC251	33,3	86	140	166	86
	50	RC252 ¹⁾	33,3	166	165	215	86
	102	RC254 ¹⁾	33,3	339	216	318	86
	158	RC256 ¹⁾	33,3	525	273	431	86
	210	RC258	33,3	697	324	534	86
	261	RC2510	33,3	867	375	636	86
	311	RC2512	33,3	1033	425	736	86
	362	RC2514 ¹⁾	33,3	1202	476	838	86
30 (295)	209	RC308	42,9	880	387	596	102
	51	RC502	71,3	362	176	227	127
50 (498)	101	RC504	71,3	719	227	328	127
	159	RC506 ¹⁾	71,3	1131	283	442	127
	260	RC5010	71,3	1855	384	644	127
	337	RC5013	71,3	2399	460	797	127
75 (718)	156	RC756	102,6	1601	286	442	146
	333	RC7513	102,6	3417	492	825	146
95 (933)	51	RC1002	133,1	676	219	270	178
	168	RC1006	133,1	2239	357	525	178
	260	RC10010	133,1	3466	449	709	178

* Lieferbar als Set. Beachten Sie den Hinweis auf Seite 13, 6 - 11.

** RC50 Zylinder haben ein feststehendes, gerilltes Druckstück und kein Außengewinde.

*** D1 = 41,4 mm, L = 20,5 mm, M = 25,4 mm.

Einfachwirkende Mehrzweckzylinder



Einschließlich Kupplung!

Alle Modelle werden mit CR400 Kupplung geliefert, zum Anschluss von Schläuchen der HC-Serie.

Druckkraft:

5 - 95 t

Hub:

16 - 362 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

RC-Trio Serie



Innen- Ø E (mm)	Kolben- stangen Ø F (mm)	Ölan- schluß- höhe H (mm)	Druck- stück Außen-Ø J (mm)	Kolben- überstand, eingefahren K (mm)	Kolben- bohrung oder gewinde O	Kolben- gewinde- tiefe P (mm)	Bodenbefestigungsbohrungen			Befestigungs- gewinde W	Befest.- gew.- länge X (mm)	 (kg)	Modell- nummer
							Loch- kreis U (mm)	Gewinde V	Gewinde- tiefe Z (mm)				
28,6	25,4	19	2)	2)	2)	2)	28,7	5,6 mm	—	—	—	1,0	RC50 ²⁾
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	14	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	1,0	RC51
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	14	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	1,5	RC53
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	14	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	1,9	RC55 ¹⁾
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	16	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	2,4	RC57
28,6	25,4	19	25	6	3/4" - 16 UN	16	25,4	1/4" - 20 UNC	14	1 1/2" - 16 UN	28	2,8	RC59
42,8	38,1	19	—	—	#10 - 24 UN	6	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	1,8	RC101 ⁴⁾
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	2,3	RC102 ¹⁾
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	3,3	RC104
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	4,4	RC106 ¹⁾
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	5,4	RC108
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	6,4	RC1010 ¹⁾
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	6,8	RC1012
42,8	38,1	19	35	6	1" - 8 UN	19	39,6	5/16" - 18 UNC	12	2 1/4" - 14 UN	27	8,2	RC1014
50,8	41,3	19	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	3,3	RC151
50,8	41,3	19	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	4,1	RC152
50,8	41,3	19	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	5,0	RC154 ¹⁾
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	6,8	RC156 ¹⁾
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	8,2	RC158
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	9,5	RC1510
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	10,9	RC1512
50,8	41,3	25	38	9	1" - 8 UN	25	47,7	3/8" - 16 UNC	12	2 3/4" - 16 UN	30	11,8	RC1514
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	5,9	RC251
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	6,4	RC252 ¹⁾
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	8,2	RC254 ¹⁾
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	10,0	RC256 ¹⁾
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	12,2	RC258
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	14,1	RC2510
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	16,3	RC2512
65,1	57,2	25	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	19	3 5/16" - 12 UN	49	17,7	RC2514 ¹⁾
73,0	57,2	29	51	10	1 1/2" - 16 UN	25	58,7	1/2" - 13 UNC	16	3 5/16" - 12 UN	49	18,1	RC308
95,2	79,4	33	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	15,0	RC502
95,2	79,4	33	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	19,1	RC504
95,2	79,4	35	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	23,1	RC506 ¹⁾
95,2	79,4	35	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	31,8	RC5010
95,2	79,4	35	71	2	—	—	95,3	1/2" - 13 UNC	19	5" - 12 UN	55	37,6	RC5013
114,3	95,3	30	71	2	—	—	114,3	5/8" - 13 UNC	16	5 3/4" - 12 UN	44	29,5	RC756
114,3	95,3	30	71	2	—	—	114,3	5/8" - 13 UNC	16	5 3/4" - 12 UN	44	59,0	RC7513
130,2	104,8	41	71	2	—	—	139,7	3/4" - 10 UNC	25	6 7/8" - 12 UN	44	36,7	RC1002
130,2	104,8	41	71	2	—	—	139,7	3/4" - 10 UNC	25	6 7/8" - 12 UN	44	59,0	RC1006
130,2	104,8	41	71	2	—	—	139,7	3/4" - 10 UNC	25	6 7/8" - 12 UN	44	72,6	RC10010

▼ AUSWAHLTABELLE

Geeignet für Zylinderkapazität	Druckstücke			Zylinderfuß	Flanschbefestigung	Einhängeösen	
	Flach	Gerillt ¹⁾	Beweglich			Fuß ⁴⁾	Kolben
t (kN)							
5 (45)	A53F ²⁾	A53G ²⁾	–	–	RB5 ²⁾ , AW51 ²⁾ , AW53 ²⁾	REB5 ²⁾	REP5 ²⁾
10 (101)	A12 ⁵⁾ , A102F ³⁾	A102G ³⁾	CATS12 ³⁾	JB110 ³⁾	RB10, AW102	REB10	REP10 ³⁾
15 (142)	–	A152G	CATS12	–	RB15	REB15	REP10
25 (232)	A29 ⁵⁾	A252G	CATS52	JB125	RB25	REB25	REP25
30 (295)	A29 ⁵⁾	A252G	CATS52	–	RB25	–	REP25
50 (498)	–	–	CATS100	JB150	–	–	–
75 (718)	–	–	CATS100	–	–	–	–
95 (933)	–	–	CATS100	–	–	–	–

¹⁾ Standard bei 5-30 t RC-Zylinder ²⁾ Außer RC50 ³⁾ Außer RC101 ⁴⁾ Montageschrauben werden mitgeliefert. ⁵⁾ Für Rohrbieger

▼ MASSTABELLE

Modellnr.	Abmessungen der Druckstücke (mm)			Zylindertyp	Modellnr. Bewegliches Druckstück	Ergänzung zur Bauhöhe eingefahren A1 (mm)	Druckstück Außen-Ø J1 (mm)	
	A	B	C					
Flach				t (kN)				
A53F	25	6	17	10 (101)	CATS12	14	35	
A102F	35	6	22	15 (142)	CATS12	11	35	
A12	51	48	1" - 8 UNC	25 (232)	CATS52	15	50	
A29	51	48	1 1/2" - 16 UNC	30 (295)	CATS52	15	50	
Gerillt				50 (498)	CATS100	15	71	
A53G	25	6	17	75 (718)	CATS100	15	71	
A102G	35	6	22	95 (933)	CATS100	15	71	
A152G	38	9	22					
A252G	50	9	35					

Modellnr.	Abmessungen der Zylinderfüße (mm)					
	A	B	C	D	E	
JB110	228	228	135	58	20	
JB125	279	279	140	86	26	
JB150	304	15	95	131	31	

Modellnr.	Abmessungen der Flanschbefestigungen (mm)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	
RB5	1 1/2" - 16 UN	88	76	–	25	–	–	–	
AW51	1 1/2" - 16 UN	70	59	10	24	54	1/4" - 16 UN	41	
AW53	1 1/2" - 16 UN	72	7	7	19	57	1/4" - 20 UN	10	
RB10	2 1/4" - 14 UN	114	88	–	25	–	–	–	
AW102	2 1/4" - 14 UN	100	82	16	30	76	7/16" - 20 UN	58	
RB15	2 3/4" - 16 UN	101	114	–	38	–	–	–	
RB25	3 5/16" - 12 UN	127	165	–	50	–	–	–	

Typ	Modellnr.	Abmessungen der Eihängeösen (mm)						Stichmaß * (mm)	
		A	B	C	D	E	F		
Fuß ⁴⁾	REB5	44	47	14	16	16	25	60,2	
	REB10	63	66	25	22	25	35	78,0	
	REB15	76	66	25	22	25	35	78,0	
	REB25	95	79	38	31	31	41	87,6	
Kolben	REP5	28	45	14	16	16	19	–	
	REP10	42	61	25	22	25	28	–	
	REP25	57	71	38	31	31	35	–	

⁴⁾ Montageschrauben werden mitgeliefert.

* Stichmaß – mit REB- und REP-Schwenkauge. Zylinderbauhöhe eingefahren addieren.

Enerpac-Leichtgewicht-Aluminiumzylinder

▼ Von links nach rechts: RAC506, RACL506, RACH1504, RAR506



RA Serie

Kapazität:

10 - 150 t

Hub:

50 - 250 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



SICHERHEIT!

Die hier angegebenen Werte für Lasten und Hubhöhen sind max. Sicherheitswerte.

Hydraulikausrüstungen nur mit 80% dieser Werte belasten.

Seite: 400

- Geringes Gewicht, lässt sich leicht tragen und positionieren und ermöglicht somit ein besseres Verhältnis zwischen Zylinderkapazität und Gewicht
- Aluminium war dank seiner hervorragenden Korrosionsbeständigkeit schon immer ein gutes Material zur Verwendung in einer ätzenden Umgebung unterschiedlichster Art
- Verbundlager auf allen beweglichen Oberflächen gewährleisten, dass KEIN direkter Kontakt zwischen verschiedenen Metalloberflächen entsteht, was die Seitenlastbeständigkeit verbessert und die Lebensdauer der Zylinder verlängert.



Aluminium vs. Stahl

Aluminiumzylinder bieten bei geringem Gewicht eine hohe Kraft, die den mobilen Einsatz erleichtern. Sie unterscheiden sich von Stahlzylindern durch ihre niedrigere Zeitfestigkeit. Aluminiumzylinder sollten deshalb NICHT in Langzeitanwendungen, wie der Fertigung eingesetzt werden.

Die Aluminiumzylinder von Enerpac sind entworfen worden, um 5000 Zyklen bei ihrem empfohlenen Druck zu bieten. **Dieser Grenzwert darf nicht überschritten werden.** In normalen Hub- und vielen Wartungsanwendungen sollte dies als Nutzungsdauer gelten.



Stahlgrundplatte

Die Aluminiumzylinder sind zum Schutz mit einer Stahlgrundplatte ausgestattet, die nicht entfernt werden oder für andere Zwecke missbraucht werden darf. **Die Befestigungslöcher in diesen Aluminiumzylindern dienen zur Befestigung der Stahlgrundplatte. Sie halten die Kapazität der Zylinder nicht aus.** Verwenden Sie diese Löcher auf keinen Fall zum Befestigen irgendwelcher Geräte an den Zylindern.

▼ Von links nach rechts: RAC5010, RAC15010, RAC304, RAC208



Leichtgewicht für optimale Handhabung



Druckstücke

Alle RAC-Zylinder sind mit anklammerbaren und abnehmbaren Druckstücken aus gehärtetem Stahl ausgestattet. Für geeignete Druckstücke siehe:

Seite: 19



Leichtgewicht-Handpumpe

Wenn Sie einen RAC Aluminiumzylinder wählen, können Sie ihn mit den Enerpac Pumpen **P392** oder **P802** zu einem optimalen, tragbaren Set erweitern.

Seite: 78

- Das Verbundlager verhindert den direkten Kontakt zwischen verschiedenen Metallflächen, verlängert die Lebensdauer der Zylinder und verbessert die Seitenlastbeständigkeit um bis zu 10%
- Die gehärtete Oberflächenbeschichtung schützt vor Schäden und verlängert die Lebensdauer der Zylinder
- Griffe serienmässig bei allen 30 bis 150 t Modellen
- Die Grundplatte aus Stahl und das Druckstück bieten Schutz vor Lastschäden
- Die Grundplatte serienmässig bei allen 20 bis 150 t Modellen, und ist nur bei RAC10- und 15 t Modellen optional
- Der integrierte Anschlagring verhindert ein zu weites Ausfahren des Kolbens und kann die volle Zylinderkapazität aushalten
- Leistungsstarke Rückzugfeder sorgt für eine schnelle Zylinderrückstellung
- Alle Modelle haben eine CR400 Kupplungsmuffe mit Staubkappe
- Alle Zylinder entsprechen ASME B-30.1 Normen.



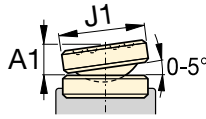
◀ Die einzigartige RA-Zylinderserie von Enerpac – leicht und vollständig aus einer Aluminiumlegierung gefertigt – diese RAC506 Zylinder eignen sich ideal zum Versenken und Positionieren von Tunnel-elementen unter Flussläufen für das niederländische HSL-Projekt (Hochgeschwindigkeits-Bahnlinie).

Zylindertyp bei 700 bar	Hub	Modell- nummer	Wirksame Kolben- fläche
t (kN)	(mm)		(cm ²)
10 (88)	50	RAC102	12,6
	100	RAC104	12,6
	150	RAC106	12,6
15 (137)	50	RAC152	19,6
	100	RAC154	19,6
	150	RAC156	19,6
20 (218)	50	RAC202	31,2
	100	RAC204	31,2
	150	RAC206	31,2
	200	RAC208	31,2
	250	RAC2010	31,2
30 (309)	50	RAC302	44,2
	100	RAC304	44,2
	150	RAC306	44,2
	200	RAC308	44,2
	250	RAC3010	44,2
50 (496)	50	RAC502	70,9
	100	RAC504	70,9
	150	RAC506	70,9
	200	RAC508	70,9
	250	RAC5010	70,9
100 (1002)	50	RAC1002	143,1
	100	RAC1004	143,1
	150	RAC1006	143,1
	200	RAC1008	143,1
	250	RAC10010	143,1
150 (1589)	50	RAC1502	227,0
	100	RAC1504	227,0
	150	RAC1506	227,0
	200	RAC1508	227,0
	250	RAC15010	227,0

Einfachwirkende Aluminiumzylinder

Aufzuschraubende bewegliche Druckstücke (Zubehör) (mm)

Für Modell / Kapazität	Druckstück Modell-nummer *	Druckstück-aussen-Ø	Ergänzung zur Bauhöhe eingefahren
t		J1	A1
RAC20, 30	CATS30	55	11
RAC50	CATS50	71	14
RAC100	CATS150	97	19
RAC150	CATS200	126	18

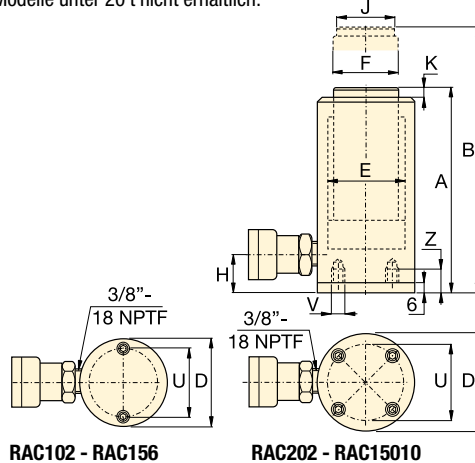


* Bewegliche Druckstücke sind für Modelle unter 20 t nicht erhältlich.

Optionaler Grundplatte

Für Modell / Kapazität	Grundplatte ²⁾ Modell-nummer
t	
RAC10	JBA10
RAC15	JBA15

²⁾ Grundplattenhöhe von 6 mm.
Grundplatte bei allen 20 - 150 t Zylindermodellen enthalten.
Die Grundplatte ist bei Zylindern von 10 bis 15 t optional.



RAC102 - RAC156

RAC202 - RAC15010

RAC Serie



Druckkraft:

10 - 150 t

Hub:

50 - 250 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Stahlgrundplatte

Die Aluminiumzylinder sind zum Schutz mit einer Stahlgrundplatte ausgestattet, die nicht entfernt werden darf. Siehe Warnung auf Seite 17.

Öl-volumen	Bauhöhe eingefahren A	Bauhöhe ausgefahren B	Außendurchmesser D	Innendurchmesser E	Kolbendurchmesser F	Ölanschlusshöhe H	Druckstück Ø J	Druckstücküberstand K	Lochkreis Ø U	Gewinde V	Gewindetiefe Z	(kg)	Modell-nummer
(cm³)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
60	154	201	58	40	32	23	24	3	39	M6	12	1,3	RAC102
130	204	304	58	40	32	23	24	3	39	M6	12	1,7	RAC104
190	254	404	58	40	32	23	24	3	39	M6	12	2,0	RAC106
100	161	211	70	50	40	23	29	3	48	M6	12	1,9	RAC152
200	211	311	70	50	40	23	29	3	48	M6	12	2,4	RAC154
290	261	411	70	50	40	23	29	3	48	M6	12	2,9	RAC156
156	174	224	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	3,6	RAC202
312	224	324	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	4,1	RAC204
468	274	424	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	4,6	RAC206
624	324	524	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	5,1	RAC208
780	374	624	85	63	50	27	40	3	70	M6	12	5,6	RAC2010
221	181	231	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	4,5	RAC302
442	231	331	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	5,2	RAC304
663	281	431	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	5,9	RAC306
884	331	531	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	6,6	RAC308
1105	381	631	100	75	60	32	40	3	80	M6	12	7,3	RAC3010
354	186	236	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	8,5	RAC502
709	236	336	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	9,8	RAC504
1063	286	436	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	11,1	RAC506
1417	336	536	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	12,4	RAC508
1771	386	636	130	95	80	30	50	3	110	M6	12	13,7	RAC5010
715	221	271	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	17,3	RAC1002
1431	271	371	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	19,6	RAC1004
2147	321	471	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	21,9	RAC1006
2863	371	571	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	24,2	RAC1008
3578	421	671	180	135	110	46	94	3	150	M10	12	26,5	RAC10010
1135	243	293	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	25,3	RAC1502
2270	293	393	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	29,3	RAC1504
3405	343	493	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	33,3	RAC1506
4540	393	593	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	37,3	RAC1508
5675	443	693	230	170	140	51	113	3	200	M10	12	41,3	RAC15010

▼ Von links nach rechts: RACL1006, RACL504, RACL5010



Druckstücke

Alle RACL-Zylinder sind mit austauschbaren und gehärteten Druckstücken versehen. Für geeignete Druckstücke siehe nächste Seite.

Seite: **21**



Schläuche

Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie nur Enerpac Hydraulikschläuche verwenden.

Seite: **136**

- Die Aluminium-Sicherungsmutter ermöglicht die mechanische Lasthaltung für längere Zeiten
- Das Verbundlager verhindert den direkten Kontakt zwischen verschiedenen Metallen, verlängert die Lebensdauer des Zylinders und verbessert die Seitenlastbeständigkeit um bis zu 5%
- Die gehärtete Oberflächenbeschichtung schützt vor Schäden und verlängert die Lebensdauer der Zylinder
- Griffe serienmässig bei allen Modellen
- Die Stahlgrundplatte und das Druckstück bieten Schutz vor Lastschäden
- Der integrierte Anschlagring verhindert ein zu weites Ausfahren des Kolbens und kann der vollen Zylinderkapazität standhalten
- Leistungsstarke Rückzugfeder sorgt für eine schnelle Zylinderrückstellung
- Alle Modelle haben eine CR400 Kupplungsmuffe mit Staubkappe
- Alle Zylinder entsprechen ASME B-30.1 Normen.



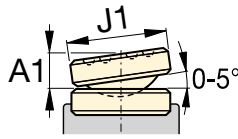
◀ Die tragbaren RACL1506 Zylinder mit Sicherungsmutter dienen zur langfristigen Lastaufnahme bei der Epoxideinspritzung im Rahmen der Brückenverstärkung.

Zylinder- typ	Hub	Modell- nummer	Wirk- same Kolben- fläche
t (kN)	(mm)		(cm ²)
20 (218)	50	RACL202	31,2
	100	RACL204	31,2
	150	RACL206	31,2
	200	RACL208	31,2
	250	RACL2010	31,2
30 (309)	50	RACL302	44,2
	100	RACL304	44,2
	150	RACL306	44,2
	200	RACL308	44,2
	250	RACL3010	44,2
50 (496)	50	RACL502	70,9
	100	RACL504	70,9
	150	RACL506	70,9
	200	RACL508	70,9
	250	RACL5010	70,9
100 (1002)	50	RACL1002	143,1
	100	RACL1004	143,1
	150	RACL1006	143,1
	200	RACL1008	143,1
	250	RACL10010	143,1
150 (1589)	50	RACL1502	227,0
	100	RACL1504	227,0
	150	RACL1506	227,0
	200	RACL1508	227,0
	250	RACL15010	227,0

Einfachwirkende Aluminiumzylinder mit Sicherungsmutter

Aufzuschraubende bewegliche Druckstücke (Zubehör) (mm)

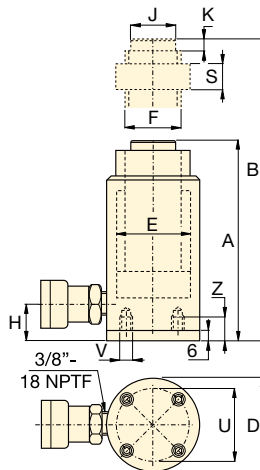
Für Modell / Kapazität	Druckstück Modellnummer	Druckstück-aussen-Ø	Ergänzung zur Bauhöhe eingefahren
t		J1	A1
RACL20, 30	CATS30	55	11
RACL50	CATS50	71	14
RACL100	CATS150	97	19
RACL150	CATS200	126	18



Abmessungen der Befestigungslöcher

Modell / Kapazität	Lochkreis Ø U (mm)	Gewinde V (mm)	Gewindetiefe ¹⁾ Z (mm)
t			
RACL20	70	M6	12
RACL30	80	M6	12
RACL50	110	M6	12
RACL100	150	M10	12
RACL150	200	M10	12

¹⁾ Einschließlich einer Grundplattenhöhe von 6 mm und 4 Montageschrauben.



RACL Serie



Druckkraft:

20 - 150 t

Hub:

50 - 150 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Stahlgrundplatte

Die Aluminiumzylinder sind zum Schutz mit einer Stahlgrundplatte ausgestattet, die nicht entfernt werden darf. Siehe Warnung auf Seite 17.

Öl-volumen	Bauhöhe eingefahren	Bauhöhe ausgefahren	Außendurchmesser	Innendurchmesser	Kolbenstangen Ø (Gewinde)	Ölanschluss-höhe	Druckstück Ø	Druckstück-überstand	Höhe Sicherungsmutter		Modellnummer
(cm³)	A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)	J (mm)	K (mm)	S (mm)	(kg)	
156	224	274	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	4,0	RACL202
312	274	374	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	4,6	RACL204
468	324	474	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	5,2	RACL206
624	374	574	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	5,8	RACL208
780	424	674	85	63	Tr 55 x 4	27	40	3	50	6,4	RACL2010
221	231	281	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	5,4	RACL302
442	281	381	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	6,1	RACL304
663	331	481	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	6,8	RACL306
883	381	581	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	7,5	RACL308
1105	431	681	100	75	Tr 60 x 4	33	40	3	50	8,2	RACL3010
354	236	286	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	9,3	RACL502
709	286	386	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	10,6	RACL504
1063	336	486	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	12,6	RACL506
1417	386	586	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	13,2	RACL508
1771	436	686	130	95	Tr 80 x 4	30	50	3	50	14,5	RACL5010
716	296	346	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	21,9	RACL1002
1431	346	446	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	24,2	RACL1004
2147	396	546	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	26,5	RACL1006
2863	446	646	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	28,8	RACL1008
3578	496	746	180	135	Tr 110 x 6	46	94	3	75	31,1	RACL10010
1135	323	373	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	32,2	RACL1502
2270	373	473	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	36,2	RACL1504
3405	423	573	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	40,2	RACL1506
4540	473	673	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	44,2	RACL1508
5675	523	773	230	170	Tr 140 x 6	51	113	3	80	48,2	RACL15010

▼ Von links nach rechts: RACH15010, RACH206, RACH306



Die Leichtbaulösung für das Spannen und Testen



Druckstücke

Alle RACH-Zylinder sind mit einem austauschbaren und gehärteten Hohldruckstück versehen.



Leichtgewicht-Handpumpe

Wenn Sie einen RACH Aluminiumzylinder wählen, können Sie ihn mit den Enerpac Pumpen **P392** oder **P802** zu einem optimalen, tragbaren Set erweitern

Seite: **78**

- Das Hohlkolbendesign ermöglicht Zug- und Schubkräfte
- Führungsbänder verlängern die Lebensdauer des Zylinders und verbessern die Seitenlastverträglichkeit
- Die gehärtete Oberflächenbeschichtung schützt vor Schäden und verlängert die Lebensdauer der Zylinder
- Das freitragende Kolbenführungsrohr verlängert die Lebensdauer der Dichtung wie auch des Produkts
- Griffe und CR400 Kupplungsmuffe serienmässig bei allen Modellen
- Die Stahlgrundplatte und das Druckstück schützen vor Lastschäden
- Der integrierte Anschlagring verhindert ein zu weites Ausfahren des Kolbens und kann der vollen Zylinderkapazität standhalten
- Die leistungsstarke Rückzugfeder sorgt für einen schnellen Zylinderrückzug.



◀ Ein RACH306, angetrieben von einer P392 Handpumpe, dient zum Herausziehen korrodierter Karosseriezapfen aus Entsorgungsfahrzeugen.

Zylinder- typ	Hub	Modell- nummer	Wirksame- Kolben- fläche
t (kN)	(mm)		(cm ²)
20 (229)	50	RACH202	32,7
	100	RACH204	32,7
	150	RACH206	32,7
	200	RACH208	32,7
	250	RACH2010	32,7
30 (358)	50	RACH302	51,1
	100	RACH304	51,1
	150	RACH306	51,1
	200	RACH308	51,1
	250	RACH3010	51,1
60 (596)	50	RACH602	84,7
	100	RACH604	84,7
	150	RACH606	84,7
	200	RACH608	84,7
	250	RACH6010	84,7
100 (1157)	50	RACH1002	164,6
	100	RACH1004	164,6
	150	RACH1006	164,6
	200	RACH1008	164,6
	250	RACH10010	164,6
150 (1588)	50	RACH1502	225,8
	100	RACH1504	225,8
	150	RACH1506	225,8
	200	RACH1508	225,8
	250	RACH15010	225,8

Einfachwirkende Hohlkolbenzylinder aus Aluminium

Abmessungen der Befestigungslöcher

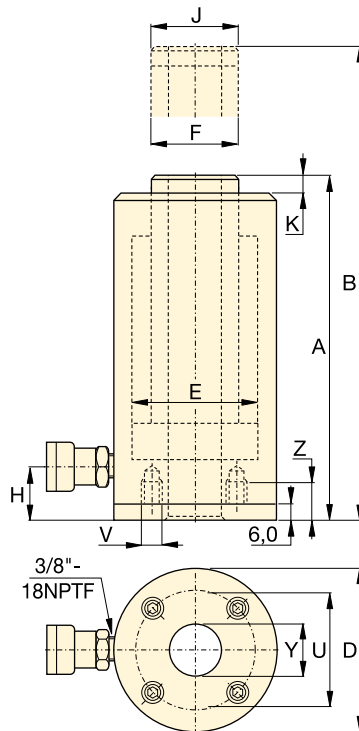
Modell / Kapazität	Lochkreis Ø U (mm)	Gewinde V (mm)	Gewinde- tiefe ¹⁾ Z (mm)
RACH20	80	M6	12
RACH30	110	M6	12
RACH60	160	M6	12
RACH100	220	M10	12
RACH150	245	M10	12

¹⁾ Einschließlich einer Grundplattenhöhe von 6 mm und 4 Montageschrauben.



Stahlgrundplatte

Die Aluminiumzylinder sind zum Schutz mit einer Stahlgrundplatte ausgestattet, die nicht entfernt werden darf. Siehe Warnung auf Seite 17.



RACH Serie



Druckkraft:

20 - 150 t

Hub:

50 - 250 mm

Mittellochdurchmesser:

27 - 79 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

Öl- volumen	Bauhöhe einge- fahren A	Bauhöhe ausge- fahren B	Außen- durch- messer D	Innen- durch- messer E	Kolben- stangen Ø F	Ölan- schluss- höhe H	Druck- stück Ø J	Druckstück- überstand K	Mittel- loch Ø Y		Modell- nummer
(cm³)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	
164	188	238	100	75	55	29	55	10	27	5,2	RACH202
327	251	351	100	75	55	29	55	10	27	6,1	RACH204
491	315	465	100	75	55	29	55	10	27	7,1	RACH206
654	378	578	100	75	55	29	55	10	27	8,0	RACH208
818	442	692	100	75	55	29	55	10	27	9,0	RACH2010
256	208	258	130	95	70	29	70	10	34	8,0	RACH302
511	267	367	130	95	70	29	70	10	34	9,5	RACH304
766	333	483	130	95	70	29	70	10	34	11,2	RACH306
1022	395	595	130	95	70	29	70	10	34	12,9	RACH308
1277	458	708	130	95	70	29	70	10	34	14,5	RACH3010
423	251	301	180	130	100	61	100	12	54	16,2	RACH602
847	315	415	180	130	100	61	100	12	54	19,5	RACH604
1270	380	530	180	130	100	61	100	12	54	25,6	RACH606
1694	445	645	180	130	100	61	100	12	54	26,0	RACH608
2117	510	760	180	130	100	61	100	12	54	29,6	RACH6010
823	258	308	250	185	145	61	145	14	79	33,8	RACH1002
1646	325	425	250	185	145	61	145	14	79	39,8	RACH1004
2487	391	541	250	185	145	61	145	14	79	46,2	RACH1006
3291	459	659	250	185	145	61	145	14	79	52,2	RACH1008
4114	527	777	250	185	145	61	145	14	79	58,8	RACH10010
1129	280	330	275	205	150	61	145	14	79	48,9	RACH1502
2258	360	460	275	205	150	61	145	14	79	55,7	RACH1504
3387	430	580	275	205	150	61	145	14	79	63,0	RACH1506
4517	500	700	275	205	150	61	145	14	79	70,1	RACH1508
5646	570	820	275	205	150	61	145	14	79	77,2	RACH15010

▼ Von links nach rechts: RARH6010 und RARH306



- Leichter und kürzere eingefahrene Höhe als bei RACH-Modellen
- Doppeltwirkend für schnellen Kolbenrückzug
- Eingebautes Sicherheitsventil verhindert versehentlichen Überdruck
- Hohlkolben-Konstruktion für Druck- und Zugarbeiten
- Verbundlager verlängern die Lebensdauer des Zylinders und verbessern die Seitenlastbeständigkeit
- Gehärtete Beschichtung auf allen Oberflächen widersteht Beschädigungen und verlängert die Lebensdauer der Zylinder
- Griffe und CR400 Kupplungen serienmässig bei allen Modellen
- Schwimmendes Mittelrohr erhöht die Lebensdauer der Dichtung
- Grundplatte und Druckstück aus Stahl zum Schutz vor belastungsbedingten Schäden
- Integrierter Stoppring verhindert, dass der Kolben zu weit ausgefahren wird, wobei er der vollen Zylinderkapazität standhalten kann
- Alle Zylinder erfüllen die Normen ASME B-30.1.

Die leichte Lösung für doppeltwirkende Anwendungen



Schläuche

Enerpac bietet eine komplette Produktlinie qualitativ hochwertiger Hydraulikschläuche an. Zur Vervollständigung

Ihres Systems sollten Sie ausschließlich Hydraulikschläuche von Enerpac verwenden.

Seite: 136



Manometer

Minimieren das Überlastungsrisiko und garantieren langen und zuverlässigen Dienst Ihrer Ausrüstung. Für eine umfassende

Auswahl an Manometern siehe den Abschnitt „Systemkomponenten“.

Seite: 135



4-Wege-Steuerventil

Die Handpumpen P84 und P464 verfügen über ein manuelles 4-Wege-Steuerventil, das für die Verwendung mit einem

doppeltwirkenden oder zwei einfachwirkenden Zylindern ausgelegt ist. Für Informationen zur Systemkonfiguration:

Seite: 80

Zylinderkapazität t (kN)	Hub * (mm)	Modellnummer	Maximale Zylinderkapazität bei 700 bar (kN)		Wirksame Kolbenfläche (cm²)		Ölvolumen (cm³)	
			Ausfahren	Einfahren	Ausfahren	Einfahren	Ausfahren	Einfahren
30 (359)	50	RARH302	359	187	51,2	26,7	256	134
	150	RARH306	359	187	51,2	26,7	769	401
	250	RARH3010	359	187	51,2	26,7	1281	668
60 (595)	50	RARH602	595	264	84,9	37,7	425	189
	150	RARH606	595	264	84,9	37,7	1274	566
	250	RARH6010	595	264	84,9	37,7	2124	943
100 (1001)	50	RARH1002	1001	568	142,9	81,1	715	405
	150	RARH1006	1001	568	142,9	81,1	2144	1216
	250	RARH10010	1001	568	142,9	81,1	3574	2027
150 (1489)	50	RARH1502	1489	748	212,6	106,8	1063	534
	150	RARH1506	1489	748	212,6	106,8	3190	1602
	250	RARH15010	1489	748	212,6	106,8	5316	2670

* Zwischenhübe und andere Tonnagen sind auf Anfrage erhältlich.

Doppeltwirkende Aluminium-Hohlkolbenzylinder



Grundplatte aus Stahl

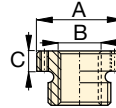
Die Grundplatte aus Stahl schützt den Zylinderboden vor

Beschädigungen und sollte nicht entfernt werden. Die Bodenbohrungen in diesen Aluminiumzylindern sind für die Befestigung der Grundplatte aus Stahl vorgesehen.

Sie halten der Zylinderkapazität nicht stand. Verwenden Sie die Bodenbohrungen dieser Aluminiumzylinder nicht zur Befestigung von Vorrichtungen am Zylinder.

Zusätzliche Druckstücke (hohl) mit Innengewinde

Druckstücktyp	Modellnummer des Zylinders	Modell-Nr. des Druckstücks	Abmessungen (mm)		
			A	B	C
mit Innengewinde	RARH302, 306, 3010	HP3015	63	1 1/4" - 7 UN	9
	RARH602, 606, 6010	HP5016	91	1 3/8" - 5 1/2 UN	12
	RARH1002, 1006, 10010	HP10016	126	2 1/2" - 8 UN	13

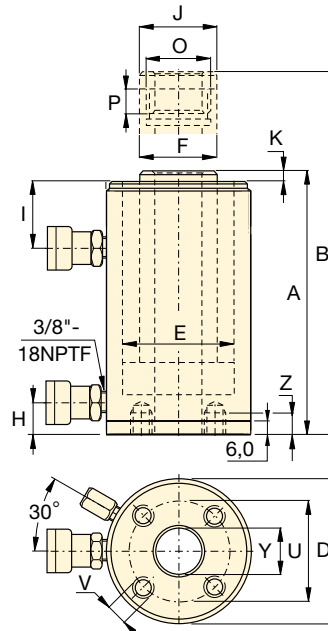


Glatte Druckstücke für Hohlkolbenzylinder sind bei allen RARH-Modellen Standard.

Montagebohrungen für Grundplatte aus Stahl (mm)

Zylindermodell / Kapazität (t)	Bolzenring U	Gewinde V	Gewindetiefe ¹⁾ Z
RARH30	110	M6	12
RARH60	160	M6	12
RARH100	200	M10	12
RARH150	250	M10	12

¹⁾ Einschließlich Grundplattenhöhe von 6 mm und vier (4) Grundplattenbolzen.



RARH Serie



Kapazität:

30 - 150 t

Hub:

50 - 250 mm

Hohlkolbendurchmesser:

34 - 79 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



RACH-Serie, einfachwirkend, Federrückzug

Zu verwenden, wenn eine einfachwirkende Pumpe zur Verfügung steht und die Einfahrzeit nicht

kritisch ist.

Seite: 22



Pumpenwahl

Ein doppeltwirkender Zylinder muss von einer Pumpe mit 4-Wege-Ventil angetrieben werden.

Seite: 402

Höhe, eingefahren A (mm)	Höhe, ausgefahren B (mm)	Außendurchmesser D (mm)	Bohrungsdurchmesser E (mm)	Kolbendurchmesser F (mm)	Lage des Ölschl. unten H (mm)	Lage des Ölschl. oben I (mm)	Druckstückdurchmesser J (mm)	Druckstücküberstand K (mm)	Innengewinde des Kolbens O (Zoll)	Gewindelänge des Kolbens P (mm)	Hohlkolbendurchmesser Y (mm)	(kg)	Modellnummer
209	259	135	95	75	22	64	63	10	1 13/16"-16 UN	23	34	8,9	RARH302
309	459	135	95	75	22	64	63	10	1 13/16"-16 UN	23	34	11,9	RARH306
409	659	135	95	75	22	64	63	10	1 13/16"-16 UN	23	34	14,9	RARH3010
246	296	180	130	110	48	83	92	13	2 3/4"-16 UN	20	54	16,8	RARH602
346	496	180	130	110	48	83	92	13	2 3/4"-16 UN	20	54	22,2	RARH606
446	696	180	130	110	48	83	92	13	2 3/4"-16 UN	20	54	27,6	RARH6010
254	304	235	165	130	61	78	126	13,5	4"-16 UN	27	79	28,9	RARH1002
354	504	235	165	130	61	78	126	13,5	4"-16 UN	27	79	38,3	RARH1006
454	704	235	165	130	61	78	126	13,5	4"-16 UN	27	79	47,7	RARH10010
264	314	280	190	150	61	83	127	18,8	4 1/4"-12 UN	40	79	42,4	RARH1502
364	514	280	190	150	61	83	127	18,8	4 1/4"-12 UN	40	79	56,2	RARH1506
464	714	280	190	150	61	83	127	18,8	4 1/4"-12 UN	40	79	70,0	RARH15010

▼ Von links nach rechts: RAR5010, RAR308, RAR204



Druckstücke

Alle RAR-Zylinder sind mit anklammerbaren und abnehmbaren Druckstücke aus gehärtetem Stahl ausgestattet. Für geeignete Druckstücke siehe die nächste Seite.

Seite: 27



Schläuche

Enerpacs Lieferprogramm umfaßt eine vollständige Reihe hochwertiger Hydraulikschläuche. Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie nur Enerpac Schläuche verwenden.

Seite: 136

- Die doppelwirkende Auslegung sorgt für eine schnelle Rückstellung, ungeachtet der Schlauchlänge beziehungsweise eventueller Systemverluste.
- Führungsbänder verlängern die Lebensdauer des Zylinders und verbessern die Seitenlastverträglichkeit
- Griffe und CR400 Kupplungsmuffen serienmässig bei allen Modellen
- Die Stahlgrundplatte und das Druckstück schützen vor Lastschäden
- Der integrierte Anschlagring verhindert ein zu weites Ausfahren des Kolbens und kann der vollen Zylinderkapazität standhalten
- Das eingebaute Sicherheitsventil dient als Überdrucksicherung.

Zylinder- typ	Hub (mm)	Modell- nummer	Maximale Zylinderkraft	Wirksame Kolbenfläche		Ölvolumen	
			(kN) Druck	(cm ²) Druck Zug		(cm ³) Druck Zug	
20	50	RAR202	218	31,2	18,6	156	93
	100	RAR204	218	31,2	18,6	312	186
	150	RAR206	218	31,2	18,6	468	279
	200	RAR208	218	31,2	18,6	624	372
	250	RAR2010	218	31,2	18,6	780	465
30	50	RAR302	309	44,2	24,5	221	123
	100	RAR304	309	44,2	24,5	442	245
	150	RAR306	309	44,2	24,5	663	368
	200	RAR308	309	44,2	24,5	884	490
	250	RAR3010	309	44,2	24,5	1105	613
50	50	RAR502	496	70,9	26,7	354	134
	100	RAR504	496	70,9	26,7	709	267
	150	RAR506	496	70,9	26,7	1063	401
	200	RAR508	496	70,9	26,7	1417	534
	250	RAR5010	496	70,9	26,7	1771	668
100	50	RAR1002	1002	143,1	79,5	715	398
	100	RAR1004	1002	143,1	79,5	1431	795
	150	RAR1006	1002	143,1	79,5	2147	1193
	200	RAR1008	1002	143,1	79,5	2863	1590
	250	RAR10010	1002	143,1	79,5	3578	1988
150	50	RAR1502	1589	227,0	132,0	1135	660
	100	RAR1504	1589	227,0	132,0	2270	1320
	150	RAR1506	1589	227,0	132,0	3405	1980
	200	RAR1508	1589	227,0	132,0	4540	2640
	250	RAR15010	1589	227,0	132,0	5675	3300

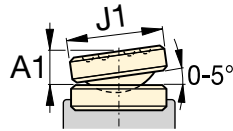
▼ Ein RAR506 konnte problemlos unter einem Bulldozer positioniert werden, um ein Rahmenbauteil zu reparieren.



Doppeltwirkende Aluminiumzylinder

Aufzuschraubende bewegliche Druckstücke (Zubehör) (mm)

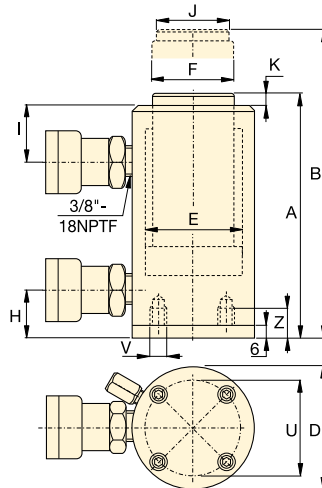
Für Modell / Kapazität	Druckstück Modellnummer	Druckstück-aussen-Ø	Ergänzung zur Bauhöhe eingefahren
t		J1	A1
RAR20	CATS20	42	10
RAR30	CATS30	55	11
RAR50	CATS50	71	14
RAR100	CATS101	71	10
RAR150	CATS150	97	19



Abmessungen der Befestigungslöcher

Modell / Kapazität	Lochkreis Ø U (mm)	Gewinde V (mm)	Gewindetiefe ¹⁾ Z (mm)
t			
RAR20	93	M6	12
RAR30	105	M6	12
RAR50	110	M6	12
RAR100	155	M6	12
RAR150	200	M6	12

¹⁾ Einschließlich einer Grundplattenhöhe von 6 mm und 4 Montageschrauben.



RAR Serie



Druckkraft:

20 - 150 t

Hub:

50 - 200 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Stahlgrundplatte

Die Aluminiumzylinder sind zum Schutz mit einer Stahlgrundplatte ausgestattet, die nicht entfernt werden darf. Siehe Warnung auf Seite 17.

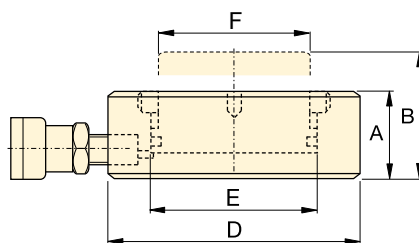
Bauhöhe eingefahren A (mm)	Bauhöhe ausgefahren B (mm)	Außen-durchmesser D (mm)	Innen-durchmesser E (mm)	Kolbenstangen Ø F (mm)	Ölanschluss-höhe unten H (mm)	Ölanschluss-höhe oben I (mm)	Druckstück Ø J (mm)	Druckstück-überstand K (mm)	(kg)	Modell-nummer
189	239	113	63	40	30	50	30	3	7,4	RAR202
239	339	113	63	40	30	50	30	3	8,0	RAR204
289	439	113	63	40	30	50	30	3	8,6	RAR206
339	539	113	63	40	30	50	30	3	9,2	RAR208
389	639	113	63	40	30	50	30	3	9,8	RAR2010
201	251	125	75	50	30	55	40	3	8,6	RAR302
251	351	125	75	50	30	55	40	3	9,5	RAR304
301	451	125	75	50	30	55	40	3	10,4	RAR306
351	551	125	75	50	30	55	40	3	11,3	RAR308
401	651	125	75	50	30	55	40	3	12,2	RAR3010
201	251	145	95	75	30	56	50	3	11,1	RAR502
251	351	145	95	75	30	56	50	3	12,7	RAR504
301	451	145	95	75	30	56	50	3	14,3	RAR506
351	551	145	95	75	30	56	50	3	15,9	RAR508
401	651	145	95	75	30	56	50	3	17,5	RAR5010
251	301	185	135	90	43	80	75	3	16,4	RAR1002
301	401	185	135	90	43	80	75	3	19,3	RAR1004
351	501	185	135	90	43	80	75	3	22,2	RAR1006
401	601	185	135	90	43	80	75	3	25,1	RAR1008
451	701	185	135	90	43	80	75	3	28,0	RAR10010
248	298	230	170	110	38	75	94	3	24,2	RAR1502
298	398	230	170	110	38	75	94	3	28,9	RAR1504
348	498	230	170	110	38	75	94	3	33,2	RAR1506
398	598	230	170	110	38	75	94	3	37,9	RAR1508
448	698	230	170	110	38	75	94	3	42,6	RAR15010

▼ CULP50 Ultra-Flach-Zylinder, mit Stoppring



- Bis zu 4 % Seitenlast bei maximaler Kapazitätsbelastung
- Stoppring zur Begrenzung des maximalen Hubs
- Extrem niedrige eingefahrene Höhe
- Nitrocarburisierte Oberflächenbehandlung für anspruchsvolle Bedingungen.

▼ Die Ultra-Flach-Hydraulikzylinder wurden speziell für Anwendungen konzipiert, bei denen unter beengten räumlichen Bedingungen Hubkräfte ab einer Höhe von 2,8 cm benötigt werden.



CULP Serie



Kapazität:

10 - 100 t

Hub:

6 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

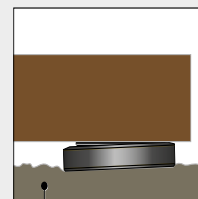


WICHTIG! Alle Ultra-Flach-Zylinder benötigen eine stabile Auflagefläche, um die Last setzungsfrei aufzunehmen.

Die Verwendung dieser Flachzylinder auf einem Untergrund mit unzureichender Tragfähigkeit, wie Sand, Schlamm oder anderen unebenen Flächen, kann zu Beschädigungen des Zylinders führen.



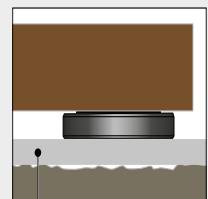
FALSCH!



Unebener Untergrund



RICHTIG!



Ebene Auflagefläche

Für weitere Sicherheitsanweisungen siehe unsere 'Gelben Seiten'.

Seite: **400**



Hydraulikschläuche

Enerpac bietet eine komplette Produktlinie qualitativ hochwertiger Hydraulikschläuche an. Zur Vervollständigung Ihres Systems

sollten Sie ausschließlich Hydraulikschläuche von Enerpac verwenden.

Seite: **136**

Zylinderkapazität bei 700 bar t (kN)	Hub (mm)	Modellnummer	Wirksame Kolbenfläche (cm²)	Ölvolumen (cm³)	Eingefahrene Höhe A (mm)	Ausgefahrene Höhe B (mm)	Außendurchmesser D (mm)	Zylinderbohrungsdurchmesser E (mm)	Kolbenstangen-Ø F (mm)	 (kg)
10 (97)	6	CULP10 ¹⁾	13,9	8,3	27,5	33,5	72	42	38	1,0
20 (198)	6	CULP20 ¹⁾	28,3	17,0	32,0	38,0	90	60	55	1,7
30 (310)	6	CULP30 ¹⁾	44,2	26,5	35,0	41,0	105	75	67	2,5
50 (550)	6	CULP50 ¹⁾	78,5	47,1	44,5	50,5	140	100	90	5,4
100 (1078)	6	CULP100 ²⁾	153,9	92,5	65,0	71,0	195	140	125	11,5

¹⁾ Kupplung AR630 inkl. Staubabdeckung: Verwenden Sie einen Schlauch HB7206 mit Kupplung AH630, um Ihre Pumpe anzuschließen.

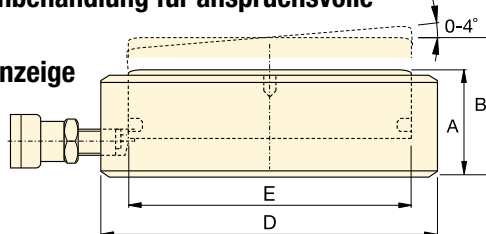
²⁾ Kupplung CR400 inkl. Staubabdeckung: Verwenden Sie einen Schlauch der HC-Serie mit Kupplung CH604, um Ihre Pumpe anzuschließen.

Ultra-Flach-Zylinder, Schwerlast

▼ CUSP-Serie, Ultra-Flach-Zylinder, Schwerlast, integrierte Neigungsfunktion



- Bis zu 4 % Seitenlast bei maximaler Kapazitätsbelastung
- Extrem niedrige eingefahrene Höhe
- Integrierte Neigungsfunktion, um die Last bis zu 4 Grad gleichmäßig zu verteilen
- Nitrocarburisierte Oberflächenbehandlung für anspruchsvolle Bedingungen
- "Rote Linie" zur visuellen Anzeige des maximalen Hubs.



CUSP Serie



Kapazität:

10 - 1000 t

Gerader Hub / Geneigter Hub:

7 - 17 mm / 6 - 10 mm

Integriert:

Neigungsfunktion

Max. Betriebsdruck:

700 bar



WICHTIG!

CUSP-Zylinder verfügen über **KEINEN** Stoppring zur Begrenzung des Hubs!



WICHTIG!

Alle Ultra-Flach-Zylinder benötigen eine stabile Auflage-fläche, um die Last setzungsfrei aufzunehmen. Die Verwendung dieser Flachzylinder auf einem Untergrund mit unzureichender Tragfähigkeit, wie Sand, Schlamm oder anderen unebenen Flächen, kann zu Beschädigungen des Zylinders führen. Für weitere Sicherheitsanweisungen siehe Seite 28 oder unsere „Gelben Seiten“.

Seite: **400**

Zylinder-kapazität bei 700 bar t (kN)	Geneigter Hub (mm)	Gerader Hub (mm)	Modell-nummer	Neigen +/- (Grad)	Wirksame Kolben-fläche (cm²)	Öl-volumen (cm³)	Einge-fahrene Höhe A (mm)	Ausge-fahrene Höhe B (mm)	Zylinder-Außen-durch-messer D (mm)	Zylinder-bohrungs-durch-messer E (mm)	 (kg)
10 (97)	6	6,7	CUSP10 ¹⁾	2	13,9	9,3	35,5	41,5	72	42	1,2
20 (198)	6	7,0	CUSP20 ¹⁾	2	28,3	19,8	40,5	46,5	90	60	1,9
30 (310)	6	7,3	CUSP30 ¹⁾	2	44,2	32,1	42,5	48,5	105	75	2,7
50 (550)	10	13,3	CUSP50 ¹⁾	4	78,5	104	57,0	67,0	130	100	5,6
75 (792)	10	14,0	CUSP75 ¹⁾	4	113,1	158	60,5	70,5	150	120	8,0
100 (1078)	10	14,7	CUSP100 ²⁾	4	153,9	226	63,5	73,5	170	140	10,8
150 (1589)	10	14,3	CUSP150 ²⁾	3	227,0	324	65,0	75,0	200	170	15,3
200 (2090)	10	14,9	CUSP200 ²⁾	3	298,6	446	69,0	79,0	229	195	21,5
250 (2542)	10	15,5	CUSP250 ²⁾	3	363,1	569	72,5	82,5	252	215	27,3
300 (3167)	10	14,1	CUSP300 ²⁾	2	452,4	637	72,5	82,5	282	240	34,4
400 (4008)	10	14,6	CUSP400 ²⁾	2	572,6	837	77,5	87,5	316	270	46,2
500 (5115)	10	15,2	CUSP500 ²⁾	2	730,6	1111	82,5	92,5	356	305	62,7
600 (5987)	10	15,6	CUSP600 ²⁾	2	855,3	1334	87,5	97,5	386	330	78,4
750 (7527)	10	16,3	CUSP750 ²⁾	2	1075,2	1757	93,5	103,5	432	370	105,2
1000 (10.165)	10	17,4	CUSP1000 ²⁾	2	1452,2	2531	103,0	113,0	502	430	157,0

¹⁾ Kupplung AR630 inkl. Staubabdeckung: Verwenden Sie einen Schlauch HB7206 mit Kupplung AH630, um Ihre Pumpe anzuschließen.

²⁾ Kupplung CR400 inkl. Staubabdeckung: Verwenden Sie einen Schlauch der HC-Serie mit Kupplung CH604, um Ihre Pumpe anzuschließen.

▼ LPL-Serie, Flachzylinder mit Sicherungsmutter



- Sicherungsmutter gewährleistet mechanisches Halten der Last für sichere Arbeitsumgebung
- Integriertes bewegliches Druckstück erlaubt Fehlausrichtung von bis zu 5 Grad
- Äußerst flache Zylinder für die Verwendung bei sehr geringem Freiraum
- 5-10 % Seitenlastbeständigkeit über den maximalen Zylinderkapazität
- Abspritzbohrung als Hubbegrenzung, um Ausstoßen des Kolbens zu verhindern
- Einfachwirkend, Lastrückzug.

▼ Die Konstruktion kann unter derart beengten Bedingungen nur mit dem extrem flachen LPL-Zylinder angehoben werden. Stellring gewährleistet positives und sicheres mechanisches Halten der Last, auch über einen längeren Zeitraum.



Integrierte bewegliches Druckstücke

Bei allen Zylindern der LPL-Serie sind bewegliche Druckstücke mit maximalen Neigungswinkeln bis 5° im Lieferumfang enthalten.



Die Summit Edition

Innovation steht im Mittelpunkt der Zylinder der neuen Summit Edition, deren Bauweise und Verarbeitung der hohen Qualität entspricht, die Sie von Enerpac erwarten dürfen. Die lange Lebensdauer der Produkte gewährleistet, dass Sie Ihre Projekte sicher und zuverlässig realisieren können.

- Austauschbares Kolbenlager absorbiert exzentrische Belastungen *
- Nitrocarburierte Oberflächenbehandlung garantiert verbesserte Seitenlastbeständigkeit und Verschleißeigenschaften sowie hohen Korrosionsschutz
- Verschleißarme Hochdruckdichtungen garantieren längere Lebensdauer.

* Exzentrische Belastungen (oder „Seitenlasten“) sind bei Hebeanwendungen unvermeidlich. Unsere einzigartige Summit Edition bietet den ultimativen Schutz gegen Seitenlasten. Die vergrößerte Auflagefläche gewährleistet Stabilität und die nitrocarburierte Oberflächenbehandlung verhindert Riefenbildung im Zylinderinnern. Seitenlasten stellen ein echtes Problem dar ... unsere neuen Zylindereigenschaften sind die Lösung!

Seite: **50**

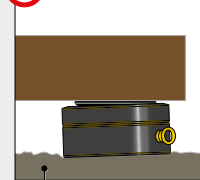
Zylinderkapazität	Hub	Modellnummer	Maximale Zylinderkapazität bei 700 bar t (kN)	Seitenlastbeständigkeit über max. Zylinderkapazität	Wirksame Kolbenfläche
t	(mm)				(cm ²)
60	50	LPL602	62 (606)	10%	86,6
100	50	LPL1002	102 (1002)	10%	143,1
150	45	LPL1602	162 (1589)	8%	227,0
200	45	LPL2002	202 (1985)	8%	283,5
250	45	LPL2502	259 (2541)	5%	363,1
400	45	LPL4002	409 (4008)	5%	572,6
500	45	LPL5002	522 (5114)	5%	730,6

Einfachwirkende Flachzylinder mit Sicherungsmutter



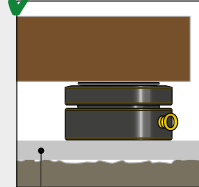
WICHTIG! Alle LPL-Zylinder benötigen eine stabile Auflagefläche, um die Last setzungsfrei aufzunehmen. Die Verwendung dieser Zylinder auf einem Untergrund mit unzureichender Tragfähigkeit, wie Sand, Schlamm oder anderen unebenen Flächen, kann zu Beschädigungen des Zylinders führen.

FALSCH!



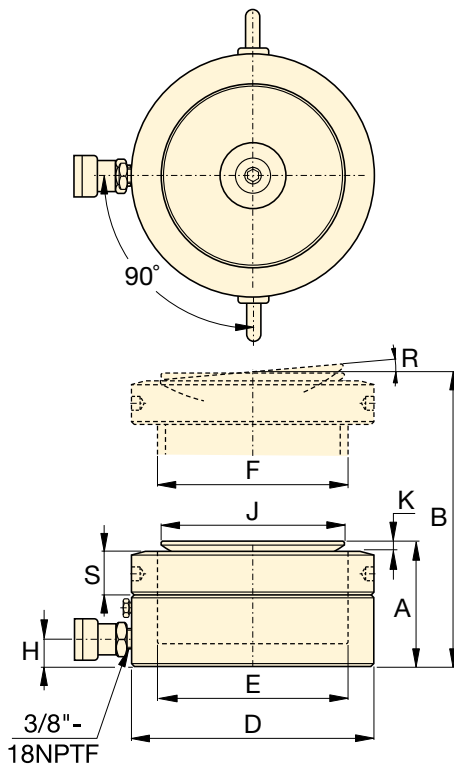
Unebener Untergrund

RICHTIG!



Ebene Auflagefläche

Für weitere Sicherheitsanweisungen siehe unser 'Infocenter' auf www.enerpac.com



LPL Serie



Kapazität:

60 - 500 t

Hub:

45 - 50 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Mit größerer Hublänge

Für längerhubige Anwendungen sind die Schwerlastzylinder mit Sicherungsmutter der **HCL-Serie** die ideale Wahl.

Seite: **52**



Mit geteiltem Fördervolumen

Pumpen der SFP-Serie mit mehreren Ausgängen mit gleichem Fördervolumen. Für Hub- und Senkanwendungen mit mehreren

Hebepunkten stellen diese Pumpen eine weit bessere Alternative dar als einzeln betriebene Pumpen.

Seite: **342**



EVO-Serie Synchronhubsysteme

Pumpen für Hebeanwendungen mit mehreren Hebepunkten und multifunktionale Hubsysteme.

Seite: **346**

Ölkapazität (cm³)	Bauhöhe eingefahren A (mm)	Bauhöhe ausgefahren B (mm)	Außendurchmesser D (mm)	Zylinderbohrungsdurchmesser E (mm)	Kolbenstangendurchmesser F (mm)	Ölanschlusshöhe H (mm)	Druckstückdurchmesser J (mm)	Druckstücküberstand K (mm)	Druckstück Max. Neigungswinkel R	Höhe Sicherungsmutter S (mm)	(kg)	Modellnummer
433,0	126	176	140	105	Tr 105 x 4	19	96	7	5°	28	15	LPL602
715,7	137	187	173	135	Tr 135 x 6	21	126	8	5°	31	25	LPL1002
1021,4	148	193	220	170	Tr 170 x 6	27	160	9	5°	40	43	LPL1602
1275,9	155	200	245	190	Tr 190 x 6	30	180	10	5°	43	55	LPL2002
1633,7	159	204	275	215	Tr 215 x 6	32	200	12	5°	43	70	LPL2502
2576,5	178	223	350	270	Tr 270 x 6	40	250	12	4°	55	129	LPL4002
3287,8	192	237	400	305	Tr 305 x 6	49	290	10	3°	61,5	183	LPL5002

▼ Von links nach rechts: RSM1000, RSM300, RSM50, RCS1002, RCS302

Das maximale Kraft/Höhenverhältnis



Druckstücke

Alle Zylinder der RCS-Serie haben Befestigungsbohrungen im Kolben zur Montage beweglicher Druckstücke. Näheres entnehmen Sie der entsprechenden Tabelle.

Seite: **33**



Hub der ersten Millimeter

Der LW16 Hubkeil und die Maschinenhubgeräte der SOH-Serie stellen die perfekte Wahl dar, um die ersten Millimeter anzuheben.

Seite: **182**



RSM-Serie, Flachzylinder

- Kompakte, flache Ausführung für den Einsatz dort, wo andere Zylinder zu groß sind
- Die Modelle RSM750, 1000 und 1500 haben einen Tragegriff für leichte Handhabung
- Befestigungslöcher ermöglichen eine einfache Montage
- Ausführung mit Einbrennlack für erhöhten Korrosionsschutz
- Ausgestattet mit CR400 Kupplungsmuffe mit Staubkappe (nur RSM-50 ist mit AR400 Kupplungen ausgerüstet)
- Kolben aus hartverchromtem Qualitätsstahl
- Gerillte Kolbenenden machen Druckstücke überflüssig.

RCS-Serie, Kurzhubzylinder

- Leichtgewichtszylinder in kompakter Bauweise für den Einsatz bei geringem Freiraum
- Ausführung mit Einbrennlack für erhöhten Korrosionsschutz
- Kolbenabstreifring verhindert Eindringen von Schmutz und erhöht die Lebensdauer des Zylinders
- Ausgestattet mit CR400 Kupplungsmuffe mit Staubkappe
- Gerilltes Kolbenende mit Innengewinden zum Befestigen eines beweglichen Druckstückes
- Nickelbeschichtete Stahlkolben.

▼ Nur ein paar Zentimeter reichen für einen RSM-Zylinder, um eine große Konstruktion anzuheben.

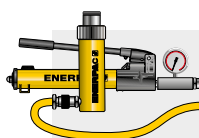


Zylinder-typ t (kN)	Hub (mm)	Modell-nummer	Wirk-same Kolben-fläche (cm ²)	Öl-volumen (cm ³)
5 (45)	6	RSM50 ¹⁾	6,5	4
10 (101)	11	RSM100 *	14,5	18
20 (201)	11	RSM200 *	28,7	32
30 (295)	13	RSM300 *	42,1	55
45 (435)	16	RSM500 *	62,1	99
75 (718)	16	RSM750	102,6	164
90 (887)	16	RSM1000	126,7	203
150 (1386)	16	RSM1500	198,1	317
10 (101)	38	RCS101 *	14,5	55
20 (201)	45	RCS201 *	28,7	129
30 (295)	62	RCS302 *	42,1	261
45 (435)	60	RCS502 *	62,1	373
90 (887)	57	RCS1002 *	126,7	722

¹⁾ nur RSM50 ist mit AR400 Kupplung ausgerüstet

* Als Set lieferbar. Beachten Sie den Hinweis auf der nächsten Seite.

Einfachwirkende Kurzhubzylinder



Pumpen- und Zylindersätze

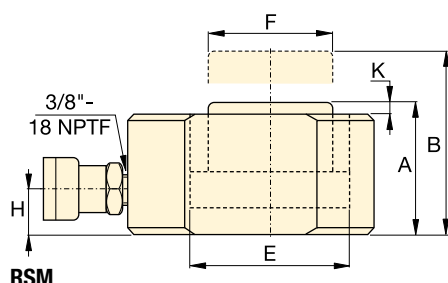
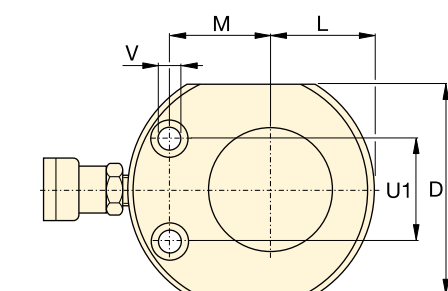
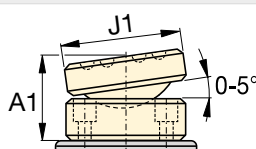
Alle mit einem * markierten Zylinder sind zwecks einfacherer Bestellung als Set (bestehend aus Zylinder, Manometer, Kupplungen, Schlauch und Pumpe) erhältlich.

Seite: 6

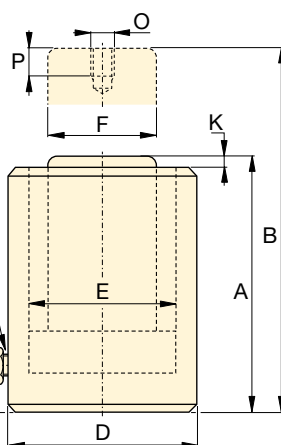
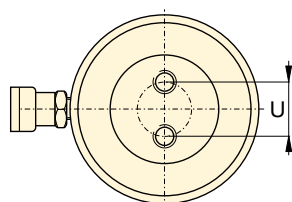
Abmessungen aufzuschraubender Druckstücke (Zubehör) (mm)

Für Zylindermodell	Modellnummer	J1	A1 *
RCS101	CATS13	35	20
RCS201, 302, 502	CATS53	50	26
RCS1002	CATS103	71	35

* A1 = Ergänzung zur Bauhöhe eingefahren.



RSM



RCS

**RSM
RCS
Serie**



Druckkraft:

5 - 150 t

Hub:

6 - 62 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Power Box

Tragbare Werkzeugkasten mit Handpumpe, Manometer und Anschluss, Schlauch sowie Zylinder der RSM- oder RCS-Serie.

Seite: 11

Abmessungen der Befestigungsbohrungen in RSM-Zylindern (mm)

Modellnummer	Lochabstand U1	Gewinde V	Gegenbohrung Ø	Gegenbohrung Tiefe
RSM50	28,5	5,5	9,1	4,3
RSM100	36,6	7,1	10,7	7,9
RSM200	49,3	10,0	15,1	9,9
RSM300	52,3	10,0	15,9	11,2
RSM500	66,5	11,0	19,0	12,7
RSM750	76,2	13,5	20,6	14,2
RSM1000	76,2	13,5	20,6	14,2
RSM1500	117,3	13,5	20,6	14,2

Bauhöhe ein- gefahren A (mm)	Bauhöhe aus- gefahren B (mm)	Zylinder Außen-Ø D (mm)	Innen- Ø E (mm)	Kolben- stangen- Ø F (mm)	Ölan- schluß- Höhe H (mm)	Kolben- überstand eingefahren K (mm)	Kolben- mitte bis Außen-Ø L (mm)	Kolben- mitte bis Bohrung M (mm)	Kolben- gewinde Ø (mm)	Kolben- gewinde- tiefe P (mm)	Loch- kreis- Ø U (mm)	(kg)	Modell- nummer
32	38	58 x 41	28,7	25,4	16	1	20	22	—	—	—	1,0	RSM50 ¹⁾
43	54	82 x 55	42,9	38,1	19	1	27	34	—	—	—	1,4	RSM100 *
51	62	101 x 76	60,5	50,8	19	1	39	39	—	—	—	3,1	RSM200 *
58	71	117 x 95	73,2	63,4	19	2	47	44	—	—	—	4,5	RSM300 *
66	82	140 x 114	88,9	69,8	19	2	57	53	—	—	—	6,8	RSM500 *
79	95	165 x 139	114,3	82,6	19	2	69	66	—	—	—	11,3	RSM750
85	101	178 x 153	127,0	92,2	19	2	76	74	—	—	—	14,5	RSM1000
100	116	215 x 190	158,8	114,3	23	2	95	82	—	—	—	26,3	RSM1500
88	126	69	42,9	38,1	17	5	—	—	M4	8	26	2,7	RCS101 *
98	143	92	60,5	50,8	17	3	—	—	M5	8	40	5,0	RCS201 *
117	179	101	73,2	66,5	19	3	—	—	M5	8	40	6,8	RCS302 *
122	182	124	88,9	69,8	23	2	—	—	M5	8	40	10,0	RCS502 *
141	198	165	127,0	92,2	31	1	—	—	M8	10	55	20,7	RCS1002 *

** 5° Winkelstellung des Kupplungs am RCS101, 201, 302.

▼ RLT-Serie, Flache Teleskopzylinder



- Einfachwirkend, ohne Federrückzug
- Nitrocarburisierte Oberflächenbehandlung innen und außen bietet hohen Korrosionsschutz
- Für den Einsatz unter beengten räumlichen Bedingungen: zum Positionieren von Gerätschaften und Befestigen von Werkzeugen
- Bohrungen für Befestigungsbolzen zur einfachen Fixierung
- Bis zu 3% Seitenlast bei voller Kapazitätsbelastung
- Konstruktionssicherheitsbeiwert entspricht ASME B30.1 und EN1494
- CR400-Kupplung für Kompatibilität mit Standardprodukt
- Hochfester, legierter Stahl.

Für längere Zylinderhübe unter beengten räumlichen Bedingungen



RLT-Serie, Flache Teleskopzylinder

Die kompakten flachen Teleskopzylinder von Enerpac sind mit zwei oder drei Kolben erhältlich und können mit einer einzigen Bewegung Lasten um bis zu 40 mm anheben.

Nitrocarburisierte Oberflächenbehandlung innen und außen garantiert beispiellose Seitenlastbeständigkeit und hohen Korrosionsschutz für den sicheren Einsatz unter anspruchsvollsten Bedingungen. Die größere Hublänge der Teleskopzylinder spart Zeit und vereinfacht Aufgaben, bei denen Lasten über eine größere Entfernung bewegt werden müssen, sodass keine provisorischen Abstützvorrichtungen erforderlich sind.



Mehrstufige Zylinder

1. Stufe: maximale Belastbarkeit bei geringerem Hub.

2. Stufe: verlängerter Hub bei geringerer Belastbarkeit als bei der 1. Stufe.

Letzte Stufe: maximale Hubverlängerung bei geringster Belastbarkeit.



Zylinderkapazität bei maximalem Hub t (kN)	Maximaler Hub (mm)	Modellnummer	Höhe, eingefahren A (mm)	Höhe, ausgefahren B (mm)	Ölvolumen (cm ³)
4,4 (43)	17	RLT40	45,0	62,0	21
4,4 (43)	23	RLT41	54,0	77,0	51
11,4 (111)	18	RLT110	54,5	72,5	48
11,4 (111)	40	RLT111	89,0	129,0	241
23,7 (232)	27	RLT230	75,0	102,0	150
23,7 (232)	32	RLT231	96,0	128,0	303
31,5 (309)	29	RLT311	89,0	118,0	224
50,6 (496)	26	RLT501	96,0	122,0	283
74,1 (727)	26	RLT741	114,0	140,0	426

Flache Teleskopzylinder, einfachwirkend



Pumpen mit Rückzugunterstützung und Venturi Ventil-Technologie

Um die Produktivität und den Kolbenrückzug zu optimieren, bietet Enerpac Ventilkonfigurationen zur Erhöhung der Einfahrgeschwindigkeiten sowie bei den Pumpen der ZU4- und ZE-Serie die Enerpac **Venturi Ventil-Technologie** an, um einen schnelleren Rückzug der einfachwirkenden Last- und Federrückzugzylinder zu gewährleisten. Für nähere Informationen siehe enerpac.com.

Seite: 129



Vierfach-Verteilereinheit

Kombiniert problemlose Mobilität und Benutzerfreundlichkeit mit ergonomischem und robustem Design, sofort einsetzbar. Die CR400-Kupplungsmuffen ermöglichen ein schnelles Anschließen des Verteilers an bis zu 4 Zylinder. Mit Glycerin gefüllte Manometer (700 bar) gewährleisten ein sicheres Arbeiten des Bedieners. Alle Komponenten sind durch den robusten Schutzrahmen geschützt.

Verteilertyp (für Zylinder)	Modell- nummer
4x Einfachwirkend	AMGC41
4x Doppeltwirkend	AMGC42

RTL Serie



Kapazität:

4,4 - 74,1 t

Hub:

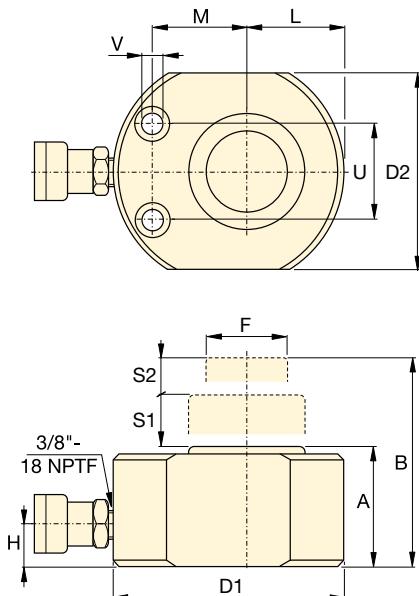
17 - 40 mm

Max. Betriebsdruck:

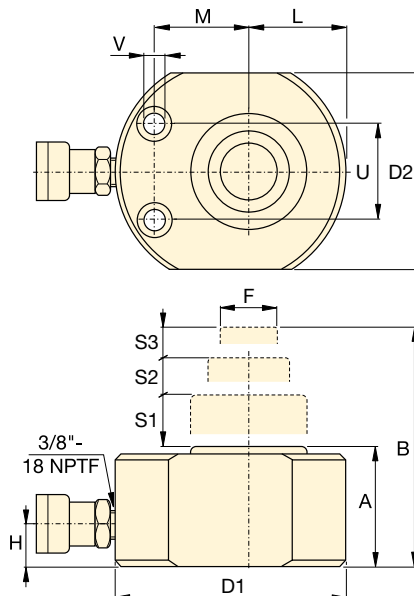
700 bar



WARNUNG: Wenn mehrere Teleskopzylinder gleichzeitig gesteuert werden müssen, empfiehlt Enerpac die Verwendung von Synchronhubpumpen der EVO-Serie. Enerpac rät davon ab, SFP-Serie Split-Flow-Pumpen zu verwenden, um mehrere Teleskopzylinder gleichzeitig zu betreiben, da sich das Volumen auf den verschiedenen Stufen unterscheidet.



RLT40, 110, 230, 311, 501, 741



RLT41, 111, 231

RTL-Zylinder Befestigungsbohrung, Abmessungen (mm)

Modell- nummer	Lochkreis Ø U (mm)	Bohrung, Durch- messer V	Senk- bohrung, Durch- messer	Senk- bohrung, Tiefe
RLT40	37	6,5	11	7
RLT41	50	9,0	14	9
RLT110	50	9,0	14	9
RLT111	76	13,0	20	13
RLT230	67	13,0	20	13
RLT231	76	6,5	11	7
RLT311	76	13,0	20	13
RLT501	76	6,5	11	7
RLT741	117	9,0	14	9

1. Stufe		2. Stufe		3. Stufe		Außen- durchmesser	Kolben- durch- messer F (mm)	Öl- anschluss- höhe H (mm)	Kolben bis Basis L (mm)	Kolben bis Befestigungs- bohrung M (mm)	 (kg)	Modell- nummer
Kapazität t (kN)	Hub S1 (mm)	Kapazität t (kN)	Hub S2 (mm)	Kapazität t (kN)	Hub S3 (mm)	D1 x D2 (mm)						
11,4 (111)	11	4,4 (43)	6	-	-	83 x 56	25	20	29,0	33	1,8	RLT40
23,7 (232)	11	11,4 (111)	7	4,4 (43)	5	102 x 80	25	20	41,0	39	3,1	RLT41
23,7 (232)	11	11,4 (111)	7	-	-	102 x 80	38	20	41,0	39	3,0	RLT110
74,1 (727)	16	31,5 (309)	13	11,4 (111)	11	165 x 140	38	25	70,5	66	13,1	RLT111
50,6 (496)	16	23,7 (232)	11	-	-	140 x 114	57	20	58,0	56	7,6	RLT230
94,7 (929)	16	50,6 (496)	10	23,7 (232)	6	178 x 162	57	29	89,0	70	17,3	RLT231
74,1 (727)	16	31,5 (309)	13	-	-	165 x 140	60	25	70,5	66	13,0	RLT311
94,7 (929)	16	50,6 (496)	10	-	-	178 x 162	78	29	89,0	70	17,3	RLT501
143,5 (1407)	16	74,1 (727)	10	-	-	216 x 196	95	35	108,0	78	30,4	RLT741

▼ RT1510, RT3323, RT2111



- Nitrocarburierte Oberflächenbehandlung innen und außen bietet hohen Korrosionsschutz
- 3 % Seitenlast bei voller Kapazitätsbelastung
- Zweifach- oder Dreifach-Verschleißlager zur Unterstützung der Hubstufen
- Druckstücke mit maximalen Neigungswinkeln bis 5 Grad bei allen Modellen
- Gemäß ASME B30.1-2015 und EN1494 Sicherheitsstandards konzipiert
- Zertifizierte Hebeösen zur sicheren Handhabung und Positionierung
- CR400-Kupplung für Kompatibilität mit Standardprodukt
- Zylinderbasis aus Stahl für maximale Stabilität.



◀ Die größere Hublänge der Teleskopzylinder spart Zeit und vereinfacht Aufgaben, bei denen Lasten über eine größere Entfernung bewegt werden müssen, sodass keine provisorischen Abstützvorrichtungen erforderlich sind.

Lasten über größere Entfernungen bewegen



RT-Serie, mehrstufige Zylinder

Die kompakten mehrstufigen Teleskopzylinder von Enerpac sind mit zwei oder drei Kolben erhältlich und können mit einer einzigen Bewegung Lasten um bis zu 600 mm anheben. Nitrocarburierte Oberflächenbehandlung innen und außen garantiert beispiellose Seitenlastbeständigkeit und hohen Korrosionsschutz für den sicheren Einsatz unter anspruchsvollsten Bedingungen. Die größere Hublänge der Teleskopzylinder spart Zeit und vereinfacht Aufgaben, bei denen Lasten über eine größere Entfernung bewegt werden müssen, sodass keine provisorischen Abstützvorrichtungen erforderlich sind.

Mehrstufige Zylinder

1. Stufe: maximale Kapazitätsbelastung bei geringstem maximalem Hub

2. Stufe: ausgefahrener Kolben, jedoch bei geringerer maximaler Kapazitätsbelastung als bei der 1. Stufe

Letzte Stufe: maximal ausgefahrener Kolben, jedoch niedrigste maximale Kapazitätsbelastung.

WARNUNG: Wenn mehrere Teleskopzylinder gleichzeitig gesteuert werden müssen, empfiehlt Enerpac die Verwendung von Synchronhubpumpen der EVO- oder EVOP-Serie. Enerpac rät davon ab, Split-Flow-Pumpen der SFP-Serie zu verwenden, um mehrere Teleskopzylinder gleichzeitig zu betreiben, da sich das Volumen auf den verschiedenen Stufen unterscheidet.

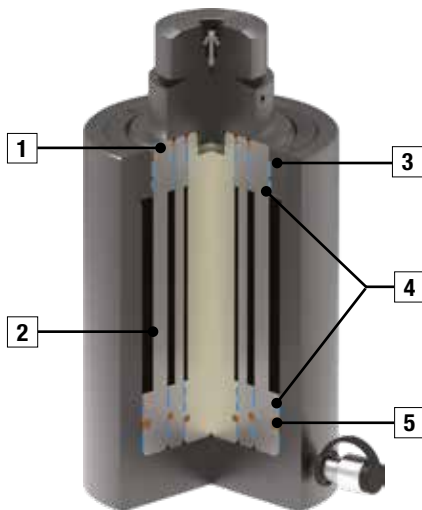


Bewegliche Druckstücke

Bei allen Zylindern der RT-Serie sind geeignete Druckstücke mit maximalen Neigungswinkeln bis 5 Grad im Lieferumfang enthalten.

Zylinderkapazität bei maximalem Hub t (kN)	Ansatz-Hub (mm)	Modellnummer	Eingefahrene Höhe A (mm)	Ausgefahrene Höhe B (mm)
14,0 (137)	270	RT1510	283	553
17,0 (166)	435	RT1817	345	780
20,2 (198)	300	RT2111	317	617
	500	RT2119	395	895
31,5 (309)	300	RT3311	352	652
	600	RT3323	476	1076

Teleskopzylinder, mehrstufig, einfachwirkend, Lastrückzug



- 1 Abstreifring** auf jeder Stufe, um Kontaminierung auf ein Minimum zu beschränken.
- 2 Nitrocarbierte Beschichtung** für hohen Korrosionsschutz und hohe Oberflächenhärte.
- 3 Anschlagring**, für Volllast ausgelegt, zur Begrenzung des maximalen Hubs.
- 4 Verschleißlager**. Zweifach- oder Dreifach-Verschleißlager garantieren maximale Seitenlastbeständigkeit und hervorragende Verschleiß Eigenschaften.
- 5 Dichtungen** für maximale Konformität und mit hervorragenden Verschleiß Eigenschaften.

RT Serie



Kapazität:

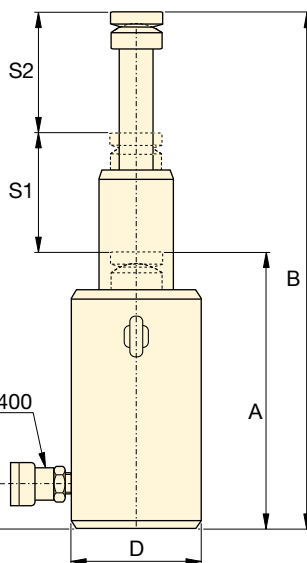
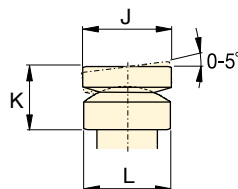
14 - 31,5 t

Hub:

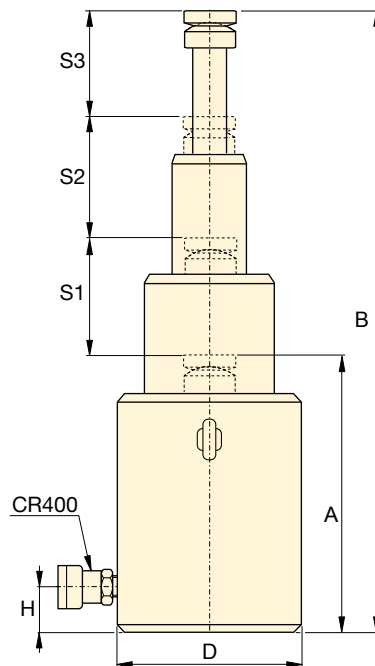
270 - 600 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



RT1510, 2111, 3311



RT1817, 2119, 3323



Pumpen mit Rückzugunterstützung und Venturi Ventil-Technologie

Um die Produktivität und den Kolbenrückzug zu optimieren, bietet Enerpac Ventilkonfigurationen zur Erhöhung der Einfahrgeschwindigkeiten sowie bei den Pumpen der ZU4- und ZE-Serie die Enerpac **Venturi Ventil-Technologie** an, um einen schnelleren Rückzug der einfachwirkenden Last- und Federrückzugzylinder zu gewährleisten. Für nähere Informationen siehe enerpac.com.

Seite: 129



Hydraulikschläuche

Enerpac bietet eine komplette Produktlinie hochwertiger Hydraulikschläuche an. Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie ausschließlich Hydraulikschläuche von Enerpac verwenden.

Seite: 136

Öl-volumen (cm³)	1. Stufe		2. Stufe		3. Stufe		Außen-durch-messer D (mm)	Unterseite bis Ausfahr- Anschluss H (mm)	Druck-stück-durch-messer J (mm)	Druckstück- überstand K (mm)	Druckstück- auflagen- durch-messer L (mm)	(kg)	Modell-nummer
	Kapazität t (kN)	Hub S1 (mm)	Kapazität t (kN)	Hub S2 (mm)	Kapazität t (kN)	Hub S3 (mm)							
944	36 (352)	135	14 (137)	135	–	–	110	20	60	49	60	15,1	RT1510
3092	95 (929)	145	41 (397)	145	17,0 (166)	145	170	27	80	73	85	40,3	RT1817
1487	51 (496)	150	20 (198)	150	–	–	125	23	60	53	66	21,8	RT2111
4661	126 (1237)	170	51 (496)	170	20,2 (198)	160	200	34	90	83	100	67,3	RT2119
2359	81 (792)	150	32 (309)	150	–	–	160	25	80	66	89	39,9	RT3311
8816	202 (1985)	200	81 (792)	200	31,5 (309)	200	250	44	110	111	123	124,0	RT3323

▼ Von links nach rechts: BRC25, BRC46, BRP306, BRP606, BRP106C



- Hergestellt aus hochfestem, legiertem Stahl
- Hartverchromte Kolben für lange Lebensdauer
- Ausführung mit Einbrennlack für erhöhten Korrosionsschutz
- Alle Modelle sind serienmäßig mit CR400 Kupplungsmuffen mit Staubkappe ausgestattet
- Kolbenabstreifring verhindert Eindringen von Schmutz und erhöht die Lebensdauer des Zylinders
- Einfachwirkend, Federrückzug.

▼ Anheben eines Bergbauförderbands unter Verwendung von Zugzylindern zur Wartung von Lagerflächen.



Ultimative Zugkraft



Manometer

Vermeiden Sie Überlastungen der Hydraulikgeräte. Das trägt zu einer Erhöhung der Lebensdauer und Zuverlässigkeit Ihrer Ausrüstung bei. Im Katalogteil System-komponenten finden Sie eine große Auswahl an Manometern.

Seite: 135



Zusatzgeräte und Zubehör

BRC25 und **BRC46** haben Befestigungsgewinde an Zylinderkopf und -boden sowie ein Kolbenstangengewinde zur

Montage zusätzlich lieferbaren Zubehörs wie Ketten, Druckstücke und Verlängerungsstücke.

Seite: 175

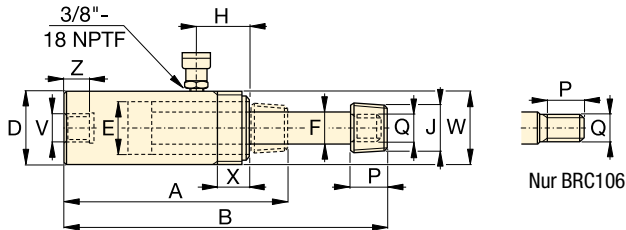
▼ Beim Aufrichten eines lasttragenden Masts wurden jeweils die acht Stützkabel mit Zughebern des Typs BRP-606 gespannt.



Einfachwirkende Zugzylinder

Montageabmessungen der BRC-Zylinder (mm)

Modellnummer	Bodenbohrungsgewinde V	Befestigungsgewinde W	Befst.-gewind. Länge X	Boden-gewind. Tiefe Z
BRC25	3/4"-14 NPT	1 1/2" - 16 UN	24	17
BRC46	1 1/4"-11 1/2 NPT	2 1/4" - 14 UN	26	24
BRC106	M30 x 2	M85 x 2	25	24



BRC25, 46, 106

**BRC
BRP
Serie**



Zugkraft:

2,5 - 50 t

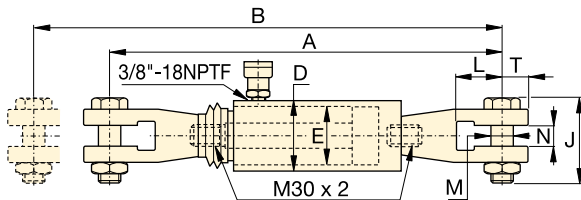
Hub:

127 - 154 mm

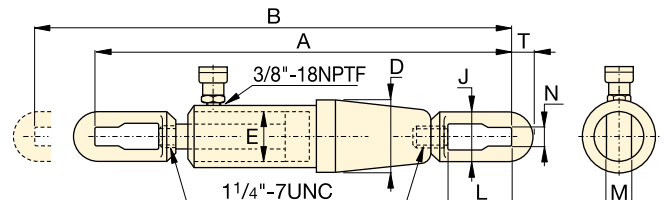
Max. Betriebsdruck:

700 bar

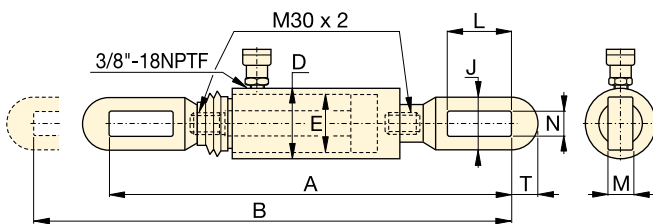
Zylindertyp	Hub	Modellnummer	Wirk-same Kolben-fläche	Öl-volumen	Bauhöhe einge-fahren A	Bauhöhe ausge-fahren B	Außen-Ø D	Innen-Ø E	Kolben-stangen Ø F	Ölan-schluß-höhe H	Druckstück-Außengewinde J (NPT)	Kolben-gewinde Länge P (mm)	Kolben-gewinde Q	(kg)
t (kN)	(mm)		(cm²)	(cm³)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)		
2,5 (24)	127	BRC25	3,5	45	264	391	48	28,4	19,0	45	3/4" - 14	28	1 1/16" - 24	1,8
5 (51)	140	BRC46	7,3	101	301	441	57	42,9	30,2	42	1 1/4" - 11 1/2	32	1 3/16" - 16	4,5
10 (105)	151	BRC106	15,0	228	289	440	85	54,1	31,8	39	-	25	M30 x 2	9,5



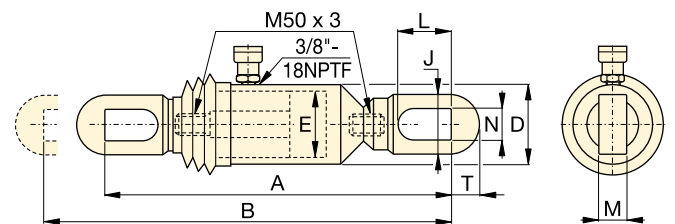
BRP106C



BRP306



BRP106L



BRP606

Zylindertyp	Hub	Modellnummer	Wirk-same Kolben-fläche	Öl-volumen	Bauhöhe einge-fahren A	Bauhöhe ausge-fahren B	Außen-Ø D	Innen-Ø E	Zug-ösen-höhe J	Ösen-öffnung-Länge L	Zug-ösen-breite M	Ösen-öffnung-Breite N	Schlit-z bis Zug-ösenende T	(kg)
t (kN)	(mm)		(cm²)	(cm³)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
10 (110)	150	BRP106C	15,8	238	601	751	85	54,1	105	87	30	35	32	15,3
	150	BRP106L	15,8	238	573	723	85	54,1	64	119	22	30	32	13,3
30 (325)	154	BRP306	46,4	715	1110	1264	137	88,9	114	155	35	39	55	63,1
50 (506)	153	BRP606	72,1	1096	718	871	140	110,1	130	151	40	48	65	58,3

▼ Von links nach rechts: RCH306, RCH120, RCH1003

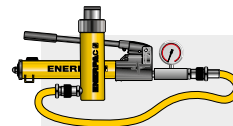


- Die Hohlkolbenkonstruktion ermöglicht den Einsatz der Zylinder für Druck- und Zugarbeiten
- Das nickelplattierte Mittelrohr in Modellen über 20 t erhöht die Lebensdauer
- Ausführung mit Einbrennlack für erhöhten Korrosionsschutz
- Befestigungsgewinde am Zylinderkopf für einfache Montage
- RCH120 ist mit AR630 Kupplungsmuffe und Ölanschlußgewinde 1/4" NPTF ausgerüstet
- RCH121 und RCH1211 werden mit FZ1630 Reduzierstück und AR630 Kupplungsmuffe geliefert, alle anderen Modelle mit CR400 Kupplungsmuffe.

▼ Hohlkolbenzylinder RCH1003 zum Vorspannen von Kranausleger.



Vielfältig bei Tests, bei der Wartung sowie beim Ziehen und Spannen



Pumpen- und Zylindersätze

Alle mit einem * markierten Zylinder sind zwecks einfacherer Bestellung als **Set** (Zylinder, Manometer, Kupplungen, Schlauch, und Pumpe) erhältlich.

Seite: 6



Leichte Aluminiumzylinder

Wenn Sie ein größeres Verhältnis von Zylinderkapazität zu Gewicht benötigen, sind die ultraleichten RACH-Serien die perfekte Wahl.

Seite: 22



Druckstücke

Die meisten Zylinder der RCH-Serie sind mit glatten Druckstücken versehen. Angaben über zusätzliche

Druckstücke mit Innengewinde entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der nächsten Seite.

Seite: 41

Zylinder- typ	Hub (mm)	Modell- nummer	Wirk- same Kolben- fläche (cm ²)	Öl- volumen (cm ³)
12 (125)	8	RCH120	17,9	14
	42	RCH121 *	17,9	75
	42	RCH1211	17,9	75
	76	RCH123	17,9	136
20 (215)	49	RCH202 *	30,7	150
	155	RCH206	30,7	476
30 (326)	64	RCH302 *	46,6	298
	155	RCH306	46,6	722
60 (576)	76	RCH603 *	82,3	626
	153	RCH606	82,3	1259
95 (931)	76	RCH1003 *	133,0	1011

* Lieferbar als Set. Beachten Sie den Hinweis auf dieser Seite.

Einfachwirkende Hohlkolbenzylinder



Hydraulikschläuche

Enerpac Lieferprogramm
umfaßt eine vollständige Reihe
hochwertiger Hydraulikschläuche.
Zur Vervollständigung Ihres Systems
sollten Sie nur Enerpac Hydraulikschläuche
verwenden.

Seite: 136

RCH Serie



Druckkraft:

12 - 95 t

Hub:

8 - 155 mm

Mittellochdurchmesser:

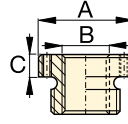
19,5 - 79,0 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

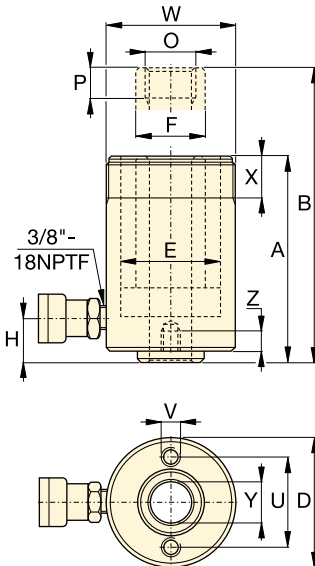
Zusätzliche Druckstücke (hohl) mit Innengewinde

Modellart	Für Zylindertyp	Druckstück Modellnr.	Abmessungen (mm)		
			A	B	C
Mit Gewinde (hohl)	RCH202, 206	HP2015	53	1" - 8	9
	RCH302, 306	HP3015	63	1 1/4" - 7	9
	RCH603, 606	HP5016	91	1 5/8" - 5 1/2	12
	RCH1003	HP10016	126	2 1/2" - 8	13



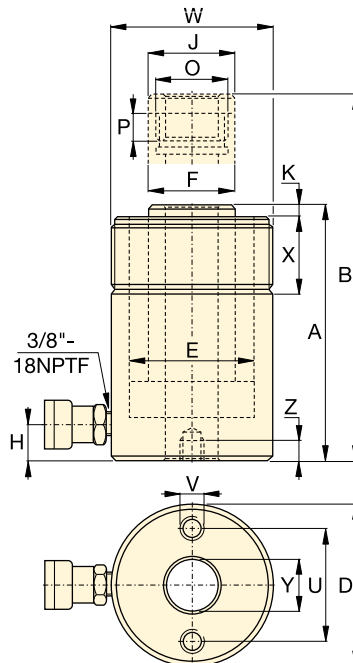
Alle RCH-Modelle sind serienmäßig mit glatten Druckstücken versehen (ausser RCH120 und RCH1211).

RCH121 und RCH1211 haben einen runden
Vorsprung (Durchmesser: 47 mm), der 6 mm
über den Zylinderboden hinausragt.



RCH120 bis RCH123

1/4" NPTF nur für RCH120



RCH202 bis RCH1003

Abmessungen der Bodenbefestigungsbohrungen (mm)

Modell- nummer	Lochkreis- Ø U	Gewinde V	Gewinde- tiefe Z
RCH120	50,8	5/16" - 18 UNC	9,0
RCH121	—	—	—
RCH1211	—	—	—
RCH123	50,8	5/16" - 18 UNC	12,7
RCH202	82,6	3/8" - 16 UNC	9,4
RCH206	82,6	3/8" - 16 UNC	9,4
RCH302	92,2	3/8" - 16 UNC	14,0
RCH306	92,2	3/8" - 16 UNC	14,0
RCH603	130,3	1/2" - 13 UNC	14,0
RCH606	130,3	1/2" - 13 UNC	14,0
RCH1003	177,8	5/8" - 11 UNC	19,0

Bauhöhe eingefahren A (mm)	Bauhöhe ausgefahren B (mm)	Außen- Ø D (mm)	Innen- Ø E (mm)	Kolben- stangen Ø F (mm)	Ölanschlus- höhe H (mm)	Druck- stück-Ø J (mm)	Druckstück- überstand K (mm)	Kolben- außengewinde O	Kolben- gewinde Länge P (mm)	Befestigungs- gewinde W	Befest.- gewinde Länge X (mm)	Mittel- loch Ø Y (mm)	(kg)	Modell- nummer
55	63	69	54,1	35,1	9	—	—	3/4" - 16 UN	16	2 3/4" - 16	30	19,5	1,5	RCH120
120	162	69	54,1	35,1	25	—	—	—	—	2 3/4" - 16	30	19,5	2,8	RCH121 *
120	162	69	54,1	35,1	25	—	—	3/4" - 16 UN	16	2 3/4" - 16	30	19,5	2,8	RCH1211
184	260	69	54,1	35,1	25	—	—	—	—	2 3/4" - 16	30	19,5	4,4	RCH123
162	211	98	73,1	54,1	19	54	9,7	1 9/16" - 16 UN	19	3 7/8" - 12	38	26,9	7,7	RCH202 *
306	461	98	73,1	54,1	25	54	9,7	1 9/16" - 16 UN	19	3 7/8" - 12	38	26,9	14,1	RCH206
178	242	114	88,9	63,5	21	63	9,0	1 13/16" - 16 UN	22	4 1/2" - 12	42	33,3	10,9	RCH302 *
330	485	114	88,9	63,5	25	63	9,0	1 13/16" - 16 UN	22	4 1/2" - 12	42	33,3	21,8	RCH306
247	323	159	123,9	91,9	31	91	12,0	2 3/4" - 16 UN	19	6 1/4" - 12	48	53,8	28,1	RCH603 *
323	476	159	123,9	91,9	31	91	12,0	2 3/4" - 16 UN	19	6 1/4" - 12	48	53,8	35,4	RCH606
254	330	212	165,1	127,0	38	126	12,0	4" - 16 UN	25	8 3/8" - 12	60	79,0	63,0	RCH1003*

▼ Von links nach rechts: RRH3010, RRH1001, RRH6010



- Sicherheitsventile schützen vor Beschädigung bei Überdruck
- Ausführung mit Einbrennlack für erhöhten Korrosionsschutz
- Befestigungsgewinde am Zylinderkopf ermöglichen einfache Montage (außer RRH1001, RRH1508, RRH2308, RRH4008, RRH6008)
- Doppeltwirkende Ausführung für schnelles Einfahren des Zylinders
- Das nickelplattierte Mittelrohr in Modellen über 20 t erhöht die Lebensdauer
- Die Hohlkolbenkonstruktion ermöglicht den Einsatz der Zylinder für Druck- und Zugarbeiten
- Alle Modelle sind serienmäßig mit CR400 Kupplungsmuffen mit Staubkappe ausgestattet
- Kolbenabstreifring verhindert Eindringen von Schmutz und erhöht die Lebensdauer des Zylinders.

▼ Doppeltwirkende Hohlkolbenzylinder werden für Brückenverschiebesysteme verwendet.



Vielfältig bei Tests, bei der Wartung sowie beim Ziehen und Spannen



Leichte Aluminiumzylinder

Wenn Sie ein größeres Verhältnis von Zylinderkapazität zu Gewicht benötigen, sind die ultraleichten **RARH-Serien** die perfekte Wahl.

Seite: **24**



Manometer

Vermeiden Sie Überlastungen der Hydraulikgeräte. Lesen Sie den Katalogteil Systemkomponenten. Dort finden Sie eine große Auswahl an Manometern.

Seite: **135**



Druckstücke

Die meisten RRH-Zylinder sind mit glatten Druckstücken versehen. Angaben über zusätzliche Druckstücke mit Innengewinde

entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der nächsten Seite.

Seite: **43**

Zylinder- typ	Hub (mm)	Modell- nummer	Maximale Zylinderkraft (kN)		Wirksame Kolbenfläche (cm ²)		Ölvolumen (cm ³)	
			Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug
30	178	RRH307	326	213	46,6	30,4	829	541
	258	RRH3010	326	213	46,6	30,4	1202	784
60	89	RRH603	576	380	82,3	54,2	733	482
	166	RRH606	576	380	82,3	54,2	1366	900
	257	RRH6010	576	380	82,3	54,2	2115	1393
95	38	RRH1001	931	612	133,0	87,4	505	333
	76	RRH1003	931	612	133,0	87,4	1011	666
	153	RRH1006	931	612	133,0	87,4	2035	1337
	257	RRH10010	931	612	133,0	87,4	3420	2246
145	203	RRH1508	1429	718	204,1	102,6	4144	2083
220	200	RRH2308	2164	967	309,3	138,2	6185	2764
410	200	RRH4008	4036	1678	576,7	239,7	11.534	4795
600	200	RRH6008	5937	1896	848,2	271,0	16.964	5419

Doppeltwirkende Hohlkolbenzylinder

Zusätzliche Druckstücke (hohl) mit Innengewinde

Modellart	Für Zylindertyp	Druckstück Modellnr.	Abmessungen (mm)		
			A	B	C
Mit Gewinde (hohl)	RRH307, 3010	HP3015	63	1 1/4" - 7	9
	RRH603, 606, 6010	HP5016	91	1 5/8" - 5 1/2	12
	RRH1001, 1003, 1006, 10010	HP10016	126	2 1/2" - 8	13

Alle RRH-Modelle sind serienmässig mit glatten Druckstücken versehen.



Hydraulikschläuche

Enerpacs Lieferprogramm umfasst eine komplette Reihe hochwertiger Hydraulikschläuche.

Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie nur Enerpac Hydraulikschläuche verwenden.

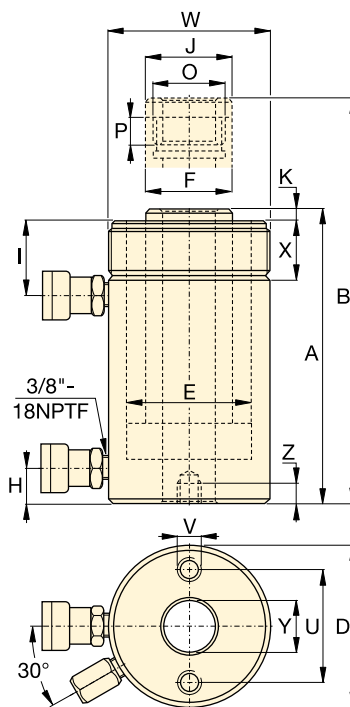
Seite: 136



Pumpenwahl

Doppeltwirkende Zylinder müssen von einer Pumpe mit 4-Wege-Ventil betrieben werden.

Seite: 127



RRH Serie



Druckkraft:

30 - 600 t

Hub:

38 - 258 mm

Mittellochdurchmesser:

33,3 - 135,0 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

Abmessungen der Bodenbefestigungsbohrungen * (mm)

Modellnummer	Lochkreis-Ø U	Gewinde * V	Gewindetiefe Z
RRH307	92,2	3/8" - 16 UNC	15,7
RRH3010	92,2	3/8" - 16 UNC	15,7
RRH603	130,0	1/2" - 13 UNC	14,0
RRH606	130,0	1/2" - 13 UNC	14,0
RRH6010	130,0	1/2" - 13 UNC	14,0
RRH1001	177,8	5/8" - 11 UNC	19,0
RRH1003	177,8	5/8" - 11 UNC	19,0
RRH1006	177,8	5/8" - 11 UNC	19,0
RRH10010	177,8	5/8" - 11 UNC	19,0
RRH1508	213,4	5/8" - 11 UNC	22,0
RRH2308	260,0	(4x) M16 x 2	25,0
RRH4008	340,0	(4x) M24 x 3	36,0
RRH6008	415,0	(4x) M24 x 3	36,0

* Die zur Befestigung des Zylinders vorgesehenen Gewindebohrungen können die volle Zugkraft nicht bewältigen.

	Bauhöhe einge- fahren A (mm)	Bauhöhe ausge- fahren B (mm)	Außen- Ø D (mm)	Innen- Ø E (mm)	Kolben- Ø F (mm)	Öl- anschlus- unten H (mm)	Öl- anschluss oben I (mm)	Druck- stück Ø J (mm)	Druck- stück überstand K (mm)	Kolben- innen- gewinde O	Kolben- gewinde- höhe P (mm)	Befesti- gungs- gewinde W (Zoll)	Befest.- gewinde Länge X (mm)	Mittel- loch Ø Y (mm)	 (kg)	Modell- nummer
	330	508	114	88,9	63,5	25	60	63	9	1 ¹³ / ₁₆ " - 16	22	4½" - 12	42	33,3	21	RRH307
	431	689	114	88,9	63,5	25	60	63	9	1 ¹³ / ₁₆ " - 16	22	4½" - 12	42	33,3	27	RRH3010
	247	336	159	123,9	91,9	31	66	91	12	2¾" - 16	19	6¼" - 12	48	53,8	28	RRH603
	323	489	159	123,9	91,9	31	66	91	12	2¾" - 16	19	6¼" - 12	48	53,8	35	RRH606
	438	695	159	123,9	91,9	31	66	91	12	2¾" - 16	19	6¼" - 12	48	53,8	45	RRH6010
	165	203	212	165,1	127,0	38	44	126	12	4" - 16	25	—	—	79,2	33	RRH1001
	254	330	212	165,1	127,0	38	85	126	12	4" - 16	25	8 ³ / ₈ " - 12	60	79,2	61	RRH1003
	342	495	212	165,1	127,0	38	85	126	12	4" - 16	25	8 ³ / ₈ " - 12	60	79,2	79	RRH1006
	460	717	212	165,1	127,0	38	85	126	12	4" - 16	25	8 ³ / ₈ " - 12	60	79,2	106	RRH10010
	349	552	247	190,5	152,4	38	60	127	4	4¼" - 12	25	—	—	79,2	111	RRH1508
	431	631	310	240,0	220,0	50	91	195	18	M150 x 2	50	—	—	105,0	190	RRH2308
	486	686	400	305,0	250,0	80	111	245	18	M160 x 2	70	—	—	110,0	383	RRH4008
	525	725	480	370,0	320,0	100	115	315	23	M190 x 2	90	—	—	135,0	611	RRH6008

BRD-Serie, Doppeltwirkende Industriezylinder **ENERPAC**

▼ Von links nach rechts: BRD2510, BRD96, BRD256, BRD41, BRD166



Hohe Präzision bei hoher Kraft



Geschwindigkeitsdiagramm

Die Ausfahrgeschwindigkeit finden Sie im Enerpac Geschwindigkeitsdiagramm auf den "Gelben Seiten".

Seite: **409**

- Einzigartige Montagekonfigurationen erleichtern vielfältige Einbaumöglichkeiten
- Einbrennlackiert für erhöhten Korrosionsschutz
- Doppeltwirkende Zylinder bieten höchste Vielseitigkeit im Einsatz
- Kolbenabstreifring verhindert Eindringen von Schmutz und erhöht die Lebensdauer des Zylinders
- Ausführung in Zoll-Gewinde (RD-Serie) auf Anfrage lieferbar.

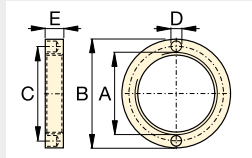
▼ BRD-Zylinder mit montierten Schwenklager in der Anwendung in einer Hochdruck-Spannvorrichtung.



Zylinder- typ	Hub (mm)	Modell- nummer	Maximale Zylinderkraft (kN)		Wirksame Kolbenfläche (cm ²)		Ölvolumen (cm ³)		Bauhöhe einge- fahren A (mm)	Bauhöhe ausge- fahren B (mm)	Zylinder- länge C (mm)	Außen- durch- messer D (mm)	Innen- durch- messer E (mm)	Kolben- stangen Ø F (mm)
			Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug						
4	28	BRD41	35	16	5,1	2,2	14	6	186	214	162	50	25,4	19,0
	79	BRD43	35	16	5,1	2,2	40	17	237	316	213	50	25,4	19,0
	155	BRD46	35	16	5,1	2,2	79	34	313	468	289	50	25,4	19,0
8	28	BRD91	80	44	11,4	6,3	32	18	223	251	198	63,5	38,1	25,4
	79	BRD93	80	44	11,4	6,3	90	50	274	353	249	63,5	38,1	25,4
	155	BRD96	80	44	11,4	6,3	177	98	350	505	325	63,5	38,1	25,4
	257	BRD910	80	44	11,4	6,3	293	162	452	709	427	63,5	38,1	25,4
15	159	BRD166	142	77	20,3	10,6	323	169	389	548	359	80	50,8	35,0
	260	BRD1610	142	77	20,3	10,6	528	276	491	751	461	80	50,8	35,0
23	159	BRD256	222	98	31,7	13,7	504	218	424	583	397	92	63,5	47,8
	260	BRD2510	222	98	31,7	13,7	824	356	526	786	499	92	63,5	47,8

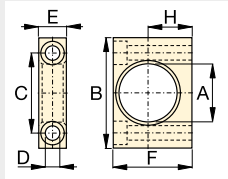
Doppeltwirkende Industriezylinder

▼ ZUBEHÖR FÜR BRD-ZYLINDER



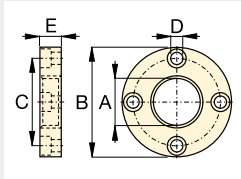
Haltemutter

Für Fuß- oder Flanschbefestigung. Anschraubbar auf Zylinderaußengewinden (wird bei Montagesätzen für Fuß- oder Flanschbefestigungen mitgeliefert).



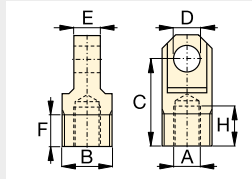
Fußbefestigung

Befestigung am Zylinderfuß oder am Zylinderkopf.



Flanschbefestigung

Befestigung am Zylinderfuß oder am Zylinderkopf.



Schwenkauge

Befestigung am Kolbenstange oder Zylinderfuß.

Modell- nummer	BRD-Zyl. t	Abmessungen (mm)						
		A	B	C	D	E	F	H
Fußbefestigung mit Haltemutter								
BAD141	4	42,1	80	58,0	10,5	20,0	57,0	31,8
BAD171	8	56,1	105	78,0	13,5	25,0	82,5	44,5
BAD181	15	70,1	127	95,2	20,0	35,0	100,0	52,4
BAD191	23	85,1	159	117,5	26,5	45,0	125,0	63,5
Flanschbefestigung mit Haltemutter								
BAD142	4	42,1	98,4	78,6	11,0	19,0	–	–
BAD172	8	56,1	121	98,4	11,0	25,4	–	–
BAD182	15	70,1	143	115,9	14,0	35,0	–	–
BAD192	23	85,1	165	135,7	17,0	44,5	–	–
Haltemutter								
BAD143	4	M42 x 1,5	57	49,5	6,3	9,5	–	–
BAD173	8	M56 x 2	75	65,5	6,7	12,7	–	–
BAD183	15	M70 x 2	92	81,0	6,7	19,0	–	–
BAD193	23	M85 x 2	108	96,5	6,7	25,4	–	–
Schwenkauge (siehe die Tabelle unten für die Montageabmessungen, L, L1 und M)								
BAD150	4	M16 x 1,5	M30 x 1,5	52,4	16,0	15,9	19,1	23,8
BAD151	8	M22 x 1,5	M42 x 1,5	57,1	20,0	25,4	25,4	23,8
BAD152	15	M30 x 1,5	M56 x 2	77,8	25,0	31,8	25,4	30,2
BAD153	23	M42 x 1,5	M70 x 2	77,8	32,0	38,2	25,4	27,0

BRD Serie



Druckkraft:

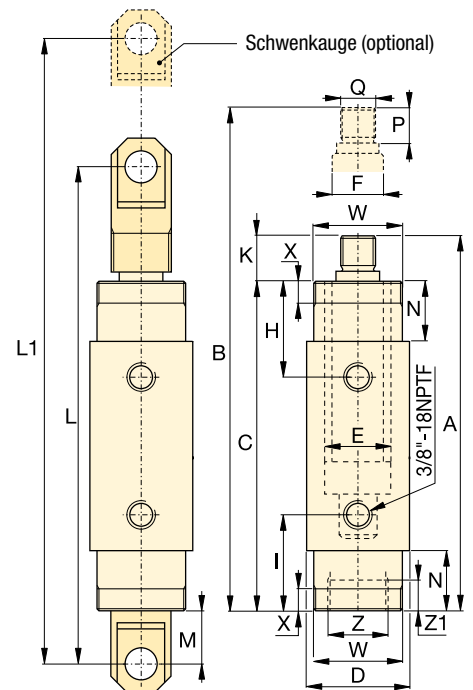
4 - 23 t

Hub:

28 - 260 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



	Obere Anschluß- lage H (mm)	Untere Anschluß- lage I (mm)	Druck- stück- überstand K (mm)	Montage- abmessungen für das Schwenkauge			Länge Befesti- gungsteil N (mm)	Kolben- gewinde- höhe P (mm)	Kolben- außen- gewinde Q (mm)	Montageabmessungen (mm)					Modell- nummer
	(mm)	(mm)	(mm)	L (mm)	L1 (mm)	M (mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Befesti- gungs- gewinde W	Befest.- gewinde- länge X	Zylinder- bodeninnen- gewinde Z	Innen- gewinde- höhe Z1	(kg)	
	47	47	24	258	286	41	29	22	M16 x 1,5	M42 x 1,5	11	M30 x 1,5	9	2,0	BRD41
	47	47	24	308	387	41	29	22	M16 x 1,5	M42 x 1,5	11	M30 x 1,5	9	2,6	BRD43
	47	47	24	385	540	41	29	22	M16 x 1,5	M42 x 1,5	11	M30 x 1,5	9	3,6	BRD46
	57	57	25	295	323	38	38	22	M22 x 1,5	M56 x 2	14	M42 x 1,5	14	3,0	BRD91
	57	57	25	346	425	38	38	22	M22 x 1,5	M56 x 2	14	M42 x 1,5	14	4,2	BRD93
	57	57	25	422	577	38	38	22	M22 x 1,5	M56 x 2	14	M42 x 1,5	14	5,6	BRD96
	57	57	25	524	781	38	38	22	M22 x 1,5	M56 x 2	14	M42 x 1,5	14	7,3	BRD910
	73	73	30	492	651	52	54	28	M30 x 1,5	M70 x 2	22	M56 x 2	24	10,2	BRD166
	73	73	30	593	853	52	54	28	M30 x 1,5	M70 x 2	22	M56 x 2	24	14,5	BRD1610
	89	89	27	524	683	53	70	25	M42 x 1,5	M85 x 2	29	M70 x 2	26	16,0	BRD256
	89	89	27	626	886	53	70	25	M42 x 1,5	M85 x 2	29	M70 x 2	26	20,3	BRD2510

▼ Von links nach rechts: RR10013, RR1502, RR20013, RR1010, RR7513



- Befestigungsgewinde am Zylinderkopf, Kolbenstangengewinde und Bodenbefestigungsgewinde für leichte Montage (an fast allen Modellen)
- Einbrennlackiert für erhöhten Korrosionsschutz
- Austauschbare, gehärtete Druckstücke schützen den Kolben bei Hebe- und Druckvorgängen
- Mit eingebautem Sicherheitsventil zum Schutz vor Überlastungen
- Alle Modelle sind serienmäßig mit CR400 Kupplungsmuffe ausgestattet
- Kolbenabstreifring vermindert das Eindringen von Schmutz und erhöht die Lebensdauer des Zylinders.

▼ Um die neue Brücke in Position zu schieben, wurde ein seitliches Schubverfahren eingesetzt. Zwei doppelwirkende Hydraulikzylinder der RR-Serie mit Elektropumpen der ZU4-Serie wurden eingesetzt, um die Brücke über PTFE-Gleitelemente in Position zu schieben.



Zuverlässigkeit bei vielfältigen Anwendungen

Konstruiert für schwierigste Einsatzbereiche und präzise Anwendungen im industriellen Bereich.



Druckstücke

RR-Zylinder bis zu 75 t sind mit Gewindebohrungen in der Kolbenstange zum Befestigen von beweglichen CATS-Druckstücken versehen.

Seite: 47



Optimale Leistung

Die Elektropumpen der Z-Klasse von Enerpac, die mit Hand- oder Elektromagnet-3-Wege-Ventilen ausgestattet sind, bieten optimale Kombinationen mit Zylindern der RR-Serie.

Seite: 99

▼ RR-Zylinder sorgen für Leistung und Genauigkeit in einer speziellen Hydraulikpresse.



Doppeltwirkende Langhubzylinder



Pumpenwahl

Doppeltwirkende Zylinder müssen von einer Pumpe mit einem 4-Wege-Ventil betrieben werden.

Seite: 77

▼ AUSWAHLTABELLE

Eine Übersicht sämtlicher technischer Daten finden Sie auf der nächsten Seite.

Zylinder- typ t (kN)	Hub (mm)	Modell- nummer	Wirksame Kolbenfläche (cm ²)		Ölvolumen (cm ³)		Bauhöhe einge- fahren (mm)
			Druck	Zug	Druck	Zug	
10 (101)	254	RR1010	14,5	4,8	368	122	409
	305	RR1012	14,5	4,8	442	147	457
30 (295)	209	RR308	42,1	19,1	879	400	394
	368	RR3014	42,1	19,1	1549	703	549
50 (498)	156	RR506	71,2	21,5	1111	335	331
	334	RR5013	71,2	21,5	2378	718	509
	511	RR5020	71,2	21,5	3638	1099	733
75 (718)	156	RR756	102,6	31,4	1601	490	347
	333	RR7513	102,6	31,4	3417	1046	525
95 (933)	168	RR1006	133,3	62,2	2238	1045	357
	333	RR10013	133,3	62,2	4439	2071	524
	460	RR10018	133,3	62,2	6132	2861	687
140 (1386)	57	RR1502	198,1	95,4	1129	544	183
	156	RR1506	198,1	95,4	3090	1488	385
	333	RR15013	198,1	95,4	6597	3177	582
	815	RR15032	198,1	95,4	16.145	7775	1116
200 (1995)	152	RR2006	285,0	145,3	4332	2209	430
	330	RR20013	285,0	145,3	9405	4795	608
	457	RR20018	285,0	145,3	13.025	6640	765
	610	RR20024	285,0	145,3	17.385	8863	917
	914	RR20036	285,0	145,3	26.049	13.280	1222
	1219	RR20048	285,0	145,3	34.741	17.712	1527
325 (3201)	153	RR3006	457,3	243,2	6997	3721	485
	305	RR30012	457,3	243,2	13.947	7418	638
	457	RR30018	457,3	243,2	20.889	11.114	790
	609	RR30024	457,3	243,2	27.850	14.811	943
	915	RR30036	457,3	243,2	41.843	22.253	1247
	1219	RR30048	457,3	243,2	55.745	29.646	1552
440 (4292)	152	RR4006	613,1	328,1	9319	4987	538
	305	RR40012	613,1	328,1	18.700	10.007	690
	457	RR40018	613,1	328,1	28.018	14.995	843
	610	RR40024	613,1	328,1	37.400	20.014	995
	914	RR40036	613,1	328,1	56.037	29.988	1300
	1219	RR40048	613,1	328,1	74.737	39.996	1605
520 (5108)	153	RR5006	729,7	405,4	11.164	6203	577
	305	RR50012	729,7	405,4	22.256	12.365	730
	457	RR50018	729,7	405,4	33.347	18.526	882
	609	RR50024	729,7	405,4	44.440	24.689	1035
	915	RR50036	729,7	405,4	66.768	36.973	1339
	1219	RR50048	729,7	405,4	88.951	49.418	1644

RR Serie



Druckkraft:

10 - 520 t

Hub:

57 - 1219 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Enerpac HCR-Serie

Wenn Ihre Anwendung keine hohe Taktzahlen erfordert, sind ggf. Enerpac Zylinder der HCR-Reihe die richtige Alternative.

Seite: 58



Geschwindigkeitsdiagramm

Die Ausfahrgeschwindigkeit finden Sie im Enerpac Geschwindigkeitsdiagramm auf den "Gelben Seite".

Seite: 409



Schnappdruckstücke

Folgende zusätzliche Schnappdruckstücke für den RR-Serie Zylinder sind erhältlich:

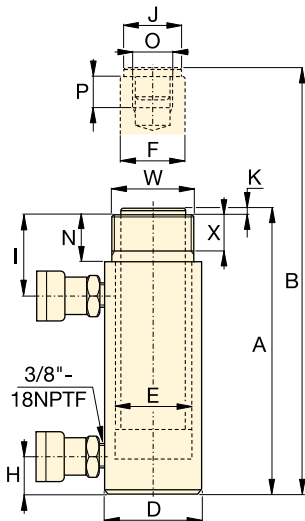
Modellart	Für Zylindertyp	Druckstück Modell- nummer
Flach	RR10	A102F
	RR10	CATS12
Beweglich	RR30	CATS52
	RR50	CATS100
	RR75	CATS100

Serienmäßige Druckstücke:

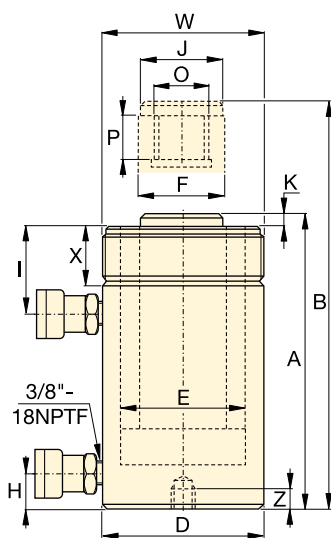
Gerillt	RR10	A102G
	RR30	A252G

Weitere Informationen zu Druckstücken:

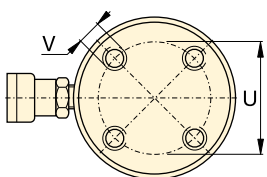
Seite: 16



RR1010 - RR3014

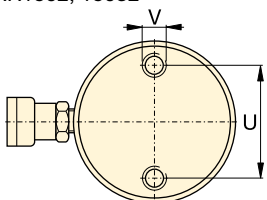


RR506 - RR50048



RR1006 - RR30048

Keine Bodenbefestigungslöcher:
RR506, 5013
RR756, 7513
RR1502, 15032



RR4006 - RR50048

Die Platzierung der Bodenbefestigungs-
gewinde kann von der hier angegeben
abweichen, da sie montageabhängig ist.



Die Kraft beim Einfahren einiger Zylinder
der RR-Serie kann aufgrund der
Druckeinstellungen der Begrenzungsventile
kleiner als der theoretische Wert sein:

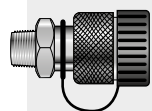
RR308/3014: 275 bar
RR506/5013/5020: 480 bar
RR756/7513: 495 bar

◀ Eine vollständige Übersicht der Merkmale finden Sie auf der vorigen Seite.

Zylinder- typ t (kN)	Hub (mm)	Modell- nummer	Maximale druckkraft (kN)		Wirksame Kolbenfläche (cm ²)		Ölvolumen (cm ³)		Bauhöhe einge- fahren A (mm)	Bauhöhe ausge- fahren B (mm)	Außen- durch- messer D (mm)
			Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug			
10	254	RR1010 *	101	33	14,5	4,8	368	122	409	663	73
	305	RR1012 *	101	33	14,5	4,8	442	147	457	762	73
30	209	RR308 *	295	53	42,1	19,1	879	400	394	603	101
	368	RR3014 *	295	53	42,1	19,1	1549	703	549	917	101
50	156	RR506	498	103	71,2	21,5	1111	335	331	487	127
	334	RR5013	498	103	71,2	21,5	2378	718	509	843	127
	511	RR5020	498	103	71,2	21,5	3638	1099	733	1244	127
75	156	RR756	718	156	102,6	31,4	1601	490	347	503	146
	333	RR7513	718	156	102,6	31,4	3417	1046	525	858	146
95	168	RR1006	933	435	133,3	62,2	2238	1045	357	525	177
	333	RR10013	933	435	133,3	62,2	4439	2071	524	857	177
	460	RR10018	933	435	133,3	62,2	6132	2861	687	1147	177
140	57	RR1502	1386	668	198,1	95,4	1129	544	183	240	203
	156	RR1506	1386	668	198,1	95,4	3090	1488	385	541	203
	333	RR15013	1386	668	198,1	95,4	6597	3177	582	915	203
	815	RR15032	1386	668	198,1	95,4	16.145	7775	1116	1931	203
200	152	RR2006	1995	1017	285,0	145,3	4332	2209	430	582	247
	330	RR20013	1995	1017	285,0	145,3	9405	4795	608	938	247
	457	RR20018	1995	1017	285,0	145,3	13.025	6640	765	1222	247
	610	RR20024	1995	1017	285,0	145,3	17.385	8863	917	1527	247
	914	RR20036	1995	1017	285,0	145,3	26.049	13.280	1222	2136	247
	1219	RR20048	1995	1017	285,0	145,3	34.741	17.712	1527	2746	247
325	153	RR3006	3201	1703	457,3	243,2	6997	3721	485	638	311
	305	RR30012	3201	1703	457,3	243,2	13.947	7418	638	943	311
	457	RR30018	3201	1703	457,3	243,2	20.889	11.114	790	1247	311
	609	RR30024	3201	1703	457,3	243,2	27.850	14.811	943	1552	311
	915	RR30036	3201	1703	457,3	243,2	41.843	22.253	1247	2162	311
	1219	RR30048	3201	1703	457,3	243,2	55.745	29.646	1552	2771	311
440	152	RR4006	4292	2297	613,1	328,1	9319	4987	538	690	358
	305	RR40012	4292	2297	613,1	328,1	18.700	10.007	690	995	358
	457	RR40018	4292	2297	613,1	328,1	28.018	14.995	843	1300	358
	610	RR40024	4292	2297	613,1	328,1	37.400	20.014	995	1605	358
	914	RR40036	4292	2297	613,1	328,1	56.037	29.988	1300	2214	358
	1219	RR40048	4292	2297	613,1	328,1	74.737	39.996	1605	2824	358
520	153	RR5006	5108	2838	729,7	405,4	11.164	6203	577	730	397
	305	RR50012	5108	2838	729,7	405,4	22.256	12.365	730	1035	397
	457	RR50018	5108	2838	729,7	405,4	33.347	18.526	882	1339	397
	609	RR50024	5108	2838	729,7	405,4	44.440	24.689	1035	1644	397
	915	RR50036	5108	2838	729,7	405,4	66.768	36.973	1339	2254	397
	1219	RR50048	5108	2838	729,7	405,4	88.951	49.418	1644	2863	397

* Für RR1010 und RR1012: N = 32 mm; für RR308 und RR3014: N = 55 mm.

Doppeltwirkende Langhubzylinder



Einschließlich Kupplungen!

Alle Modelle werden mit CR400 Kupplungen

geliefert, zum Anschluss von Schläuchen der HC-Serie.

Druckkraft:

10 - 520 t

Hub:

57 - 1219 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

RR Serie



Innen- durch- messer E (mm)	Kolben- stangen Ø F (mm)	Lage des Ölanschl. unten H (mm)	Lage des Ölanschl. oben I (mm)	Druck- stück Ø J (mm)	Dr.stück- über- stand K (mm)	Kolben- innen- gewinde O	Innen- gewinde- länge P (mm)	Bodenbefestigungsbohrungen Loch- kreis Ø U (mm)	Gewinde V	Gew.- tiefe Z (mm)	Befestigungs- gewinde W	Befest.- gewinde- länge X (mm)	 (kg)	Modell- nummer
42,9	34,9	36	57	35	6	1" - 8	25	-	-	-	2 1/4" - 14	26	12	RR1010*
42,9	34,9	36	57	35	6	1" - 8	25	-	-	-	2 1/4" - 14	26	14	RR1012*
73,2	54,1	39	81	50	10	1 1/2" - 16	25	-	-	-	3 5/16" - 12	49	18	RR308*
73,2	54,1	39	81	50	10	1 1/2" - 16	25	-	-	-	3 5/16" - 12	49	29	RR3014*
95,2	79,5	28	76	71	2	1" - 12	25	-	-	-	5" - 12	44	30	RR506
95,2	79,5	28	76	71	2	1" - 12	25	-	-	-	5" - 12	44	52	RR5013
95,2	79,5	57	76	71	2	1" - 12	25	76	1/2" - 13	25	5" - 12	44	68	RR5020
114,3	95,2	30	76	71	6	1" - 12	28	-	-	-	5 3/4" - 12	50	41	RR756
114,3	95,2	30	81	71	6	1" - 12	28	-	-	-	5 3/4" - 12	50	68	RR7513
130,3	95,2	38	71	76	3	1 3/4" - 12	35	139	3/4" - 10	25	6 7/8" - 12	50	61	RR1006
130,3	95,2	38	71	76	3	1 3/4" - 12	35	139	3/4" - 10	25	6 7/8" - 12	50	93	RR10013
130,3	95,2	41	92	76	3	1 3/4" - 12	35	139	3/4" - 10	25	6 7/8" - 12	50	117	RR10018
158,8	114,3	22	66	95	19	-	-	-	-	-	-	-	49	RR1502
158,8	114,3	49	84	114	19	3 3/8" - 16	35	158	3/4" - 16	28	8" - 12	55	93	RR1506
158,8	114,3	49	84	114	19	3 3/8" - 16	35	158	3/4" - 16	28	8" - 12	55	124	RR15013
158,8	114,3	76	88	114	19	3 3/8" - 16	35	-	-	-	8" - 12	55	238	RR15032
190,5	133,4	57	96	133	22	-	-	127	1" - 8	25	-	-	147	RR2006
190,5	133,4	57	96	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	199	RR20013
190,5	133,4	85	101	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	204	RR20018
190,5	133,4	85	101	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	279	RR20024
190,5	133,4	85	101	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	383	RR20036
190,5	133,4	85	101	133	22	2 1/2" - 12	63	127	1" - 8	25	9 3/4" - 12	54	483	RR20048
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	200	RR3006
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	312	RR30012
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	385	RR30018
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	469	RR30024
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	628	RR30036
241,3	165,1	88	114	165	28	2 1/2" - 12	82	158	1 1/4" - 7	44	12 1/4" - 12	58	780	RR30048
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	303	RR4006
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	399	RR40012
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	453	RR40018
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	597	RR40024
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	792	RR40036
279,4	190,5	108	133	190	28	3" - 12	95	203	1 1/2" - 6	50	14 1/8" - 8	65	980	RR40048
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	432	RR5006
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	589	RR50012
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	680	RR50018
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	816	RR50024
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	1002	RR50036
304,8	203,2	120	152	203	28	3 1/4" - 12	108	203	1 3/4" - 5	57	15 5/8" - 8	79	1224	RR50048

▼ HCL1006, HCG2006, HCR506



Merkmale der Summit Edition:

- Gehärtete Oberfläche, beständig gegen Seitenlasten und zyklischen Verschleiß
- Witterungsbeständig, innen und außen
- Reibungsarm, um leichteres Drehen der Sicherungsringe zu gewährleisten ¹⁾
- Modernste Lagerwerkstoffe bieten maximalen Schutz, um Verschleiß zu reduzieren und Schäden an Gewindebohrungen zu vermeiden, selbst unter hohen Seitenlastbedingungen

Verschleißarme Hochdruckdichtungen

- Optimierte Geometrie und Werkstoffauswahl erhöhen die Dichtungsleistung, selbst unter extremen Bedingungen
- Reibungsarm, um Einfahrzeiten zu optimieren

Vielseitigkeit

- Über 220 Modelle in 5 Konfigurationen ¹⁾
- Zertifizierte Hebeösen, Innen- und Außengewinde zur sicheren Handhabung und Zylindermontage sind im Lieferumfang enthalten ¹⁾

¹⁾ Nähere Informationen finden Sie in den technischen Daten der jeweiligen Modelle.

Höchste Langlebigkeit



Die Summit Edition

Innovation steht im Mittelpunkt der Zylinder der neuen Summit Edition, deren Bauweise und Verarbeitung der hohen Qualität entspricht, die Sie von Enerpac erwarten dürfen. Die lange Lebensdauer der Produkte gewährleistet, dass Sie Ihre Projekte sicher und zuverlässig realisieren können.

- Kolbenlager absorbiert exzentrische Belastungen ²⁾
- Nitrocarburisierte Oberflächenbehandlung garantiert verbesserte Verschleißigenschaften und hohen Korrosionsschutz
- Verschleißarme Hochdruckdichtungen garantieren längere Lebensdauer.

²⁾ Exzentrische Belastungen (oder Seitenlasten) sind bei Schwerlasthubanwendungen unvermeidlich. Unsere einzigartige Summit Edition bietet den ultimativen Schutz gegen Seitenlasten. Die vergrößerte Auflagefläche gewährleistet Stabilität und die nitrocarburisierte Oberflächenbehandlung verhindert Riefenbildung im Zylinderinnern. Seitenlasten stellen ein echtes Problem dar ... unsere neuen Zylindereigenschaften sind die Lösung!

▼ Brückenhub- und -vorschubsystem. Die Last ist über mehrere Stellingzylinder gleichmäßig verteilt. Die Hydraulikbewegungen werden mit den SPS-gesteuerten Synchronhubsystemen von Enerpac synchronisiert.





Schwerlastzylinder

Die Schwerlastzylinder von Enerpac sind besonders geeignet für (Mehrpunkt-) Hubanwendungen.

Zylinder der HCG-, HCR-, HCL-Serie

- 50 - 1000 t Druckkraft
- 50 - 300 mm Hub

HCG-Serie, einfachwirkend

- Lastrückzug
- Anschlagring, um Ausstoßen des Kolbens zu verhindern
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über den maximalen Zylinderkapazität.

HCR-Serie, doppeltwirkend

- Hydraulisches Aus- und Einfahren, um kontrollierte Bewegung zu gewährleisten
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über den maximalen Zylinderkapazität.

HCL-Serie, Sicherungsmutter, einfachwirkend

- Lastrückzug
- Sicherungsmutter für mechanisches Halten der Last

- Abspritzbohrung, um Ausstoßen des Kolbens zu verhindern
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über 90 % von den gesamten Hub.

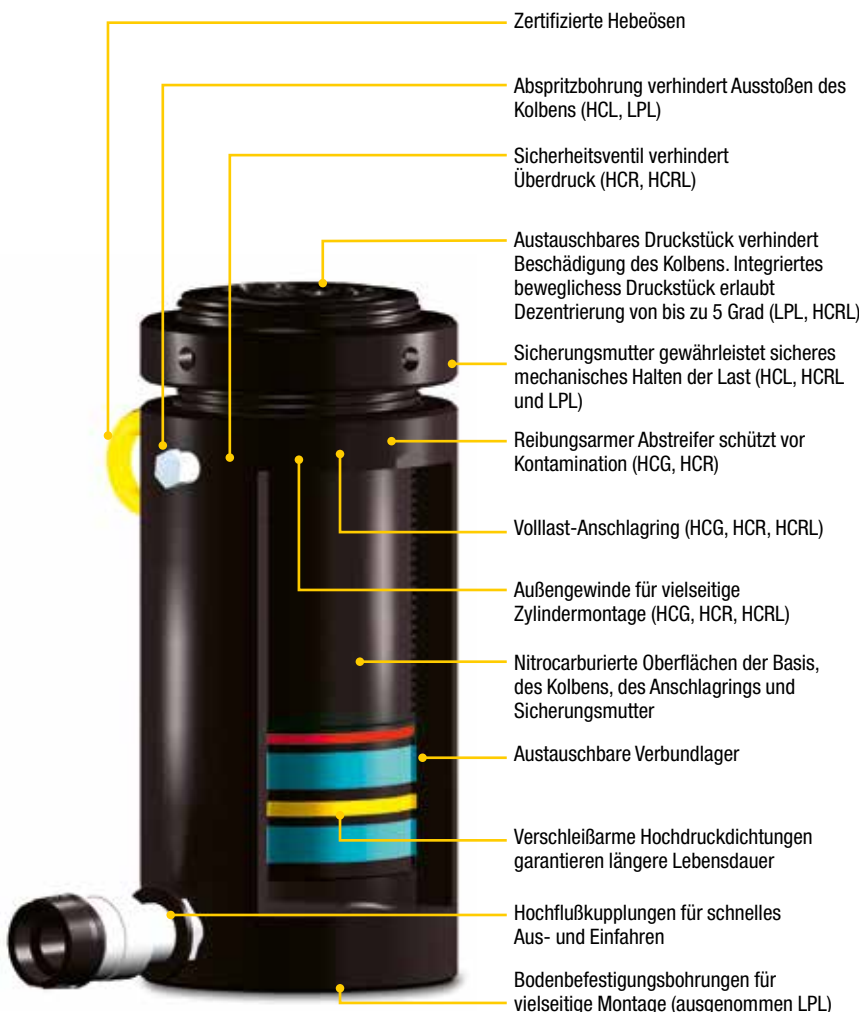
HCRL-Serie – Sicherungsmutter, doppeltwirkend

- Hydraulisches Aus- und Einfahren
- Stelling für mechanisches Halten der Last
- Für Seitenlasten von bis zu 10 % der maximalen Kapazitätsbelastung ausgelegt
- integriertes geneigtes Druckstück
- 50-300 t, 150-300 mm Hub.

LPL-Serie, Sicherungsmutter, Flachzylinder, einfachwirkend (siehe Seite 30)

- 60 - 500 t Hubkapazität;
- 45 - 50 mm Hub
- integriertes bewegliches Druckstück
- Lastrückzug
- Sicherungsmutter für mechanisches Halten der Last
- 5-10 % Seitenlastbeständigkeit über den maximalen Zylinderkapazität.

Seite: 52



HCG, HCR, HCL, HCRL Serie



Druckkraft:

50 - 1000 t

Hub:

50 - 300 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Pumpen mit Rückzugunterstützung

Bei den Zylindern der HCG-, HCL- und LPL-Serie handelt es sich um Zylinder mit

hydraulischem Vorschub und Lastrückzug. Um die Produktivität und den Kolbenrückzug zu optimieren, bietet Enerpac bei den Pumpen der ZU4- und ZE-Serie mit Enerpac **Venturi Ventil-Technologie** eine Rückzugunterstützung, um einen schnelleren Rückzug der einfachwirkenden Lastrückzugzylinder zu gewährleisten.

Seite: 102



Pumpen mit geteiltem Fördervolumen

Pumpen der **SFP-Serie** mit mehreren Ausgängen mit gleichem Fördervolumen. Für Hub- und

Senkanwendungen mit mehreren Hebepunkten stellen diese Pumpen eine weit bessere Alternative dar als einzeln betriebene Pumpen.

Seite: 342



EVO-Serie Synchronhubsysteme

Pumpen für Hebeanwendungen mit mehreren Hebepunkten und multifunktionale Hubsysteme.

Seite: 346

Kapazität:
50 - 300 t

Hub:
50 - 300 mm

Max. Betriebsdruck:
700 bar

**HCG,
HCR,
HCL,
HCRL
Serie**



SCHNELLAUSWAHL

Zylinder- kapazität t	Hub (mm)	Maximale Zylinder- kapazität bei 700 bar t (kN)	HCG-Serie		HCR-Serie		HCL-Serie		HCRL-Serie *	
			Modellnummer Einfachwirkend <i>Seite: 54</i>	Bauhöhe eingefahren (mm)	Modellnummer Doppeltwirkend <i>Seite: 58</i>	Bauhöhe eingefahren (mm)	Modellnummer Einfachwirkend Mit Sicherungs- mutter <i>Seite: 62</i>	Bauhöhe eingefahren (mm)	Modellnummer Doppeltwirkend Mit Sicherungs- mutter <i>Seite: 66</i>	Bauhöhe eingefahren (mm)
50	50	56 (550)	HCG502	183	HCR502	183	HCL502	164	—	—
	100		HCG504	233	HCR504	233	HCL504	214	—	—
	150		HCG506	283	HCR506	283	HCL506	264	HCRL506	310
	200		HCG508	346	HCR508	346	HCL508	314	HCRL508	377
	250		HCG5010	396	HCR5010	396	HCL5010	364	HCRL5010	427
	300		HCG5012	446	HCR5012	446	HCL5012	414	HCRL5012	477
100	50	102 (1002)	HCG1002	202	HCR1002	202	HCL1002	187	—	—
	100		HCG1004	252	HCR1004	252	HCL1004	237	—	—
	150		HCG1006	302	HCR1006	302	HCL1006	287	HCRL1006	346
	200		HCG1008	379	HCR1008	379	HCL1008	337	HCRL1008	421
	250		HCG10010	429	HCR10010	429	HCL10010	387	HCRL10010	471
	300		HCG10012	479	HCR10012	479	HCL10012	437	HCRL10012	521
150	50	153 (1497)	HCG1502	220	HCR1502	220	HCL1502	209	—	—
	100		HCG1504	270	HCR1504	270	HCL1504	259	—	—
	150		HCG1506	320	HCR1506	320	HCL1506	309	HCRL1506	359
	200		HCG1508	397	HCR1508	397	HCL1508	359	HCRL1508	434
	250		HCG15010	447	HCR15010	447	HCL15010	409	HCRL15010	484
	300		HCG15012	497	HCR15012	497	HCL15012	459	HCRL15012	534
200	50	202 (1985)	HCG2002	231	HCR2002	231	HCL2002	238	—	—
	100		HCG2004	281	HCR2004	281	HCL2004	288	—	—
	150		HCG2006	331	HCR2006	331	HCL2006	338	HCRL2006	399
	200		HCG2008	408	HCR2008	408	HCL2008	388	HCRL2008	469
	250		HCG20010	458	HCR20010	458	HCL20010	438	HCRL20010	519
	300		HCG20012	508	HCR20012	508	HCL20012	488	HCRL20012	569
250	50	259 (2541)	HCG2502	241	HCR2502	241	HCL2502	249	—	—
	100		HCG2504	291	HCR2504	291	HCL2504	299	—	—
	150		HCG2506	341	HCR2506	341	HCL2506	349	HCRL2506	416
	200		HCG2508	431	HCR2508	431	HCL2508	399	HCRL2508	491
	250		HCG25010	481	HCR25010	481	HCL25010	449	HCRL25010	541
	300		HCG25012	531	HCR25012	531	HCL25012	499	HCRL25012	591
300	50	310 (3036)	HCG3002	296	HCR3002	296	HCL3002	278	—	—
	100		HCG3004	346	HCR3004	346	HCL3004	328	—	—
	150		HCG3006	396	HCR3006	396	HCL3006	378	HCRL3006	421
	200		HCG3008	446	HCR3008	446	HCL3008	428	HCRL3008	496
	250		HCG30010	496	HCR30010	496	HCL30010	478	HCRL30010	546
	300		HCG30012	546	HCR30012	546	HCL30012	528	HCRL30012	596

* Für maximale Zylinderkapazität der HCRL-Serie, siehe Seite 66.

Enerpac Schwerlastzylinder

Kapazität:
400 - 1000 t

Hub:
50 - 300 mm

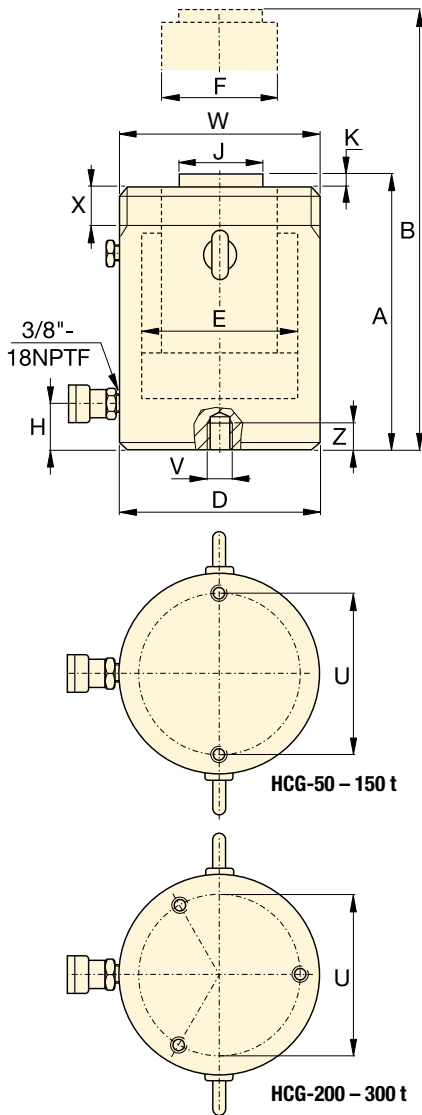
Max. Betriebsdruck:
700 bar

**HCG,
HCR,
HCL
Serie**



SCHNELLAUSWAHL

Zylinder- kapazität t	Hub (mm)	Maximale Zylinder- kapazität bei 700 bar t (kN)	HCG-Serie		HCR-Serie		HCL-Serie	
			Modellnummer Einfachwirkend	Bauhöhe eingefahren	Modellnummer Doppeltwirkend	Bauhöhe eingefahren	Modellnummer Einfachwirkend Mit Sicherungs- mutter	Bauhöhe eingefahren
			Seite: 56	(mm)	Seite: 60	(mm)	Seite: 64	(mm)
400	50	409 (4008)	HCG4002	321	HCR4002	321	HCL4002	317
	100		HCG4004	371	HCR4004	371	HCL4004	367
	150		HCG4006	421	HCR4006	421	HCL4006	417
	200		HCG4008	471	HCR4008	471	HCL4008	467
	250		HCG40010	521	HCR40010	521	HCL40010	517
	300		HCG40012	571	HCR40012	571	HCL40012	567
500	50	522 (5114)	HCG5002	344	HCR5002	344	HCL5002	357
	100		HCG5004	394	HCR5004	394	HCL5004	407
	150		HCG5006	444	HCR5006	444	HCL5006	457
	200		HCG5008	494	HCR5008	494	HCL5008	507
	250		HCG50010	544	HCR50010	544	HCL50010	557
	300		HCG50012	594	HCR50012	594	HCL50012	607
600	50	611 (5987)	HCG6002	352	HCR6002	352	HCL6002	380
	100		HCG6004	402	HCR6004	402	HCL6004	430
	150		HCG6006	452	HCR6006	452	HCL6006	480
	200		HCG6008	502	HCR6008	502	HCL6008	530
	250		HCG60010	552	HCR60010	552	HCL60010	580
	300		HCG60012	602	HCR60012	602	HCL60012	630
800	50	831 (8149)	HCG8002	404	HCR8002	404	HCL8002	430
	100		HCG8004	454	HCR8004	454	HCL8004	480
	150		HCG8006	504	HCR8006	504	HCL8006	530
	200		HCG8008	554	HCR8008	554	HCL8008	580
	250		HCG80010	604	HCR80010	604	HCL80010	630
	300		HCG80012	654	HCR80012	654	HCL80012	680
1000	50	1085 (10.644)	HCG10002	442	HCR10002	442	HCL10002	484
	100		HCG10004	492	HCR10004	492	HCL10004	534
	150		HCG10006	542	HCR10006	542	HCL10006	584
	200		HCG10008	592	HCR10008	592	HCL10008	634
	250		HCG100010	642	HCR100010	642	HCL100010	684
	300		HCG100012	692	HCR100012	692	HCL100012	734



HCG-Serie, einfachwirkend, Lastrückzugzylinder

- Gehärtete Oberfläche, beständig gegen Seitenlasten und zyklischen Verschleiß
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über den maximale Zylinderkapazität ¹⁾
- Anschlagring, um Ausstoßen des Kolbens zu verhindern
- Witterungsbeständig, innen und außen
- Austauschbare obere und untere Lager umschließen den Zylinderkolben, um Stabilität über den gesamten Hub zu gewährleisten
- Zertifizierte Hebeösen, Bodenbefestigungsbohrungen- und Außengewinde
- Außengewinde standardmäßig für Modelle bis zu 250 t. Das Außengewinde ist bei Modellen über 300 t optional erhältlich.

AUSWAHLTABELLE HCG-Modelle, 50 - 300 t

Für Modelle, 400 - 1000 t, siehe die Seiten 56-57.

Für vollständige Produkteigenschaften siehe die Seiten 50-51.

Zylinderkapazität t	Hub (mm)	Modellnummer	Maximale Zylinderkapazität bei 700 bar t (kN)	Wirksame Kolbenfläche (cm ²)	Ölkapazität (cm ³)	Bauhöhe eingefahren A (mm)
50	50	HCG502	56 (550)	78,5	393	183
	100	HCG504			785	233
	150	HCG506 ¹⁾			1178	283
	200	HCG508			1571	346
	250	HCG5010			1963	396
	300	HCG5012 ¹⁾			2356	446
100	50	HCG1002	102 (1002)	143,1	716	202
	100	HCG1004			1431	252
	150	HCG1006			2147	302
	200	HCG1008			2863	379
	250	HCG10010			3578	429
	300	HCG10012			4294	479
150	50	HCG1502	153 (1497)	213,8	1069	220
	100	HCG1504			2138	270
	150	HCG1506			3207	320
	200	HCG1508			4276	397
	250	HCG15010			5346	447
	300	HCG15012			6415	497
200	50	HCG2002	202 (1985)	283,5	1418	231
	100	HCG2004			2835	281
	150	HCG2006			4253	331
	200	HCG2008			5671	408
	250	HCG20010			7088	458
	300	HCG20012			8506	508
250	50	HCG2502	259 (2541)	363,1	1815	241
	100	HCG2504			3631	291
	150	HCG2506			5446	341
	200	HCG2508			7261	431
	250	HCG25010			9076	481
	300	HCG25012			10.892	531
300	50	HCG3002	310 (3036)	433,7	2169	296
	100	HCG3004			4337	346
	150	HCG3006			6506	396
	200	HCG3008			8675	446
	250	HCG30010			10.843	496
	300	HCG30012			13.012	546

Außengewinde * (mm)

Modell/ Kapazität t	Gewinde	Gewindelänge
	W	X
HCG50	M130 x 2	30
HCG100	M175 x 3	46
HCG150	M215 x 3	55
HCG200	M250 x 3	63
HCG250	M280 x 3	64
HCG300 *	M305 x 3	73

* Außengewinde standardmäßig für Modelle bis zu 250 t. Das Außengewinde ist bei Modellen über 300 t optional erhältlich. Für Zylinder mit Außengewinde der Modellnummer Suffix „E002“ hinzufügen. Beispiel: **HCG3006E002**. Das Außengewinde ist für volle Kapazitätsbelastung des Zylinders ausgelegt.

Abmessungen Bodenbefestigungsbohrungen (mm)

Modell/ Kapazität t	Lochkreis	Gewinde	Minimale Gewindetiefe	Anzahl der Bohrungen	Winkel Kupplung und Bohrungen
	U	V	Z		
HCG50	105	M12 x 1,75	22	2	90°
HCG100	150	M12 x 1,75	22	2	90°
HCG150	185	M12 x 1,75	22	2	90°
HCG200	215	M12 x 1,75	22	3	60°
HCG250	245	M12 x 1,75	22	3	60°
HCG300	260	M16 x 2	25	3	60°

¹⁾ HCG506 und HCG5012: 7 % Seitenlastbeständigkeit über den maximale Zylinderkapazität.

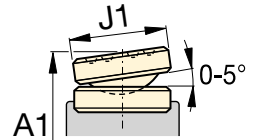
Einfachwirkend, Schwerlastzylinder

Druckkraft:
50 - 300 t

Hub:
50 - 300 mm

Max. Betriebsdruck:
700 bar

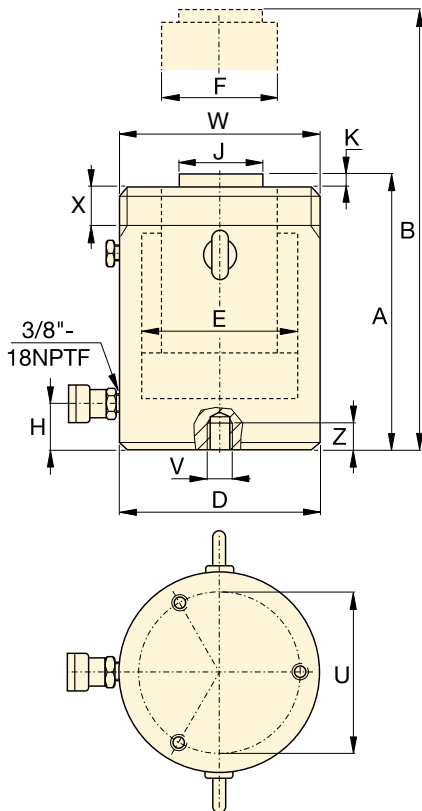
HCG
Serie



Bewegliches Druckstück CATS

Bauhöhe ausgefahren	Außen- durchmesser	Zylinder- bohrungs- durchmesser	Kolben- stangen- durchmesser	Ölanschluss- höhe	Standard- druckstück- durchmesser	Druckstück- überstand		Modell- nummer	Durch- messer J1 (mm)	Bauhöhe eingefahren A1 ²⁾ (mm)	Bewegliches Druckstück Modell-Nr.
233	130	100	70	38	50	3	17	HCG502	71	197	CATS50
333							20	HCG504		247	
433							24	HCG506 ¹⁾		297	
546							29	HCG508		360	
646							32	HCG5010		410	
746							36	HCG5012 ¹⁾		460	
252	175	135	95	38	75	3	33	HCG1002	71	212	CATS101
352							40	HCG1004		262	
452							46	HCG1006		312	
579							58	HCG1008		389	
679							65	HCG10010		439	
779							71	HCG10012		489	
270	215	165	120	41	94	3	56	HCG1502	97	239	CATS150
370							66	HCG1504		289	
470							76	HCG1506		339	
597							94	HCG1508		416	
697							104	HCG15010		466	
797							115	HCG15012		516	
281	250	190	140	47	113	3	81	HCG2002	126	249	CATS200
381							95	HCG2004		299	
481							109	HCG2006		349	
608							136	HCG2008		426	
708							150	HCG20010		476	
808							164	HCG20012		526	
291	280	215	170	53	140	4	107	HCG2502	175	280	CATS300
391							125	HCG2504		330	
491							144	HCG2506		380	
631							182	HCG2508		470	
731							201	HCG25010		520	
831							219	HCG25012		570	
346	305	235	200	58	140	4	158	HCG3002	175	335	CATS300
446							182	HCG3004		385	
546							206	HCG3006		435	
646							230	HCG3008		485	
746							254	HCG30010		535	
846							278	HCG30012		585	

²⁾ A1 = Bauhöhe eingefahren einschließlich Bewegliches Druckstück CATS.



HCG-Serie, einfachwirkend, Lastrückzugzylinder

- Gehärtete Oberfläche, beständig gegen Seitenlasten und zyklischen Verschleiß
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über den maximale Zylinderkapazität
- Anschlagring, um Ausstoßen des Kolbens zu verhindern
- Witterungsbeständig, innen und außen
- Austauschbare obere und untere Lager umschließen den Zylinderkolben, um Stabilität über den gesamten Hub zu gewährleisten
- Zertifizierte Hebeösen, Bodenbefestigungsbohrungen
- Optionale Außengewinde bei Modellen über 300 t.

AUSWAHLTABELLE - HCG-Modelle, 400 - 1000 t

Für Modelle, 50 - 300 t, siehe die Seiten 54-55.

Für vollständige Produkteigenschaften siehe die Seiten 50-51.

Zylinderkapazität t	Hub (mm)	Modellnummer	Maximale Zylinderkapazität bei 700 bar t (kN)	Wirksame Kolbenfläche (cm ²)	Ölkapazität (cm ³)	Bauhöhe eingefahren A (mm)
400	50	HCG4002	409 (4008)	572,6	2863	321
	100	HCG4004			5726	371
	150	HCG4006			8588	421
	200	HCG4008			11.451	471
	250	HCG40010			14.314	521
	300	HCG40012			17.177	571
500	50	HCG5002	522 (5114)	730,6	3653	344
	100	HCG5004			7306	394
	150	HCG5006			10.959	444
	200	HCG5008			14.612	494
	250	HCG50010			18.265	544
	300	HCG50012			21.918	594
600	50	HCG6002	611 (5987)	855,3	4276	352
	100	HCG6004			8553	402
	150	HCG6006			12.829	452
	200	HCG6008			17.106	502
	250	HCG60010			21.382	552
	300	HCG60012			25.659	602
800	50	HCG8002	831 (8149)	1164,2	5821	404
	100	HCG8004			11.642	454
	150	HCG8006			17.462	504
	200	HCG8008			23.283	554
	250	HCG80010			29.104	604
	300	HCG80012			34.925	654
1000	50	HCG10002	1085 (10.644)	1520,5	7603	442
	100	HCG10004			15.205	492
	150	HCG10006			22.808	542
	200	HCG10008			30.411	592
	250	HCG100010			38.013	642
	300	HCG100012			45.616	692

Optional: Außengewinde * (mm)

Modell/ Kapazität t	Gewinde	Gewindelänge
	W	X
HCG400	M350 x 3	83
HCG500	M400 x 4	90
HCG600	M430 x 4	100
HCG800	M505 x 5	122
HCG1000	M570 x 5	137

* Das Außengewinde ist bei Modellen über 300 t optional erhältlich. Bitte code "E002" der Modellnummer zufügen.
Beispiel: **HCG4006E002**
Das Außengewinde ist für volle Kapazitätsbelastung des Zylinders ausgelegt.

Abmessungen Bodenbefestigungsbohrungen (mm)

Modell/ Kapazität t	Lochkreis U	Gewinde V	Minimale Gewindetiefe Z	Anzahl der Bohrungen	Winkel Kupplung und Bohrungen
HCG400	300	M16 x 2	25	3	60°
HCG500	340	M24 x 3	36	3	60°
HCG600	370	M24 x 3	36	3	60°
HCG800	440	M24 x 3	36	3	60°
HCG1000	500	M24 x 3	36	3	60°

Einfachwirkend, Schwerlastzylinder



▲ Ausrichtung von Offshore-Windturbinen: Einsatz des Synchronhubsystems von Enerpac zum Ausgleich der tragenden Querstreben von 80 Windturbinen.

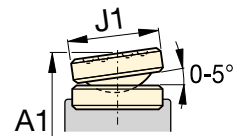
HCG Serie



Druckkraft:
400 - 1000 t

Hub:
50 - 300 mm

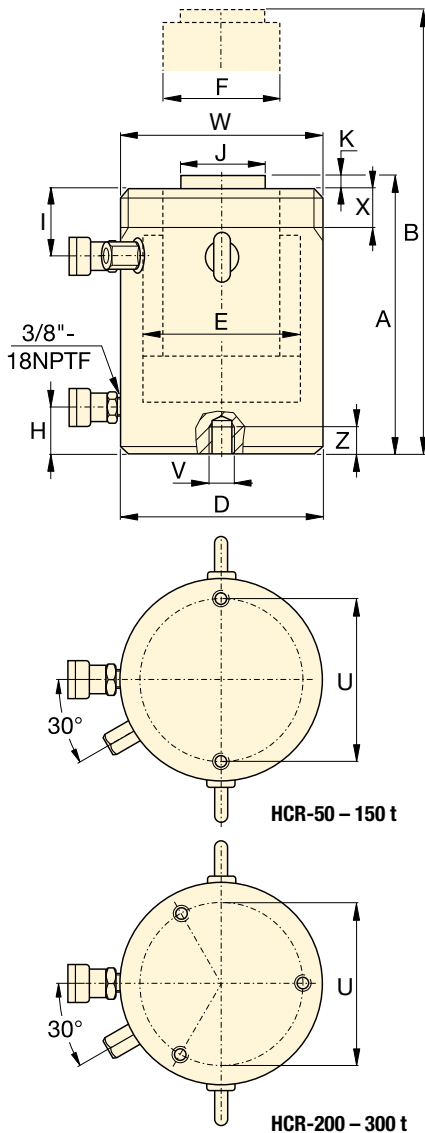
Max. Betriebsdruck:
700 bar



Bewegliches Druckstück CATS

Bauhöhe ausgefahren B (mm)	Außen- durchmesser D (mm)	Zylinder- bohrungs- durchmesser E (mm)	Kolben- stangen- durchmesser F (mm)	Ölanschluss- höhe H (mm)	Standard- druckstück- durchmesser J (mm)	Druckstück- überstand K (mm)	 (kg)	Modell- nummer *	Durch- messer J1 (mm)	Bauhöhe eingefahren A1 * (mm)	Bewegliches Druckstück Modell- Nr.
371	350	270	220	74	159	4	227	HCG4002	210	369	CATS400
471							257	HCG4004		419	
571							287	HCG4006		469	
671							317	HCG4008		519	
771							347	HCG40010		569	
871							378	HCG40012		619	
394	400	305	250	79	179	4	319	HCG5002	230	392	CATS500
494							359	HCG5004		442	
594							399	HCG5006		492	
694							439	HCG5008		542	
794							479	HCG50010		592	
894							519	HCG50012		642	
402	430	330	270	85	194	4	378	HCG6002	250	405	CATS600
502							424	HCG6004		455	
602							470	HCG6006		505	
702							516	HCG6008		555	
802							562	HCG60010		605	
902							608	HCG60012		655	
454	505	385	320	100	224	4	606	HCG8002	275	461	CATS800
554							671	HCG8004		511	
654							735	HCG8006		561	
754							800	HCG8008		611	
854							864	HCG80010		661	
954							929	HCG80012		711	
492	570	440	340	114	249	4	840	HCG10002	300	519	CATS1000
592							916	HCG10004		569	
692							992	HCG10006		619	
792							1068	HCG10008		669	
892							1145	HCG100010		719	
992							1221	HCG100012		769	

* A1 = Bauhöhe eingefahren einschließlich Bewegliches Druckstück CATS.



HCR-Serie, doppeltwirkende Schwerlastzylinder

- Schnelles Aus- und Einfahren
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über den maximale Zylinderkapazität ¹⁾
- Gehärtete Oberfläche, beständig gegen Seitenlasten und zyklischen Verschleiß
- Witterungsbeständig, innen und außen
- Austauschbare obere und untere Lager umschließen den Zylinderkolben, um Stabilität über den gesamten Hub zu gewährleisten
- Zertifizierte Hebeösen, Bodenbefestigungsbohrungen- und Außengewinde
- Außengewinde standardmäßig für Modelle bis zu 250 t. Das Außengewinde ist bei Modellen über 300 t optional erhältlich.

AUSWAHLTABELLE UND DETAILS, HCR-MODELLE, 50 - 300 T

Für Modelle, 400 - 1000 t, siehe die Seiten 60-61.

Für vollständige Produkteigenschaften siehe die Seiten 50-51.

Zylinderkapazität t	Hub (mm)	Modellnummer	Maximale Zylinderkapazität bei 700 bar t (kN)	Wirksame Kolbenfläche (cm ²)	Ölkapazität (cm ³)		Bauhöhe ein- gefahren A (mm)
					Druck	Zug	
50	50	HCR502	56 (550)	78,5	393	200	183
	100	HCR504			785	401	233
	150	HCR506 ¹⁾			1178	601	283
	200	HCR508			1571	801	346
	250	HCR5010			1963	1001	396
	300	HCR5012 ¹⁾			2356	1202	446
100	50	HCR1002	102 (1002)	143,1	716	361	202
	100	HCR1004			1431	723	252
	150	HCR1006			2147	1084	302
	200	HCR1008			2863	1445	379
	250	HCR10010			3578	1806	429
	300	HCR10012			4294	2168	479
150	50	HCR1502	153 (1497)	213,8	1069	504	220
	100	HCR1504			2138	1007	270
	150	HCR1506			3207	1511	320
	200	HCR1508			4276	2015	397
	250	HCR15010			5346	2518	447
	300	HCR15012			6415	3022	497
200	50	HCR2002	202 (1985)	283,5	1418	648	231
	100	HCR2004			2835	1296	281
	150	HCR2006			4253	1944	331
	200	HCR2008			5671	2592	408
	250	HCR20010			7088	3240	458
	300	HCR20012			8506	3888	508
250	50	HCR2502	259 (2541)	363,1	1815	680	241
	100	HCR2504			3631	1361	291
	150	HCR2506			5446	2041	341
	200	HCR2508			7261	2721	431
	250	HCR25010			9076	3402	481
	300	HCR25012			10.892	4082	531
300	50	HCR3002	310 (3036)	433,7	2169	598	296
	100	HCR3004			4337	1196	346
	150	HCR3006			6506	1794	396
	200	HCR3008			8675	2392	446
	250	HCR30010			10.843	2989	496
	300	HCR30012			13.012	3587	546

Außengewinde * (mm)

Modell/ Kapazität t	Gewinde	Gewinde- länge
	W	X
HCR50	M130 x 2	30
HCR100	M175 x 3	46
HCR150	M215 x 3	55
HCR200	M250 x 3	63
HCR250	M280 x 3	64
HCR300 *	M305 x 3	73

* Außengewinde standardmäßig für Modelle bis zu 250 t. Das Außengewinde ist bei Modellen über 300 t optional erhältlich. Für Zylinder mit Außengewinde der Modellnummer Suffix „E002“ hinzufügen. Beispiel: HCR3006E002
Das Außengewinde ist für volle Kapazitätsbelastung des Zylinders ausgelegt.

Abmessungen Bodenbefestigungsbohrungen (mm)

Modell/ Kapazität t	Loch- kreis	Gewinde	Minimale Gewinde- tiefe Z	Anzahl der Bohr- ungen	Winkel Kupplung und Bohr- ungen
	U	V			
HCR50	105	M12 x 1,75	22	2	90°
HCR100	150	M12 x 1,75	22	2	90°
HCR150	185	M12 x 1,75	22	2	90°
HCR200	215	M12 x 1,75	22	3	60°
HCR250	245	M12 x 1,75	22	3	60°
HCR300	260	M16 x 2	25	3	60°

¹⁾ HCR506 und HCR5012: 7 % Seitenlastbeständigkeit über den maximale Zylinderkapazität.

Doppeltwirkende Schwerlastzylinder

Druckkraft:

50 - 300 t

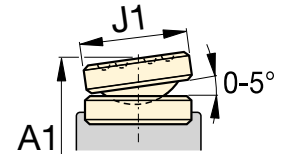
Hub:

50 - 300 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

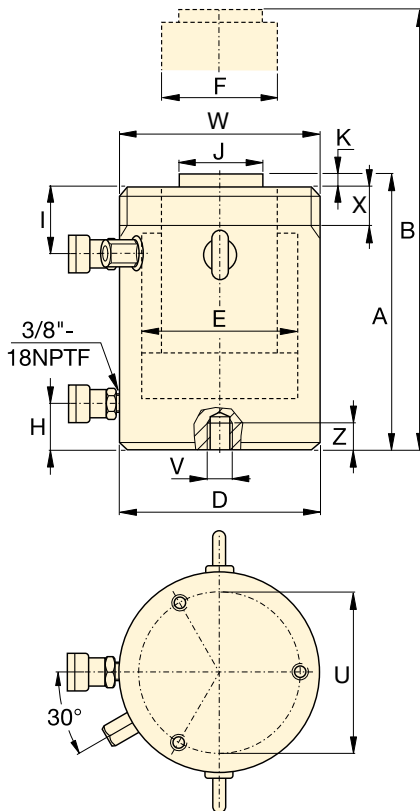
**HCR
Serie**



Bewegliches Druckstück CATS

	Bauhöhe ausgefahren B (mm)	Außen- durch- messer D (mm)	Zylinder- bohrungs- durchmesser E (mm)	Kolben- stangen- durch- messer F (mm)	Ölanschluss- höhe H (mm)	Ölanschluss- höhe I (mm)	Standard- druckstück- durchmesser J (mm)	Druckstück- überstand K (mm)	 (kg)	Modell- nummer	Optionales Bewegliches Druckstück			
											Durch- messer J1 (mm)	Bauhöhe eingefahren A1 ²⁾ (mm)	Bewegliches Druckstück Modell- Nr.	
	233	130	100	70	38	45	50	3	17	HCR502	71	197	CATS50	
	333								21	HCR504				247
	433								25	HCR506 ¹⁾				297
	546					31			HCR508	360				
	646					34			HCR5010	410				
	746					38			HCR5012 ¹⁾	460				
	252	175	135	95	38	65	75	3	34	HCR1002	71	212	CATS101	
	352								41	HCR1004				262
	452								48	HCR1006				312
	579					59			HCR1008	389				
	679					66			HCR10010	439				
	779					73			HCR10012	489				
	270	215	165	120	41	70	94	3	56	HCR1502	97	239	CATS150	
	370								67	HCR1504				289
	470								78	HCR1506				339
	597					95			HCR1508	416				
	697					106			HCR15010	466				
	797					116			HCR15012	516				
	281	250	190	140	47	79	113	3	81	HCR2002	126	249	CATS200	
	381								96	HCR2004				299
	481								111	HCR2006				349
	608					139			HCR2008	426				
	708					153			HCR20010	476				
	808					168			HCR20012	526				
	291	280	215	170	53	79	140	4	107	HCR2502	175	280	CATS300	
	391								127	HCR2504				330
	491								146	HCR2506				380
	631					184			HCR2508	470				
	731					207			HCR25010	520				
	831					227			HCR25012	570				
	346	305	235	200	58	101	140	4	159	HCR3002	175	335	CATS300	
	446								183	HCR3004				385
	546								208	HCR3006				435
	646								232	HCR3008				485
	746								257	HCR30010				535
	846								281	HCR30012				585

²⁾ A1 = Bauhöhe eingefahren einschließlich Bewegliches Druckstück CATS.



HCR-Serie, doppeltwirkende Zylinder

- Schnelles Aus- und Einfahren
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über den maximale Zylinderkapazität
- Gehärtete Oberfläche, beständig gegen Seitenlasten und zyklischen Verschleiß
- Witterungsbeständig, innen und außen
- Austauschbare obere und untere Lager umschließen den Zylinderkolben, um Stabilität über den gesamten Hub zu gewährleisten
- Zertifizierte Hebeösen, Bodenbefestigungsbohrungen
- Optionale Außengewinde bei Modellen über 300 t.

AUSWAHLTABELLE UND DETAILS, HCR-MODELLE, 400-1000 T

Für Modelle, 50 - 300 t, siehe die Seiten 58-59.

Für vollständige Produkteigenschaften siehe die Seiten 50-51.

Optional: Außengewinde * (mm)

Modell/ Kapazität t	Gewinde	Gewinde- länge
	W	X
HCR400	M350 x 3	83
HCR500	M400 x 4	90
HCR600	M430 x 4	100
HCR800	M505 x 5	122
HCR1000	M570 x 5	137

* Das Außengewinde ist bei Modellen über 300 t optional erhältlich. Bitte code "E002" der Modellnummer zufügen. Beispiel: **HCR400E002**. Das Außengewinde ist für volle Kapazitätsbelastung des Zylinders ausgelegt.

Abmessungen Bodenbefestigungsbohrungen (mm)

Modell/ Kapazität t	Loch- kreis	Gewinde	Minimale Gewinde- tiefe	Anzahl der Bohr- ungen	Winkel Kupplung und Bohr- ungen
	U	V	Z		
HCR400	300	M16 x 2	25	3	60°
HCR500	340	M24 x 3	36	3	60°
HCR600	370	M24 x 3	36	3	60°
HCR800	440	M24 x 3	36	3	60°
HCR1000	500	M24 x 3	36	3	60°

Zylinder- kapazität t	Hub (mm)	Modell- nummer	Maximale Zylinder- kapazität bei 700 bar t (kN)	Wirksame Kolben- fläche (cm ²)	Öl- kapazität (cm ³)		Bauhöhe ein- gefahren A (mm)
					Druck	Zug	
400	50	HCR4002	409 (4008)	572,6	2863	962	321
	100	HCR4004			5726	1924	371
	150	HCR4006			8588	2886	421
	200	HCR4008			11.451	3848	471
	250	HCR40010			14.314	4811	521
	300	HCR40012			17.177	5773	571
500	50	HCR5002	522 (5114)	730,6	3653	1199	344
	100	HCR5004			7306	2397	394
	150	HCR5006			10.959	3596	444
	200	HCR5008			14.612	4795	494
	250	HCR50010			18.265	5994	544
	300	HCR50012			21.918	7192	594
600	50	HCR6002	611 (5987)	855,3	4276	1414	352
	100	HCR6004			8553	2827	402
	150	HCR6006			12.829	4241	452
	200	HCR6008			17.106	5655	502
	250	HCR60010			21.382	7069	552
	300	HCR60012			25.659	8482	602
800	50	HCR8002	831 (8149)	1164,2	5821	1800	404
	100	HCR8004			11.642	3599	454
	150	HCR8006			17.462	5399	504
	200	HCR8008			23.283	7198	554
	250	HCR80010			29.104	8998	604
	300	HCR80012			34.925	10.797	654
1000	50	HCR10002	1085 (10.644)	1520,5	7603	3063	442
	100	HCR10004			15.205	6126	492
	150	HCR10006			22.808	9189	542
	200	HCR10008			30.411	12.252	592
	250	HCR100010			38.013	15.315	642
	300	HCR100012			45.616	18.378	692

Doppeltwirkende Schwerlastzylinder



▲ Beim Schwerlasthub und Vorschub eines 43.000 t schweren, schwimmenden Ölproduktionssystems für das malaysische Offshore-Ölfeld Gumusut-Kakap, wurden durch den Einsatz modernster, synchronisierter Hydraulikhubsysteme der EVO-Serie für das Heben, die Stabilisierung, das Wiegen und den reibungslosen Vorschub größter Konstruktionen hohe Maßstäbe in Bezug auf die Sicherheit gesetzt.

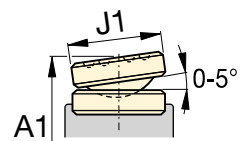
HCR Serie



Druckkraft:
400 - 1000 t

Hub:
50 - 300 mm

Max. Betriebsdruck:
700 bar



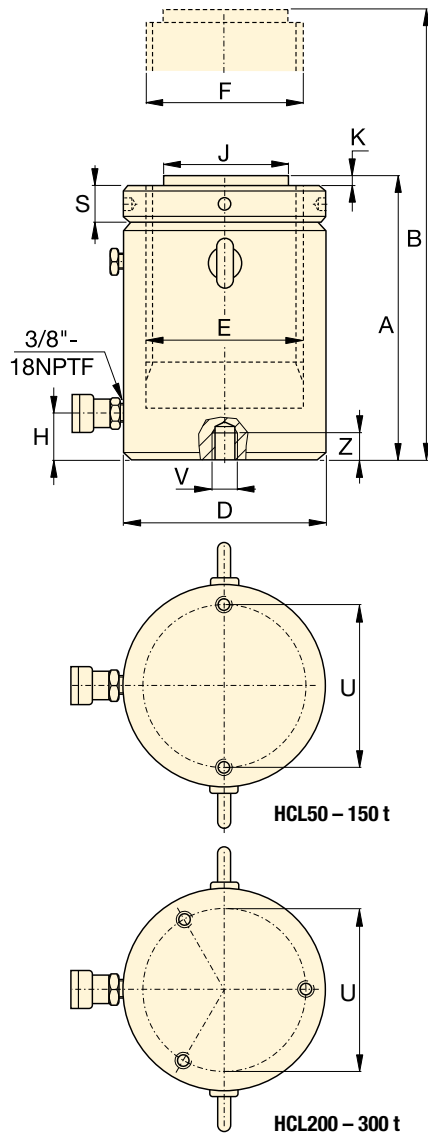
Bewegliches Druckstück CATS

Bauhöhe ausgefahren B (mm)	Außen- durch- messer D (mm)	Zylinder- bohrungs- durchmesser E (mm)	Kolben- stangen- durch- messer F (mm)	Ölanschluss- höhe H (mm)	Ölanschluss- höhe I (mm)	Standard- druckstück- durchmesser J (mm)	Druckstück- überstand K (mm)	 (kg)	Modell- nummer
371	350	270	220	74	111	159	4	227	HCR4002
471								258	HCR4004
571								289	HCR4006
671								321	HCR4008
771								352	HCR40010
871								383	HCR40012
394	400	305	250	79	121	179	4	320	HCR5002
494								361	HCR5004
594								402	HCR5006
694								443	HCR5008
794								484	HCR50010
894								525	HCR50012
402	430	330	270	85	121	194	4	379	HCR6002
502								427	HCR6004
602								474	HCR6006
702								521	HCR6008
802								568	HCR60010
902								615	HCR60012
454	505	385	320	100	143	224	4	608	HCR8002
554								674	HCR8004
654								740	HCR8006
754								806	HCR8008
854								872	HCR80010
954								938	HCR80012
492	570	440	340	114	153	249	4	843	HCR10002
592								921	HCR10004
692								1000	HCR10006
792								1079	HCR10008
892								1158	HCR100010
992								1236	HCR100012

Optionales Bewegliches Druckstück		
Durch- messer J1 (mm)	Bauhöhe eingefahren A1 * (mm)	Bewegliches Druckstück Modell-Nr.
210	369	CATS400
	419	
	469	
	519	
	569	
	619	
230	392	CATS500
	442	
	492	
	542	
	592	
	642	
250	405	CATS600
	455	
	505	
	555	
	605	
	655	
275	461	CATS800
	511	
	561	
	611	
	661	
	711	
300	519	CATS1000
	569	
	619	
	669	
	719	
	769	

* A1 = Bauhöhe eingefahren einschließlich Bewegliches Druckstück CATS.

HCL-Serie, Schwerlastzylinder, Sicherungsmutter **ENERPAC**



HCL-Serie, einfachwirkend, Lastrückzugzylinder

- Sicherungsmutter gewährleistet sicheres mechanisches Halten der Last
- Reibungsarm, um leichteres Drehen der Sicherungsringe zu gewährleisten
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über 90% von den gesamten Hub
- Gehärtete Oberfläche, beständig gegen Seitenlasten und zyklischen Verschleiß
- Abspritzbohrung als Hubbegrenzung, um Ausstoßen des Kolbens zu verhindern
- Witterungsbeständig, innen und außen
- Austauschbare Lager umschließen den Kolben, um Stabilität über den gesamten Hub zu gewährleisten
- Zertifizierte Hebeösen und Bodenbefestigungsbohrungen.

AUSWAHLTABELLE HCL-MODELLE, 50 - 300 T

Für Modelle, 400 - 1000 t, siehe die Seiten 64-65.

Für vollständige Produkteigenschaften siehe die Seiten 50-51.

Zylinderkapazität	Hub	Modellnummer	Maximale Zylinderkapazität bei 700 bar	Wirksame Kolbenfläche	Ölkapazität	Bauhöhe eingefahren
t	(mm)		t (kN)	(cm ²)	(cm ³)	A (mm)
50	50	HCL502	56 (550)	78,5	393	164
	100	HCL504			785	214
	150	HCL506			1178	264
	200	HCL508			1571	314
	250	HCL5010			1963	364
	300	HCL5012			2356	414
100	50	HCL1002	102 (1002)	143,1	716	187
	100	HCL1004			1431	237
	150	HCL1006			2147	287
	200	HCL1008			2863	337
	250	HCL10010			3578	387
	300	HCL10012			4294	437
150	50	HCL1502	153 (1497)	213,8	1069	209
	100	HCL1504			2138	259
	150	HCL1506			3207	309
	200	HCL1508			4276	359
	250	HCL15010			5346	409
	300	HCL15012			6415	459
200	50	HCL2002	202 (1985)	283,5	1418	238
	100	HCL2004			2835	288
	150	HCL2006			4253	338
	200	HCL2008			5671	388
	250	HCL20010			7088	438
	300	HCL20012			8506	488
250	50	HCL2502	259 (2541)	363,1	1815	249
	100	HCL2504			3631	299
	150	HCL2506			5446	349
	200	HCL2508			7261	399
	250	HCL25010			9076	449
	300	HCL25012			10.892	499
300	50	HCL3002	310 (3036)	433,7	2169	278
	100	HCL3004			4337	328
	150	HCL3006			6506	378
	200	HCL3008			8675	428
	250	HCL30010			10.843	478
	300	HCL30012			13.012	528

Abmessungen Bodenbefestigungsbohrungen (mm)

Modell/ Kapazität t	Loch- kreis U	Gewinde V	Minimale Gewinde- tiefe Z	Anzahl der Bohr- ungen	Winkel Kuppl. / Bohr- ungen
HCL50	105	M8 x 1,25	10	2	90°
HCL100	150	M12 x 1,75	17	2	90°
HCL150	185	M12 x 1,75	22	2	90°
HCL200	215	M12 x 1,75	22	3	60°
HCL250	245	M12 x 1,75	22	3	60°
HCL300	260	M16 x 2	25	3	60°

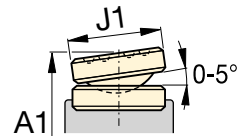
Einfachwirkende Schwerlastzylinder mit Sicherungsmutter

Druckkraft:
50 - 300 t

Hub:
50 - 300 mm

Max. Betriebsdruck:
700 bar

HCL
Serie

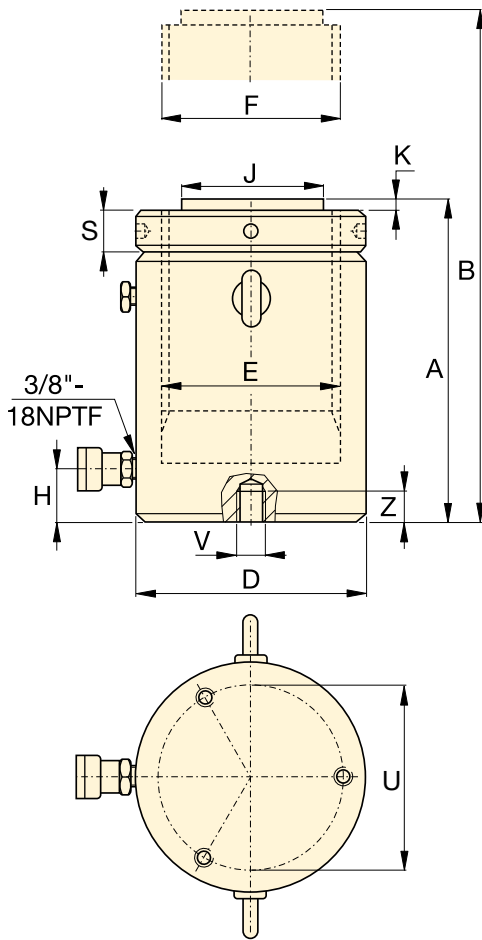


Bewegliches Druckstück CATS

Bauhöhe ausgefahren	Außen- durchmesser	Zylinder- bohrungs- durchmesser	Kolben- stangen- durchmesser	Ölanschluss- höhe	Standard- druckstück- durchmesser	Druckstück- überstand	Höhe Sicherungs- mutter		Modell- nummer *	Optionales bewegliches Druckstück		
B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)	J (mm)	K (mm)	S (mm)	(kg)		Durch- messer J1 (mm)	Bauhöhe eingefahren A1 * (mm)	Druck- stück Modell-Nr.
214	130	100	Tr 100 x 4	24	71	2	25	17	HCL502	71	179	CATS100
314								22	HCL504		229	
414								27	HCL506		279	
514								32	HCL508		329	
614								38	HCL5010		379	
714								43	HCL5012		429	
237	175	135	Tr 135 x 6	33	71	2	33	35	HCL1002	71	202	CATS100
337								44	HCL1004		252	
437								54	HCL1006		302	
537								63	HCL1008		352	
637								73	HCL10010		402	
737								82	HCL10012		452	
259	215	165	Tr 165 x 6	41	130	2	40	59	HCL1502	126	225	CATS201
359								73	HCL1504		275	
459								87	HCL1506		325	
559								102	HCL1508		375	
659								116	HCL15010		425	
759								130	HCL15012		475	
288	250	190	Tr 190 x 6	47	130	2	45	85	HCL2002	126	254	CATS201
388								105	HCL2004		304	
488								124	HCL2006		354	
588								143	HCL2008		404	
688								163	HCL20010		454	
788								182	HCL20012		504	
299	280	215	Tr 215 x 6	53	140	2	52	119	HCL2502	175	288	CATS300
399								143	HCL2504		338	
499								167	HCL2506		388	
599								192	HCL2508		438	
699								216	HCL25010		488	
799								240	HCL25012		538	
328	305	235	Tr 235 x 6	58	140	2	56	158	HCL3002	175	317	CATS300
428								186	HCL3004		367	
528								215	HCL3006		417	
628								244	HCL3008		467	
728								272	HCL30010		517	
828								301	HCL30012		567	

* A1 = Bauhöhe eingefahren einschließlich Bewegliches Druckstück CATS.

HCL-Serie, Schwerlastzylinder, Sicherungsmutter **ENERPAC**



HCL-Serie, einfachwirkend, Lastrückzugzylinder

- Sicherungsmutter gewährleistet sicheres mechanisches Halten der Last
- Reibungsarm, um leichteres Drehen der Sicherungsringe zu gewährleisten
- 10 % Seitenlastbeständigkeit über 90% von den gesamten Hub
- Gehärtete Oberfläche, beständig gegen Seitenlasten und zyklischen Verschleiß
- Abspritzbohrung als Hubbegrenzung, um Ausstoßen des Kolbens zu verhindern
- Witterungsbeständig, innen und außen
- Austauschbare Lager umschließen den Kolben, um Stabilität über den gesamten Hub zu gewährleisten
- Zertifizierte Hebeösen und Bodenbefestigungsbohrungen.

AUSWAHLTABELLE HCL-MODELLE, 400 - 1000 T

Für Modelle, 50 - 300 t, siehe die Seiten 62-63.

Für vollständige Produkteigenschaften siehe die Seiten 50-51.

Zylinderkapazität	Hub	Modellnummer	Maximale Zylinderkapazität bei 700 bar	Wirksame Kolbenfläche	Ölkapazität	Bauhöhe eingefahren
t	(mm)		t (kN)	(cm ²)	(cm ³)	A (mm)
400	50	HCL4002	409 (4008)	572,6	2863	317
	100	HCL4004			5726	367
	150	HCL4006			8588	417
	200	HCL4008			11.451	467
	250	HCL40010			14.314	517
	300	HCL40012			17.177	567
500	50	HCL5002	522 (5114)	730,6	3653	357
	100	HCL5004			7306	407
	150	HCL5006			10.959	457
	200	HCL5008			14.612	507
	250	HCL50010			18.265	557
	300	HCL50012			21.918	607
600	50	HCL6002	611 (5987)	855,3	4276	380
	100	HCL6004			8553	430
	150	HCL6006			12.829	480
	200	HCL6008			17.106	530
	250	HCL60010			21.382	580
	300	HCL60012			25.659	630
800	50	HCL8002	831 (8149)	1164,2	5821	430
	100	HCL8004			11.642	480
	150	HCL8006			17.462	530
	200	HCL8008			23.283	580
	250	HCL80010			29.104	630
	300	HCL80012			34.925	680
1000	50	HCL10002	1085 (10.644)	1520,5	7603	484
	100	HCL10004			15.205	534
	150	HCL10006			22.808	584
	200	HCL10008			30.411	634
	250	HCL100010			38.013	684
	300	HCL100012			45.616	734

Abmessungen Bodenbefestigungsbohrungen (mm)

Modell/ Kapazität t	Loch- kreis U	Gewinde V	Minimale Gewinde- tiefe Z	Anzahl der Bohr- ungen	Winkel Kuppl. / Bohr- ungen
HCL400	300	M16 x 2	25	3	60°
HCL500	340	M24 x 3	36	3	60°
HCL600	370	M24 x 3	36	3	60°
HCL800	440	M24 x 3	36	3	60°
HCL1000	500	M24 x 3	36	3	60°

Einfachwirkende Schwerlastzylinder mit Sicherungsmutter



▲ *Schwerlasthubanwendung und Fundamentausrüstung. Stelling gewährleistet sicheres mechanisches Halten der Last, auch über einen längeren Zeitraum.*

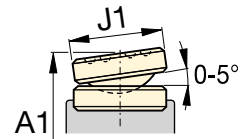
**HCL
Serie**



Druckkraft:
400 - 1000 t

Hub:
50 - 300 mm

Max. Betriebsdruck:
700 bar



Bewegliches Druckstück CATS

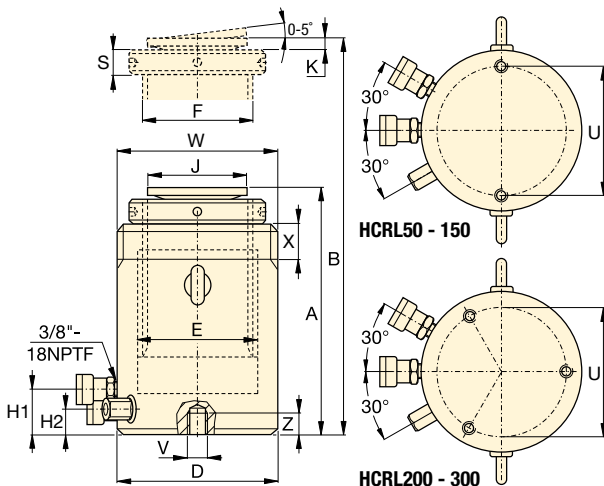
Bauhöhe ausgefahren B (mm)	Außen- durchmesser D (mm)	Zylinder- bohrungs- durchmesser E (mm)	Kolben- stangen- durchmesser F (mm)	Ölanschluss- höhe H (mm)	Standard- druckstück durchmesser J (mm)	Druckstück- überstand K (mm)	Höhe Sicherungs- mutter S (mm)	 (kg)	Modell- nummer	Optionales Bewegliches Druckstück		
										Durch- messer J1 (mm)	Bauhöhe eingefahren A1 * (mm)	Druck- stück Modell-Nr.
367	350	270	Tr 270 x 6	67	159	5	65	236	HCL4002	210	365	CATS400
467								274	HCL4004		415	
567								311	HCL4006		465	
667								349	HCL4008		515	
767								387	HCL40010		565	
867								425	HCL40012		615	
407	400	305	Tr 305 x 6	75	179	5	72	341	HCL5002	230	405	CATS500
507								390	HCL5004		455	
607								439	HCL5006		505	
707								489	HCL5008		555	
807								538	HCL50010		605	
907								587	HCL50012		655	
430	430	330	Tr 330 x 6	81	194	5	80	427	HCL6002	250	433	CATS600
530								484	HCL6004		483	
630								541	HCL6006		533	
730								598	HCL6008		583	
830								655	HCL60010		633	
930								712	HCL60012		683	
480	505	385	Tr 385 x 6	95	224	5	90	668	HCL8002	275	487	CATS800
580								746	HCL8004		537	
680								825	HCL8006		587	
780								904	HCL8008		637	
880								982	HCL80010		687	
980								1061	HCL80012		737	
534	570	440	Tr 440 x 6	110	249	5	105	959	HCL10002	300	561	CATS1000
634								1059	HCL10004		611	
734								1160	HCL10006		661	
834								1260	HCL10008		711	
934								1360	HCL100010		761	
1034								1460	HCL100012		811	

* A1 = Bauhöhe eingefahren einschließlich Bewegliches Druckstück CATS.

▼ HCRL2006, HCRL506



- Schnelles hydraulisch gesteuertes Einfahren
- Sicherungsmutter gewährleistet mechanisches Halten der Last für sichere Arbeitsumgebung
- Für Seitenlasten von bis zu 10% der maximalen Kapazitätsbelastung ausgelegt
- Integriertes geneigtes Druckstück erlaubt Fehlansrichtung von bis zu 5 Grad
- Gehärtete Oberfläche, beständig gegen Seitenlasten und zyklischen Verschleiß
- Witterungsbeständig, innen und außen
- Austauschbare Lager umschließen den Kolben, um interne und externe Stabilität zu gewährleisten
- Zertifizierte Hebeösen, Innen- und Außengewinde standardmäßig
- Anschlagring, um Ausstoßen des Kolbens zu verhindern
- Reibungsarmer Sicherungsmutter, leicht drehbar, spart Zeit und Mühe.



AUSWAHLTABELLE HCRL-MODELLE, 50 - 300 T

Für vollständige Produkteigenschaften siehe die Seiten 50-51.

Zylinder- kapa- zität *	Hub *	Modell- nummer	Maximale Zylinder- kapazität bei 700 bar t (kN)	Wirksame Kolben- fläche (cm ²)	Öl- kapazität (cm ³)	
					Druck	Zug
50	150	HCRL506	49 (479)	68,4	1025	86
	200	HCRL508			1367	115
	250	HCRL5010			1709	143
	300	HCRL5012			2051	172
100	150	HCRL1006	101 (990)	141,4	2121	236
	200	HCRL1008			2827	314
	250	HCRL10010			3534	393
	300	HCRL10012			4241	471
150	150	HCRL1506	153 (1501)	214,4	3216	236
	200	HCRL1508			4288	314
	250	HCRL15010			5360	393
	300	HCRL15012			6432	471
200	150	HCRL2006	204 (2001)	285,9	4288	530
	200	HCRL2008			5718	707
	250	HCRL20010			7147	884
	300	HCRL20012			8577	1060
250	150	HCRL2506	251 (2463)	351,9	5278	530
	200	HCRL2508			7037	707
	250	HCRL25010			8796	884
	300	HCRL25012			10.556	1060
300	150	HCRL3006	303 (2969)	424,1	6362	530
	200	HCRL3008			8482	707
	250	HCRL30010			10.603	884
	300	HCRL30012			12.723	1060

* Bis zu 2000 t sind auf Anfrage mit zusätzlichen Hublängen erhältlich.

Außengewinde (mm)			Das Außengewinde ist für volle Kapazitätsbelastung des Zylinders ausgelegt.
Modell / Kapazität t	Gewinde W	Gewindelänge X	
HCRL50	M130 x 2	42	
HCRL100	M185 x 2	57	
HCRL150	M222 x 3	70	
HCRL200	M260 x 3	79	
HCRL250	M290 x 3	85	
HCRL300	M315 x 3	94	

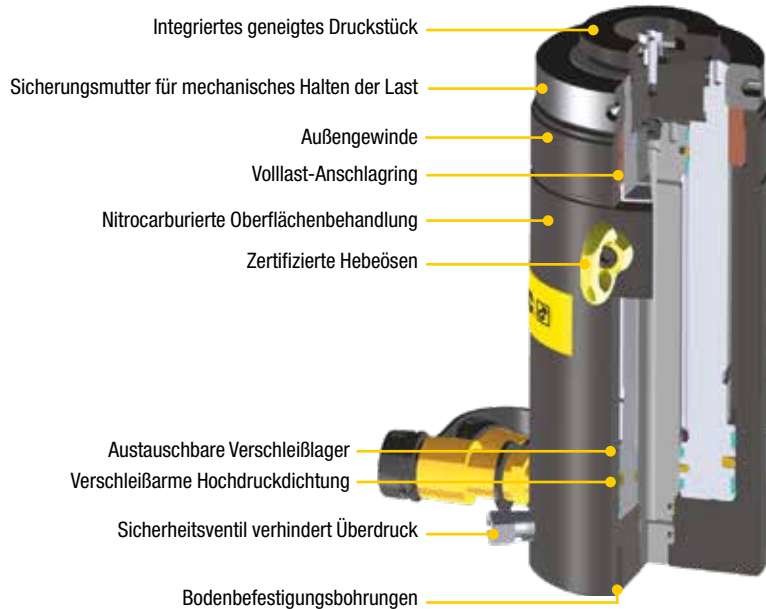
Innengewinde (mm)			
Modell / Kapazität t	Lochkreis U	Gewinde V	Minimale Gewindetiefe Z
HCRL50	105	M12 x 1,75	22
HCRL100	150	M12 x 1,75	22
HCRL150	185	M12 x 1,75	22
HCRL200	215	M12 x 1,75	22
HCRL250	245	M12 x 1,75	22
HCRL300	260	M16 x 2	25

Doppeltwirkende Schwerlastzylinder mit Sicherungsmutter



Höhere Kapazitäten, größere Hübe

Die Zylinder der HCRL-Serie sind mit einer Kapazität von bis zu 2000 t und auf Anfrage mit zusätzlichen Hublängen erhältlich.



HCRL Serie



Kapazität:

50 - 300 t

Hub:

150 - 300 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



EVO-Serie Synchronhubsysteme

Pumpen für Hebeanwendungen mit mehreren Hebepunkten und multifunktionale Hubsysteme.

Seite: **346**

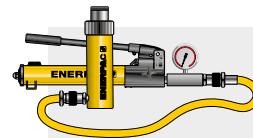
Höhe, eingefahren A (mm)	Höhe, ausgefahren B (mm)	Außen- durchmesser D (mm)	Zylinder- bohrungs- durchmesser E (mm)	Kolben- durchmesser (mit Gewinde) F (mm)	Basis bis Ausfahr- Anschluss H1 (mm)	Basis bis Einfahr- Anschluss H2 (mm)	Druckstück- durch- messer J (mm)	Druckstück- Überstand K (mm)	Höhe Sicherungs- mutter S (mm)	(kg)	Modell- nummer
310	460	130	100	Tr 90 x 4	41	27	77	15	26	30	HCRL506
377	577									36	HCRL508
427	677									40	HCRL5010
477	777									45	HCRL5012
346	496	185	140	Tr 120 x 6	50	36	77	15	36	64	HCRL1006
421	621									77	HCRL1008
471	721									85	HCRL10010
521	821									94	HCRL10012
359	509	222	170	Tr 150 x 6	46	32	126	13	45	97	HCRL1506
434	634									116	HCRL1508
484	734									129	HCRL15010
534	834									142	HCRL15012
399	549	260	200	Tr 170 x 6	71	49	126	13	50	145	HCRL2006
469	669									168	HCRL2008
519	769									184	HCRL20010
569	869									200	HCRL20012
416	566	290	220	Tr 190 x 6	71	49	160	15	55	190	HCRL2506
491	691									224	HCRL2508
541	791									244	HCRL25010
591	891									265	HCRL25012
421	571	315	240	Tr 210 x 6	71	49	160	15	55	230	HCRL3006
496	696									269	HCRL3008
546	796									294	HCRL30010
596	896									319	HCRL30012

▼ Abgebildet: GBJ010A, GBJ030A, GBJ003A



Schraubenverlängerung

Diese wärmebehandelte, justierbare Verlängerungsschraube mit gemuldetem Druckstück, bei ausgewählten GBJ-Modellen mitgeliefert, hilft beim Justieren und verhindert Rutschen.



Pumpen- /Zylinder-sätze

Pumpen- Zylindersätze sind eine Alternative für die Heber. Der Bediener kann die Hebung aus sicherer Entfernung durchführen.

Seite: 6



Hubkeil und Maschinenheber

Ideal, um die Last die ersten Zentimeter zu heben. Der **LW16 Hubkeil** erfordert einen nur sehr kleinen Zugangsspalt von 10 mm.

Seite: 182

- Geringerer Kraftaufwand verhindert ein schnelles Ermüden des Bedieners
- Voll betriebsfähig
- Der Widerstandsfähige Träger und die Pumpenkupplung garantieren eine lange Lebensdauer
- Pumphebel an allen Modellen Standard
- Sicherheitsventil schützt vor Überlastungen
- Automatische Bypass-Öffnung verhindert ein zu weites Ausfahren des Kolbens
- Abstreifdichtung für längere Lebensdauer
- Dickes Basismaterial mit großer Auflagefläche für zusätzliche Festigkeit und Stabilität beim Heben
- Positionierungsgriff bei 20 t bis 50 t Modellen.

Max. Druckkraft t (kN)	Hub (mm)	Modell- nummer	Zusätzl. Schrauben- verlänge- rung (mm)	Bauhöhe eingে- fahren (mm)	Bauhöhe ausge- fahren (mm)	Kolben- stangen Ø (mm)	Druck- stück Außen-Ø (mm)	Boden- abmessungen B x L (mm)	 (kg)
2 (19,6)	460	GBJ002LA	-	570	1030	29	-	127 x 127	10,0
3 (29,4)	105	GBJ003A	65	168	338	24	23,5	75 x 116	3,7
5 (49,0)	150	GBJ005A	75	212	437	29	28,5	75 x 125	4,5
8 (78,4)	150	GBJ008A	75	219	444	37	38,0	90 x 144	6,2
10 (98,0)	150	GBJ010A	75	219	444	37	38,0	90 x 144	6,4
10 (98,0)	62	GBJ010SA	30	131	223	37	38,0	90 x 144	5,0
15 (147,0)	150	GBJ015A	75	228	453	45	45,0	112 x 163	8,8
20 (196,0)	150	GBJ020A	75	234	459	51	61,0	120 x 172	10,6
20 (196,0)	105	GBJ020SA	55	190	350	51	61,0	120 x 172	9,5
30 (294,0)	150	GBJ030A	75	242	467	58	69,0	144 x 196	15,5
50 (490,0)	140	GBJ050A	-	260	400	80	80,0	165 x 214	27,0
100 (980,0)	150	GBJ100	-	300	450	110	94,0	296 x 333	87,0

Alle GBJ-Heber erfüllen mindestens die Standards ANSI, PALD, CE.



WICHTIG!

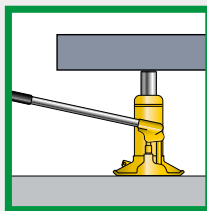
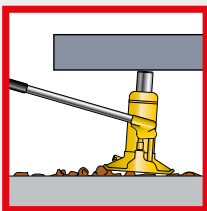
Stellen Sie den Sockel des Hebers ganz auf einen ebenen Grund mit ausreichender Tragfähigkeit.



FALSCH!



RICHTIG!



Für weitere Sicherheitsanweisungen siehe unser 'Infocenter' auf www.enerpac.com

Seite: 400

GBJ Serie



Druckkraft:

2 - 100 t

Hub:

62 - 460 mm



Maschinenwagen auf Rollen

Maschinenwagen der **MLS-Serie** bieten einen einfachen und stabilen Transport über verschiedene Bodenarten.

Seite: 184



Wälzwagen

Für herkömmliche Betonböden eignen sich die Maschinenwagen mit Rollenketten der **ER-Serie**.

Seite: 188

▼ GBJ100



▼ Flaschenheber von Enerpac erleichtern das Anheben von Lasten.



▼ PRASA10027L und Verriegelungsringe



Sicheres, effizientes, mobiles Anheben von Lasten



Fernbedienungskabel

Das 3,5 m lange Standard-Fernbedienungskabel für luftbetriebene Motoren mit pneumatischen Ventilen, und das 6 m Fernbedienungskabel für elektrische Pumpe bieten dem Bediener Sicherheitsabstand zur Last.

- Mit pneumatischen oder elektrischen Pumpen, auch für anspruchsvollste Anforderungen
- 102 mm Bodenfreiheit für den Transport über Schienen und schweres Gelände
- Doppeltwirkender Zylinder
- Handgriff mit 3 Positionen für einfaches Zurückkippen und Transportieren
- Erfüllt die ASME/ANSI B30.1/CE Spezifikationen
- Robustes, komplett umschlossenes 610 mm breites Gehäuse ohne frei liegende Anschlüsse oder Schläuche
- SUP-R-STACK™ Verlängerungssätze ermöglichen Hebevorgänge in beliebige Höhen ohne Aufbocken des Zylinders.



POW'R-LOCK™ Selbstsicherndes mobiles Hubsystem

Ein selbstsichernder Heber, der sich beim Heben, Ablassen und Halten automatisch sichert. Siehe die PL-Serie von Enerpac.

Seite: 72



◀ Enerpac POW'R-RISER® kommt beim Bergbau zum Heben von schwerem Gerät zum Einsatz.

Kapazität	Hub	Modellnr. mit Elektropumpe (230V - 1 Ph - 50Hz)	 (kg)
t (kN)	(mm)		
54 (533)	356	PREME06014L	190
	686	PREME06027L	290
90 (889)	406	PREME10016L	231
	686	PREME10027L	290
	406	-	-
	686	-	-
136 (1333)	394	-	-
	673	-	-
	394	PREME15016L	258
	673	PREME15027L	321
181 (1778)	388	-	-
	617	-	-

(PR-Serie in Kanada nicht verfügbar. Nehmen Sie Kontakt auf mit Enerpac.)

POW'R-RISER® Hydraulikheber



Verlängerungssätze SUP-R-STACK™

Erweiterung der Nutzhöhe
von 127 auf 457 mm.

Modell-Nr.	Größe (mm)	Modell-Nr.	Größe (mm)
PRE5	127	PRE11	279
PRE7	178	PRE14	356
PRE9	229	PRE18	457
PRES6024	Verlängerungssätze umfassen PRE5, PRE7, PRE11 und PRE18.		



Distanzstück

Stellen Sie Ihre
Verlängerungs-Stapelhöhe
präzise ein.

Modell-Nr.	Größe (mm)	Modell-Nr.	Größe (mm)
PRS1	25	PRS3	76
PRS2	51	-	-
PRS4	Set umfasst (2x) PRS1, (1x) PRS2 und (1x) PRS3.		

PR Serie



Kapazität:

54 - 181 t

Hub:

356 - 686 mm

Maximaler Betriebsdruck:

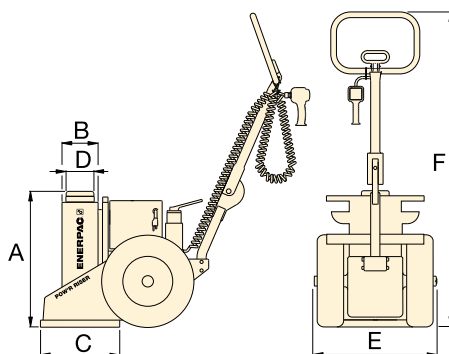
420 bar

Kap.	Bewegl. Druckstück	Verriegelungsringe					Set-Modellnummer	Verriegelungsring-Sets umfassen:			
(kN)		25 mm	76 mm	114 mm	140 mm	254 mm		Mengen & Modellnummern			
								2x	1x	2x	1x
533	PRTS60	PRU11	PRU13	PRU14	-	PRU110	¹⁾ PRUS126 ²⁾ PRUS137	PRU11	PRU13	PRU14	-
889	PRTS60	PRU11	PRU13	PRU14	-	PRU110	¹⁾ PRUS126 ²⁾ PRUS137	PRU11	PRU13	PRU14	PRU110
1333	PRTS150	PRU151	PRU153	-	PRU155	PRU1510	³⁾ PRUS1526 ²⁾ PRUS1537	PRU151	PRU153	PRU155	-
1778	PRTS200	PRU201	PRU203	-	PRU205	PRU2010	³⁾ PRUS2026 ²⁾ PRUS2037	PRU201	PRU203	PRU205	-

¹⁾ Für 356 mm und 406 mm Hubmodelle

²⁾ Für 686 mm Hubmodelle

³⁾ Für 394 mm Hubmodelle.



ACHTUNG!

Verlängerungen: Für Lasten von bis zu 54 t können zwei beliebige Verlängerungen kombiniert werden. Für Lasten über 54 t oder Hublängen über 356 mm dürfen nur eine Verlängerung und ein Distanzstück verwendet werden.

Distanzstück: Gesamte Distanzstückhöhe darf 76 mm nicht überschreiten.

Für elektrisch betriebene Systeme sind die folgenden Ziffern an der 5. Stelle der Modellnummer einzufügen:

Bestellbeispiel:

Bei Modellnr. **PREME06014L** handelt es sich um ein Modell mit 356 mm Hublänge, 54 t Hubkraft, mit manuellem Ventil und einem 230 VAC, 1-phasigen, 50 Hz Elektromotor.

- A** Luftpumpe, 1416 l/Min. Luftverbrauch bei 5,5 bar
- B** 115 V, 1 Phase, 50-60 Hz, 20 A
- E** 208-240 V, 1 Phase, 50-60 Hz, Eurostecker, 10 A
- I** 208-240 V, 1 Phase, 50-60 Hz, US-Stecker, 10 A
- G** ¹⁾ 208-240 V, 3 Phasen, 50-60 Hz
- W** ¹⁾ 380-415 V, 3 Phasen, 50-60 Hz
- J** ¹⁾ 440-480 V, 3 Phasen, 50-60 Hz
- R** ¹⁾ 575 V, 3 Phasen, 50-60 Hz

¹⁾ Nicht für 54 t Druckkraft verfügbar.

Modellnr. mit Luftpumpe		Abmessungen (mm)						Max. Stapelhöhe ¹⁾ (mm)	Ventiltyp
		A	B	C	D	E	F		
PRAMA06014L	177	610	178	356	102	610	1422	813 ²⁾	Manuell
PRAMA06027L	272	940	178	356	102	610	1422	279	
PRAMA10016L	231	660	178	457	102	610	1422	533 ³⁾	
PRAMA10027L	272	940	178	457	102	610	1422	279	
PRASA10016L	231	660	178	457	102	610	1422	533 ³⁾	Pneumatisch
PRASA10027L	272	940	178	457	102	610	1422	279	
PRASA15016L	258	660	203	457	127	610	1422	533 ³⁾	
PRASA15027L	321	940	203	457	127	610	1422	279	
-	-	660	203	457	127	610	1422	533 ³⁾	Manuell
-	-	940	203	457	127	610	1422	279	
PRASA20016L	290	660	241	508	165	610	1422	533 ³⁾	Pneumatisch
PRASA20027L	374	940	241	508	165	610	1422	279	

¹⁾ Max. zusätzliche Stapelhöhe mit opt. Verlängerung.

²⁾ Basierend auf einer 457 mm und einer 279 mm Verlängerung und einem 76 mm Abstandhalter.

³⁾ Basierend auf einer 457 mm Verlängerung und einem 76 mm Abstandhalter.

PL-Serie, POW'R-LOCK™ Mobiles Hebeseystem **ENERPAC**

▼ Abgebildet: PL20025-ASA und PL20014-ASA



- Bietet durchgängigen Verriegelungsschutz beim Anheben, Absenken und Halten
- Die patentierte Steuerungstechnologie synchronisiert Zylinder und Stelling, um ein reibungsloses und effizientes Anheben und Absenken zu gewährleisten
- Mit dem einzigartigen doppelwirkenden Zylinder können aufgrund der geringen eingefahrenen Höhe die unterschiedlichsten Anwendungsanforderungen bewältigt werden
- Einfache 2-Tasten-Kabelfernbedienung ermöglicht Anheben und Absenken aus einer Entfernung von bis zu 6,1 Metern
- Alle tragenden Teile des Zylinders sind nitrocarburiert, um die Verschleißigenschaften zu optimieren und einen hohen Korrosionsschutz zu gewährleisten
- Der ergonomische Griff verfügt über sechs Stellungen, um ein bequemes Arbeiten zu gewährleisten, und kann bei Nichtverwendung eingeklappt werden
- Erfüllt die Zertifizierungskriterien ANSI/ASME B30.1-2015, AS/NZS-2538 und AS/NZS-2693.

▼ Das mobile Hubsystem POW'R-LOCK™ der PL-Serie.



Effizientes Heben mit durchgängigem automatischem Verriegelungsschutz



POW'R-LOCK™ Selbstsicherndes Hubsystem

Nur das POW'R-LOCK™-Hubsystem bietet eine durchgängige formschlüssige Sicherung der Last in allen Phasen des Anhebens und Absenkens. Um das automatische Verriegelungssystem zu aktivieren oder zu deaktivieren ist kein Eingreifen des Bedieners erforderlich. Es sind zwei verschiedene Hublängen erhältlich. Beide Modelle werden von einem externen Druckluftsystem angetrieben (nicht im Lieferumfang enthalten). Der Druckluftmotor und das Wegeventil werden mit einer bequem zu bedienenden 2-Tasten-Kabelfernbedienung gesteuert.



Geneigtes Druckstück

Alle Modelle des POW'R-LOCK™-Hubsystems verfügen über ein geneigtes Druckstück, um die Seitenlast zu reduzieren.



Sicherheit an erster Stelle

Beim Anheben großer, schwerer Lasten sind bestimmte

Sicherheitsvorkehrungen einzuhalten. Beachten Sie beim Anheben und Abstützen von Lasten stets die innerbetrieblichen Sicherheitshinweise. Das Pow'R-LOCK™-Hubsystem verfügt zwar über einen Verriegelungsschutz, dennoch sind beim Abstützen von Lasten die entsprechenden Sicherheitshinweise zu befolgen.



Enerpac erklärt, dass dieses Produkt getestet wurde, den geltenden Normen entspricht und zum Tragen des CE-Zeichens zugelassen ist. Eine EU-Konformitätserklärung liegt separat bei.



POW'R-LOCK™ Mobiles Hebeseystem



Zubehör

Flaches Druckstück – Nicht geneigtes Druckstück hat ein flacheres Profil für Zugang zu engen Stellen.

Abstandshalter – Minimaler Freiraum zwischen Druckstück und Hubpunkt, um den Hydraulikhub des Hebers zu maximieren.

Verlängerungen – Stapelbar, mit großen Positionierungsbolzen, um Seitenlasteffekten zu widerstehen.

Verlängerungsadapter – Das Design des Verlängerungsadapters verhindert unsachgemäßes Stapeln, wenn mehr als eine Verlängerung verwendet wird.

PL-Serie



Hubvermögen:

181 t

Hub:

356 - 622 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

Modellnummer	Beschreibung	Höhe (mm)	PL20014-ASA	PL20025-ASA
PLC1	Flaches Druckstück	34	x	x
PLS1	Abstandshalter	26	x	x
PLS2	Abstandshalter	51	x	x
PLE5	Verlängerung	127	x	x
PLE7	Verlängerung	178	x	x
PLE9	Verlängerung	229	x	x
PLE11	Verlängerung	280	x	–
PLE14	Verlängerung	356	x	–
PLB12	Verlängerungsadapter	305	x	–

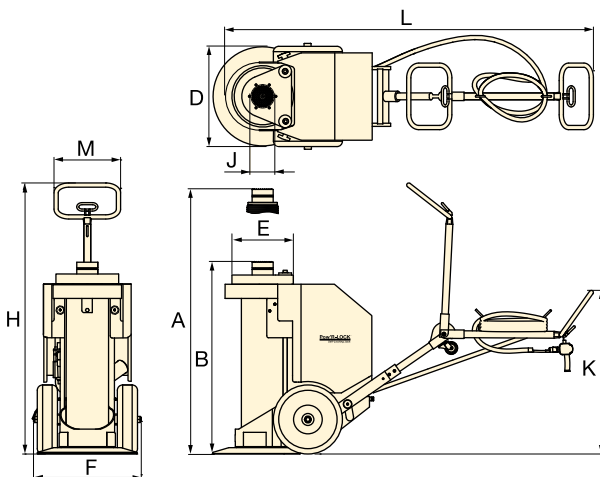


WARNUNG!

PLE11- und PLE14-Verlängerungen sowie **PLB12-Verlängerungsadapter** dürfen nur mit dem "kurzen" Modell **PL20014-ASA** verwendet werden. Die Verwendung dieser Verlängerungen mit dem "hohen" Modell **PL20025-ASA** resultiert in einer zu hohen maximalen Hubhöhe. Die Last kann dann instabil werden und umfallen, was zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.

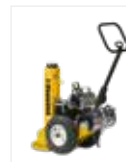
Modellnummer	Maximale Erweiterungshöhe * (mm)
PLS20014-ASA	712
PLS20025-ASA	229

* Mit optionalen Verlängerungen der PLB- und PLE-Serie sowie Abstandshaltern der PLS-Serie. Erweiterungshöhe OHNE Höhe des Druckstücks.



Kapazität	Hub	Modellnummer mit Luftpumpe	Hubgeschwindigkeit des Zylinders ¹⁾ (mm/min)	Empfohlene Luftzufuhr ²⁾	
t (kN)	(mm)		Last	Ohne Last	(L/min) (bar) (kg)
181	356	PL20014-ASA	51	61	3681 - 4247 3,8 - 6,9 501
(1779)	622	PL20025-ASA	51	61	3681 - 4247 3,8 - 6,9 599

Modellnummer	Abmessungen (mm)									
	A ³⁾	B ³⁾	D	E	F	H	J	K	L	M
PL20014-ASA	1219	864	599	368	645	1626	127	980	2283	399
PL20025-ASA	1778	1156	599	368	645	1626	127	980	2283	399



PR-Serie, POW'R-RISER® Mobiler Hubzylinder

Wenn der automatische Verriegelungsschutz nicht erforderlich sein sollte, bietet der POW'R-RISER®-Heber eine mobile Hublösung.

Seite: 70

- Abhängig von verfügbarem Luftdurchsatz, Reglereinstellung, Pumpengeschwindigkeit und Gewicht der Last.
- Minimaler dynamischer Luftdruck von 3,8-4,1 bar. 6,2-6,9 bar erforderlich, um Kapazität von 1779 kN zu erreichen.
- Höhen A und B mit einem installierten beweglichen Druckstück. Bei Verwendung von flachem Druckstück sind 51 mm abzuziehen.

Bei der Fertigung von maßgeschneiderten Hydraulikzylindern ist Erfahrung durch nichts zu ersetzen, und Enerpac erfüllt die Anforderungen der anspruchsvollsten Anwendungen.

Bei Hydrauliksystemen für Schub- und Zugsanwendungen stellen Zylinder das wichtigste Arbeitspferd dar. Obwohl Enerpac eine Vielzahl von Zylindern für die unterschiedlichsten Anwendungen anbietet, erfordern zahlreiche Anwendungen maßgeschneiderte Lösungen.

Dazu können ein spezieller Korrosionsschutz, die Handhabung extremer Seitenlasten oder spezielle Montageanforderungen zählen.



◀ *Doppeltwirkende Hochleistungs-
zylinder mit Sicherungsmutter für
den Einsatz bei Brückenarbeiten.*



◀ *Doppeltwirkende Zylinder
mit vorgesteuerten
Rückschlagventilen und
Kolbenstangenköpfen an
beiden Enden für Hub- und
Positionierungsanwendungen.*



◀ *Maßgeschneiderte
Eigenmarkenzylinder für
OEM-Anwendungen.*

Übersicht der maßgeschneiderten Zylinder



▲ *Maßgeschneiderter doppeltwirkender Zylinder
mit 500 t Hubkapazität und 1,83 m Hub zum
Anheben eines elektrischen Seilbaggers.*

ANPASSBARE FUNKTIONEN:

- Hub
- Kapazität
- Lack
- Druckbereich
- Verschraubung
- Spezialzubehör
- Dichtungen
- Integrierte Sensoren
- Eingefahrene Höhe
- Stangenmodifikationen
- Spezielle Halterungen
- Korrosionsschutz



Maßgeschneiderte Hydraulikpumpen

Enerpac bietet die unterschiedlichsten Pumpen für Ihre individuellen Anforderungen an. Dennoch erfordern zahlreiche Anwendungen für den Betrieb des Systems eine maßgeschneiderte Pumpe.

Seite: **126**

Übersicht Enerpac Schwerlast-Hebezeuge



342

SFP-SERIE, PUMPEN MIT GETEILTEM FÖRDERVOLUMEN

Die Pumpe mit geteiltem Fördervolumen ist eine wirtschaftliche Lösung für Hubanwendungen mit mehreren Hebepunkten. Pumpen mit geteiltem Fördervolumen verteilen das Hydrauliköl gleichmäßig auf maximal 8 Ausgänge.



346

EVO-SERIE, SYNCHRONHUBSYSTEME

EVO-Pumpen: Modulares und multifunktionales System zur Steuerung von 4, 8 oder 12 Hebepunkte. Netzwerkfähigkeit zur Verbindung von bis zu 48 Hebepunkten mit 4 EVO-Einheiten. **EVOP-Serie:** (Pump-per-Point-)Synchronhubsystem bietet branchenführende Geschwindigkeit und Genauigkeit für Hubvorgänge mit bis zu 700 bar.



350

SCJ-SERIE, SELBSTSICHERNDE CUBE JACKS

Kompaktes Stufenhubsystem mit automatisierter mechanischer Verriegelung. Sichere und effizientere Alternative zum herkömmlichen Anheben und Umladen mit Holzauflagen. Cube Jack nutzt Basishubrahmen und selbstausrichtende, leichte Auflageblöcke aus Stahl.



354

BLS-SERIE, STUFENHUBSYSTEME

Doppeltwirkende Stufenhubzylinder mit Vollkolbenkonstruktion ermöglichen, die Last um ein Vielfaches der Hublänge des Zylinders anzuheben. Die ideale Lösung für stufenweises Anheben.



356

JS-SERIE, HUBSYSTEME

Das Hubsystem ist ein kundenspezifisch entwickeltes Mehrpunkt-Stufenhubsystem – synchrones Anheben und mechanisches Halten. Eine typische Systemkonfiguration umfasst vier Hubeinheiten, die unter die einzelnen Ecken einer Last gestellt werden.



358

HSL-SERIE, LITZENHEBER

Kompaktes Hochleistungssystem für kontrolliertes Anheben und Absenken. Litzenhebersysteme gewährleisten präzises gesteuertes Heben.



360

SHC, SHP-SERIE, SYNCHOIST

SyncHoist von Enerpac ist ein einzigartiges Kran-Produkt zur Positionierung von Schwerlasten unter dem Haken, die präzise Positionierung erfordern. Das SyncHoist-System kann die Anzahl der erforderlichen Krane und die Kosten für Mehrfach-Lastaufnahmen reduzieren.



362

ML-, SL-, SBL-SERIE, HYDRAULISCHE PORTALKRANE

Teleskopische hydraulische Portalkrane sind Schwerlast-Hubsysteme, die Kontrolle und Stabilität gewährleisten, selbst unter begrenzten räumlichen Bedingungen. Das drahtlose Steuerungssystem ist im Lieferumfang enthalten und garantiert höchste Sicherheit und Kontrolle für die anspruchsvollsten Hebe- und Takelungsvorgänge.



366

LH-SERIE, LOW-HEIGHT-GLEITSYSTEME

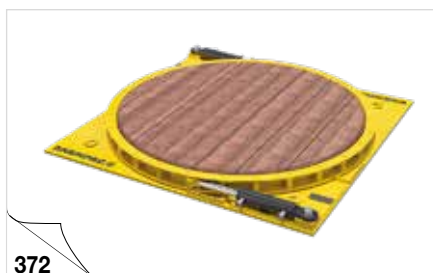
Das Gleitsystem besteht aus mehreren Gleiträgern, die von hydraulischen Schub-/Zugzylindern bewegt werden, die wiederum über eine speziell dafür entwickelte Gleitschiene verfahren werden.



370

ETR-SERIE, ELEKTRISCHE ROLLWAGENSYSTEME

Sicherer & synchronisierter Fahrvorgang. Das ETR-System besteht aus elektrisch angetriebenen Rollwagen, die schwere Lasten entlang eines festen Gleitschienensystems transportieren. Das gesamte System wird über eine drahtlose Handsteuerung bedient.



372

ETT-SERIE, HYDRAULISCHE DREHTELLER

Sicheres und kontrolliertes Drehen. Die ETT-Serie ist Ihre Lösung zum Drehen von schweren Lasten während, vor oder nach einem Hebe- und Gleitvorgang.



186

EMLS, EMV-SERIE, AKKUBETRIEBENE MASCHINENWAGEN

Akkubetriebenes, ferngesteuertes Schwerlast-Maschinen-transportsystem auf sauberen und ebenen Untergründen. Positionieren Sie mit dieser selbstfahrenden Lösung, die speziell für Industrieumzüge konzipiert wurde, Lasten von bis zu 50 Tonnen

Enerpac Hydraulikpumpen sind in über 1000 verschiedenen Ausführungen lieferbar. Welche Anforderungen Sie auch an eine Hochdruckpumpe stellen oder Pumpen für mehreren Hebepunkten und Synchronhubsysteme, Sie werden eine geeignete Enerpac Hydraulikpumpe für Ihren speziellen Bedarfsfall finden.

Mit Handpumpen, batteriebetriebenen, elektrischen, luft- und benzinbetriebenen Hydraulikpumpen mit unterschiedlichen Tanks und Ventilkonfigurationen verfügt Enerpac über die umfassendste Produktpalette.



Pumpenwahl

Nützliche Informationen zur Wahl der geeigneten Pumpe für Ihre spezifische Anwendung finden Sie auf unseren 'Gelben Seiten'. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an die nächste Enerpac-Vertretung.

Seite: 402



Verschraubungspumpen

Die zum Verschraubungs-System passenden Batteriebetriebene, Pneumatik- und Elektro-Pumpen dienen zur Steuerung der Drehmomentschlüssel.

Seite: 273



Pumpen für mehreren Hebepunkten

SFP-Serie Pumpen mit geteiltem und gleichem Fördervolumen stellen eine weit bessere Alternative dar als einzeln betriebene Pumpen.

Synchronhebesysteme: Die **EVO-Serie** modulare Pumpen zur Steuerung von 4 bis 48 Hubpunkten – das multifunktionale Hebesystem für Synchronhebe-Anwendungen.

Seite: 341



Übersicht über Hydraulikpumpen und Wegeventile

Antriebs- art	Pumpentypen	Max. Tankinhalt (Liter)	Maximales Fördervolumen bei Nenndruck (L/min)	Maximale Leistung / Luftverbrauch (kW)	Serie		Seite
Manuell	Leichtgewicht-Handpumpen Exklusiv von Enerpac	2,5	2,47 (cm³/Hub)	—	P		78 ▶
	Stahlhandpumpen	7,4	4,75 (cm³/Hub)	—	P		80 ▶
	Niederdruckhandpumpen	3,3	9,50	—	P		82 ▶
	Handpumpen für verschiedenste Flüssigkeiten Bis zu 1000 bar	—	20,6 (cm³/Hub)	—	MP		84 ▶
	Fusspumpen Für den handfreien Betrieb	0,5	2,47 (cm³/Hub)	—	P		85 ▶
	Ultrahochdruck-Handpumpen Bis zu 2800 bar	1,0	2,49 (cm³/Hub)	—	P, 11		86 ▶
Batterie	Batteriebetriebene Hydraulikpumpen Kabellose Emissionsfreie Hydraulikleistung	1,2	0,20	0,70	SC		88 ▶
		4,0	0,33	0,70	XC2		90 ▶
	Batteriebetriebene Hydraulikpumpen Kabellose Emissionsfreie Akkupumpe	8,0	0,52	1,0	ZC3		92 ▶
Elektrisch	Kompaktserie Kompakt und tragbar	3,8	0,32	0,37	PU		94 ▶
	Z-Klasse-Pumpen, ZE2-Serie Langlebig, zuverlässig, benutzerfreundlich	6,8	0,27	0,56	ZE2		96 ▶
	Z-Klasse-Pumpen mit Universalmotor Tragbar	39	1,0	1,25	ZU4		100 ▶
	Z-Klasse-Pumpen mit Induktionsmotor Kraftvoll and Schwerlast	39	2,73	5,60	ZE		106 ▶
Luft	Lufthydraulische Pumpen Single und Twin-Air Motor	1,3	0,13	255 (L/min)	PA		114 ▶
		8,0	0,15	510 (L/min)	PAM		115 ▶
	Turbo II Air Pumpen Lufthydraulische Pumpen	5,0	0,16	340 (L/min)	PA		116 ▶
	Luftbetriebene Fusspumpen Produktiv und ergonomisch	2,0	0,25	991 (L/min)	XA		118 ▶
	Z-Klasse Lufthydraulische Pumpen Modulare Luftpumpen	39	1,31	2840 (L/min)	ZA		120 ▶
Ben- zin	Z-Klasse Hydraulik-Benzinpumpen Mit hohem Fördervolumen	39	3,30	9,7	ZG		122 ▶
3- und 4-Wegeventile Manuelle- und Elektromagnetventile, für die Pumpenmontage oder Rohrleitungsmontage					VM, VE VC		127 ▶

▼ P802, P842, P202, P142



- Leichte und kompakte Bauweise
- Nylontank und nylonbeschichtetes Aluminiumgehäuse für höchsten Korrosionsschutz
- Durch Zweistufenbetrieb 78% weniger Pumpenhübe gegenüber Pumpen mit einstufigem Betrieb
- Eingebautes 4-Wege-Ventil in Modell P842 zum Betrieb von doppelwirkenden Zylindern
- Handhebelverriegelung und leichte Konstruktion für einfachen Transport
- Hoher Tankinhalt für den Antrieb einer großen Auswahl an Zylindern und Werkzeugen
- Hohe Bediener-sicherheit durch nichtleitenden Fiberglashandhebel
- Eingebautes Sicherheitsventil zum Schutz vor Überlastungen.

▼ Der Zylinderpumpen Satz SCR254H wird verwendet, um die Konstruktion zu stützen, während Druck und Last mit dem Manometer überwacht werden.



Ausschließlich von Enerpac



Auswahltabelle für Zylinder

Die Auswahltabelle für Zylinder in unseren 'Gelben Seiten' hilft Ihnen, die richtige Handpumpe für Ihre spezifische Anwendung zu finden.

Seite: 402



Geschwindigkeitsdiagramm

Um festzustellen, wie eine Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm auf den 'Gelben Seiten'.

Seite: 409



Tanksets

Als Zubehör sind Tanksets mit einer 7/16"-20 UNF-Anschlußöffnung für den Rückfluß zum Tank auf der Rückseite des Tanks lieferbar.

PC20

für P141, P142

PC25

für P202, P391, P392



Hydrauliköl

Nur Original-Enerpac Hydrauliköl verwenden. Falsche Flüssigkeiten können die Pumpe beschädigen und machen die Garantie hinfällig.

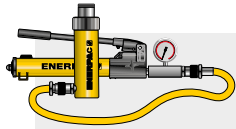
Seite: 140

Pumpen- typ	Nutzbares Ölvolumen (cm ³)	Modell- nummer	Max. Druckstufe ²⁾ (bar)		Fördervolumen pro Kolbenhub (cm ³)		Max. Hebel- kraft (kg)
			1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe	
Ein- stufig	327	P141	-	700	-	0,90	32,7
	901	P391	-	700	-	2,47	38,6
Zwei- stufig	327	P142 ¹⁾	13	700	3,62	0,90	35,4
	901	P202	13	700	3,62	0,90	28,6
	901	P392 ¹⁾	13	700	11,26	2,47	42,2
	2540	P802	27	700	39,33	2,47	43,1
	2540	P842 ³⁾	27	700	39,33	2,47	43,1

¹⁾ Als Set lieferbar. Beachten Sie bitte den Hinweis auf der nächsten Seite. P392 auch in Power-Box-Set erhältlich (Seite 11).

²⁾ Wenden Sie sich an Ihre nächste Enerpac-Vertretung für Anwendungen mit einem Betriebsdruck von weniger als 10% der Druckstufe.

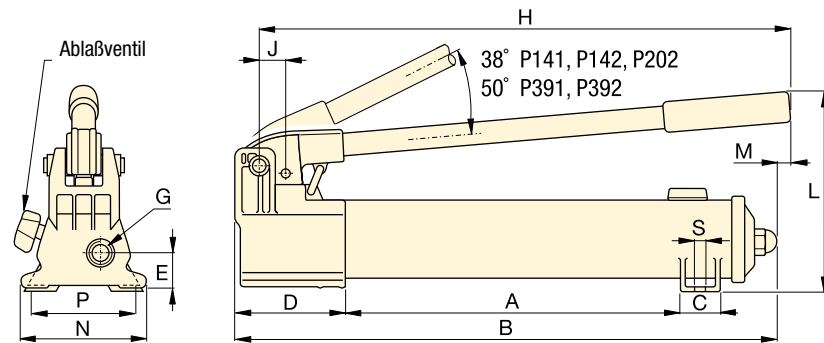
³⁾ P842 für den Einsatz mit doppelwirkenden Zylindern.



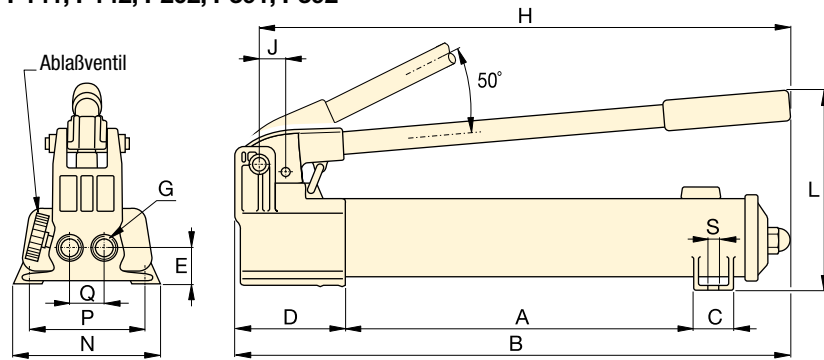
Pumpen- und Zylindersätze

Die mit * markierten Pumpen sind als **Set** (Zylinder, Manometer, Manometerzwischenstück, Kupplungen, Schlauch und Pumpe) erhältlich.

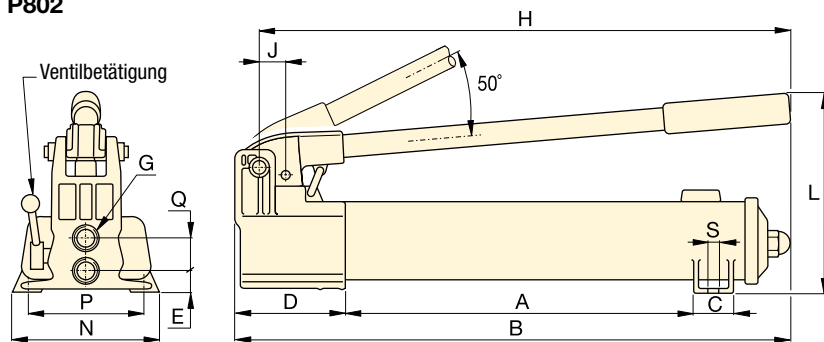
Seite: 6



P141, P142, P202, P391, P392



P802



P842

P Serie



Nutzbarer Tankinhalt:

327 - 2540 cm³

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,90 - 2,47 cm³/Hub

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfaßt eine komplette Reihe hochwertiger Schläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

Seite: 136



GA45GC Manometer und Anschluss

Schützen Sie sich selbst vor Systemüberlastung, indem Sie einfach ein vormontiertes Set aus

Manometer, Zwischenstück und Kupplung unter einer Modellnummer bestellen.

Seite: 150



Fußpumpe

Für den handfreien Betrieb ist die leichte und robuste **P392FP** Fußpumpe die perfekte Wahl.

Seite: 85

Kolben- hub	Abmessungen (mm)																Modell- nummer
	(mm)	A	B	C	D	E	G	H	J	L	M	N	P	Q	S		
12,7	185	336	28	85	28	¼"-18 NPTF	319	19	143	–	95	80	–	7	2,4	P141	
25,4	344	533	36	99	33	⅜"-18 NPTF	522	30	177	16	120	–	–	–	4,1	P391	
12,7	185	336	28	85	28	¼"-18 NPTF	319	19	143	–	95	80	–	7	2,4	P142 ¹⁾	
12,7	344	509	36	85	28	¼"-18 NPTF	400	19	144	16	95	–	–	–	3,4	P202	
25,4	344	533	36	99	33	⅜"-18 NPTF	522	30	177	16	120	–	–	–	4,1	P392 ¹⁾	
25,4	337	552	45	133	35	⅜"-18 NPTF	527	30	228	–	181	153	35	10	8,2	P802	
25,4	337	552	45	133	20	⅜"-18 NPTF	527	30	228	–	181	153	36	10	10,0	P842 ³⁾	

▼ Ansicht von links nach rechts: P77, P80, P84, P801, P39



- Reduzierter Kraftaufwand und ergonomisches Design verhindern schnelle Ermüdung des Bedieners
- Zweistufiger Betrieb für schnelle und problemlose Bedienung (Ausnahme: P39)
- Entlüftungsfreier Tank verhindert ein Auslaufen von Öl
- 'Quick Grip'-Griff garantiert einen einfachen Transport
- Tank mit Überdruckschutz
- Komplette Stahlkonstruktion, verchromter Kolben und Abstreifsystem für Haltbarkeit und lange Leistung
- 4-Weg-Ventil der P84 und P464 für doppelwirkende Zylinder.

▼ Bei fehlender äußerer Energieversorgung ist die Handpumpe P80 eine kraftvolle Lösung.



Die Lösung für Schwerstarbeit



Zweistufenbetrieb

Empfohlen wenn der Zylinderkolben schnell ausfahren muß um Kontakt zur Last herzustellen, und dort, wo größere Tankinhalte erforderlich ist.



Umrüstungsbausatz

Rüsten Sie Ihre P39, P77, P80 oder P801 Handpumpe mit dem Umrüstungsbausatz **PC11** in eine Fußpumpe um. Mit Anleitung für einfaches Umrüsten.



GA45GC Manometer und Anschluss

Schützen Sie sich selbst vor Systemüberlastung, indem Sie einfach ein vormontiertes Set aus Manometer, Zwischenstück und Kupplung unter einer Modellnummer bestellen.

Seite: 150



4-Wege-Steuerventil

P84 und P464 sind mit einem 4-Wege-Steuerventil ausgerüstet für den Einsatz mit einem doppelwirkenden oder zwei einfachwirkenden Zylindern.

Seite: 404

Pumpen- typ	Nutzbares Ölvolumen (cm³)	Modell- nummer	Max. Druckstufe ²⁾ (bar)		Fördervolumen pro Kolbenhub (cm³)		Max. Hebel- kraft (kg)
			1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe	
Einstufig	672	P39	-	700	-	2,46	39
	672	P77	34	700	16,39	2,46	40
Zwei- stufiger Betrieb	2200	P80 ¹⁾	34	700	16,39	2,46	35
	4100	P801	34	700	16,39	2,46	35
	2200	P84 ³⁾	34	700	16,39	2,46	35
	7423	P462	14	700	126,20	4,75	49
	7423	P464 ³⁾	14	700	126,20	4,75	49

¹⁾ Als Set lieferbar. Beachten Sie bitte den Hinweis auf der nächsten Seite.

²⁾ Wenden Sie sich an Ihre nächste Enerpac-Vertretung für Anwendungen mit einem Betriebsdruck von weniger als 10% der Druckstufe.

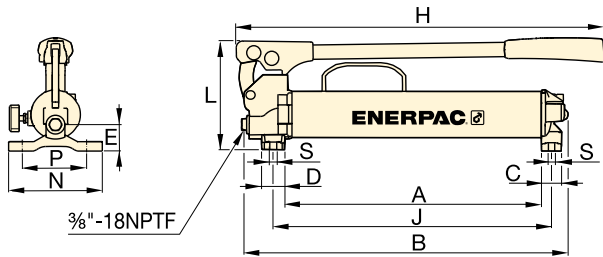
³⁾ Für den Einsatz mit doppelwirkenden Zylindern.



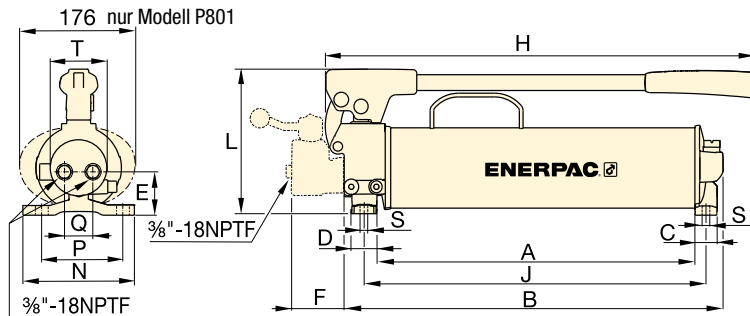
Geschwindigkeitsdiagramm

Um festzustellen, wie eine Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm auf den 'Gelben Seiten'.

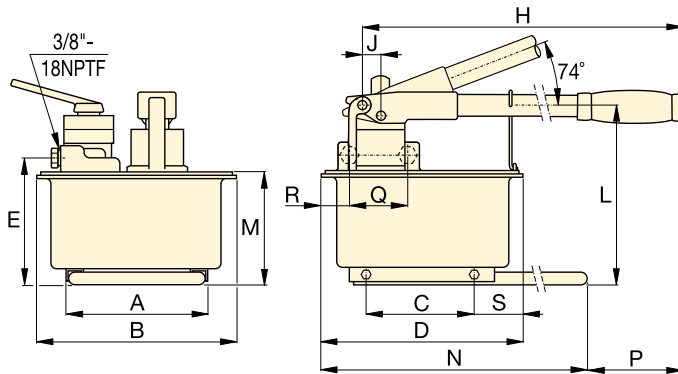
Seite: 409



P39, P77



P80, P801, P84



P462, P464

P Serie



Tankinhalt:

672 - 7423 cm³

Fördervolumen bei Nenndruck:

2,46 - 4,75 cm³/Hub

Maximaler Betriebsdruck:

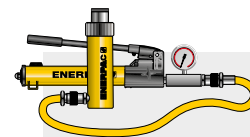
700 bar



Handpumpen mit zusätzlicher Kapazität

Die Modelle **P462** und **P464** bieten extra große Tanks und ein hohes Fördervolumen in der ersten Stufe.

Diese Pumpen sind ideal für den Antrieb von Zylindern mit hoher Kapazität geeignet.



Pumpen- und Zylindersätze

P80 ist zwecks als **Set** (Zylinder, Manometer, Kupplungen, Schlauch und Pumpe) erhältlich.

Seite: 6



Auswahltabelle für Zylinder

Die Auswahltabelle für Zylinder in unseren "Gelben Seiten" hilft Ihnen, die richtige Handpumpe für Ihre spezifische Anwendung zu finden.

Seite: 402

Kolben- hub	Abmessungen (mm)																	Modell- nummer
	(mm)	A	B	C	D	E	F	H	J	L	M	N	P	Q	R	S		
25,4	383	480	30	35	37	–	550	416	163	–	140	111	–	–	8,4	–	6,2	P39
25,4	391	487	30	35	47	–	550	424	163	–	140	111	–	–	8,4	–	7,1	P77
25,4	428	511	30	35	55	–	579	460	195	–	150	121	42	–	8,4	74	10,7	P80 ¹⁾
25,4	428	511	30	35	55	–	579	460	195	–	150	121	42	–	8,4	74	14,1	P801
25,4	428	510	30	35	55	70	579	460	195	–	150	121	38	–	8,4	74	11,8	P84 ³⁾
38,1	210	308	163	320	195	–	671	25	270	175	650	92	–	–	80	–	27,7	P462
38,1	210	308	163	320	195	–	671	25	270	175	650	92	89	68	80	–	27,7	P464 ³⁾

▼ Ansicht von links nach rechts: P25, P51, P18



- P25 und P50 fördern das Öl sowohl bei einer Bewegung des Hebels nach vorne als auch nach hinten
- Externes Entlastungsventil
- Internes Druckentlastungsventil für den Überlastungsschutz
- P50 und P51 pumpen Öl nach vorne und nach hinten und verbessern so die Gesamtleistung, ideal wenn der Montageplatz begrenzt ist
- Für den Einsatz mit einfachwirkenden Zylindern und Werkzeugen
- Vertikaler Betrieb P18 erfordert Pumpenkopf nach unten
- Vertikaler Betrieb P25, P50 erfordert Pumpenentlüftungsseite nach unten
- P51 nur für horizontalen Betrieb.

▼ Die P18 Handpumpe wird verwendet, um den Drehtisch zum Marmorschleifen zu blockieren.



GA45GC Manometer und Anschluss

Schützen Sie sich selbst vor Systemüberlastung, indem Sie einfach ein vormontiertes Set aus Manometer, Zwischenstück und Kupplung unter einer Modellnummer bestellen.

Seite: 150



Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfaßt eine komplette Reihe hochwertiger Schläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

Seite: 136



Hydrauliköl

Nur Original-Enerpac Hydrauliköl verwenden. Falsche Flüssigkeiten können die Pumpe beschädigen und machen die Garantie hinfällig.

Seite: 140

Pumpen- typ	Nutzbares Ölvolumen (cm³)	Modell- Nummer	Max. Betriebs- druck (bar)	Öl Förder- volumen/ Kolbenhub (cm³)	Max. Handhebel- kraft (kg)
Einstufig	360	P18	200	2,46	16
	3277	P25	175	9,50	27
	3277	P50	350	4,75	27
	819	P51	200	4,10	27

Niederdruckhandpumpen

P Serie



Tankinhalt:

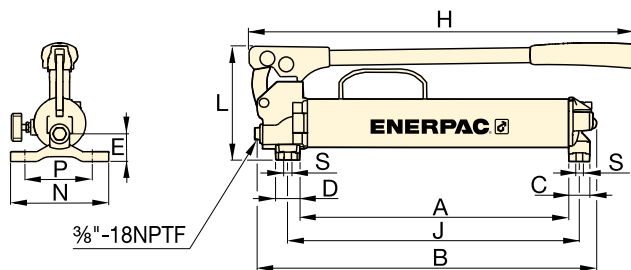
360 - 3277 cm³

Fördervolumen bei Nenndruck:

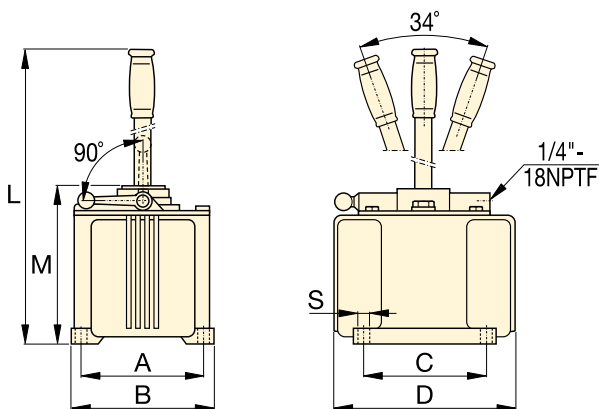
2,46 - 9,50 cm³/Hub

Maximaler Betriebsdruck:

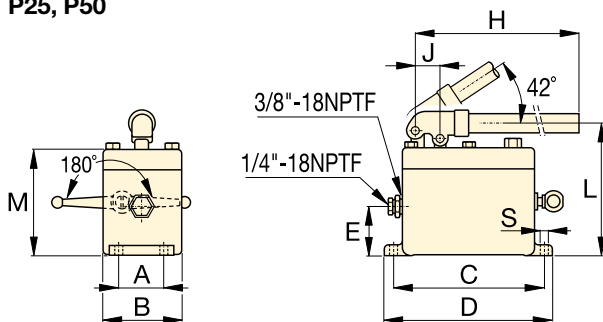
175 - 350 bar



P18



P25, P50



P51



Handpumpen für verschiedenste Flüssigkeiten

Korrosionsbeständige Handpumpen der MP-Serie für Niederdruckfüllung und Hochdrucktestanwendungen.

Seite: 84

▼ P51 Handpumpen werden mit Zylindern der RC-Serie verwendet, um während der Laminierung von Platten die Holzschichten unter Druck zu halten.



Kolbenhub	Abmessungen (mm)													Modell-Nummer
	(mm)	A	B	C	D	E	H	J	L	M	N	P	S	
25,4	221	316	30	35	37	385	254	163	–	140	111	8,4	5,0	P18
38,1	152	173	152	240	–	–	–	684	200	–	–	10	16,3	P25
38,1	152	173	152	240	–	–	–	684	200	–	–	10	16,8	P50
25,4	52	92	181	200	57	610	29	160	129	–	–	9	5,4	P51

▼ Abgebildet: **MP110**



MP Serie

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,6 - 20,6 cm³/Hub

Max. Betriebsdruck:

110 - 1000 bar

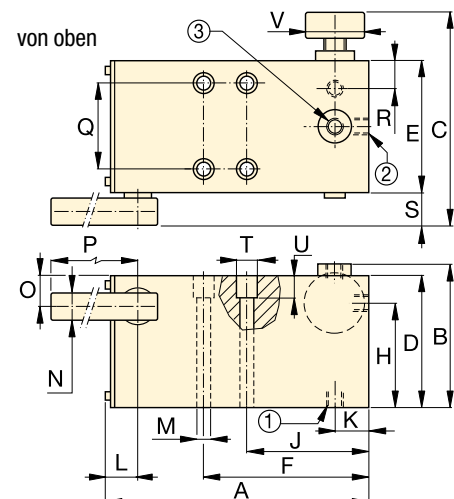


Optionale Tankversion

Bietet einen 10-Liter-Tank mit Gleitbügel, Abdeckplatten mit Tankdeckel, Ansaugrohr und Befestigungsschrauben.

Die nutzbare Ölmenge beträgt 7,4 Liter. Modellnummer: **MP10T**.

- **Höchster Korrosionsschutz**
- **Standard-Ausstattung mit Nitril-Dichtungen** – können für verschiedene Flüssigkeiten wie vollentsalztes Wasser, Öl-/Wasser-Emulsionen, Wasser-Glykole, Mineralöle verwendet werden
- **Zweistufen-Pumpen mit bis zu 1000 bar Druckkapazität**
- **Die Buna Nitril-Dichtungen können optional für den Einsatz mit Skydrol oder Bremsflüssigkeiten durch EPDM-Dichtungen ausgetauscht werden**
- **Imprägniertes Pumpengehäuse aus eloxiertem Aluminium mit internen Pumpenkomponenten aus Edelstahl**
- **Extern einstellbares Druckablassventil**
- **1/4" NPTF Manometer-Anschlußöffnung**
- **Für den Einsatz mit einfachwirkenden Zylindern und Werkzeugen.**



MP110, 350, 700, 1000

① Absaug- / Tankrücklauföffnung 3/8"-18 NPTF

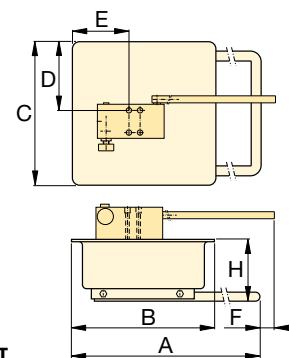
② Drucköffnung 3/8"-18 NPTF

③ Manometer-Anschlußöffnung 1/4"-18 NPTF

Pumpen- typ	Nutzbares Ölvolumen*	Modell- nummer **	Max. Druckstufe		Fördervolumen pro Kolbenhub		Max. Hebel- kraft	Kolben hub		
	(cm ³)		1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe		(mm)	(kg)	
Zweistufig	*	MP110	35	110	52,6	20,60	45	27,1	6,6	
	*	MP350	35	350	52,6	7,15	45	27,1	6,6	
	*	MP700	35	700	52,6	2,63	45	27,1	6,6	
	*	MP1000	35	1000	52,6	1,60	45	27,1	6,6	

* Hinweis: Die MP-Pumpe bietet eine 1,5 mm dicke Tankmontage-Dichtung. Verwendung eines externen Ölbehälters erforderlich.

* Für den Einsatz mit einfachwirkenden Zylindern und Werkzeugen



MP10T

Abmessungen (mm)

	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
MP	190	118	174	95	95	119	69	84	36	28	9,5	ø 25	24	675	71	20	30	15	14	ø 50
MP10T	650	320	308	116	180	283	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Leichtgewicht Hydraulik-Fusspumpe

▼ Abgebildet: P392FP



- **Robust, widerstandsfähig und kompakt:**
 - Stahlrahmen für maximale Standsicherheit
 - Fußpedal aus Stahl
 - Aluminiumtank
- Fußpedalverriegelung für problemlosen Transport
- Zwei-Stufenbetrieb reduziert die Pumpenhübe gegenüber Einstufen-Pumpen
- Präzise Steuerung durch großes fussbetätigtes Ablassventil
- Automatische Tankbelüftung für maximale Effizienz
- Internes Druckbegrenzungsventil für Überlastungsschutz.

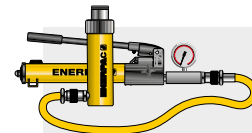
P
Serie



Tankinhalt:
492 cm³

Fördervolumen bei Nenndruck:
2,47 cm³/Hub

Max. Betriebsdruck:
700 bar



Pumpen- und Zylindersätze

P392FP Fusspumpe ist als set (Zylinder, Manometer, Kupplungen, Schlauch und Pumpe) erhältlich.

Seite: **6**

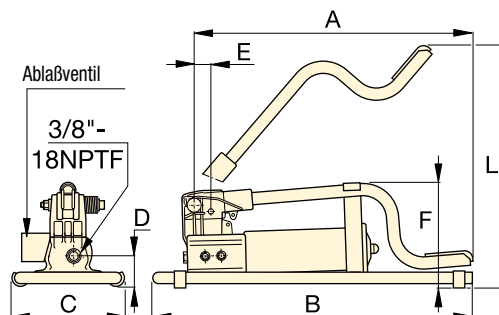


Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfaßt eine komplette Reihe hochwertiger Schläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

Seite: **136**

▼ Dank des Fußbetriebs ermöglicht die P392FP dass Sie die Hände frei haben, um das Werkzeug oder den Zylinder zu betätigen.



Nutzbares Ölvolumen	Modell- nummer	Max. Druckstufe		Fördervolumen pro Kolbenhub		Max. Hebel- kraft	Kolben- hub		Abmessungen (mm)						
		(bar)		(cm³)					(kg)	(mm)	(kg)	A	B	C	D
(cm³)		1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe	(kg)	(mm)	(kg)	A	B	C	D	E	F	L
492	P392FP *	15	700	11.26	2.47	42	25.4	7.0	504	600	193	52	30	187	433

* Als Set erhältlich. Siehe Hinweis auf diese Seite.

▼ Von links nach rechts: 11-100, P2282



- Modell P2282 ermöglicht im zweistufigen Betrieb schnelleres Füllen und reduziert die Zykluszeiten bei vielen Testanwendungen
- Die Modelle 11-100 und 11-400 aus rostfreiem 303-Stahl können mit vielen verschiedenen Flüssigkeiten wie destilliertem Wasser, Esterölen, Silikon, löslichen Ölen und Petroleum betrieben werden
- Großer Ablassknopf für verbesserte Regelung bei der Druckentlastung
- Konische Rohranschlüsse 3/4"-16 UNF, ausgelegt für bis zu 2800 bar.

Ultrahochdruck bis zu 2800 bar



2-Wege-Dämpfungsventil 72-750

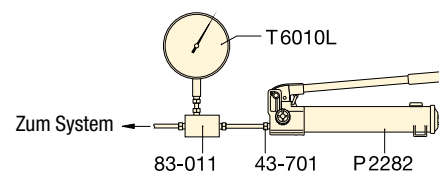
Für Anwendungen bis 2800 bar ist ein Absperr-/ Dämpfungsventil erforderlich; hergestellt aus rostfreiem 316 Stahl und mit 3/8" konischem Rohranschluß versehen. Die perfekte Wahl für den Einsatz mit Ihrer Hochdruckhandpumpe.



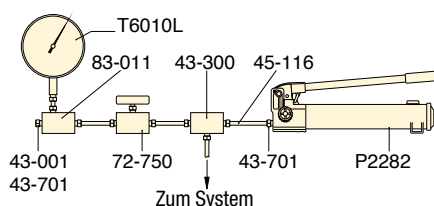
Manometer für Testsysteme

Manometer für Testsysteme, wie z.B. Modell T6010L, sind mit konischen Gewinden oder NPTF-Gewinden für verschiedene Druckbereiche erhältlich.

Seite: 148



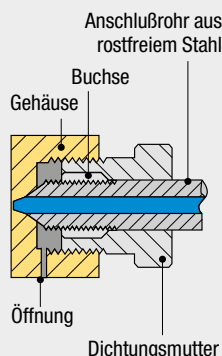
▲ Typisches Testsystem



▲ Typisches Testsystem mit Dämpfungsventil 72-750

Konische Dichtung

Die rostfreien Hochdruckverschraubungen haben einen konischen Rohranschluß. Für diese Verschraubungen ist keine Rohrabdichtung erforderlich. Die Dichtungsmutter drückt die Verrohrung dicht auf den konischen Rohranschluß, um auch bei 2800 bar noch zu dichten.



Pumpentyp	Nutzbares Ölvolumen (cm ³)	Modellnummer	Max. Druckstufe * (bar)		Fördervolumen pro Kolbenhub (cm ³)		Max. Hebelkraft (kg)
			1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe	
Zweistufig	983	P2282	13	2800	16,22	0,61	48,1
Einstufig	737	11-100	-	700	-	2,49	54,4
	737	11-400	-	2800	-	0,62	54,4

* Wenden Sie sich an Ihre nächste Enerpac-Vertretung für Anwendungen mit einem Betriebsdruck von weniger als 10% der Druckstufe.

Ultrahochdruck-Handpumpen

▼ Zusätzlichen Ultrahochdruck-Verschraubungen und -Anschlussrohre

Beschreibung		Anschluss	Modellnr.
2800 bar			
Stopfen		.38" konisch, mit Dichtungsmutter	43-001
Winkelstück		.38" konisch	43-200
T-stück		.38" konisch	43-300
T-stück für Manometer		.38" konisch/ .25" Manometeranschluß	43-301
Manometer-Zwischenstück		.38" konisch/ .25" Manometeranschluß	83-011
Kupplung		.38" konisch	43-400
Kreuzstück		.38" konisch	43-600
Anschluß-adpt. mit Überwurfmutter		.38" konisch	43-701
Manometer-anschluss		.25" konisch	43-704
Rohr		100 mm rohr, A.d. .38" * 200 mm rohr, A.d. .38" * 300 mm rohr, A.d. .38" *	45-116 45-126 45-136
Nur bis 700 bar			
Adapter		.38" konisch nach 1/4" M NPTF	41-146
		38" konisch nach 3/8" M NPTF	41-166
Adapter		38" konisch nach 3/8" M NPTF	41-246
		38" konisch nach 3/8" M NPTF	41-266
Adapter		38" konisch nach 3/8" M NPTF	41-366

Hinweis: 1/4" konische Verschraubungen haben ein 9/16" - 18 UNF-Gewinde 3/8" konische Verschraubungen haben ein 3/4" - 16 UNF-Gewinde

* Der tatsächliche Rohrlänge ist um 19,5 mm kürzer als oben angegeben. Die Nennlänge stellt die mittige Distanz zwischen 2 Verschraubungen dar, entsprechend der angegebenen Länge von 100 mm.

**P
11
Serie**



Nutzbarer Tankinhalt:
737 - 983 cm³

Fördervolumen bei Nenndruck:
0,61 - 2,49 cm³/Hub

Betriebsdruck:
700 - 2800 bar



Ultra-Hochdruckpumpen sind **NICHT** mit einem eingebauten Druckbegrenzungsventil ausgestattet.

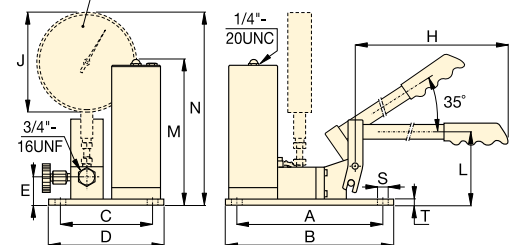


Konstruktion aus Edelstahl

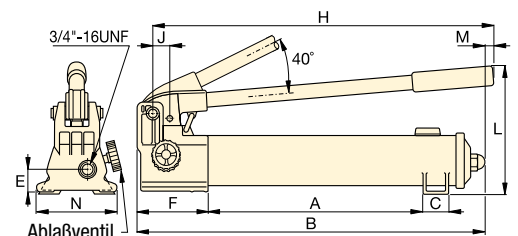
Ultra-Hochdruckkupplungen sind aus Edelstahl, ausgenommen Zwischenstück **41-366**, das aus vernickeltem Kohlenstoffstahl ist.

Optionales Manometer

11-100
11-400



P2282



Kolben- hub	Abmessungen (mm)															Modell- nummer
(mm)	A	B	C	D	E	F	H	J	L	M	N	S	T	(kg)		
25,4	344	558	35	–	31	133	527	29	228	7	120	–	–	6,4	P2282	
19,8	240	266	151	177	45	–	635	162	114	237	314	7	9	10,0	11-100	
19.8	240	266	151	177	45	–	635	162	114	237	314	7	9	10.0	11-400	

▼ SC1201ME



Works with



- Der kabellose Komfort lässt Verlängerungskabel sowie lärm- und emissionserzeugende Generatoren überflüssig werden
- Der leistungsstarke bürstenlose Motor bietet ein hohes Fördervolumen für mehr Produktivität und eine doppelt so lange Lebensdauer wie Bürstenmotoren
- Kompakte, leichte Ausführung für den Zugang und den Einsatz bei beengten Raumverhältnissen
- Ideal zum Heben, Ausrichten und für andere Anwendungen, die beim Aus- und Einfahren hohe Präzision erfordern
- Ölvolumen für eine ganze Reihe von Zylindern und Werkzeugen
- Blasentank reduziert Verschmutzung und ermöglicht die Nutzung der Pumpe in jeder beliebigen Position
- Inklusive Schultergurt SSTRP55, Befestigung an integrierten Stahlringen für besseren Tragekomfort
- Kompatibel mit der Enerpac Connect App, die Zugriff auf die aktuellsten Werkzeug- und Einsatzinformationen bietet.

▼ Die Drehzahlregelung mittels Daumenrad ermöglicht während des Betriebs eine hochpräzise Einstellung des Ausfahrens von Zylinder oder Werkzeug.



▼ Das Entlastungsventil ermöglicht ein kontrolliertes Einfahren des Zylinders oder Werkzeugs.



Kompakt, leicht, mit außergewöhnlicher Geschwindigkeit, Akkulaufzeit und präziser Steuerung



Kabelfernbedienung

Hochbelastbare Kabelfernbedienungen, mit denen jede Pumpe der SC-Serie von Enerpac bedient werden kann. Die Kabelfernbedienungen lassen sich

problemlos anschließen oder trennen, wenn sie nicht benötigt werden, und verfügen über große Tasten, einen umspritzten Griff, eine Verliersicherungsschleife und einen Aufhängemagneten. Mehrere Dichtungen im Inneren der Fernbedienung gewährleisten Umweltschutzart IP64. Eine Kabelfernbedienung ist im Lieferumfang der SC-Pumpe nicht enthalten. Die Kabelfernbedienung muss als Zubehör bestellt werden.

Beschreibung	Modell-Nr.
Fernbedienung, 3 m langes Kabel	CC131
Fernbedienung, 6 m langes Kabel	CC132
Verlängerungskabel, 3 m	CC010



54 Volt Lithiumionen-Akku

Der 4 Ah Akku **EBH544K** mit Hochleistungszellen bietet eine verlängerte Laufzeit für Anwendungen mit höheren Zyklen sowie größeren Werkzeugen und Zylindern.



54 Volt Schnellladegerät

Das Schnellladegerät minimiert die Ausfallzeiten mit einem 1½ stündigen Ladezyklus und zeigt den Ladestatus, Übertemperatur und beschädigte Akkus an.

54 Volt Schnellladegerät	Modell-Nr.
115 Volt, Nordamerika	EC1F541B
230 Volt, Europa	EC1F542E
230 Volt, Australien	EC1F542A

Hydraulische Akkupumpen



Akkupumpen der SC-Serie

Die Pumpen der SC-Serie zeichnen sich durch eine kompakte, leichte Ausführung

aus, die den Zugang und den Einsatz bei beengten Raumverhältnissen erleichtert. Der leistungsstarke bürstenlose Motor bietet eine hervorragende Geschwindigkeit, um Einsätze schnell und effizient zu erledigen.

Wenn beim Ausfahren des Werkzeugs oder Zylinders eine präzise Steuerung erforderlich ist, kann die Geschwindigkeit während des Betriebs über das Daumenrad für eine feine schrittweise Bewegung eingestellt werden.

Mit dem praktischen Entlastungsventil ist auch ein hochpräzises Einfahren möglich.

Die Pumpe ist mit einem Akku von Enerpac (54 Volt, 4 Ah) ausgestattet, der eine lange Laufzeit für Anwendungen mit hohen Zyklen und hohem Druck bietet.

Die Pumpe der SC-Serie bietet noch mehr kabellosen Komfort vor Ort.



Werkzeug / Zylinder	Anwendungen	Je Akkuladung
NC5060 Mutternsprenger	50 mm, A194, 2H Sechskantmutter, schwere Ausführung	57x
SP35 Lochstanzgerät	21 mm Loch, 6,5 mm Baustahl	317x
RCS302 Zylinder	220 kN, 38 mm Verlängerung	43x

SC-Serie



Tankvolumen:

1,2 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,20 L/min

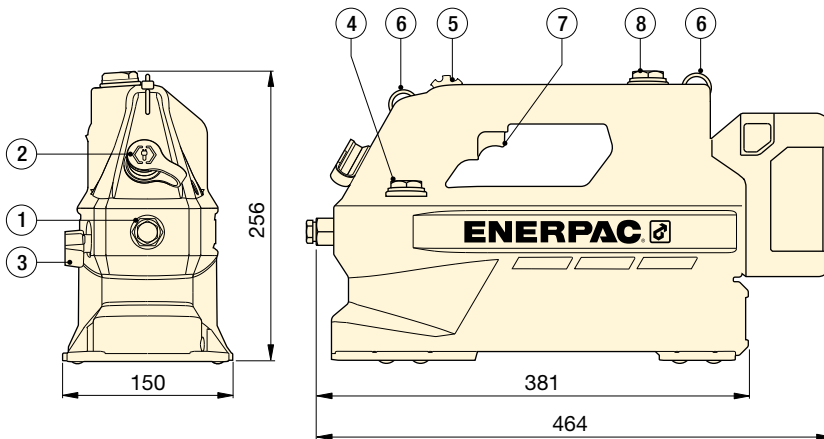
Motor- und Akkuleistung:

0,70 kW, 54 V / 4 Ah

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

- | | |
|---|--|
| ① Auslass „Ausfahr“-Anschluss 3/8“ 18 NPTF | ⑤ Über Daumenrad einstellbare Drehzahlregelung |
| ② Anschluss für Kabelfernbedienung | ⑥ Verbindungsmöglichkeiten für Schultergurt |
| ③ Manuelles Entlastungsventil | ⑦ Abzugshebel |
| ④ Vom Benutzer einstellbares Druckbegrenzungsventil | ⑧ Öleinfüllstutzen |

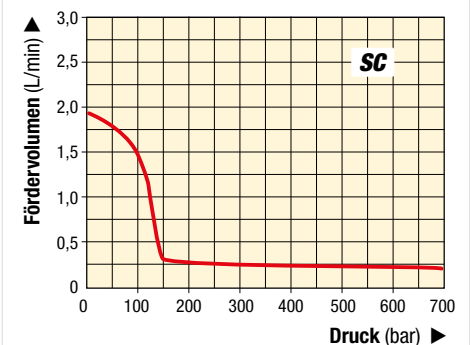


Works with



Verwenden Sie die Enerpac Connect Mobile App für die aktuellsten wesentlichen Werkzeuginformationen. Durch Scannen des QR-Codes an der Pumpe erhalten Sie sofortigen Zugriff auf Produktspezifikationen, Bedienungsanleitungen, Videos, einsatzbezogene Nutzungsdaten und drahtlose Firmware-Updates.

FÖRDERVOLUMEN vs. DRUCK



▼ AUSWAHLTABELLE

Pumpentyp (für den Einsatz mit Zylinder/Werkzeug)	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Modell- nummer *	Förder- volumen (L/min)		Ventil- funktion	Akkus in Kit	Ladegerät in Kit Steckertyp	 1) (kg)
			Keine Last	700 bar				
Einfach- wirkend	1,0	SC1201M	1,9	0,20	Manuell, 3/2-Wege	—	—	9,2
	1,0	SC1201MB *				2x 4 Ah	115 V, Nordamerika	9,2
	1,0	SC1201ME *				2x 4 Ah	230 V, Europa	9,2
	1,0	SC1201MA *				2x 4 Ah	230 V, Australien	9,2

* Die Sets **SC1201MBS**, **SC1201MES** und **SC1201MAS** beinhalten: SC-Pumpe, 1x Akku, Ladegerät und Schultergurt.

1) Gewicht einschließlich Öl und Akku. Akkugewicht 1,6 kg.

▼ Von links nach rechts: XC2402ME, XC2302SE



- Der kabellose Komfort lässt Verlängerungskabel sowie lärm- und emissionserzeugende Generatoren überflüssig werden
- Der leistungsstarke bürstenlose Motor bietet ein hohes Fördervolumen für mehr Produktivität und eine doppelt so lange Lebensdauer wie Bürstenmotoren
- Der Blasentank reduziert Verschmutzungen und ermöglicht die Nutzung der Pumpe in jeder beliebigen Position
- Pumpenmodelle mit einer nutzbaren Ölmenge von 4 Litern können mit größeren und mehreren Zylindern verwendet werden
- Inklusive Schultergurt SSTRP55, Befestigung an integrierten Stahlringen für besseren Tragekomfort
- Kompatibel mit der Enerpac Connect App, die Zugriff auf die aktuellsten Werkzeug- und Einsatzinformationen bietet
- Auch als Verschraubungspumpen erhältlich, siehe unser Sortiment an Verschraubungsgeräten.

▼ Stufenloser Abzug: Bei Modellen mit Hand-ventil. Für präzisere Steuerung der Bewegung von Werkzeug oder Zylinder.



4 Liter Tank

Pumpenmodelle mit einer nutzbaren Ölmenge von 4 Litern können mit größeren und mehreren Zylindern verwendet werden.

4 Liter XC2-Pumpe kann verwendet werden mit:

einem RC10010 100-t-Zylinder
zwei RC756 75-t-Zylindern
drei RC506 50-t-Zylindern
vier RC504 50-t-Zylindern

Die nächste Generation kabelloser Leistung und Effizienz



Works with



Verwenden Sie die Enerpac Connect Mobile App für die aktuellsten wesentlichen Werkzeuginformationen. Durch Scannen des QR-Codes an der Pumpe erhalten Sie sofortigen Zugriff auf Produktspezifikationen, Bedienungsanleitungen, Videos, einsatzbezogene Nutzungsdaten und drahtlose Firmware-Updates.



Kabelfernbedienung

Mit diesen robusten Kabelfernbedienungen lassen sich alle Enerpac XC2-Pumpen bedienen. Die Kabelfernbedienungen lassen sich problemlos anschließen oder trennen, wenn sie nicht benötigt werden, und verfügen über große Tasten, einen umspritzten Griff, eine Verliersicherungsschleife und einen Aufhängemagneten. Dichtungen der Fernbedienung gewährleisten Umweltschutzart IP64.

Beschreibung	Modell-Nr.
Fernbedienung, 3 m langes Kabel	CC131
Fernbedienung, 6 m langes Kabel	CC132
Verlängerungskabel, 3 m	CC010



54 Volt Lithiumionen-Akku

Der 4 Ah Akku EBH544K mit Hochleistungszellen bietet eine verlängerte Laufzeit für Anwendungen mit höheren Zyklen sowie größeren Werkzeugen und Zylindern.



54 Volt Schnellladegerät

Das Schnellladegerät minimiert die Ausfallzeiten mit einem 1,5-stündigen Ladezyklus und zeigt den Ladestatus, Übertemperatur und beschädigte Akkus an.

54 Volt-Schnellladegerät	Modell-Nr.
115 Volt, Nordamerika	EC1F541B
230 Volt, Europa	EC1F542E
230 Volt, Australien	EC1F542A

Hydraulische Akkupumpen



Akkupumpen der XC2-Serie

Die Pumpen der XC2-Serie setzen neue Maßstäbe in puncto Geschwindigkeit, Akkulaufzeit und Ölmenge und eröffnen Ihnen damit neue Einsatzmöglichkeiten.

Sie sind auch mit größeren Werkzeugen und Zylindern einsetzbar, was noch mehr kabellosen Komfort auf der Baustelle oder in der Werkstatt bedeutet.

Der leistungsstarke bürstenlose Motor liefert die Drehzahlen einer 0,37-kW-Elektropumpe und bietet ganz ohne Kabel die

gleiche Förderleistung wie kabelgebundene Geräte.

Modelle mit Handventil verfügen über einen stufenlosen Abzug für eine bessere Kontrolle der Werkzeug- oder Zylinderbewegung, und das 54-Volt-Akkusystem von Enerpac sorgt dafür, dass Sie Ihre Arbeit mit nur einer einzigen Akkuladung erledigen können.



Werkzeug / Zylinder	Anwendungen	Je Akkuladung
NC5060 Mutternsprenger	50 mm, A194-Qualität, 2H Sechskantmutter	57x
SP35 Lochstanzgerät	20,6 mm Loch, 6,5 mm Baustahl	317x
RCS302 Zylinder	220 kN, 38 mm Verlängerung	43x
RAR506 Zylinder	400 kN, 76 mm Verlängerung	10½x
RAR1006 Zylinder	800 kN, 76 mm Verlängerung	4½x

XC2-Serie



Tankvolumen:

2,0 - 4,0 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,33 L/min

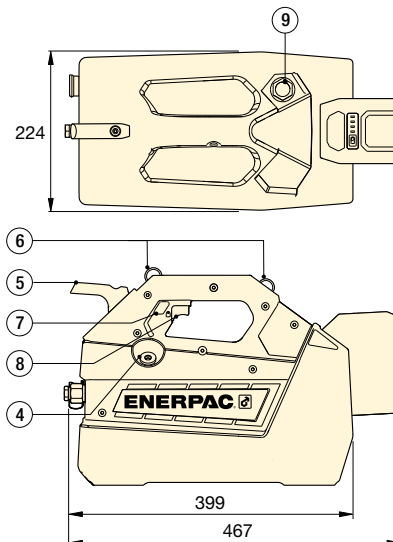
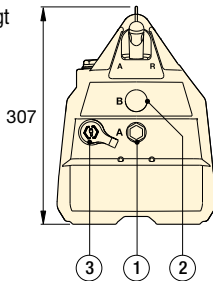
Motor- und Akkuleistung:

0,70 kW, 54 V / 4 Ah

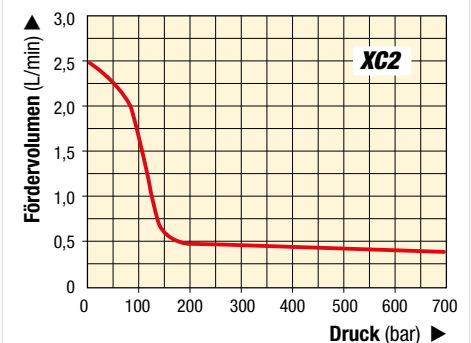
Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

- ① Austrittsstutzen (Ausfahren) 3/8"-18 NPTF
 - ② Eintrittsstutzen (Einfahren) 3/8"-18 NPTF *
 - ③ Anschluss für Kabelfernbedienung
 - ④ Anschlussmöglichkeit für einstellbares Druckbegrenzungsventil
 - ⑤ Wegeventil **
 - ⑥ Halterungen für Schultergurt
 - ⑦ Feststeller **
 - ⑧ Stufenloser Abzug **
 - ⑨ Öleinfüllöffnung (unbedingt Trichter verwenden)
- * doppelwirkende Modelle
** Modelle mit Handventil



FÖRDERVOLUMEN vs. DRUCK



AUSWAHLTABELLE

Pumpen- typ (Für Verwendung mit Zylinder)	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Modell- nummer ¹⁾	Förder- volumen (L/min)		Ventil- funktion	Fernbedienung in Kit	Akkus in Kit	Ladegerät in Kit	 ²⁾ (kg)
			Ohne Last	700 bar					
Einfach- wirkend	2,0	XC2202M	2,60	0,33	3/2-Wege- Handventil	—	—	—	11,9
	4,0	XC2204M				—	—	—	13,5
	2,0	XC2202ME				—	2x 4 Ah	230 V Euro	11,9
	4,0	XC2204ME				—	2x 4 Ah	230 V Euro	13,5
Einfach- wirkend	2,0	XC2302S	2,60	0,33	3/2-Wege- Magnetventil	CC131	—	—	12,8
	4,0	XC2304S				CC131	—	—	14,4
	2,0	XC2302SE				CC131	2x 4 Ah	230 V Euro	12,8
	4,0	XC2304SE				CC131	2x 4 Ah	230 V Euro	14,4
Doppelt- wirkend	2,0	XC2402M	2,60	0,33	4/3-Wege- Handventil	—	—	—	12,8
	4,0	XC2404M				—	—	—	14,4
	2,0	XC2402ME				—	2x 4 Ah	230 V Euro	12,8
	4,0	XC2404ME				—	2x 4 Ah	230 V Euro	14,4

¹⁾ Pumpen mit 115 V Ladegerät für nordamerikanische Steckdosen erhältlich. Ersetzen Sie das Suffix „E“ in der Modellnummer durch „B“. Beispiel: XC2204MB.

Pumpen mit 230 V Ladegerät für australische Steckdosen erhältlich. Ersetzen Sie das Suffix „E“ in der Modellnummer durch „A“. Beispiel: XC2304SA.

²⁾ Gewicht einschließlich Öl und Akku. Akkugewicht 1,6 kg.

▼ ZC3308JE



Produktivität, Leistung, Sicherheit

- Die kabellose Lösung mit hohem Fördervolumen spart dem Anwender Zeit und Geld, da kein Generator und keine Verlängerungskabel benötigt werden.
- Der bürstenloser 1,0 kW-Motor und die 3-stufige Pumpe maximieren die Pumpen- und Werkzeugproduktivität bei gleichzeitiger Minimierung von Wärmeentwicklung und Ausfallzeiten.
- Der Lithiumionen-Akku bietet mit nur einer Akkuladung selbst unter extremen Bedingungen hervorragende Laufzeiten
- Praktisches 3 m Fernbedienungskabel für problemlose Bedienung.
- Geringer Geräuschpegel von max. 80 dBA.
- Emissionsfreies Hydraulikaggregat.



Z Stabil
Zuverlässig
Innovativ
CLASS

Leistungsstarker Akku



Ladegerät *

ZC115VC	120 V - 60 Hz
ZC230VC	230 V - 50 Hz

Akku **

ZC82V4NA	82 V, 4 Ah
ZC82V4EUAU	82 V, 4 Ah

* Schnellladegerät (1 Stunde).

** NA ist Nordamerika und
EUAU ist Europa und Australien.



Manometer

Minimieren das Überlastungsrisiko und garantieren langen und zuverlässigen Dienst Ihrer Ausrüstung. Für eine umfassende Auswahl an Manometern siehe den Abschnitt „Systemkomponenten“.

Seite: 135



Schläuche

Enerpac bietet eine komplette Produktlinie qualitativ hochwertiger Hydraulikschläuche an. Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie ausschließlich Hydraulikschläuche von Enerpac verwenden.

Seite: 136

◀ Hydraulische Spezial-Akkupumpen der ZC3-Serie für Schienenvorspannanwendungen (Seite 194).

Hydraulische Akkupumpen



ZC-Serie, Kabelloser Akkupumpen

Die Pumpe der ZC-Serie kombiniert die hohe Leistung einer Elektropumpe mit dem Komfort und der Mobilität einer Akkupumpe.

Diese leise, kabellose Lösung ist ideal für Anwendungen, bei denen Emissionen und Lärm eine Rolle spielen, oder wenn Strom oder Druckluft nicht ohne weiteres verfügbar sind.

Der Lithiumionen-Akku bietet hervorragende Laufzeiten

Die Stromversorgung der Pumpe erfolgt durch einen aufladbaren 82 V Lithiumionen-Akku. Der Lithiumionen-Akku bietet außergewöhnliche Laufzeiten, selbst unter extremen Bedingungen.

- 50 Hebevorgänge mit einem RC1006 Zylinder (95 t, 168 mm Hub)
- 90 Hebevorgänge mit einem RC504 Zylinder (50 t, 101 mm Hub).

Ventiloptionen

- 4/3-Wege-Handventil für den Einsatz mit doppelwirkenden Zylindern
- 3/3-Wege-Handventil für den Einsatz mit einfachwirkenden Zylindern
- 4/3-Wege-Handventil Ventil mit Verriegelungs- und Power-Seat-Funktionen für den Einsatz in der Betonvorspannanwendungen.

Anwendungen

- Kabellose Lösung mit hohem Förder-volumen für Industrieanwendungen
- Fundament-Reparatur
- Bahnindustrie
- Beton-Vorspannanwendungen.

ZC-Serie



Tankvolumen:

8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

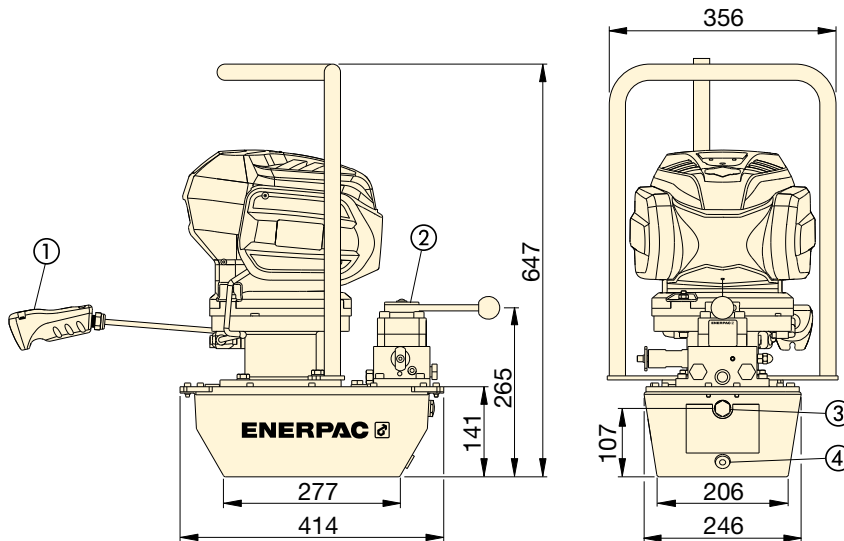
0,52 L/min

Motor- und Akkuleistung:

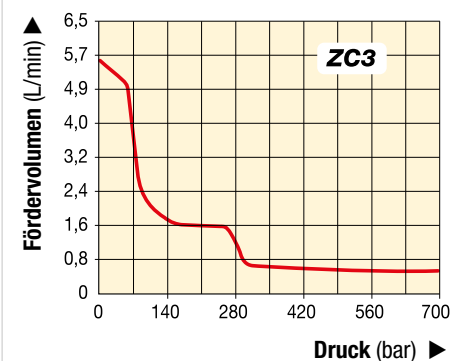
1,0 kW, 82 V / 4 Ah

Max. Betriebsdruck:

700 bar



FÖRDERDIAGRAMM



- ① Motor-Ein-/Aus-Fernbedienung
- ② VM43-LPS Ventil abgebildet
- ③ Sichtglas
- ④ Ölablass 1/2" NPTF

Für Zylinder oder Werkzeug	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Handventil Modell- nummer	Ventilfunktion	Modell- nummer *	Fördervolumen (L/min)			Voltzahl des Ladegeräts V - Hz	** (kg)
					< 70 bar	< 275 bar	< 700 bar		
Einfachwirkend	6,6	VM33	Ausfahren/Neutral/Einfahren	ZC3308JB ZC3308JE	5,0	1,3	0,52	115 - 60 230 - 50	29,7
Doppeltwirkend	6,6	VM43	Ausfahren/Neutral/Einfahren	ZC3408JB ZC3408JE	5,0	1,3	0,52	115 - 60 230 - 50	29,7
Power Seater Vorspanngeräte	6,6	VM43LPS	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZC3908JB ZC3908JE	5,0	1,3	0,52	115 - 60 230 - 50	33,3

* Alle Modelle entsprechen den CE-Sicherheitsanforderungen und allen TÜV-Anforderungen. Die Pumpe enthält ein Ladegerät und eine Batterie.

** Gewicht einschließlich Öl und Akku. Akkugewicht = 2,6 kg.

▼ PUJ1200E



Hohe Leistung und doch extrem leicht



Manometer

Minimieren das Überlastungsrisiko und garantieren langen und zuverlässigen Dienst Ihrer Ausrüstung. Für den Einsatz mit der Kompakt-Pumpe empfehlen wir den Manometer **G2535L** und das Zwischenstück **GA3**. Für unsere große Auswahl an Manometern verweisen wir auf den Katalogteil Systemkomponenten.

Seite: 146



Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfasst eine komplette Reihe hochwertiger Hydraulikschläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

Seite: 136



Geschwindigkeitsdiagramm

Um festzustellen, wie eine bestimmte Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm auf den 'Gelben Seiten'.

Seite: 409

- Kompakte und extrem leichte Ausführung: 11,8 bis 18,6 kg
- Großer, ergonomisch gestalteter Handgriff für hohen Tragekomfort
- Erhöhte Produktivität durch zweistufigen Betrieb
- Der Universalmotor mit 230 V, 50/60 Hz mit hervorragende Niedervolt-Betriebseigenschaften
- Die Motorfernbedienung (24 V) erhöht die Betriebssicherheit
- Start unter voller Last
- Die robuste Kunststoffverkleidung mit eingebautem Griff schützt den Motor vor Schmutz und Schäden.

▼ Eine Kompaktpumpe PUJ1200E wird zusammen mit einem Kurzhubzylinder RCS-302 zur Neupositionierung einer Scherenhebebühne eingesetzt, um die Wartung zu erleichtern.



Pumpentyp	Nutzbares Ölvolumen (Liter)	Modellnummer *	Max. Druckstufe (bar)	
			1. Stufe	1. Stufe
Einfachwirkend	1,9	PUD1100E	13	700
	3,8	PUD1101E	13	700
	1,9	PUJ1200E	13	700
	3,8	PUJ1201E	13	700
	1,9	PUD1300E	13	700
	3,8	PUD1301E	13	700
Doppeltwirkend	1,9	PUJ1400E	13	700
	3,8	PUJ1401E	13	700

* Für Anwendungen mit 115 Volt Spannungsversorgung ersetzen Sie bitte das "E" am Ende der Modellnummer durch ein "B".



Kompakt-Elektropumpen

Eignen sich ausgezeichnet für den Antrieb kleiner oder mittelgroßer Zylinder oder Hydraulikwerkzeuge. Dank der kompakten und extrem leichten Ausführung sind sie ideal für den Einsatz bei Anwendungen, die einen mühelosen und leichten Transport der Pumpe erfordern. Der Universalmotor arbeitet effektiv, sogar mit langen Anschlußleitungen und bei der Versorgung durch Generatoren. Weitere Hinweise zu Anwendungsmöglichkeiten entnehmen Sie bitte den 'Gelben Seiten'.

PUD1100 Serie

- Mit Ventilausführung zur Regelung (Ausfahren/Einfahren) einfachwirkender Zylinder
- Ideal für Lochstanzanwendungen
- Für Anwendungen, bei denen keine Last zu halten ist
- Mit 3 m langer Motorfernbedienung und Ventilregelung.

PUD1300 Serie

- Mit Ventilausführung zur Regelung einfachwirkender Zylinder (Ausfahren/Halt/Einfahren)
- Ideal für Lochstanzanwendungen
- Mit 3 m langer Motorfernbedienung und Ventilregelung.

PUJ-Serie

- Handbetätigte Ventile ermöglichen Ausfahren, Halt und Einfahren von Werkzeugen
- Lieferbar mit 3- und 4-Wege-Ventil für einfach- und doppeltwirkende Zylinder
- Mit 3 meter langer Fernsteuerung für die Motorbetätigung.



Seite: 399

PU Serie



Tankinhalt:

1,9 - 3,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

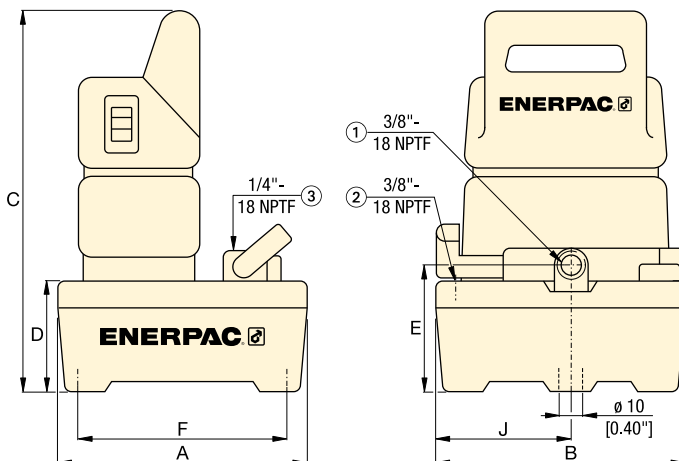
0,32 L/min

Motorleistung:

0,37 kW

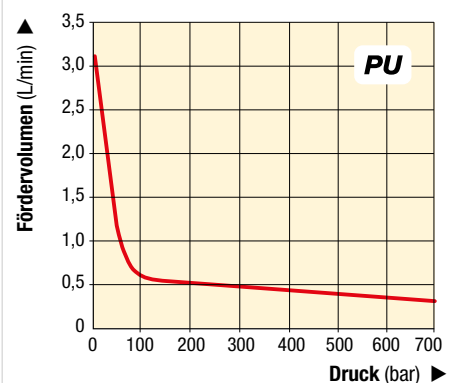
Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



- ① Ölanschluss
② Tankanschluss
③ Manometeranschluss (nur PUJ1200 und PUJ1201 Modellen)

FÖRDERDIAGRAMM



	Förder- volumen (L/min)		Ventil- typ	Ventil- funktion	Strom- stärke	Motor- span- nung	Ge- räch- pegel	Abmessungen (mm)								Modell- nummer *
	1. Stufe	2. Stufe						A	B	C	D	E	F	J		
	3,31	0,32	Ablassen**	Ausfahren/ Einfahren	3,2	230	85	244	244	362	101	119	203	133	11,8	PUD1100E
	3,31	0,32				3,2	230	85	368	309	373	105	130	323	142	17,2
	3,31	0,32	3/2	Ausfahren/Halt/ Einfahren	3,2	230	85	244	244	362	101	119	203	133	10,0	PUJ1200E
	3,31	0,32	Wegeventil		3,2	230	85	368	309	373	105	130	323	142	15,4	PUJ1201E
	3,31	0,32	3/2	Ablassen und Halten	3,2	230	85	244	244	362	101	119	203	133	12,0	PUD1300E
	3,31	0,32	Elektrom.		3,2	230	85	368	309	373	105	130	323	142	17,5	PUD1301E
	3,31	0,32	4/3	Ausfahren/Halt/ Einfahren	3,2	230	85	244	244	362	101	119	203	133	13,2	PUJ1400E
	3,31	0,32	Wegeventil		3,2	230	85	368	309	373	105	130	323	142	18,6	PUJ1401E

▼ ZE2208ME, ZE2-Serie Elektropumpe



- 0,56 kW Induktionsmotor für lange Lebensdauer und leisen Betrieb
- 71 bis 79 dBA über den gesamten Druckbereich
- 6,8 Liter Stahltank bietet Kapazität und Kühlung für eine breite Palette von Anwendungen
- Schutzart IP54
- Hochbelastbare Lager verlängern die Lebensdauer der Pumpe durch Wärmereduzierung, bessere Schmierung und geringeren Verschleiß
- Austauschbare Kolbenrückschlagventile für längere Lebensdauer der wichtigsten Pumpenkomponenten
- Modell VE32D mit elektromagnetischem Ablassventil erhältlich
- Manuelle Steuerungsoptionen und Bedienung über Kabelfernbedienung gewährleisten Benutzerfreundlichkeit.

**Langlebig, zuverlässig,
benutzerfreundlich**



Manometer

Vermeiden Sie Überlastungen der Hydraulikgeräte. Lesen Sie den Katalogteil Systemkomponenten. Dort finden Sie eine große Auswahl an Manometern.

an Manometern.

Seite: 135



Schläuche

Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie nur Enerpac Hydraulikschläuche verwenden.

Seite: 136



Geschwindigkeitsdiagramm

Um festzustellen, wie eine Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm auf den 'Gelben Seiten'.

Seite: 409



Elektrische Hydraulikpumpen



ZE2-Serie, Elektropumpen

Die ZE2-Serie gehört zur bewährten ZE-Serie von Enerpac und greift auf zahlreiche Konstruktionselemente der größeren Pumpen aus der Produktfamilie zurück.

Der 0,56-kW-Induktionsmotor gewährleistet produktive Fördermengen, einen langen Lebenszyklus und einen leisen Betrieb. In Kombination mit dem effizienten, robusten und wartungsfreundlichen

Pumpenelement ist die ZE2-Serie ideal für Fertigungs- und Werkstattumgebungen.

Mehrere Ventil- und Steuerungsoptionen bieten die Flexibilität, die Pumpe an eine Vielzahl von Press-, Stanz- und anderen Anwendungen anzupassen.

Vergleichen Sie die ZE2-Serie mit den anderen Pumpen der ZE-Serie und ermitteln Sie die beste Pumpe für die jeweilige Anwendung.

ZE2 Serie



Tankvolumen:

6,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

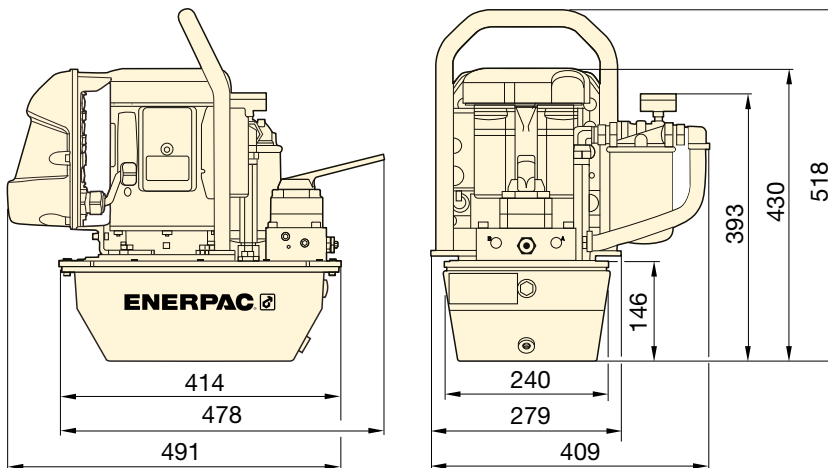
0,27 L/min

Motorleistung:

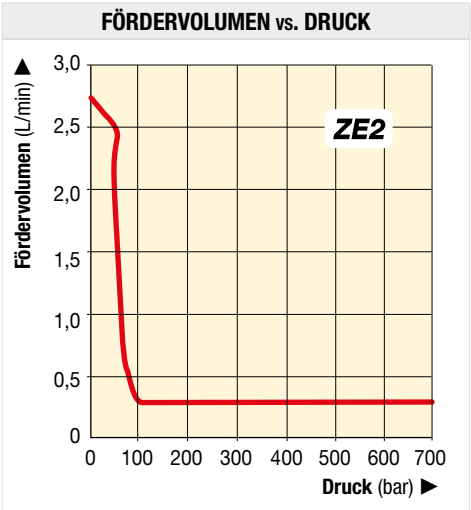
0,56 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



ZE2 mit optionalem Rückleitungsfilter



Verwendet mit Zylinder *	Ventil Halte-Funktion	Nutzbare Öl-menge (Liter)	Modell-nummer ¹⁾ Zweistufige Pumpe	Fördervolumen bei 50 Hz (L/min)		Ventil Typ	Ventil Betrieb	Motor-Spannung (VAC)	Motor-leistung (kW)	Lärm-pegel (dBA)	Gewicht (kg)
				7 bar	700 bar						
EW	—	6,8	ZE2108DE (B, I)	2,7	0,27	VE32D	Magnetventil mit Kabelfernbedienung	230	0,56	79	42,4
EW	—	6,8	ZE2208ME (B, I) ²⁾	2,7	0,27	VM32	Manuell ohne Kabelfernbedienung	230	0,56	79	37,8
EW	•	6,8	ZE2308ME (B, I) ²⁾	2,7	0,27	VM33	Manuell ohne Kabelfernbedienung	230	0,56	79	38,3
DW	•	6,8	ZE2408ME (B, I) ²⁾	2,7	0,27	VM43	Manuell ohne Kabelfernbedienung	230	0,56	79	38,3
EW	—	6,8	ZE2208PE (B, I)	2,7	0,27	VM32	Manuell mit Kabelfernbedienung	230	0,56	79	41,3
EW	•	6,8	ZE2308PE (B, I)	2,7	0,27	VM33	Manuell mit Kabelfernbedienung	230	0,56	79	41,7
DW	•	6,8	ZE2408PE (B, I)	2,7	0,27	VM43	Manuell mit Kabelfernbedienung	230	0,56	79	41,7
EW	•	6,8	ZE2308EE (B, I)	2,7	0,27	VE33	Magnetventil mit Kabelfernbedienung	230	0,56	79	49,0
DW	•	6,8	ZE2408EE (B, I)	2,7	0,27	VE43	Magnetventil mit Kabelfernbedienung	230	0,56	79	49,0

* EW = einfachwirkend; DW = doppeltwirkend

¹⁾ Aufgeführte Modellnummern mit Suffix „B“ sind 115 VAC, 1-phasig, 50/60 Hz, CE-konform
„I“ bedeutet, dass die Pumpe mit 208-240 V, 1-phasig, 50/60 Hz und NEMA 615-Stecker erhältlich sowie CE-konform ist
„E“ bedeutet, dass die Pumpe mit 208-240 V, 1-phasig, 50/60 Hz und europäischem Stecker erhältlich sowie CE-konform ist.

¹⁾ Alle Modelle können mit folgendem werkseitig installiertem Zubehör/Optionen bestellt werden:

F = Rückleitungsfilter, G = 0 – 1000 bar Manometer (ø 63,5 mm), S = Einstufige Pumpe

²⁾ Modelle können mit Druckschalter (P) bestellt werden.

Wir stellen vor: die Power-Pumpen der Z-Klasse laufen kühler, verbrauchen weniger Strom und sind leicht zu warten.



Enerpac hat sich die modernsten metallurgischen, Lager- und Dichtungstechnologien zunutze gemacht, um eine Pumpe zu entwickeln, deren Merkmale und Vorteile die bisher auf dem Markt verfügbaren Elektropumpen weit übertreffen. Mittels Reduzierung der Anzahl beweglicher Teile, Verbesserung der Fördervolumen-Dynamik und Minimierung der Reibung, können Pumpen der Z-Klasse länger eingesetzt werden, verbrauchen weniger Betriebsenergie und haben Bedarfsniedrigere Wartungskosten.

Z-Klasse Hydraulik Pumpen von Enerpac – die beste Pumpe, die Sie jemals benutzen werden.



Z Stabil
Zuverlässig
Innovativ
CLASSIC

Z-Klasse-Pumpeneinheit – das Herz Ihres Hydrauliksystems

Die durchdachte Konstruktion bietet verbesserte Fördervolumen, geringere Wärmeentwicklung und niedrigeren Stromverbrauch. Dies bedeutet verbesserte Werkzeuggeschwindigkeit bei gleichzeitig längeren Wartungsintervallen – daraus resultierend: höhere Produktivität und niedrigere Betriebskosten.

Hochleistungslager verlängern die Lebensdauer der Pumpe durch Reduzierung der Reibung.

Die Pumpeneinheit sitzt im Tank und wird somit ständig geschmiert, damit sich der Verschleiß auf ein Minimum reduziert.

Selbstansaugende Pumpe der 1.Stufe mit hohem Fördervolumen verbessert die Pumpenleistung durch optimale Versorgung der Kolbenpumpe der 2. Stufe – mittels Optimierung des Öldurchflusses sowohl bei warmen als auch bei kalten Betriebstemperaturen.

Ausbalancierung der drehenden Komponenten reduziert Vibrationen was zu einem ruhigeren Lauf der Pumpe führt und die Abnutzung, die Reibung und somit die Geräuscentwicklung verringert.

Austauschbare Kolbenrückschlagventile reduzieren die Wartungsintervalle der wichtigsten Pumpenkomponenten.

Z-Klasse, werksseitige Merkmale & Optionen

Umfassende Zubehörliste mit Wärmetauscher, Schutzrahmen, Gleitbügel, Druckumwandler, Rücklauffilter sowie Stufen- und Temperaturschalter, und ermöglicht eine komplette Pumpensteuerung für eine ganze Reihe industrieller Anwendungen.

Z-Klasse Power-Pumpen für Ihre Anwendung

Verfügbar in einem Volumenbereich für Universalmotor und acht Volumenbereichen für Elektromotor. Wählen Sie aus ein- oder zweistufigen Pumpenmodellen für optimale Zylinder- und Werkzeugleistung für nahezu jede industrielle Anwendung.

Die ergonomisch geformte Kabelfernbedienung mit 24V Steuerspannung ist mit spritzwassergeschützten Tastern ausgerüstet.

LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung für aus gewählte Z-Klasse-Pumpen

- Pumpeninformation, Stunden- und Zykluszahlungen
- Niedervoltalarm und -Aufzeichnung
- Selbsttest-, Diagnose- und Ablesemöglichkeit
- Informationen werden in 6 Sprachen angezeigt
- Druckanzeige (bei Einsatz mit optionalem Drucksensor)
- Anpassbare Trigger-Druckeinstellung (bei Einsatz mit optionalem Drucksensor).

LCD mit Hintergrund-beleuchtung verfügbar für Elektropumpen der ZU- und ZE-Serie. ►



ZU-Serie, Pumpenanwendungen

- **Mobil:** wenn ein flexibler Einsatz erforderlich ist
- **Universalmotor:** 1-phasig, mit geringem Stromverbrauch, ideal für Generatorstromversorgung oder Verlängerungskabel
- **Arbeitszyklus:** für periodische Anwendungen
- **Zylinder und Werkzeuge:** für mittlere oder große einfach- und doppelwirkende Anwendungen mit hohem Fördervolumen
- **Pumpengeschwindigkeit:** Zweistufige Pumpeneinheit.



ZE-Serie, Pumpenanwendungen

- **Stationär:** wenn die Pumpe an einem Ort bleibt
- **Induktionsmotor:** 1- und 3-phasig für hohe Taktzeiten
- **Arbeitszyklus:** für den schweren Einsatz mit langdauernden Hochleistungsanwendungen
- **Zylinder und Werkzeuge:** für mittlere oder große einfach- und doppelwirkende Anwendungen mit hohem Fördervolumen
- **Pumpengeschwindigkeit:** ein- oder zweistufige Pumpeneinheit.

Ölförder- volumen bei 700 bar	Z-Klasse- Pumpen- serie *	Elektro- motor- Leistung	Luft- Verbrauch	Benzin- motor- Leistung	Seite:
(L/min)		(kW)	(L/min)	(kW)	
0,27	ZE2	0,56	–	–	96
0,52	ZC3	1,0	–	–	92
0,55	ZE3	0,75	–	–	106
0,82	ZE4(T)	1,12	–	–	106, 282
1,00	ZU4(T)	1,25	–	–	100, 278
1,30	ZA4(T)	–	2840	–	120, 286
1,60	ZG5	–	–	4,1	122
1,64	ZE5(T)	2,24	–	–	106, 282
2,73	ZE6	5,60	–	–	106
3,30	ZG6	–	–	9,7	122

* ZC3 sind Akkupumpen.

ZA4T-, ZU4T-, ZE4T- und ZE5T-Serie sind Verschraubungspumpen.

▼ ZU4308ME (Classic), ZU4420SEH (Pro)



- **Hocheffizientes zweistufiges Pumpen-Design, höheres Fördervolumen und höherer Umschaltdruck**
- **Leistungsfähiger universeller 1,25 kW Elektromotor bietet hohes Verhältnis von Leistung zu Gewicht und hervorragende Niedervolt-Betriebseigenschaften**
- **Äußerst stabiles Gehäuse schützt Motor und Elektronik und bietet gleichzeitig einen ergonomisch geformten Griff für problemlosen Transport.**

Nur Modelle der Pro-Serie

- **LCD mit Hintergrundbeleuchtung ermöglicht Druckablesung und eine Reihe von einmalige Diagnose- und Ablesefunktionen:**
 - Pumpeninformation, Stunden- und Zykluszahlungen
 - Selbsttest-, Diagnose- und Ablesemöglichkeit
 - Druckanzeige und Druckeinstellung im Automatik-Modus.



◀ Dank ihrer Stabilität ist die ZU4-Serie mit Stahlank den Belastungen auf Baustellen der heutigen Zeit gewachsen.



Z-Klasse – Eine Pumpe für jede Anwendung

Die patentierte Z-Klasse-Pumpentechnologie ermöglicht hohe Umschaltdrücke für verbesserte Produktivität, besonders wichtig bei Anwendungen mit langen Schläuchen und bei Druckabfall im Hydrauliksystem, wie z. B. beim Heben schwerer Lasten oder bei bestimmten doppeltwirkenden Werkzeugen.

Die ZU4-Serie Pumpen eignen sich ideal zum Betreiben kleiner bis großer Zylinder oder Hydraulikwerkzeuge.

Elektropumpe Classic

- Die Classic bietet traditionelle elektro-mechanische Komponenten (Transformatoren, Relais und Schalter)
- Die Classic bietet beständige, sichere und effizienten Hydraulikleistung für anspruchsvolle Branchen, wie Bau, Vorspannen und Fundamentreparatur.

Standard-Elektropumpe

- Für Anwendungen, die keine digitalen Anzeigefunktionen wie die der Premium Pumpe benötigen. Verfügbar in allen handbetätigten oder Motor-Fernsteuerungsversionen.

Elektropumpe Pro

- Digitale (LCD) Anzeige mit eingebautem Stundenzähler und Selbstdiagnoseanzeige, Zykluszähler und Niedervolt-Warnanzeige
- Der Druck kann auch angezeigt werden, wenn die Pumpe mit einem optionalen Drucksensor ausgestattet ist.

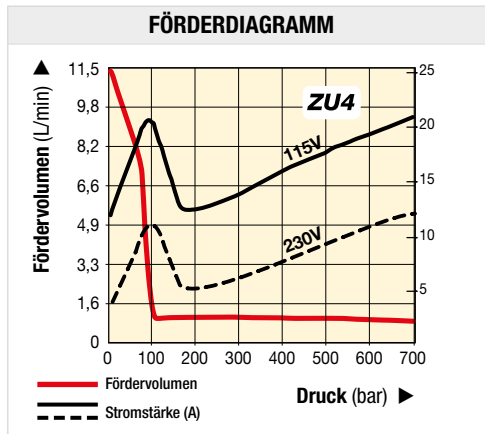


Pumpen mit Rückzugunterstützung und Venturi Ventil-Technologie

Um die Produktivität und den Kolbenrückzug zu optimieren, bietet Enerpac Ventilkonfigurationen zur Erhöhung der Einfahrtgeschwindigkeiten sowie bei den Pumpen der ZU4-Serie die **Enerpac Venturi Ventil-Technologie** an, um einen schnelleren Rückzug der einfachwirkenden Lastrückzugzylinder zu gewährleisten. Für Ventiltyp, siehe Bestellschlüssel und Details finden Sie im Abschnitt 'Wegeventile'.

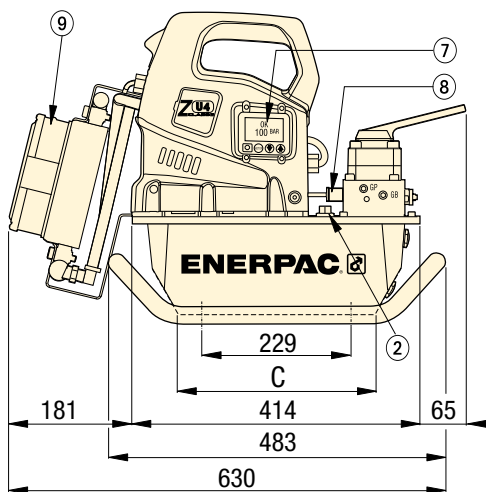
Seite: 102

Spezifikationen und Abmessungen

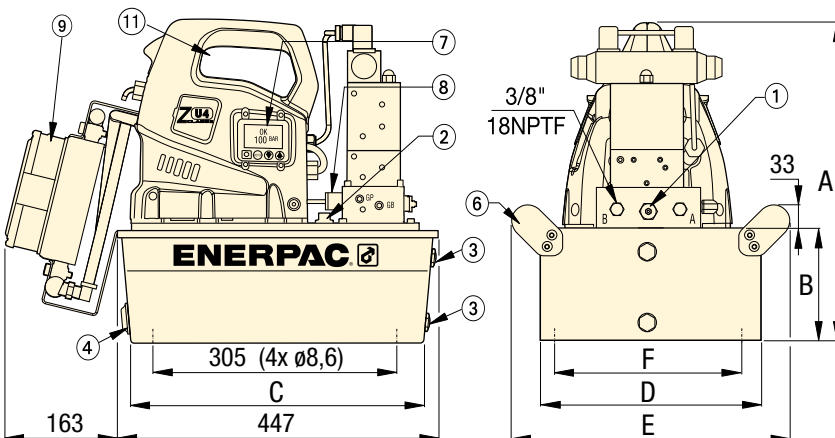


ZU4-SERIE TECHNISCHE DATEN

Motorleistung	Fördervolumen (L/min) bei 50 Hz				Elektrische Motorspezifikationen	Geräuschpegel	Einstellung des Druckbegrenzungsventils
(kW)	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar	(Volt-Ph-Hz)	(dBA)	(bar)
1,25	11,5	8,8	1,2	1,0	115-1-50/60 230-1-50/60	85-90	140-700



ZU4-Serie mit 4,6 und 6,8 Litertank



ZU4-Serie mit 19,8- und 39-Litertank (links abgebildet ohne Seitengriff)

ZU4 Serie



Tankvolumen:

4,6 - 39 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,0 L/min

Motorleistung:

1,25 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

3/8"-18 NPTF Aus- und Einfahranschlüsse

- ① Vom Benutzer einstellbares Ablassventil
- ② Öleinfüllanschluss SAE #10 7/8"-14 UNF-2B
- ③ Ölstand-Schauglas
- ④ Ölablass 1/2" NPTF
- ⑤ M8, Tiefe 6 mm
- ⑥ Griffe an 19,8- und 39-Liter-Tanks

Optionen:

- ⑦ LCD mit Hintergrundbeleuchtung
- ⑧ Drucksensor
- ⑨ Wärmetauscher
- ⑩ Gleitbügel für 4,6 und 6,8-Liter-Tanks
- ⑪ Griffschutz an allen 19,8- und 39-Liter-Tanks
- ⑫ Tankgriffe (nicht dargestellt) an allen 19,8- und 39-Liter-Tanks

Tankgröße	Pumpenabmessungen (mm)					
(Liter)	A	B	C	D	E	F
4,6	424	142	279	152	-	-
6,8	424	142	279	206	-	-
19,8	465	180	413	422	500	396
39	551	269	399	503	576	480

▼ SCHRITT 1: Wählen Sie in der Pumpen-Bestellmatrix eine Pumpe aus.

Die Funktion der Pumpe kann durch die Modellnummer bestimmt werden. Verwenden Sie den nachstehenden Leitfaden, um die beste Pumpe für die Anwendung aus der Pumpenmatrix auszuwählen.

Z	U	4	4	08	J	E	-	H	R
1 Produkt- typ	2 Motor- typ	3 Förder- volumen- Gruppe	4 Ventiltyp	5 Tank- volumen	6 Ventil- betrieb	7 Spannung		8 Werksseitig installiertes Zubehör	

1 Produkttyp

Z = Pumpenserie

2 Motortyp

U = Universeller Elektromotor

3 Fördervolumen-Gruppe

4 = 1,0 L/min bei 700 bar

4 Ventiltyp

- 1** = Ablassventil **(VE32D)**
- 2** = 3/2-Wege handbetätigtes Steuerventil **VM32** oder elektromagnetisch **VE32**
- 3** = 3/3-Wege handbetätigtes Steuerventil **VM33** oder elektromagnetisch **VE33**
- 4** = 4/3-Wege handbetätigtes Steuerventil **VM43** oder elektromagnetisch **VE43**
- 6** = 3/3-Wege handbetätigtes Steuerventil mit vorgesteuertem Rückschlagventil **VM33L**
- 7** = 3/2-Wege handbetätigtes Steuerventil **VM22**
- 8** = 4/3-Wege handbetätigtes Steuerventil mit vorgesteuertem Rückschlagventil **VM43L**
- 9** = 4/3-Wege handbetätigtes Steuerventil mit Hydraulikklemmung **VM43LPS**
- 10** = 3/3-Wege handbetätigtes Steuerventil mit Venturi Rückzugunterstützung **VM33VAC**
- 11** = 3/3-Wege elektromagnet. Steuerventil mit Venturi Rückzugunterstützung **VE33VAC**

5 Tankinhalt

04 = 4,6 Liter **20** = 19,8 Liter
08 = 6,8 Liter **40** = 39,0 Liter

6 Ventilbetrieb

- D** = Ablass-Elektromagnetisch Ventil mit Kabelfernbedienung und LCD-Display
- J** = Jog-handbetätigtes Ventil mit Kabelfernbedienung (ohne LCD-Display)
- L** = Handbetätigtes Ventil mit LCD-Elektrik (ohne Fernbedienung)
- M** = Handbetätigtes Ventil (ohne Kabelfernbedienung und LCD-Display)
- P** = Handbetätigtes Ventil mit Kabelfernbedienung (ohne LCD-Display)
- S** = Elektromagnetisch Ventil mit Kabelfernbedienung und LCD-Display

7 Spannung

- B** = 115 V, 1 ph, 50/60Hz
- E** = 208-240 V, 1 Ph, 50/60 Hz (mit europäischem Stecker, CE- und EMC-konform)
- I** = 208-240 V, 1 Ph, 50/60 Hz (mit NEMA 6-15 Stecker)

▼ SCHRITT 2: Werksseitig installiertes Zubehör

Wählen Sie werksseitig installiertes Zubehör aus und fügen Sie dieses nach dem Bindestrich der Pumpenmodellnummer hinzu. Das Beispiel oben zeigt, dass der Pumpe ein **Wärmetauscher (H)** und ein **Schutzrahmen (R)** hinzugefügt wurden.

8 Werksseitig installiertes Zubehör umfasst Folgendes:

- | | |
|---|--|
| F = Rückleitungsfilter | N = Hebeösen (keine Tankgriffe) |
| G = Druckmanometer ¹⁾ | R = Schutzrahmen |
| H = Wärmetauscher | T = Drucksensor |
| K = Gleitbügel | U = Fußschalter |
| L = Ölstands-/Temperaturschalter ²⁾ | |

¹⁾ + ²⁾: Siehe Hinweise zu Druckmanometer und Ölstands-/Temperaturschalter in der rechten Spalte.



Zweistufenbetrieb

Empfohlen wenn der Zylinderkolben schnell ausfahren muß um Kontakt zur Last herzustellen, und dort, wo größere Tankinhalte erforderlich ist.



Geschwindigkeitsdiagramm

Um festzustellen, wie eine bestimmte Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm auf den 'Gelben Seiten'.

Seite: 409



Pumpen mit Rückzugunterstützung und Venturi Ventil-Technologie

Um die Produktivität und den Kolbenrückzug zu optimieren, bietet Enerpac Ventilkonfigurationen zur Erhöhung der Einfahrgeschwindigkeiten sowie bei den Pumpen der ZU4- und ZE-Serie die **Enerpac Venturi Ventil-Technologie** an, um einen schnelleren Rückzug der einfach-wirkenden Zylinder zu gewährleisten.

Seite: 128



Federzentrierte Ventil-Kits

Die 3-Positions-Handventile der VM- und VC-Serie können problemlos in federzentrierte Ventile umgewandelt werden.

Mit diesen Nachrüstsätzen wird der Hebel bei Betätigung automatisch in die neutrale Ventilposition gebracht.

Seite: 129



Druckmanometer, Ölstands-/Temperaturschalter

¹⁾ Druckmanometer (**G**) nicht verfügbar bei Pumpenmodellen mit Drucksensor (**T**). Der Drucksensor bietet eine digitale Druckanzeige auf einem LCD-Display.

²⁾ Ölstands-/Temperaturschalter (**L**) erfordert Elektropaket. Nicht verfügbar für die Tankinhalte 04 und 08.

ZU4-Serie, Pumpen-Bestellmatrix

▼ PUMPENMODELLE DER ZU-PRO SERIE MIT ELEKTROMAGNETISCHEM VENTIL, KABELFERNBEDIENUNG UND LCD-DISPLAY

	E/W oder D/W ¹⁾	Halten 	Ventil- typ ²⁾	Tank- volumen (Liter)	 (kg)	Modellnummer 230 VAC, 1-phasig, 50/60 Hz ³⁾
Mit Ablassventil	E/W		VE32D	4,6	29	ZU4104DE (B, I)
• Ideal für Stanz-, Quetsch und Schneidanwendungen	E/W		VE32D	6,8	31	ZU4108DE (B, I)
• Für Anwendungen, bei denen keine Last zu halten ist.	E/W		VE32D	19,8	51	ZU4120DE (B, I)
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
Mit Elektromagnetventilen	E/W	●	VE32	4,6	29	ZU4204SE (B, I)
• Ideal für Hebeanwendungen und für Anwendungen, bei denen eine Fernbedienung erforderlich ist	E/W	●	VE32	6,8	31	ZU4208SE (B, I)
• Kontinuierlich laufender Motor bei Pumpen mit VE33- und VE43-Ventilen	E/W	●	VE32	19,8	51	ZU4220SE (B, I)
• Mit VE32-Ventil läuft der Motor nur während der Ausfahrfunktion, während des Haltens und Einfahrens ist der Motor ausgeschaltet	E/W	●	VE33	6,8	37	ZU4308SE (B, I)
• Venturi Ventil-Technologie (VE33VAC) für schnelleres Einfahren von einfachwirkenden Zylindern.	E/W	●	VE33	19,8	57	ZU4320SE (B, I)
	E/W	●	VE33	39,0	79	ZU4340SE (B, I)
	E/W	●	VE33VAC	6,8	34	ZU41108SE (B)
	E/W	●	VE33VAC	19,8	53	ZU41120SE (B)
	E/W	●	VE33VAC	39,0	76	ZU41140SE (B)
	D/W	●	VE43	6,8	37	ZU4408SE (B, I)
	D/W	●	VE43	19,8	56	ZU4420SE (B, I)
	D/W	●	VE43	39,0	79	ZU4440SE (B, I)

ZU4-Serie



Tankvolumen:

4,6 - 39 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,0 L/min

Motorleistung:

1,25 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

▼ PUMPENMODELLE DER ZU-SERIE MIT HANDBETÄTIGTEM VENTIL

	E/W oder D/W ¹⁾	Halten 	Ventil- typ ²⁾	Tank- volumen (Liter)	 (kg) ⁵⁾	Modellnummer 230 VAC, 1-phasig, 50/60 Hz ³⁾		
						Nur handbetätigt	Standard Electric mit Kabelfern- bedienung	Classic Electric mit Kabelfern- bedienung ⁴⁾
Mit handbetätigtem Ventil	E/W		VM22	4,6	27	ZU4704ME (B, I)	–	ZU4704PE (B, I)
• Ideale Lösung für die meisten Anwendungen	E/W		VM22	6,8	29	ZU4708ME (B, I)	–	ZU4708PE (B, I)
• Manuelle Ventilsteuerung, für einfach- oder doppeltwirkende Anwendungen	E/W		VM22	19,8	49	ZU4720ME (B, I)	–	ZU4720PE (B, I)
• Motorsteuerung am Gehäuse	E/W		VM32	4,6	25	ZU4204ME (B, I)	ZU4204JE (B, I)	–
• Venturi Ventil-Technologie (VM33VAC) für schnelleres Einfahren von einfachwirkenden Zylindern	E/W		VM32	6,8	28	ZU4208ME (B, I)	ZU4208JE (B, I)	–
• Modelle mit Kabelfernbedienung ideal für leichte Produktions- und Hebeanwendungen	E/W		VM32	19,8	47	ZU4220ME (B, I)	ZU4220JE (B, I)	–
• Sicherheitsventile sorgen für die hydraulische Verriegelung des Zylinders, bis das Ventil in die Einfahrposition umgeschaltet wird.	E/W		VM32	39,0	70	ZU4240ME (B, I)	ZU4240JE (B, I)	–
	E/W	●	VM33	4,6	25	ZU4304ME (B, I)	–	–
	E/W	●	VM33	6,8	28	ZU4308ME (B, I)	ZU4308JE (B, I)	ZU4308PE (B)
	E/W	●	VM33	19,8	48	ZU4320ME (B, I)	ZU4320JE (B, I)	ZU4320PE (B)
	E/W	●	VM33	39,0	71	ZU4340ME (B, I)	ZU4340JE (B, I)	ZU4340PE (B)
	E/W	●	VM33VAC	6,8	29	ZU41008ME (B)	ZU41008JE (B)	–
	E/W	●	VM33VAC	19,8	48	ZU41020ME (B)	ZU41020JE (B)	–
	E/W	●	VM33L	6,8	30	ZU4608ME (B)	ZU4608JE (B)	–
	E/W	●	VM33L	19,8	49	ZU4620ME (B)	ZU4620JE (B)	–
	D/W	●	VM43	6,8	29	ZU4408ME (B, I)	ZU4408JE (B, I)	ZU4408PE (B)
	D/W	●	VM43	19,8	48	ZU4420ME (B, I)	ZU4420JE (B, I)	ZU4420PE (B)
	D/W	●	VM43	39,0	71	ZU4440ME (B, I)	ZU4440JE (B, I)	ZU4440PE (B)
	D/W	●	VM43L	4,6	30	ZU4808ME (B)	ZU4808JE (B)	–
	D/W	●	VM43L	19,8	50	ZU4820ME (B)	ZU4820JE (B)	–

¹⁾ E/W oder D/W = Für den Einsatz mit einfach- oder doppeltwirkenden Zylindern und Werkzeugen. ²⁾ Für zusätzliche Details siehe den Abschnitt „Wegeventile“.

³⁾ „B“ bedeutet, dass die Pumpe mit 115V, 1-phasig, 50/60 Hz erhältlich ist. Bestellbeispiel für Modellnummer: **ZU4208MB**.

„I“ bedeutet, dass die Pumpe mit 208-240 V, 1-phasig, 50/60 Hz und NEMA 6-15-Stecker erhältlich ist. Bestellbeispiel für Modellnummer: **ZU4208MI**.

⁴⁾ Das Modell Classic Electric bietet traditionelle elektro-mechanische Komponenten (Transformatoren, Relais und Schalter) anstelle solider Elektronik.

⁵⁾ Die angegebenen Gewichte gelten für Pumpen mit Handventil. Für das Pumpenmodell Standard Electric mit Kabelfernbedienung sind zusätzlich 0,5 kg und für das Pumpenmodell Classic Electric mit Kabelfernbedienung zusätzlich 1,5 kg zu berücksichtigen.

HINWEIS: Ventilbetrieb „L“ bei Pumpen mit handbetätigtem Ventil verfügbar. Ersetzen Sie den Ventilbetrieb „M“ durch „L“. Beispiel: **ZU4608LE**.

Zubehör der ZU4-Serie Pumpen

ENERPAC 



Schutzrahmen (R)

- Schützt und stabilisiert die Pumpe

Beliebte Pumpenmodelle
mit werksseitig installiertem Schutzrahmen

ZU4108DE-R (B, I)	ZU4308ME-R (B, I)
ZU4208JE-R (B, I)	ZU4320ME-R (B, I)
ZU4220JE-R (B, I)	ZU4408ME-R (B, I)
ZU4208SE-R (B, I)	ZU4420ME-R (B, I)
ZU4308JE-R (B, I)	ZU4408JE-R (B, I)
ZU4320JE-R (B, I)	ZU4420JE-R (B, I)
ZU4308SE-R (B, I)	ZU4408SE-R (B, I)
ZU4320SE-R (B, I)	ZU4420SE-R (B, I)

Zubehörsatz-
Modell-Nr.

Passend zu Tank



ZRC-04

4,6 und 6,8 Liter ¹⁾

ZRC-04H

4,6 und 6,8 Liter ²⁾

ZRB-20

19,8 Liter

ZRB-40

39 Liter

¹⁾ Ohne Wärmeaustauscher

²⁾ Mit Wärmeaustauscher



Fußschalter (U)

- 3 Meter langes Kabel
- Freihändige Bedienung.

Beliebte Pumpenmodelle
mit werksseitig installiertem Fußschalter

ZU4108DE-U (B, I)
ZU4208SE-U (B, I)
ZU4220SE-U (B, I)
ZU4320SE-U (B, I)
ZU4408SE-U (B, I)
ZU4420SE-U (B, I)

Zubehörsatz-
Modell-Nr.

Kann für ZU4 verwendet werden
Pumpen mit elektro-
magnetischen Ablass- und
3-Wegeventilen, LCD-Display



ZCF-2

Elektromagnetventile der VE-Serie



Wärmetauscher (H)

- Kühlt das Öl
- Erhöht die Lebensdauer des Öls und reduziert die Abnutzung der Hydraulikkomponenten.

Beliebte Pumpenmodelle
mit werksseitig installiertem Wärmetauscher

ZU4108DE-H (B, I)
ZU4208SE-H (B, I)
ZU4308SE-H (B, I)
ZU4408SE-H (B, I)
ZU4420SE-H (B, I)

Zubehörsatz-
Modell-Nr.

Kann verwendet werden für



ZHE-U115

115 V-Pumpen

ZHE-U230

230 V-Pumpen



Beliebte Pumpenmodelle
mit werksseitig installiertem Drucksensor
erfordert Pumpe mit LCD-Display

ZU4108DE-T (B, I)
ZU4208SE-T (B, I)
ZU4308SE-T (B, I)
ZU4408SE-T (B, I)
ZU4420SE-T (B, I)

Zubehörsatz-
Modell-Nr.

Einstell-
barer
Druck-
bereich

Schalt-
punkt-
wiederhol-
barkeit

Grenz-
bereich



(bar)

(%)

(bar)

ZPT-U4

70 - 700

± 0,5

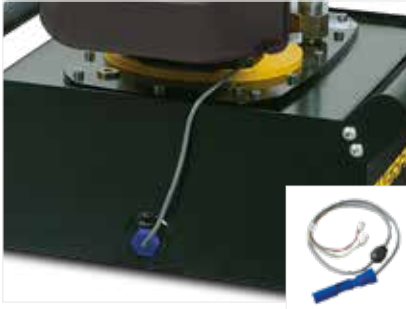
3,5

Der Drucksensor bietet eine digitale Druckanzeige auf einem LCD-Display.

Drucksensor (T)

- Langlebiger als analoge Manometer
- Anzeige in psi, bar oder MPa
- Motorabschaltung oder Umschaltung in neutrale Position bei eingestelltem Druck.

Zubehör der ZU4-Serie Pumpen



Ölstands-/Temperaturschalter (L) ¹⁾

- Schaltet die Pumpe ab, wenn eine hohe Betriebstemperatur oder ein niedriger Ölstand erreicht wird
- Wird direkt an das elektrische Gehäuse der Pumpe angeschlossen
- Einfacher Einbau in den Pumpentank
- Erfordert LCD-Display.



Rückleitungsfilter (F)

- 25-Mikron-Filter entfernt Verschmutzungen aus dem rücklaufenden Öl
- Ein eingebautes Bypass-Ventil verhindert Schäden bei Filterverschmutzung
- Mit Wartungsanzeige
- Austauschbares Filterelement PF25.

ZU4 Serie



Tankvolumen:

4,6 - 39 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,0 L/min

Motorleistung:

1,25 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

Zubehör- satz- Modell-Nr.	Betriebs- temperatur (°C)	Maximaler Druck (bar)	 (kg)
ZLS-U4	5 - 110	10	0,1

¹⁾ Ölstands-/Temperaturschalter (L) nicht erhältlich für 4,6- oder 6,8-Liter-Tank.

Zubehör- satz- Modell-Nr.	Max. Druck (bar)	Max. Förder- volumen (L/min)	Bypass- Druck (bar)
ZPF	14	45	1,7



Wärmetauscher

Stabilisiert die Öltemperatur auf 54 °C bei einer Umgebungstemperatur von 21 °C

Das maximale Fördervolumen und der maximale Druck dürfen nicht überschritten werden. Wärmetauscher nicht geeignet für Wasser-Glykol-Kühlmittel mit Wasseranteil.

Kühl- leistung * (Btu/h)	Maximaler Druck (bar)	Maximales Förder- volumen (L/min)	Spannung (VDC)
900	20,7	26,5	12

* Bei 1,9 L/min einer Umgebungstemperatur von 21 °C.



Gleitbügel (K)

- Ermöglicht problemloses zweihändiges Anheben
- Bietet bessere Pumpenstabilität auf weichem oder unebenem Untergrund
- Kann nicht in Kombination mit Schutzrahmen verwendet werden.



Druckmanometer (G)

- Minimiert das Überlastungsrisiko und garantiert lange Lebensdauer der Ausrüstung
- ø 63 mm Außendurchmesser, mit Glycerin gefüllt
- Doppelte Druckablesung in bar und psi.



Schläuche

Enerpac bietet eine komplette Produktlinie qualitativ hochwertiger Hydraulikschläuche an. Zur Vervollständigung

Ihres Systems sollten Sie nur Enerpac Hydraulikschläuche verwenden.

Seite: 136

Zubehör- satz- Modell-Nr.	Passend zu Tank	 (kg)
SBZ-4	4,6 und 6,8 Liter ²⁾	2,2
SBZ-4L	4,6 und 6,8 Liter ³⁾	3,2

²⁾ Ohne Wärmeaustauscher

³⁾ Mit Wärmeaustauscher

Zubehör- satz- Modell-Nr.	Beschreibung
G2536L	0 - 1000 bar, 0 - 15.000 psi

Druckmanometer (G) nicht verfügbar bei Pumpenmodellen mit Drucksensor (T). Der Drucksensor bietet eine digitale Druckanzeige auf einem LCD-Display.

▼ ZE3304ME-K, ZE4110DE-FHR



- **Hocheffizientes zweistufiges Pumpen-Design – höheres Fördervolumen und höherer Umschaltdruck, niedrigere Betriebstemperatur und 18% geringerer Stromverbrauch als vergleichbare Pumpen**
- **Der widerstandsfähige Schaltkasten schützt Elektronik, Stromversorgung und LCD-Anzeige und hält auch anspruchsvollen Industrieumgebungen Stand**
- **Schutzklasse IP54**
- **Die LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung bietet für bisherige Industripumpen einmalige Selbsttest-, Diagnose- und Ablesemöglichkeiten (für Pumpen mit Elektroventilen, optional für andere Modelle)**
- **Der durch ein Gehäuse geschützte, und belüftete Industrie-Elektromotor garantiert eine lange Lebensdauer und eignet sich auch für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen**
- **Das einstellbare Druckbegrenzungsventil ist in manuellen und Elektromagnet-Ventilen integriert. Ölschlüsse an Ventilen: 3/8" NPTF**
- **Ventilatorschutz aus Stahl bei allen Elektromotoren**
- **9,8, 19,8 und 39-Liter-Tanks mit Ölschauglas, 4,6 und 6,8 Liter-Tanks mit Ölstandanzeige.**
- **40-Mikron-Filter-Belüftung mit Spritzschutz.**



◀ *Schienenradziehen mit RACH-Aluminiumzylinder, angetrieben von einer Pumpe der ZE-Serie.*

**ZE-
Serie**

Tankvolumen:

4,6 - 39 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,55 - 2,73 L/min

Motorleistung:

0,75 - 5,60 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

Z Stabil,
zuverlässig
und innovativ
CLASS



Geschwindigkeitsdiagramm

1 Um festzustellen, wie eine bestimmte Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm auf den 'Gelben Seiten'.

Seite: 409



Sperrventile

Für Anwendungen, bei denen positive Schaltüberdeckung erforderlich ist, sind Ventile der VM-Serie (mit Ausnahme von

VM32) mit vorgesteuerten Rückschlagventilen
lieferbar **VM33L** und **VM43L**. Damit wird ein
Druckabfall beim Umschalten von Ausfahren auf
Halt vermieden.

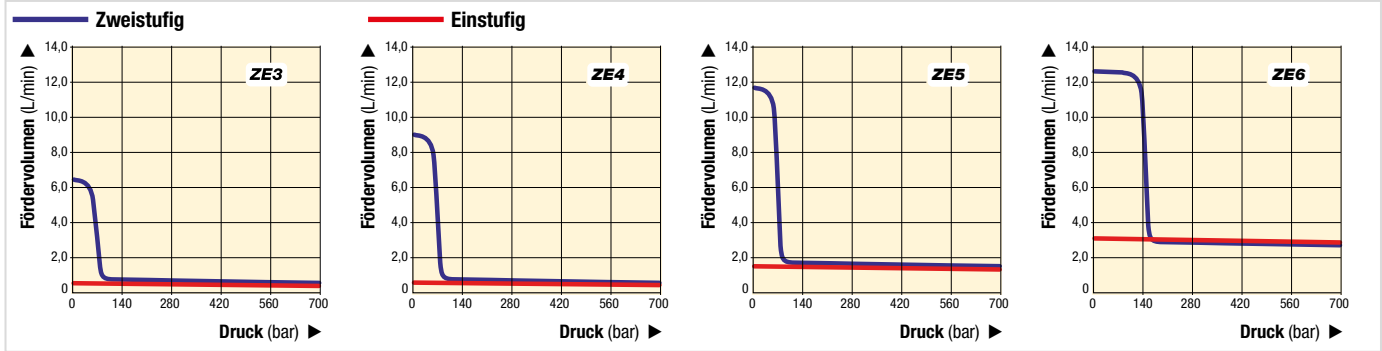


Pumpen mit Rückzugunterstützung und Venturi Ventil-Technologie

Um die Produktivität und den Kolbenrückzug zu optimieren, bietet Enerpac Ventilkonfigurationen zur Erhöhung der Einfahrgeschwindigkeiten sowie bei den Pumpen der ZU4- und ZE-Serie die **Enerpac Venturi Ventil-Technologie** an, um einen schnelleren Rückzug der einfachwirkenden Zylinder zu gewährleisten.

Seite: 128

ZE-Serie, Technische Daten & Abmessungen



▼ ZE-SERIE, TECHNISCHE DATEN

Pumpen-Serie	Fördervolumen bei 50 Hz * (L/min)				Pumpen-einheit	Verfügbare Tankgrößen (Liter)	Motor-leistung (kW)	Einstellung des Druckbegrenzungs-ventils (bar)	Ge-räusch-pegel (dBA)
	Niederdruckstufe bei 7 bar	bei 50 bar	Hochdruckstufe bei 350 bar	bei 700 bar					
ZE3	0,59	0,59	0,57	0,55	Einstufig	4,6 - 6,8 - 9,8	0,75	70-700	75
	6,15	5,26	0,57	0,55	Zweistufig	19,8 - 39			
ZE4	0,87	0,87	0,84	0,82	Einstufig	4,6 - 6,8 - 9,8	1,12	70-700	75
	8,88	8,20	0,84	0,82	Zweistufig	19,8 - 39			
ZE5	1,75	1,72	1,68	1,64	Einstufig	9,8 - 19,8 - 39	2,24	70-700	75
	11,61	11,27	1,68	1,64	Zweistufig	9,8 - 19,8 - 39			
ZE6	3,00	2,94	2,86	2,73	Einstufig	9,8 - 19,8 - 39	5,60	70-700	80
	12,29	12,15	2,86	2,73	Zweistufig	9,8 - 19,8 - 39			

* Fördervolumen bei 60 Hz beträgt 6/5 dieses Wertes.

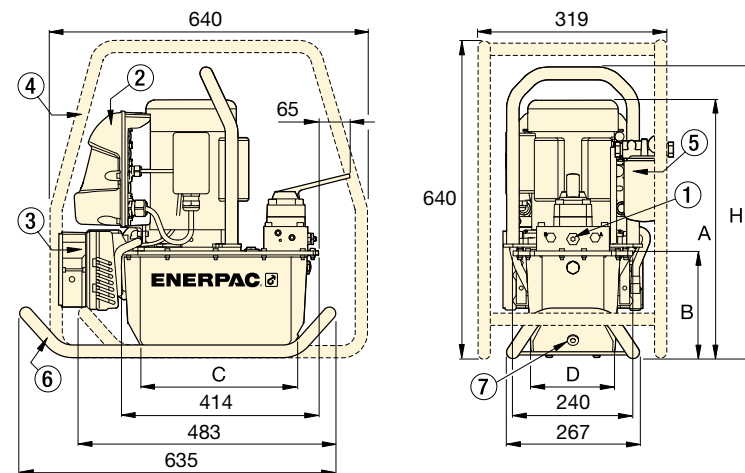


Ein- oder zweistufig

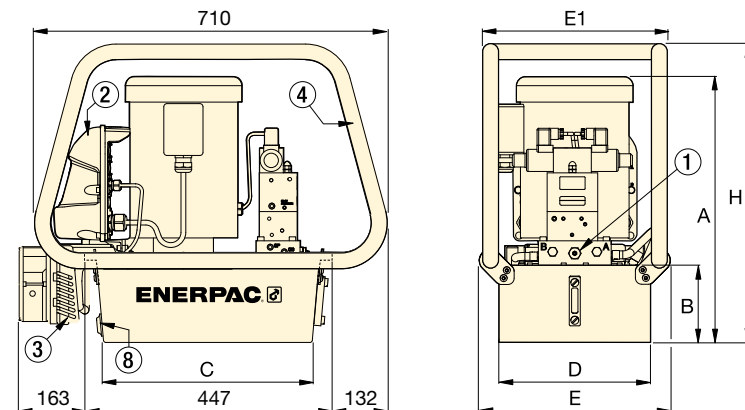
Wählen Sie **Einstufen-Pumpen**

für Anwendungen, die ungeachtet des Druckes konstanten Ölfluss voraussetzen, wie beispielsweise zum Testen oder Spannen.

Zweistufen-Pumpen bieten ein erhöhtes Fördervolumen im Niederdruck, und ermöglichen so schnelle Last-bewegungen, für geringere Zykluszeiten und erhöhte Produktivität.



ZE-Pumpen mit 4,6 und 6,8 Liter-Tank



ZE-Pumpen mit 9,8 - 19,8 - 39 Liter-Tank

- ① Einstellbares Druckbegrenzungsventil in manuellen und elektromagnetischen Ventilen.
Ölanschlüsse 3/8" NPTF auf A- und B-, 1/4" NPTF auf Neben-Anschlüssen.
- ② Schaltkasten
- ③ Wärmetauscher
- ④ Schutzrahmen
- ⑤ Rücklauffilter
- ⑥ Gleitbügel
- ⑦ Ölablassschraube
- ⑧ Ölablass / Anschluss für Ölstands- und Temperaturschalter

Tank-größe (Liter)	ZE-Serie, Abmessungen (mm)						
	A	B	C	D	E	E1	H
4,6	457	143	279	152	–	–	513
6,8	457	143	279	206	–	–	513
9,8	533	158	419	305	384	371	600
19,8	558	180	419	422	501	488	625
39	648	270	399	505	576	572	715

▼ SCHRITT 1: Wählen Sie in der Pumpen-Bestellmatrix eine Pumpe aus.

Die Funktion der Pumpe kann durch die Modellnummer bestimmt werden. Verwenden Sie den nachstehenden Leitfaden, um die beste Pumpe für die Anwendung aus der Pumpenmatrix auszuwählen.

Z	E	4	4	20	M	E	-	F	H
1	2	3	4	5	6	7		8	
Produkt- typ	Motor- typ	Förder- volumen- Gruppe	Ventiltyp	Tank- volumen	Ventil- betrieb	Spannung		Werksseitig installiertes Zubehör	

1 Produkttyp

Z = Pumpenklasse

2 Antrieb

E = Elektroinduktionsmotor

3 Fördervolumen-Gruppe

3 = 0,55 L/min bei 700 bar

4 = 0,82 L/min bei 700 bar

5¹⁾ = 1,64 L/min bei 700 bar

6¹⁾ = 2,73 L/min bei 700 bar

4 Ventiltyp

0 = Kein Ventil, mit Abdeckplatte

1 = 3/2-Wege-Ablassventil **VE32D**

2 = 3/2-Wege Handventil **VM32**

3 = 3/3-Wege-Handventil **VM33** oder elektronisches Ventil **VE33**

4 = 4/3-Wege-Handventil **VM43** oder elektronisches Ventil **VE43**

6 = 3/3-Wege-Rückschlagventil **VM33L**

8 = 4/3-Wege-Rückschlagventil **VM43L**

10⁶⁾ = 3/3-Wege-Handventil mit Venturi Rückzugunterstützung **VM33VAC**

11⁶⁾ = 3/3-Wege Elektromagn. Ventil mit Venturi Rückzugunterstützung **VE33VAC**

5 Tankinhalt

04 = 4,6 Liter * **20** = 19,8 Liter

08 = 6,8 Liter * **40** = 39,0 Liter

10 = 9,8 Liter

* nicht verfügbar bei ZE5, ZE6-Pumpen

6 Ventilbetrieb

D = Ablass-Magnetventil mit Kabelfernbedienung und LCD-Display

L = Handbetätigtes Ventil mit LCD-Elektrik (ohne Fernbedienung)

M = Handventil, ohne Kabelfernbedienung oder LCD-Display

N = Kein Ventil, kein Schaltkasten

S = Magnetventil, mit Kabelfernbedienung und LCD-Display

7 Motorspannung

Einphasenmotor

(nicht verfügbar bei ZE5, ZE6 Pumpen)

B¹⁾ = 115 V, 1 Ph, 50-60 Hz

E = 208-240 V, 1 Ph, 50-60 Hz mit europäischem SCHUKO-Stecker

I = 208-240 V, 1 Ph, 50-60 Hz mit USA-NEMA 6-15-Stecker

Dreiphasenmotor³⁾

G = 208-240 V, 3 Ph, 50-60 Hz

J = 460-480 V, 3 Ph, 50-60 Hz

W = 380-415 V, 3 Ph, 50-60 Hz

▼ SCHRITT 2: Werksseitig installiertes Zubehör

Wählen Sie werksseitig installiertes Zubehör aus und fügen Sie dieses nach dem Bindestrich der Pumpenmodellnummer hinzu. Das Beispiel oben zeigt, dass der Pumpe ein **Rückleitungsfilter (F)** und ein **Wärmetauscher (H)** hinzugefügt wurden.

8 Werksseitig installierte Zubehör umfasst Folgendes:

F = Rückleitungsfilter

G⁴⁾ = Druckmanometer

H²⁾ = Wärmetauscher

K = Gleitbügel

L²⁾ = Ölstands-/Temperaturschalter

N = Hebeösen (keine Tankgriffe)⁷⁾

P²⁾ = Druckschalter¹⁾

R = Schutzrahmen

S⁵⁾ = Einstufige Pumpe

T²⁾⁴⁾ = Drucksensor

U²⁾ = Fußschalter

¹⁾ 115-Volt-Pumpen sind mit 15-Ampere-Stecker für intermittierenden Betrieb ausgerüstet. Für den häufigen Betrieb unter Vollast werden 20-Ampere-Kreisläufe empfohlen.

²⁾ Dieses Zubehör (H, L, P und T) erfordert LCD-Elektrikpaket. Ölstands-/Temperaturschalter (L) nicht erhältlich für 4,6- oder 6,8-Liter-Tank. Druckschaltoption (P) nur für Handventile ohne Rückschlagventil erhältlich.

Das LCD-Elektrikpaket kann entweder einen Druckschalter oder einen Drucksensor aufnehmen, aber nicht beides.

³⁾ Modelle ohne Schaltkasten mit 3-phasigen Motoren werden ohne Kabel, Motorstarter oder Überlastschutz geliefert.

⁴⁾ Druckmanometer (G) nicht verfügbar für Pumpenmodelle mit Druckwandler. Der Drucksensor ermöglicht die digitale Druckablesung auf einem LCD-Display.

⁵⁾ Nicht verfügbar bei Pumpen mit Venturi-Ventil Typ 10 oder 11.

⁶⁾ Nicht verfügbar für Pumpen der ZE3-Serie.

⁷⁾ Hebeösen (N) sind bei den Tankinhalt 04 oder 08 nicht verfügbar.

▼ PUMPENMODELLE DER ZE-SERIE

Kein Ventil, mit Abdeckplatte, kein Schaltkasten

Handventil ohne Schaltkasten oder LCD-Display

- Ideale Lösung für die meisten Anwendungen
- Manuelle Ventilsteuerung, für einfach- oder doppeltwirkende Anwendungen
- Venturi Ventil-Technologie (VM33VAC) für schnelleres Einfahren von einfachwirkenden Zylindern
- Manuelle Motorsteuerung
- Ein-/Ausschalter am 1-phasigen Elektromotor.

Elektrom. Ablassventil, Schaltkasten, LCD-Display

- Ideal für Stanz-, Quetsch und Schneidanwendungen
- Für Anwendungen bei denen keine Last zu halten ist
- Drucktasten-Kabelfernbedienung mit 3 m langem Kabel steuert Ventil und Motor.

Elektromagnetisches 3-Wegeventil mit Schaltkasten

- Ideal für Produktions- und Hebeanwendungen
- Alle Ventile sind 3-Wegeventile zum Ausfahren-Halten-Einfahren
- Venturi Ventil-Technologie (VE33VAC) für schnelleres Einfahren von einfachwirkenden Zylindern
- Drucktasten-Kabelfernbedienung mit 3 m langem Kabel steuert Ventil und Motor.

ZE-Serie, Pumpen-Bestellmatrix

E/W oder D/W ¹⁾		Halten	Ventil- typ ²⁾	Tank- volumen (Liter)	ZE3-Serie (0,75 kW) Fördervolumen bei 700 bar: 0,55 L/min		ZE4-Serie (1,12 kW) Fördervolumen bei 700 bar: 0,82 l/min		ZE5-Serie (2,24 kW) Fördervolumen bei 700 bar: 1,64 L/min		ZE6-Serie (5,60 kW) Fördervolumen bei 700 bar: 2,73 L/min	
					Modellnr ³⁾ E = 230 V, 1 Phase, 50/60 Hz	(kg)	Modellnr ³⁾ E = 230 V, 1 Phase, 50/60 Hz	(kg)	Modellnummer ³⁾ W = 400 V, 3 Phasen	(kg)	Modellnummer ³⁾ W = 400 V, 3 Phasen	(kg)
	—	—	—	6,8	ZE3008NE (B, I, J, G, W)	45	ZE4008NE (B, I, J, G, W)	43	—	—	—	—
	—	—	—	9,8	ZE3010NE (B, I, J, G, W)	45	ZE4010NE (B, I, J, G, W)	49	ZE5010NW (J, G)	54	ZE6010NW (J, G)	72
	—	—	—	19,8	ZE3020NE (B, I, J, G, W)	57	ZE4020NE (B, I, J, G, W)	61	ZE5020NW (J, G)	66	ZE6020NW (J, G)	84
	—	—	—	39,0	ZE3040NE (B, I, J, G, W)	80	ZE4040NE (B, I, J, G, W)	84	ZE5040NW (J, G)	89	ZE6040NW (J, G)	107
E/W	—	—	VM22	19,8	—	—	ZE4720ME (B, W)	65	—	—	—	—
E/W	—	—	VM32	4,6	ZE3204ME (B)	39	—	—	—	—	—	—
E/W	—	—	VM32	6,8	ZE3208ME (B, I, J, G, W)	41	ZE4208ME (B, I, J, G, W)	45	—	—	—	—
E/W	—	—	VM32	9,8	ZE3210ME (B, I, J, G, W)	47	ZE4210ME (B, I, J, G, W)	51	ZE5210MW (J, G)	56	ZE6210MW (J, G)	74
E/W	—	—	VM32	19,8	ZE3220ME (B, I, J, G, W)	59	ZE4220ME (B, I, J, G, W)	64	ZE5220MW (J, G)	68	ZE6220MW (J, G)	86
E/W	●	—	VM33	4,6	ZE3304ME (B)	39	—	—	—	—	—	—
E/W	●	—	VM33	6,8	ZE3308ME (B, I, J, G, W)	42	ZE4308ME (B, I, J, G, W)	46	—	—	—	—
E/W	●	—	VM33	9,8	ZE3310ME (B, I, J, G, W)	48	ZE4310ME (B, I, J, G, W)	52	ZE5310MW (J, G)	57	ZE6310MW (J, G)	75
E/W	●	—	VM33	19,8	ZE3320ME (B, I, J, G, W)	60	ZE4320ME (B, I, J, G, W)	64	ZE5320MW (J, G)	69	ZE6320MW (J, G)	87
E/W	●	—	VM33	39,0	ZE3340ME (B, I, J, G, W)	83	ZE4340ME (B, I, J, G, W)	87	ZE5340MW (J, G)	92	ZE6340MW (J, G)	110
E/W	●	—	VM33VAC	6,8	—	—	ZE41008ME (B, I, J, G, W)	46	—	—	—	—
E/W	●	—	VM33VAC	19,8	—	—	ZE41020ME (B, I, J, G, W)	64	ZE51020MW (J, G)	69	ZE61020MW (J, G)	87
E/W	●	—	VM33VAC	39,0	—	—	—	—	ZE51040MW (J, G)	92	ZE61040MW (J, G)	110
E/W	●	—	VM33L	6,8	ZE3608ME (B, I, J, G, W)	42	—	—	—	—	—	—
E/W	●	—	VM33L	19,8	ZE3620ME (B, I, J, G, W)	62	ZE4620ME (B, I, J, G, W)	66	—	—	—	—
E/W	●	—	VM33L	39,0	ZE3640ME (B, I, J, G, W)	85	ZE4640ME (B, I, J, G, W)	89	—	—	—	—
D/W	●	—	VM43	4,6	ZE3404ME (B)	39	—	—	—	—	—	—
D/W	●	—	VM43	6,8	ZE3408ME (B, I, J, G, W)	42	ZE4408ME (B, I, J, G, W)	46	—	—	—	—
D/W	●	—	VM43	9,8	ZE3410ME (B, I, J, G, W)	48	ZE4410ME (B, I, J, G, W)	52	ZE5410MW (J, G)	57	ZE6410MW (J, G)	74
D/W	●	—	VM43	19,8	ZE3420ME (B, I, J, G, W)	60	ZE4420ME (B, I, J, G, W)	64	ZE5420MW (J, G)	69	ZE6420MW (J, G)	87
D/W	●	—	VM43	39,0	ZE3440ME (B, I, J, G, W)	83	ZE4440ME (B, I, J, G, W)	87	ZE5440MW (J, G)	92	ZE6440MW (J, G)	110
D/W	●	—	VM43L	6,8	ZE3808ME (B, I, J, G, W)	44	—	—	—	—	—	—
D/W	●	—	VM43L	19,8	ZE3820ME (B, I, J, G, W)	62	ZE4820ME (B, I, J, G, W)	66	ZE5820MW (J, G)	71	ZE6820MW (J, G)	—
D/W	●	—	VM43L	39,0	ZE3840ME (B, I, J, G, W)	85	ZE4840ME (B, I, J, G, W)	89	ZE5840MW (J, G)	94	ZE6840MW (J, G)	112
E/W	—	—	VE32D	4,6	ZE3104DE (B, I, J, G, W)	43	—	—	—	—	—	—
E/W	—	—	VE32D	6,8	ZE3108DE (B, I, J, G, W)	45	ZE4108DE (B, I, J, G, W)	49	—	—	—	—
E/W	—	—	VE32D	9,8	ZE3110DE (B, I, J, G, W)	52	ZE4110DE (B, I, J, G, W)	55	ZE5110DW (J, G)	62	ZE6110DW (J, G)	79
E/W	—	—	VE32D	19,8	ZE3120DE (B, I, J, G, W)	64	ZE4120DE (B, I, J, G, W)	68	ZE5120DW (J, G)	74	ZE6120DW (J, G)	92
E/W	—	—	VE32D	39,0	—	—	ZE4140DE (B, I, J, G, W)	91	ZE5140DW (J, G)	97	ZE6140DW (J, G)	114
E/W	●	—	VE33	4,6	ZE3304SE (B, I, J, G, W)	48	—	—	—	—	—	—
E/W	●	—	VE33	6,8	ZE3308SE (B, I, J, G, W)	51	ZE4308SE (B, I, J, G, W)	55	—	—	—	—
E/W	●	—	VE33	9,8	ZE3310SE (B, I, J, G, W)	57	ZE4310SE (B, I, J, G, W)	61	ZE5310SW (J, G)	67	ZE6310SW (J, G)	84
E/W	●	—	VE33	19,8	ZE3320SE (B, I, J, G, W)	69	ZE4320SE (B, I, J, G, W)	73	ZE5320SW (J, G)	79	ZE6320SW (J, G)	97
E/W	●	—	VE33	39,0	ZE3340SE (B, I, J, G, W)	92	ZE4340SE (B, I, J, G, W)	96	ZE5340SW (J, G)	102	ZE6340SW (J, G)	120
E/W	●	—	VE33VAC	6,8	—	—	ZE41108SE (B, I, J, G, W)	52	—	—	—	—
E/W	●	—	VE33VAC	19,8	—	—	ZE41120SE (B, I, J, G, W)	70	ZE51120SW (J, G)	76	ZE61120SW (J, G)	94
E/W	●	—	VE33VAC	39,0	—	—	—	—	ZE51140SW (J, G)	99	ZE61140SW (J, G)	117
D/W	●	—	VE43	4,6	ZE3404SE (B, I, J, G, W)	48	—	—	—	—	—	—
D/W	●	—	VE43	6,8	ZE3408SE (B, I, J, G, W)	51	ZE4408SE (B, I, J, G, W)	55	—	—	—	—
D/W	●	—	VE43	9,8	ZE3410SE (B, I, J, G, W)	57	ZE4410SE (B, I, J, G, W)	61	ZE5410SW (J, G)	67	ZE6410SW (J, G)	84
D/W	●	—	VE43	19,8	ZE3420SE (B, I, J, G, W)	69	ZE4420SE (B, I, J, G, W)	73	ZE5420SW (J, G)	79	ZE6420SW (J, G)	97
D/W	●	—	VE43	39,0	ZE3440SE (B, I, J, G, W)	92	ZE4440SE (B, I, J, G, W)	96	ZE5440SW (J, G)	102	ZE6440SW (J, G)	120

¹⁾ E/W oder D/W = Für den Einsatz mit einfach- oder doppeltwirkenden Zylindern und Werkzeugen. ²⁾ Für zusätzliche Details siehe den Abschnitt „Wegeventil“.

³⁾ Aufgeführte Modellnummern mit Suffix „E“ sind 230 VAC, 1-phasisig, 50/60 Hz. Aufgeführte Modellnummern mit Suffix „W“ sind 400 VAC, 3-phasisig, 50/60 Hz. Andere Motorspannungen sind wie aufgeführt erhältlich. Ersetzen Sie den Suffix der Motorspannung „E“ durch den Buchstaben für die ausgewählte Spannung.

Bestellbeispiel: **ZE4108DB** ist 115VAC, 1-phasisig, 50/60 Hz. Siehe Seite 108 für Motorspannung. Hinweis: Motorspannung **K** (440 VAC, 3-phasisig, 50/60 Hz) und **R** (575 VAC, 3-phasisig, 60 Hz) sind für ausgewählte Modelle erhältlich. Erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen Vertreter nach der Verfügbarkeit.

HINWEIS: Ventilbetrieb „L“ bei Pumpen mit handbetätigtem Ventil verfügbar. Ersetzen Sie den Ventilbetrieb „M“ durch „L“. Beispiel: **ZE3608LE**.



Schaltkasten ¹⁾

- LCD mit Hintergrundbeleuchtung
- Pumpenverwendungsinformation, Stunden- und Zykluszahlungen
- Niederspannungswarnung und -aufzeichnung
- Selbsttest- und Diagnosemöglichkeiten
- Druckanzeige ²⁾
- Druckeinstellung im Automatik-Modus ²⁾
- Die Informationen können in sechs Sprachen angezeigt werden ³⁾

¹⁾ Bei Pumpen mit Magnetventilen.

²⁾ Bei Verwendung mit optionalem Druckwandler.

³⁾ Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch und Portugiesisch.



Ölstands- und Temperaturschalter (L) ⁴⁾

- Schaltet die Pumpe ab, bevor der Ölstand ein unsicheres Niveau erreicht, um Schäden durch Kavitation zu vermeiden
- Schaltet die Pumpe ab, wenn eine unsichere Öltemperatur erreicht wird
- Ideal, wenn Pumpen dort eingesetzt werden, wo eine visuelle Kontrolle des Ölstands nicht möglich ist.

⁴⁾ 24 V, erfordert Schaltkasten.
Erhältlich für 9,8-, 19,8- und 39-Liter-Tanks.

Zubehörsatz-Modell-Nr.	Festgelegtes Temperatur-signal (°C)	Betriebs-temperatur (°C)	Max. Druck (bar)
ZLS-U4	80	5 - 110	10



Rückleitungsfilter (F)

- 25-Mikron-Nennfilter entfernt Verschmutzungen aus dem rücklaufenden Öl, bevor es wieder in den Tank gelangt
- Ein eingebautes Bypass-Ventil verhindert Schäden bei Filterverschmutzung
- Mit Wartungsanzeige
- Austauschbares Filterelement PF25.

Zubehörsatz-Modell-Nr.	Maximaler Druck (bar)	Maximales Förder-volumen (L/min)	Bypass-Einstellung (bar)
ZPF	13,8	45,4	1,7



Schutzrahmen (R)

- Für bequemen Transport und einfaches Anheben
- Schützt Pumpe und Schaltkasten
- Für alle Tankgrößen erhältlich.



Gleitbügel (K)

- Ermöglicht problemloses zweihändiges Anheben
- Bietet bessere Pumpenstabilität auf weichem oder unebenem Untergrund.



Fußschalter (U) ⁷⁾

- Freihändige Fernbedienung für elektromagnetische Ablass- und 3-Wegeventile

- Mit 3 Meter langem Kabel.

⁷⁾ 15 V, erfordert Schaltkasten.

Zubehörsatz-Nr.	Passend zu Tankgröße:	 (kg)
ZRC-04	4,6 und 6,8 Liter ⁵⁾	5,5
ZRC-04H	4,6 und 6,8 Liter ⁶⁾	6,5
ZRB-10	9,8 Liter	6,0
ZRB-20	19,8 Liter	6,0
ZRB-40	39 Liter	6,0

⁵⁾ Für Pumpe ohne Wärmetauscher

⁶⁾ Für Pumpe mit Wärmetauscher.

Zubehörsatz-Nr.	Passend zu Tankgröße:	 (kg)
SBZ-4	4,6 und 6,8 Liter ⁵⁾	2,2
SBZ-4L	4,6 und 6,8 Liter ⁶⁾	3,2

⁵⁾ Für Pumpe ohne Wärmetauscher

⁶⁾ Für Pumpe mit Wärmetauscher.

Zubehörsatz-Nr.	Kann für Pumpen der ZE-Serie verwendet werden mit
ZCF-2	Magnetventile der VE-Serie

Zubehör der ZE-Serie Pumpen



Drucksensor (T) ¹⁾

- Druckanzeige auf LCD-Display in bar, MPa oder psi
- Präziser als analoges Manometer
- Kalibrierung kann zur Zertifizierung feinabgestimmt werden
- Einfach abzulesende variable Anzeige
- Die Funktion „Druck einstellen“ schaltet den Motor bei benutzerdefinierter Druck ab.

¹⁾ 24 V, erfordert Schaltkasten.



Druckschalter (P) ²⁾

- Steuert Pumpe, überwacht System
- Einstellbarer Druck 35-700 bar
- Mit Glycerin gefülltem 1000-bar-Manometer G2536L
- Auf $\pm 1,5\%$ der vollen Skala genau.

²⁾ 24 V, erfordert Schaltkasten. Nicht in Kombination mit Drucksensor erhältlich. Nicht für LCD-Display erhältlich.

ZE-Serie



Tankvolumen:

4,6 - 39 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,55 - 2,73 L/min

Motorleistung:

0,75 - 5,60 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

Zubehörsatz-Modell-Nr.	Einstellbarer Druckbereich (bar)	Schalt-punkt-wiederhol-barkeit	Grenz-bereich (bar)
ZPT-U4	70 - 700	$\pm 0,5\%$	3,5

Zubehörsatz-Modell-Nr.	Schalt-punkt-wiederhol-barkeit	Grenz-bereich (bar)	Ölan-schlüsse (NPTF)
ZPS-E3	$\pm 2\%$	8 - 38	3/8"



ZPT-U4-Druckwandler

Widerstandsfähiger gegen mechanische und hydraulische Belastung als analoge Manometer.

- Digitale Druckablesung auf $\pm 0,5\%$ der vollen Skala genau.
- Einfach abzulesende variable Anzeige variiert automatisch in Schritten zwischen 3, 14, 35 und 145 bar, wenn die Druckänderungsrate zunimmt.
- Die Funktion „Druck einstellen“ schaltet den Motor bei benutzerdefinierter Druck ab (oder stellt das Ventil bei VE33- und VE43-Ventilen auf neutrale Position ein).



Wärmetauscher (H) ³⁾

- Kühlt das Öl auf niedrigere Betriebstemperaturen
- Stabilisiert die Öl-Viskosität, erhöht die Lebensdauer des Öls und reduziert die Abnutzung der Pumpe und anderer hydraulischer Komponenten.

³⁾ 24 VDC, erfordert Schaltkasten.



Druckmanometer (G)

- Minimiert das Überlastungsrisiko und garantiert lange Lebensdauer der Ausrüstung
- $\varnothing 63$ mm Außendurchmesser, mit Glycerin gefüllt
- Doppelte Druckablesung in bar und psi.

Druckmanometer (G) nicht verfügbar bei Pumpenmodellen mit Drucksensor (T). Der Drucksensor bietet eine digitale Druckanzeige auf einem LCD-Display.



Wärmetauscher der ZHE-Serie

Wärmetauscher stabilisiert die Öltemperatur auf 54 °C bei einer Umgebungstemperatur von 21 °C.

Thermische Übertragung bei 1,9 L/min. und 21 °C Umgebungstemperatur: 900 Btu/Stunde [950 kJ].

Max. Fördervolumen von 26,5 L/min. und max. Druck von 20,7 bar nicht überschreiten. Nicht geeignet für Wasser-Glykol-Kühlmittel mit hohem Wasseranteil.

Zubehörsatz-Modell-Nr.	Passend zu Tankgröße:	(kg)
ZHE-E04	4,6 und 6,8 Liter	4,1
ZHE-E10	9,8, 19,8 und 39 Liter	4,1

Zubehörsatz-Modell-Nr.	Beschreibung
G2536L	0 - 1000 bar, 0 - 15.000 psi

KABELLOSE HYDRAULIK NEU DEFINIERT

Die neuesten hydraulischen Akkupumpen eröffnen Ihnen eine neue Welt der Möglichkeiten. Mit längeren Akkulaufzeiten, schnelleren Fördervolumen und größeren Ölmengen haben Sie jetzt die Freiheit, viele Einsätze durchzuführen, die Sie früher für nicht realisierbar hielten.

Revolutionierung industrieller Arbeiten

Willkommen in einer Welt, in der die Freiheit der kabellosen Technologie mit Vernetzung gebündelt ist. Die kabellosen hydraulischen Akkupumpen von Enerpac werden von leistungsstarken Lithiumionen-Akkus und leistungsstarken bürstenlosen Motoren angetrieben. Jede dieser revolutionären Pumpen ist nahtlos in Enerpac Connect integriert und liefert kabellose Leistung, überall dort, wo sie benötigt wird.

Leistung und Konnektivität, Hand in Hand

Nutzen Sie die Vorteile beider Welten mit der Kombination aus intelligenten, vernetzten Tools und Akkustrom ohne Kabel. Diese Werkzeuge der nächsten Generation wurden für hervorragende Leistungen in abgelegenen und schwierigen Umgebungen entwickelt und werden die Arbeitslandschaft radikal verändern.



Aufbruch in eine neue Ära: Intelligente und virtuell vernetzte Werkzeuge von Enerpac

Entdecken Sie die Vorteile der Vernetzung und treten Sie ein in eine Welt der sich ständig erweiternden Möglichkeiten. Die vernetzten Werkzeuge von Enerpac lassen sich nahtlos in Ihre Arbeitsabläufe integrieren und versprechen eine Revolution in Sachen Effizienz, Sicherheit und Produktivität. Wir sind bereit für die Zukunft, sind Sie es auch?



Präzision jederzeit zur Hand

Die Drehzahlregelung über das Daumenrad bei der SC-Pumpe und der stufenlose Abzug bei den XC2-Modellen mit Handventil ermöglichen hochpräzise Einstellung des Ausfahrens von Zylinder oder Werkzeug.



SC-Serie



Hocheffizient und langlebiger

Der leistungsstarke bürstenlose Motor bietet ein hohes Fördervolumen für mehr Produktivität und eine doppelt so lange Lebensdauer wie Bürstenmotoren.



Kabelfernbedienung

Hochbelastbare Kabelfernbedienungen lassen sich problemlos anschließen und verfügen über große Tasten, einen umspritzten Griff, eine Verliersicherungsschleife und einen Aufhängemagneten.



Kabellose Leistung. Überall dort, wo sie benötigt wird.

Unsere Akkupumpen verwenden ausschließlich Hochleistungszellen, um eine verlängerte Laufzeit für Anwendungen mit höheren Zyklen sowie größeren Werkzeugen und Zylindern zu bieten.

Das Schnellladegerät minimiert die Ausfallzeiten mit einem 1,5-stündigen Ladezyklus und zeigt den Ladestatus, Übertemperatur und beschädigte Akkus an.



XC2-Serie

Unsere intelligenten, vernetzten Werkzeuge bieten eine beispiellose Kontrolle, optimieren Ihre Arbeitsabläufe und führen Ihre Einsätze in das digitale Zeitalter ein. Aktiv die künftige Landschaft industrieller Arbeitsbereiche gestaltend, sind die vernetzten Werkzeuge von Enerpac darauf ausgelegt, Ihre Produktivität auf ein neues Niveau zu heben.

MEHR LEISTUNG UND FLEXIBILITÄT

▼ PA1150, PA133



PA Serie

Tankvolumen:

0,6 - 1,3 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,13 L/min

Luftverbrauch:

255 L/min

Maximum Betriebsdruck:

700 bar



Tankumrüstungs-Satz

Verdoppeln Sie das Tankvolumen Ihrer PA133 mit diesem Umrüstungsbausatz. Einfache Montage.

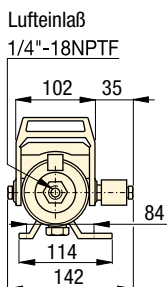
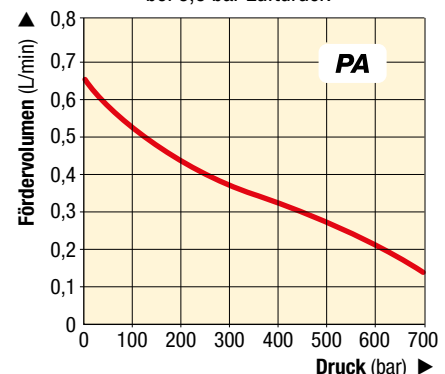
Modellnummer

PC66

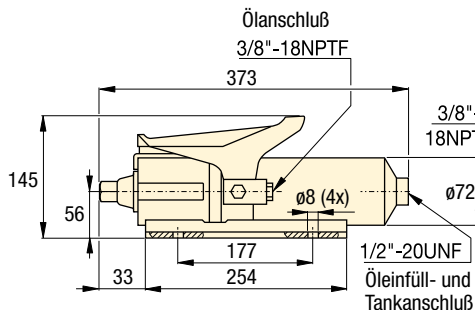
- **Robuste Ausführung** - gebaut für lange Lebensdauer und einfache Wartung
- **Schwenkkupplung** erleichtert den hydraulischen Anschluß und die Bedienung der Pumpe
- **Pedal mit drei Einstellungen** für die Zylinderbedienung: Ausfahren, Halt und Einfahren
- **Betrieb in allen Lagen**, vertikal oder horizontal möglich - vielfältige Montagemöglichkeiten (mit Ausnahme von Modell PA1150)
- **Modell PA133** ist mit Montagebohrungen für eine Fußplatte versehen.

FÖRDERDIAGRAMM

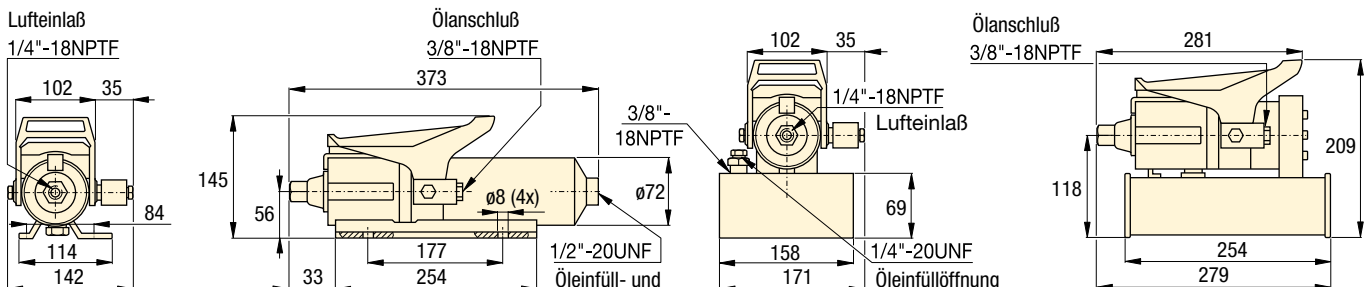
bei 6,9 bar Luftdruck



PA133



PA1150



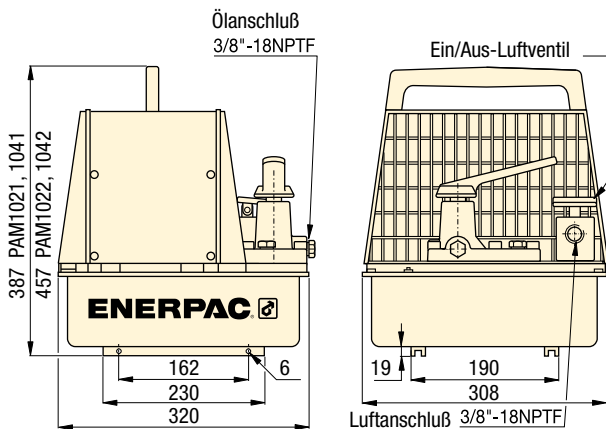
Zu verwenden mit Zylinder	Nutzbares Ölvolumen	Modellnummer	Max. Druckstufe	Fördervolumen (L/min)		Ventilfunktion	Luftdruckbereich *	Luftverbrauch	Geräuschpegel	
	(cm³)		(bar)	ohne Last	mit Last		(bar)	(L/min)	(dBA)	(kg)
Einfachwirkend	589	PA133	700	0,65	0,13	Ausfahren/Halt/Einfahren	4,1 - 8,3	255	85	5,4
	1311	PA1150	700	0,65	0,13	Ausfahren/Halt/Einfahren	4,1 - 8,3	255	85	8,2

* Empfohlene Luft-Wartungseinheit: RFL102.

▼ PAM1041



- Twin-air Motor liefert auf der 1. Stufe (14 bar) eine hohe Förderleistung für schnelles Ausfahren von Zylindern
- Mit 4 und 8 Liter Tankinhalt erhältlich für den Einsatz mit einer breiten Auswahl an Zylindern
- Eingebaute Schutzverkleidung für erhöhten Schutz und gute Transportfähigkeit.



PAM Serie

Tankvolumen:

4,0 - 8,0 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,15 L/min

Luftverbrauch:

510 L/min

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Rückschlagventile

Pumpen mit handbetätigten 4/3 Wege-Ventilen sind alternativ mit vorgesteuerten Rückschlagventilen lieferbar **VM4L**. Bei Bestellung hinter der Modellnr. der Pumpe ein "L" hinzufügen.

Beispiel: **PAM1042L**.

Seite: 128



Ferngesteuertes Ventil VA2

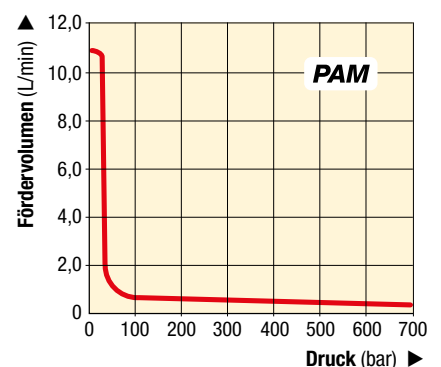
Für die fernsteuerung von PAM-Serie Pumpen. Das Ventil ermöglicht die Hand- oder Fußbetätigung.

Modellnummer

VA2

FÖRDERDIAGRAMM

bei 6,9 bar Luftdruck



Zu verwenden mit Zylinder	Nutzbares Ölvol. (Liter)	Modellnummer mit Schutzhaube	Max. Druckstufe (bar)	Fördervolumen (L/min)		Ventilfunktion	Ventiltyp	Ventil-Modellnummer	Luftdruckbereich * (bar)	Luftverbrauch (L/min)	Geräuschpegel (dBA)	Gewicht (kg)
				1. Stufe	2. Stufe							
Einfachwirkend	2,6	PAM1021	700	10,65	0,15	Ausfahren/Halt/Einfahren	3/2	VM2	4,1 - 8,3	510	87	22,7
	7,6	PAM1022	700	10,65	0,15	Ausfahren/Halt/Einfahren	3/2	VM2	4,1 - 8,3	510	87	27,2
Doppeltwirkend	2,6	PAM1041	700	10,65	0,15	Ausfahren/Halt/Einfahren	4/3	VM4	4,1 - 8,3	510	87	22,7
	7,6	PAM1042	700	10,65	0,15	Ausfahren/Halt/Einfahren	4/3	VM4	4,1 - 8,3	510	87	27,2

* Empfohlene Luft-Wartungseinheit: **RFL102**.

▼ Von oben nach unten: PAMG1402N, PARG1102N, PATG1102N, PATG1105N



- Externes einstellbares Druckbegrenzungsventil (hinter dem Schauglas)
- Tankrücklaufanschluss zur Verwendung bei Fernventilanwendungen
- Eingebautes Druckbegrenzungsventil zum Schutz vor Überlastungen
- Extrem geringer Geräuschpegel von 76 dBA
- Der Luftdruck während des Betriebs beträgt 2,8 - 8,8 bar; das bedeutet, dass die Pumpe bei extrem niedrigen Druckstufen starten kann
- Hochleistungs-Luftmotor aus Aluminiumguss
- Verstärkter strapazierfähiger Tank für den Einsatz unter stärksten Beanspruchungen
- Ferngesteuerte Luftzufuhr über Drucktaster.

Kompakte lufthydraulische Pumpe



RFL102 Luft-Wartungseinheit

Wird für den Einsatz mit allen lufthydraulischen Pumpen benötigt. Sorgt für saubere, feuchte Luft und ermöglicht die Einstellung des Luftdrucks. Schutzummantelungen aus Stahl werden serienmäßig mitgeliefert.

Modellnummer

RFL102



Modelle mit großem Tankinhalt

Die Turbo Air Pumpe ist auch mit extra großem Tankinhalt lieferbar: **PATG1105N, PAMG1405 und PARG1105N.**



Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfaßt eine komplette Reihe hochwertiger Schläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

Seite: 136

▼ Einfache Betätigung - entweder per Hand oder per Fuß.



Zu verwenden mit Zylinder	Nutzbares Ölvolumen (cm³)	Modellnummer
Einfach-wirkend	2081	PATG1102N
	3770	PATG1105N
Einfach-wirkend	2081	PARG1102N
	3770	PARG1105N
Doppelt-wirkend	2081	PAMG1402N
	3770	PAMG1405N

Turbo II Lufthydraulische Pumpen



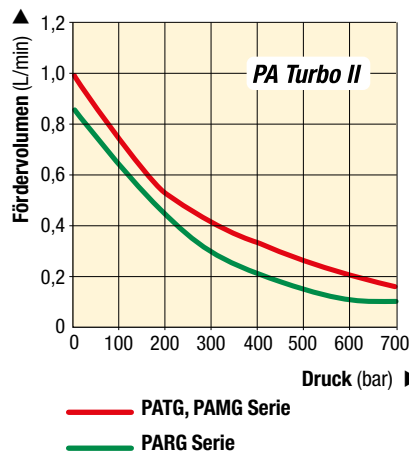
Die PATG-Modelle haben ein Fuß- oder handbetätigtes Pedal zur Steuerung der Luft- und Ventilfunktionen.

Die PAMG-Modelle haben ein Pedal mit Absperrvorrichtung zur Steuerung des 4-Wege Ventils.

Die PARG-Modelle haben ein Handfernbedienung.

FÖRDERDIAGRAMM

bei 6,9 bar Luftdruck



PATG PAMG PARG Serie



Tankinhalt:

2,5 - 5,0 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,10 - 0,16 L/min

Luftverbrauch:

227 - 340 L/min

Maximum Betriebsdruck:

700 bar

Maximum Druckbereich (bar)	Fördervolumen (L/min)		Pumpen Serie	Ventilfunktion	Luftdruckbereich (bar)	Luftverbrauch bei 5,2 bar Luftdruck (L/min)	Gerauschniveau (dBA)
700	Ohne Last	mit Last	PATG	A / H / R *	2,8 - 8,8	340	76
700	0,76	0,10	PARG	A / H / R *	2,8 - 10,3	227	76
700	1,00	0,16	PAMG	A / H / R *	2,8 - 8,8	340	76

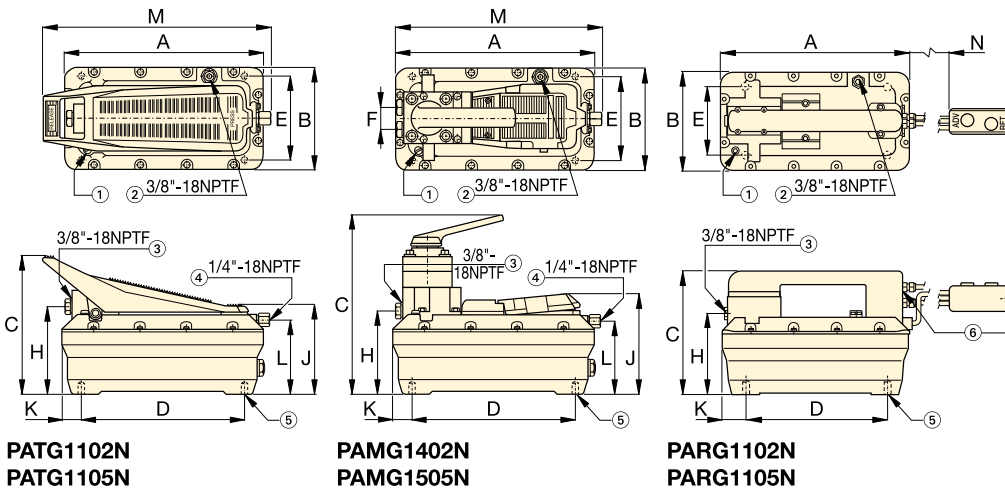
* Ventilfunktion: Ausfahren/Halt/Einfahren.



Geschwindigkeitsdiagramm

Um festzustellen, wie eine bestimmte Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm auf den 'Gelben Seiten'.

Seite: 409



- ① Permanente Tankbelüftung
- ② Tankrücklaufanschluß / Zusätzliche Tankbelüftung / Öleinfüll- und Tankanschluß
- ③ Ölanschluß
- ④ Luftanschluß mit integriertem Filter
- ⑤ 4 Montagebohrungen für 7 mm Blechschrauben. Max. Einschraubtiefe: 19 mm
- ⑥ 1/4"-18 NPTF Luftanschluß mit integriertem Filter und Handfernbedienung

	Ventilbedienung	Turbo II Abmessungen (mm)													Modell- nummer
		A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	(kg)	
	Pedal 3/3	313	165	211	230	102	–	129	146	42	113	347	–	8,2	PATG1102N
		396	201	209	230	102	–	131	146	86	112	437	–	9,9	PATG1105N
	Handfern- bedienung 3/3	313	165	200	230	102	–	129	–	42	–	–	4500	10,0	PARG1102N
		396	201	209	230	102	–	131	–	86	–	–	4500	11,7	PARG1105N
	Handventil 4/3	313	165	267	230	102	36	130	152	42	113	315	–	11,0	PAMG1402N
		396	201	267	230	102	36	132	152	86	112	405	–	12,7	PAMG1405N

▼ XA11G

 II 2 GD ck T4



- Ergonomisches Design für geringere Ermüdung des Bedieners
- Variabler Fördervolumen & Regelung für präzise Kontrolle
- Höheres Fördervolumen für erhöhte Produktivität
- Geschlossenes Hydrauliksystem verhindert Verschmutzung und ermöglicht die Nutzung der Pumpe in jeder Position
- Pedalverriegelungsfunktion für Rückzugsposition
- Extern einstellbares Druckventil
- Erdungsschraube für optimierte ATEX-Explosionssicherheit.

▼ Problemlos mit dem Fuß zu bedienen. Der Fuß muss nicht vollständig angehoben werden – das Körpergewicht bleibt auf der Ferse, und sorgt so für eine stabile Arbeitsposition, während die Hände frei sind.



Produktivität & Ergonomie



Optionales Manometer

Integriertes Manometer mit Anzeige in bar, psi und MPa zur Druckablesung.



4/3 Steuerungsventil

Für den Antrieb von doppelwirkenden Zylinder und Werkzeugen.



2-Liter-Tank

Doppelte Ölmenge für den Antrieb größerer Hydraulik-zylinder und Werkzeuge.



“Joy-stick” Hebel-Set

Vom Kunden zu installierende Griffe für die manuelle Bedienung beider Pedale.

Modellnummer ¹⁾

XLK1



Hydraulik-Drehanschluss

Vom Kunden zu installierender Drehanschluss zur optimalen Ausrichtung des Hydraulikschlauchs. Siehe Seite 141 für Details.

Modellnummer ¹⁾

XSC1

¹⁾ Zubehör ist separat zu bestellen.

Luftbetriebene Fusspumpen



Fertigungseinsatz

Die XA11-Pumpe wird mit einem 13-t-Hohlzylinder zum Komprimieren und Positionieren von Dieselmotor-Ventilfedern eingesetzt.

Der Bediener profitiert von der feinen Dosierbarkeit dieser Pumpe, um den erforderlichen präzisen Hub und die erforderliche Kraft aufzubringen.

XA Serie



Tankvolumen:

1,0 - 2,0 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,25 L/min

Luftverbrauch:

283 - 991 L/min

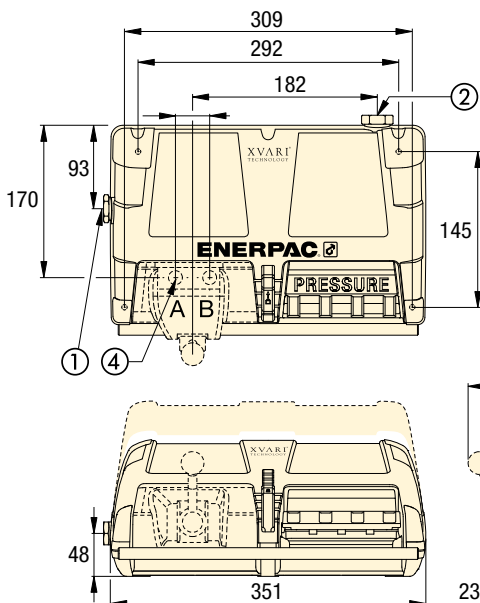
Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

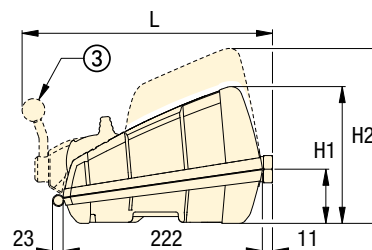
▼ XA-SERIE LEISTUNGSDIAGRAMM

Maximaler Druck (bar)	Fördervolumen (L/min)		Pumpen Serie	Ventilfunktion	Dynamischer Luftdruck (bar)
	Keine Last	Mit Last			
700	2,0	0,25	XA1	Ausfahren / Halt / Einfahren	2,1 - 8,6

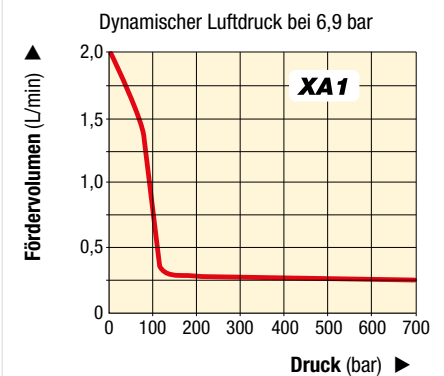
Gerauschepegel: 88 dBA



- ① 3/8"-18NPTF Ölschlus
- ② Luftzufuhr 1/4"-18NPTF
- ③ 4/3 Steuerungsventil (option)
- ④ 3/8"-18NPTF Ölschlus



FÖRDERDIAGRAMM



Luft Wartungseinheit

Empfohlen für den Einsatz mit allen Luftpumpen der XA-Serie. Liefert reine Luft, und ermöglicht Luftdruckeinstellung.

Modellnummer

RFL102

▼ AUSWAHLDIAGRAMM

Für den Einsatz mit Zylinder oder Werkzeug	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Modellnummer ¹⁾	Druckmanometer	3/3 Wege Ventil	4/3 Wege Ventil	Abmessungen (mm)			 (kg)
						H1	H2	L	
Einfachwirkend	1,0	XA11 ²⁾	—	•	—	152	—	—	8,6
	2,0	XA12 ²⁾	—	•	—	—	170	—	10,2
Einfachwirkend	1,0	XA11G	•	•	—	152	—	—	8,8
	2,0	XA12G	•	•	—	—	170	—	10,4
Doppeltwirkend	1,0	XA11V	—	—	•	152	—	279	10,1
	2,0	XA12V	—	—	•	—	170	279	11,7
Doppeltwirkend	1,0	XA11VG	•	—	•	152	—	279	10,3
	2,0	XA12VG	•	—	•	—	170	279	11,9

¹⁾ CR400 Kupplung für hohes Fördervolumen und Zubehör sind separat zu bestellen.

²⁾ Als Pumpe-Zylinder Set erhältlich, siehe Seite 6.

▼ ZA4208MX, ZA4420MX



Z Stabil,
zuverlässig
und innovativ
CLASS



ATEX 95-zertifiziert

Die Pneumatikpumpen der ZA4-Serie von Enerpac sind der **Geräterichtlinie 94 / 9 / EC "ATEX Directive"** für

Geräte und Schutzsysteme für den Einsatz in potentiell explosiven Umgebungen entsprechend getestet und zertifiziert.



Seite: **399**

- ATEX 95-zertifiziert für den Einsatz in potentiell explosiven Umgebungen
- Bietet hocheffizientes Z-Klasse-Pumpendesign mit hohem Fördervolumen und hohem Umschalt- und Umkehrdruck
- Zweistufiger Betrieb reduziert Zykluszeit für verbesserte Produktivität
- In den Handventilen integriertes, einstellbares Druckbegrenzungsventil. Ölschlüsse an Ventilen: 3/8" NPTF
- Optionaler Wärmeaustauscher erwärmt die Abluft und kühlt das Öl
- Ölstandsanzeiger für 9,8-, 19,8- und 39-Liter-Tanks, Ölschäufel für 4,6 und 6,8 Liter-Tanks.



Geschwindigkeitsdiagramm

Um festzustellen, wie eine bestimmte Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeits-diagramm auf den 'Gelben Seiten'.

Seite: **409**



Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfasst eine komplette Reihe hochwertiger Schläuche. Es sollten nur Enerpac Schläuche verwendet werden.

Seite: **136**

Zu Verwenden mit Zylinder	Verfügbare Tankgrößen (Liter)	Hand-ventil ¹⁾ Modell-nummer	Ventilfunktion	Modell-nummer	Fördervolumen ²⁾ (L/min)				Einstellung des Druckbegrenzungsventils (kg)	Max. Luftverbrauch ³⁾ (L/min)
					bei 7 bar	bei 50 bar	bei 350 bar	bei 700 bar		
–	4,6	–	–	ZA4004NX	14,0	11,0	1,8	1,3	–	2840
Einfach-wirkend	4,6	VM32	Ausfahren/Einfahren	ZA4204MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840
	6,8	VM33	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZA4308MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840
	9,8	VM33L	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZA4610MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840
	19,8	VM33L	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZA4610MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840
Doppelt-wirkend	4,6	VM43	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZA4404MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840
	6,8	VM43	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZA4408MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840
	9,8	VM43L	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZA4810MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840
	19,8	VM43	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZA4420MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840
	39,0	VM43	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZA4440MX	14,0	11,0	1,8	1,3	70 - 700	2840

¹⁾ Auf den Seiten 128-129 finden Sie Hydrauliksymbole für diese Ventile.

²⁾ Das tatsächliche Fördervolumen richtet sich nach der Luftzufuhr.

³⁾ Dynamischer Luftdruckbereich: 4 - 7 bar.

▼ So ist die ZA4-Reihen Pumpenmodellnummer aufgebaut:



2 Motortyp

3 Fördervolumen-Gruppe

4 = 1.3 L/min @ 700 bar

4 Ventiltyp

0 = ohne Ventil, mit Abdeckplatte

2 = 3/2 handbetätigt VM32

3 = 3/3 handbetätigt VM33

4 = 4/3 handbetätigt VM43

6 = 3/3 handbetätigtes Steuerventil

VM33L mit vorgesteuertem Rückschlagventil

7 = 3/2 Handventil VM22

8 = 4/3 handbetätigtes Steuerventil

VM43L mit vorgesteuertem Rückschlagventil.

5 Tankgröße

04 = 4.6 Liter

10 = 9.8 Liter

08 = 6,8 Liter

20 = 19,8 Liter

40 = 39 Liter

6 Ventilbetrieb

M = Handbetätigtes Ventil

N = Kein Ventil

7 Motorspannung

X = Nicht zutreffend

8 Zubehör

F = Rücklauffilter

G = 1000 bar Manometer

H = Wärmetauscher*

K = Gleitbügel *

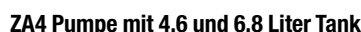
N = Ohne Tank-Griffe (mit Hebehösen)

R = Schutzrahmen

Bestellbeispiel: ZA4208MX-FHK

Bei der **ZA4208MX-FHK** handelt es sich um eine luftbetriebene Pumpe mit manuellem 3-2-Wegeventil, 6,8-Liter-Tank, Filter, Wärmeaustauscher und Gleitbügel.

* Nur 4,6- und 6,8-Liter-Tanks.



ZA4 Pumpe mit 9.8, 19.8 und 39 Liter Tank

FÖRDERDIAGRAMM

bei 7 bar Luftdruck & 2000 L/min Luftverbrauch

Druck (bar)	Fördervolumen (L/min)
0	14,0
50	12,0
100	10,0
120	2,0
200	2,0
400	1,8
600	1,5
700	1,2

▼ ZG6440MX-BFCH, ZG5420MX-R



Z *Stabil,
zuverlässig,
innovativ*
CLASS

- Bietet hocheffizientes Z-Class Pumpendesign, hohes Fördervolumen und hohen Umschaltdruck
- Zweistufen-Betrieb reduziert Taktzeiten für eine höhere Produktivität
- Einstellbares Druckbegrenzungsventil ist in den Handventilen integriert. Ölschlüsse an Ventilen: $\frac{3}{8}$ " NPTF
- Mit zwei 4-Takt-Motorgrößen verfügbar: 4,1 kW und 9,7 kW
- Ölstand-Kontrollfenster an allen Tanks ermöglichen die schnelle und problemlose Überprüfung des Ölstands.

ZG6-Serie

- Wartungsfreundlicher 9,7 kW, 4-Takt Benzinmotor mit Startautomatik, druckbeaufschlagtem Öl und 12 Volt Lade-Output für Zubehör.
- Dual force Luft-Wärmeaustauscher stabilisiert Temperatur des Hydrauliköls
- Stabiler Rollwagen mit einklappbaren Griffen.



GA45GC Manometer und Anschluss

Schützen Sie sich selbst vor Systemüberlastung, indem Sie einfach ein vormontiertes Set aus Manometer, Zwischenstück und Kupplung unter einer Modellnummer bestellen.

Seite: 150



Von außen einstellbares Druckbegrenzungsventil

Alle Ventile der VM-Serie haben ein von außen einstellbares Druckbegrenzungsventil, um den optimalen Druck zu wählen.

Seite: 128



Geschwindigkeitsdiagramm

Um festzustellen, wie eine bestimmte Pumpe mit Ihrem Zylinder zusammenarbeitet, verweisen wir auf das Geschwindigkeitsdiagramm auf den 'Gelben Seiten'.

Seite: 409

▼ AUSWAHLDIAGRAMM

Verwendung mit Zylinder	Tank-volumen (Liter)	Manuelles Ventil ¹⁾ Modell-nummer	Ventilfunktion	Modellnummer mit Überrollbügel	Fördervolumen (L/min)				4-Taktmotor Typ und Größe
					bei 7 bar	bei 50 bar	bei 350 bar	bei 700 bar	
Einfach-wirkend	9,8	VM33	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZG5310MX-R	11,5	10,7	1,8	1,6	Honda® 4,1 kW
	19,8	VM33	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZG5320MX-R	11,5	10,7	1,8	1,6	
Doppelt-wirkend	9,8	VM43	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZG5410MX-R	11,5	10,7	1,8	1,6	
	19,8	VM43	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZG5420MX-R	11,5	10,7	1,8	1,6	
Doppelt-wirkend	39	VM43	Ausfahren/Halt/Einfahren	ZG6440MX-BCFH	14,7	14,5	3,7	3,3	Briggs & Stratton® 9,7 kW
	—	—	—	—	—	—	—	—	

¹⁾ Hydraulik-Symbole dieser Ventile, siehe Seiten 128-129.

Hydraulikpumpen mit Verbrennungsmotor



ZG-Serie, Benzinpumpenleistung

Größere Höhe kann die Leistung jedes Benzinmotors beeinträchtigen. Pumpen der ZG-Serie sind darauf ausgelegt, ihre angegebene Leistung in bis zu 1500 m Höhe zu erreichen. Für den Einsatz in größeren Höhen wenden Sie sich bitte an Ihre Enerpac Vertretung.

Optional: Dieselmotor

Die Pumpen der ZG-Serie können auch mit einem Dieselmotor ausgestattet werden. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Enerpac.

ZG Serie



Tankvolumen:

9,8 - 19,8 - 39 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

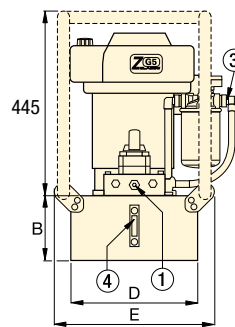
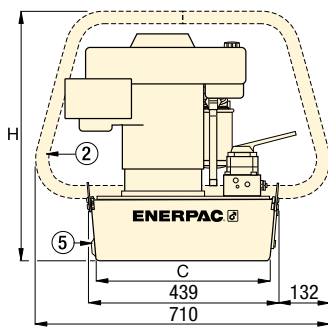
1,64 - 3,3 L/min

Motorleistung:

4,1 - 9,7 kW

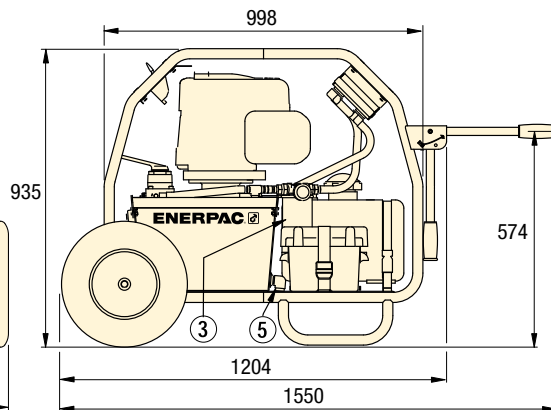
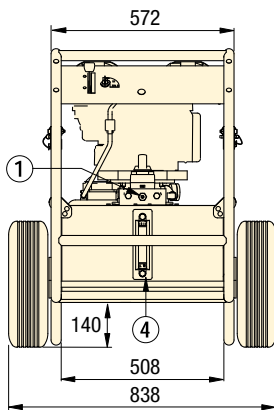
Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



- ① Einstellbares Druckbegrenzungsventil bei manuellen Ventilen. Ölschlüsse: 3/8" NPTF auf A- und B-, 1/4" NPTF auf Neben-Anschlüssen.
- ② Überrollbügel
- ③ Rückleitungsfilter
- ④ Ölstands-Schauglas
- ⑤ Ölablass

ZG5-Serie



ZG6-Serie

Einstellung des Druckbegrenzungsventils (bar)	Geräuschpegel (dBA)	Abmessungen (mm)					Modellnummer mit Überrollbügel
		B	C	D	E	H	
70 - 700	88 - 93	155	419	305	384	600	ZG5310MX-R
		180	414	421	500	625	ZG5320MX-R
		155	419	305	384	600	ZG5410MX-R
		180	414	421	500	625	ZG5420MX-R
70 - 700	88 - 93	—	—	—	—	—	ZG6440MX-BCFH
		—	—	—	—	—	—



Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfaßt eine komplette Reihe hochwertiger Schläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

Seite: 136

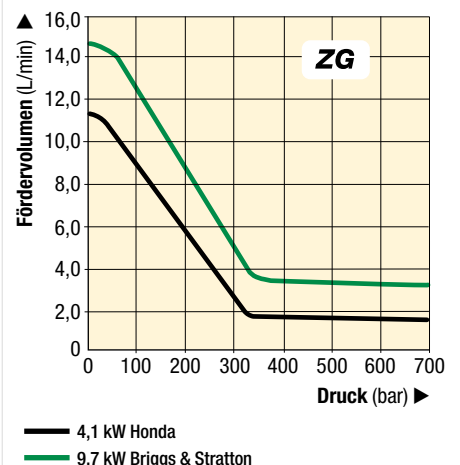


Hydrauliköl

Nur Original-Enerpac Hydrauliköl verwenden. Falsche Flüssigkeiten können die Pumpe beschädigen und machen die Garantie hinfällig.

Seite: 140

FÖRDERDIAGRAMM



MAXIMALE FLEXIBILITÄT

KABELLOSE LEISTUNG

ÜBERALL DORT, WO SIE BENÖTIGT WIRD

Revolutionierung industrieller Arbeiten

Willkommen in einer Welt, in der die Freiheit der kabellosen Technologie mit Vernetzung gebündelt ist. Die kabellosen hydraulischen Akkupumpen von Enerpac werden von leistungsstarken Lithiumionen-Akkus und leistungsstarken bürstenlosen Motoren angetrieben. Jede dieser revolutionären Pumpen ist nahtlos in Enerpac Connect integriert und liefert kabellose Leistung, überall dort, wo sie benötigt wird.

Extrem zuverlässige Qualität, Sicherheit und Präzision

Als weltweit führender Anbieter von Industriewerkzeugen und Dienstleistungen bieten die Pumpen von Enerpac On-Demand-Zugriff auf die weltweit sichersten und technisch fortschrittlichsten Lösungen, sodass Sie selbst die schwierigsten Einsätze in den anspruchsvollsten Situationen überall auf der Welt bewältigen können. Gestützt auf die globale Erfahrung mit extrem zuverlässiger Qualität und höchster Präzision gewährleisten die Industriewerkzeuge von Enerpac, dass unsere Kunden sicher und produktiv arbeiten, jeden Tag, jedes Jahr, Jahr für Jahr.

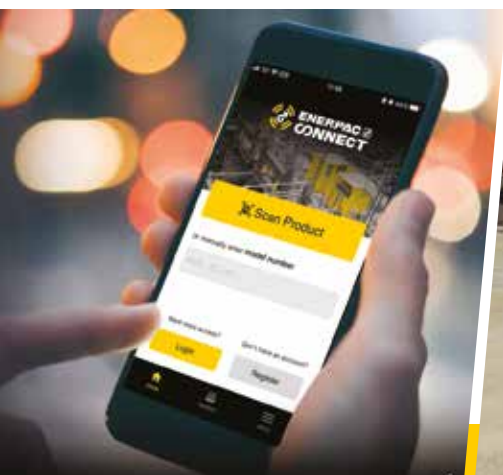


Aufbruch in eine neue Ära: Intelligente und virtuell vernetzte Werkzeuge von Enerpac

Entdecken Sie die Vorteile der Vernetzung und treten Sie ein in eine Welt der sich ständig erweiternden Möglichkeiten. Die vernetzten Werkzeuge von Enerpac lassen sich nahtlos in Ihre Arbeitsabläufe integrieren und versprechen eine Revolution in Sachen Effizienz, Sicherheit und Produktivität. Wir sind bereit für die Zukunft, sind Sie es auch?

Ideal für eine
Vielzahl von
Industrieanwendungen

Anheben
Ausrichten
Schieben
Abziehen
Pressen
Stanzen
Biegen
Schneiden
Spreizen
Quetschen
Anziehen



HYDRAULISCHE AKKUPUMPEN DER XC2-SERIE

KABELLOSE LEISTUNG
ÜBERALL DORT, WO SIE BENÖTIGT WIRD



DAS RICHTIGE WERKZEUG MACHT DEN UNTERSCHIED

Enerpac bietet die unterschiedlichsten Hydraulikpumpen für Ihre individuellen Anforderungen an. Dennoch erfordern zahlreiche Anwendungen für den Betrieb des Systems eine maßgeschneiderte Pumpe.

Hydraulikpumpen sind das Herzstück jedes Hydrauliksystems. Unterschiedliche Systeme erfordern unterschiedliche Volumenströme, Drücke und Steuerungen.

Enerpac bietet die unterschiedlichsten Hydraulikpumpen an, von kleinen handbetätigten Pumpen bis zu großen Pumpen mit Benzinantrieb.

Dennoch erfordern zahlreiche Anwendungen für den Betrieb des Systems eine maßgeschneiderte Pumpe. Dazu können ein größerer Tank, kundenspezifische Ventilkonfigurationen oder zusätzliche elektronische Steuerungen zählen. Enerpac ist auch auf Antriebsaggregate und Steuerungen für synchrones Anheben/Absenken mehrerer Hubpunkte spezialisiert.

Übersicht der maßgeschneiderten Pumpen



▲ Maßgeschneiderte Hydraulikpumpe für ein Brückenvorschubsystem.

ANPASSBARE FUNKTIONEN:

- Tank und Rahmen
- Ventilkonfigurationen
- Öl
- Dichtungen
- Druck- und Volumenstrom
- Kühl- und Heizaggregate
- Lack
- Motortyp
- SPS-Steuerung



▲ Hand- oder fußbetätigte Eigenmarkenpumpen mit feuerbeständigem Öl und Speziallackierung.



▲ Elektrische Drehmomentschlüsselpumpen mit Eigenmarke für OEMs.



▲ XC-Akkupumpen mit kundenspezifischer Verkleidung für OEM-Eigenmarken-kunden, die mit den unterschiedlichsten hydraulischen Werkzeugen verwendet werden können.



▲ Kundenspezifische Pumpen mit Steuerungspaketen.



▲ Elektropumpe mit großem Kühlaggregat und Reglern für Hochtemperaturanwendungen.

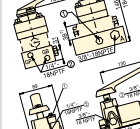


▲ Pumpen mit kundenspezifischen Ventilblöcken und Kreisläufen.

Die Hydraulikventile von Enerpac sind in vielen verschiedenen Modellen und Ausführungen lieferbar.

Ob Sie nun Ventile für die Steuerung und Regulierung des Ölflusses, Öldrucks oder der Richtung des Hydrauliköls beziehungsweise Druckbegrenzungsventile benötigen... Sie können sich darauf verlassen, dass Enerpac genau das richtige Ventil für Ihren spezifischen Anwendungszweck hat.

Die Enerpac Ventile sind für den sicheren Betrieb bis zu 700 bar konzipiert und gebaut und können dank ihrer Flexibilität durch direkte Montage auf dem Pumpenaggregat oder auch durch externe Montage installiert und manuell oder elektromagnetisch betätigt werden. Der Rohrleitungseinbau erlaubt flexible Lösungen zur Steuerung Ihres Hydrauliksystems.

Ventil Typ	Serie		Seite
Manuelle- und Elektro-Wegeisitzventile für die Pumpenmontage	VM VE		128 ►
Manuelle Ventile für die Rohrleitungsmontage	VC		130 ►
Ventilabmessungen	VM VE VC		131 ►



Druck- und Volumenstromsteuerventile

Für mehr hydraulische Kontrolle mittels Druck- und Volumenstromventilen siehe Katalogseite Systemkomponenten und Ventile.

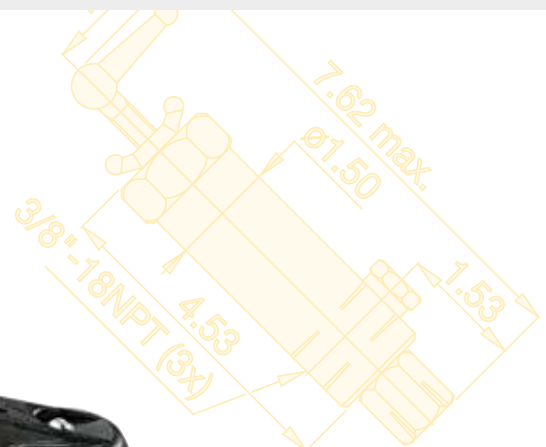
Seite: 152



Informationen zu Ventilen

Siehe Grundlagen der Einrichtung hydraulischer Systeme und Informationen zu Hydraulikventilen auf unseren „Gelben Seiten“.

Seite: 399



▼ Von links nach rechts: VM32, VE33, VM33, VM43L, VE43



- Ausfahren/Einfahren- und Ausfahren/Halten/Einfahren-Betrieb von einfachwirkenden und doppelwirkenden Zylindern und Werkzeugen
- Als Hand- oder Elektromagnetventil erhältlich
- Kann auch an den meisten älteren Enerpac Pumpen montiert werden
- Handventile der VM-Serie sind auch mit vorgesteuerten Rückschlagventilen erhältlich zum sicheren Halten einer Last.
- Elektromagnetventile der VE-Serie sind serienmäßig mit vorgesteuerten Rückschlagventilen versehen.
- Mit extern einstellbarem Druckbegrenzungsventil zur schnellen Einstellung des gewünschten Betriebsdrucks.

Venturi Ventil-Technologie

- Für schnellen Rückzug der einfachwirkenden Last- und Federrückzugzylinder
- Erhältlich als Hand- oder Magnetventil für Elektropumpen der ZU4- und ZE-Serie
- Venturi Nachrüstungsventilsets zur Feldinstallation bei Elektropumpen der ZU4- und ZE-Serie.



Einstellbares Druckbegrenzungsventil

Alle Ventile sind mit verschiedenen

„System“-Manometeranschlüssen ausgestattet; A-Anschluss- und B-Anschlussdrucküberwachung. Alle Modelle sind mit extern einstellbarem Druckbegrenzungs-ventil ausgestattet, um dem Bedienungspersonal für jede Anwendung die problemlose Wahl des optimalen Betriebsdrucks zu ermöglichen. VM32 und VE32D Ventile bieten integrierte „System Check“

Funktionen für genauere Druckhaltung und verbesserte Systemsteuerung. VM33 bietet verbesserte Kanäle für einen schnelleren Zylinderrückzug.

Sperrventile

Für Anwendungen, bei denen die Last länger gehalten werden muss, sind Ventile der VM-Serie (mit Ausnahme von VM22 und VM32) mit vorgesteuerten Rückschlagventilen lieferbar. Damit wird ein Druckabfall beim Umschalten von Ausfahren auf Halt vermieden. Zum Bestellen diese Ventils, fügen sie der Bestellnummer ein „L“ an.

Zur zuverlässigen Steuerung von einfach- und doppelwirkenden Zylindern und Werkzeugen

Ventil- betätigung	Verwendung mit Zylinder	Ventiltyp	
Handbetätigt	Einfach- wirkend	3/2-Wegeventil	
Handbetätigt	Einfach- wirkend	3/2-Wegeventil	
Handbetätigt	Einfach- wirkend	3/3-Wegeventil Offene Mittelstellung	
Handbetätigt	Einfach- wirkend	3/3-Wegeventil Offene Mittelstellung Venturi Rückzug- unterstützung	
Handbetätigt	Doppelt- wirkend	4/3-Wegeventil Offene Mittelstellung	
Handbetätigt	Einfach- wirkend	3/3-Wegeventil Offene Mittelstellung Rückschlagventile	
Handbetätigt	Doppelt- wirkend	4/3-Wegeventil Mittelstellung Rückschlagventile	
Elektrom. 24 VDC	Einfach- wirkend	3/2-Wegeventil	
Elektrom. 24 VDC	Einfach- wirkend	3/2-Wegeventil Ablassventil	
Elektrom. 24 VDC	Einfach- wirkend	3/3-Wegeventil Offene Mittelstellung Venturi Rückzug- unterstützung	
Elektrom. 24 VDC	Einfach- wirkend	3/3-Wegeventil Offene Mittelstellung	
Elektrom. 24 VDC	Doppelt- wirkend	4/3-Wegeventil Offene Mittelstellung	

Für Informationen zu Ventilen für Rohrleitungsmontage siehe Seite 130-131.

Wegesitzventile für die Pumpenmontage

VM VE Serie



Max. Fördervolumen:

17 L/min

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Pumpen mit Venturi Rückzugunterstützung

Um die Produktivität und den Kolbenrückzug zu optimieren, bietet Enerpac bei den Pumpen der

ZU4- und ZE-Serie mit **Enerpac Venturi Ventil-Technologie eine Rückzugunterstützung**, um einen schnelleren Rückzug der einfachwirkenden Lastrückzugzylinder zu gewährleisten. Für Ventiltyp, siehe Bestellschlüssel der Pumpen der ZU4- und ZE-Serie auf den Seiten 102 und 108.

Venturi Nachrüstungsventilsets

Zur Feldinstallation bei Elektropumpen der ZU4-, ZE- und ZA-Serie sind Nachrüstungsventilsets für Hand- oder Magnetventile erhältlich.

Für Ventilmodell	Für Ventilbetrieb	Nachrüstungsset-Modell-Nr.
VM33, VM33L	Manuell	VM33RVK
VE33	Elektromagnet.	VUV5



Federzentrierte Ventil-Kits

Die 3-Positions-Handventile der VM- und VC-Serie können problemlos in federzentrierte Ventile umgewandelt werden.

Mit diesen Nachrüstsätzen wird der Hebel bei Betätigung automatisch in die neutrale Ventilposition gebracht.

Für Ventilmodell	Modellnummer
VM33, VM43	VMC3343K
VM33L, VM43L	VMC3343KL
VC3, VC15, VC4, VC20	VMC34K
VC3L, VC15L, VC4L, VC20L	VMC34KL

Modell-Nummer	Hydraulisches Symbol	Schaltstellungen			 (kg)
		Ausfahren	Halt	Einfahren	
VM22					2,5
VM32					2,5
VM33					3,0
VM33VAC					3,5
VM43					3,1
VM33L					4,8
VM43L					4,9
VE32 *					3,9
VE32D *					3,9
VE33VAC *					10,0
VE33 *					9,3
VE43 *					9,3

* Bei der Bestellung von Elektromagnetventilen der VE-Serie von Enerpac muss das Pendant für Pumpen der Z-Klasse separat bestellt werden.

www.enerpac.com

▼ Von links nach rechts: VC20, VC4L



Fernsteuerung von einfach- und doppeltwirkenden Zylindern und Werkzeugen

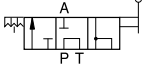
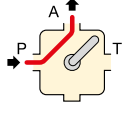
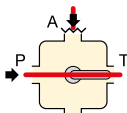
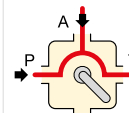
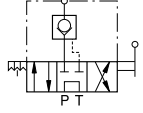
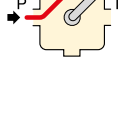
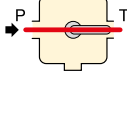
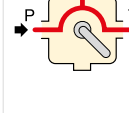
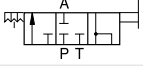
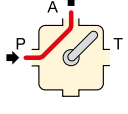
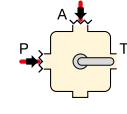
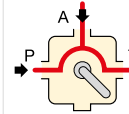
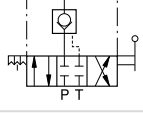
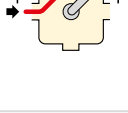
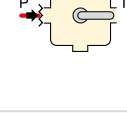
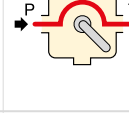
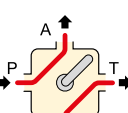
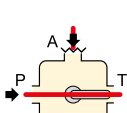
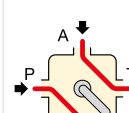
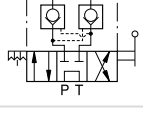
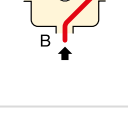
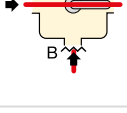
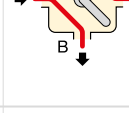
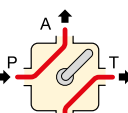
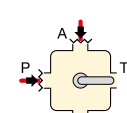
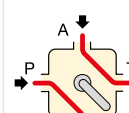
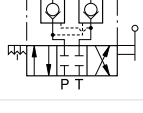
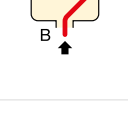
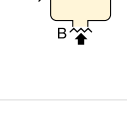
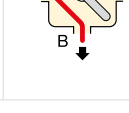


Sperrventile

Für Anwendungen, bei denen die Last länger gehalten werden muss, sind Ventile der VC-Serie mit vorgesteuerten Rückschlagventilen

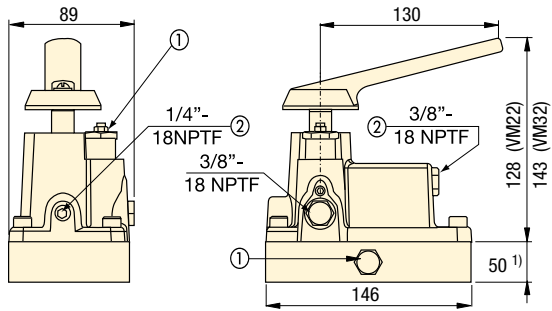
lieferbar. Damit wird ein Druckabfall beim Umschalten von Ausfahren auf Halt vermieden. Zum Bestellen diese Ventils, fügen sie der Bestellnummer ein „L“ an.

- Ausfahren/Halten/Einfahren-Betrieb von einfach- und doppeltwirkenden Zylindern und Werkzeugen.

Ventil- betätigung	Verwendung mit Zylinder	Ventiltyp	Modell- nummer	Hydraulisches Symbol	Schaltstellungen			 (kg)
					Ausfahren	Halt	Einfahren	
Handbetätigt	Einfachwirkend	3/3-Wegeventil Offene Mittelstellung	VC3					2,9
Handbetätigt	Einfachwirkend	3/3-Wegeventil Offene Mittelstellung vorgesteuerte Rückschlagventile	VC3L					4,7
Handbetätigt	Einfachwirkend	3/3-Wegeventil geschlossene Mittelstellung	VC15					2,9
Handbetätigt	Einfachwirkend	3/3-Wegeventil geschlossene Mittelstellung vorgesteuerte Rückschlagventile	VC15L					4,7
Handbetätigt	Doppeltwirkend	4/3-Wegeventil Offene Mittelstellung	VC4					2,9
Handbetätigt	Doppeltwirkend	4/3-Wegeventil Offene Mittelstellung vorgesteuerte Rückschlagventile	VC4L					4,7
Handbetätigt	Doppeltwirkend	4/3-Wegeventil geschlossene Mittelstellung	VC20					2,9
Handbetätigt	Doppeltwirkend	4/3-Wegeventil geschlossene Mittelstellung vorgesteuerte Rückschlagventile	VC20L					4,7

Ventile für die Rohrleitungsmontage schließen ein Rücklaufleitungskit ein.

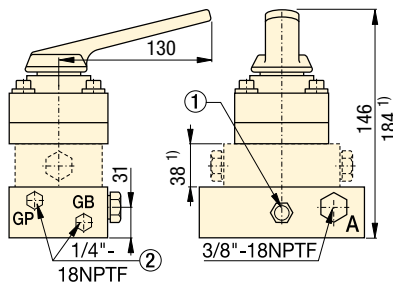
Wegeventile für die Pumpenmontage



VM22, VM32

¹⁾ nur VM22

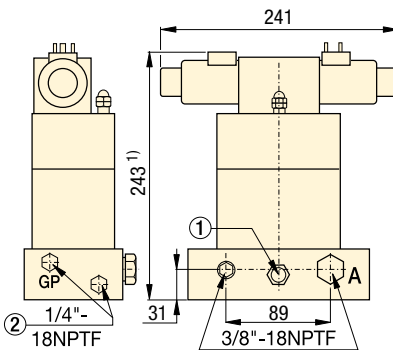
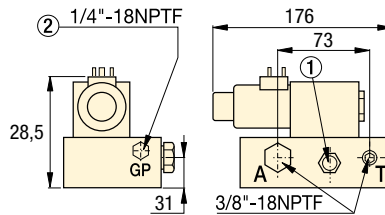
- ① Extern einstellbares Druckbegrenzungsventil
- ② Zusätzliche Anschlüsse



VM33, VM33L, VM33VAC, VM43, VM43L

¹⁾ nur VM33VAC, VM33L und VM43L

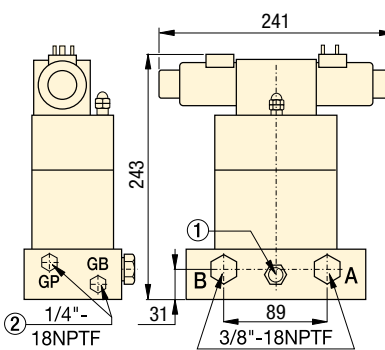
VE32, VE32D



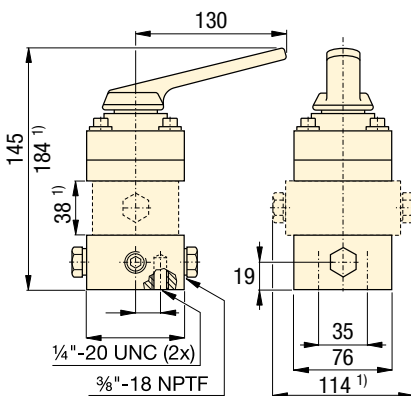
VE33, VE33VAC

¹⁾ VE33VAC ist 38 mm höher: 281 mm

VE43



Wegeventile für die Rohrleitungsmontage



VC3, VC3L, VC15, VC15L

VC4, VC4L, VC20, VC20L

¹⁾ nur VC3L, VC15L, VC4L und VC20L.

VC VM VE Serie



Max. Fördervolumen:

17 L/min

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Federzentrierte Ventil-Kits

Die 3-Positions-Handventile der VM- und VC-Serie können problemlos in federzentrierte Ventile umgewandelt werden.

Mit diesen Nachrüstsets wird der Hebel bei Betätigung automatisch in die neutrale Ventilposition gebracht.

Für Ventilmodell	Modellnummer
VM33, VM43	VMC3343K
VM33L, VM43L	VMC3343KL
VC3, VC15, VC4, VC20	VMC34K
VC3L, VC15L, VC4L, VC20L	VMC34KL



Manometer

Vermeiden Sie Überlastungen der Hydraulikgeräte. Lesen Sie den Katalogteil Systemkomponenten. Dort finden Sie eine große Auswahl an Manometern.

Seite: 135



Verschraubungen

Weitere Informationen zu Verschraubungen finden Sie auf den entsprechenden Seiten im Katalogteil Systemkomponenten.

Seite: 141



Informationen zu Ventilen

Siehe System-Grundeinstellungen und Ventil-Informationen auf unseren „Gelben Seiten“.

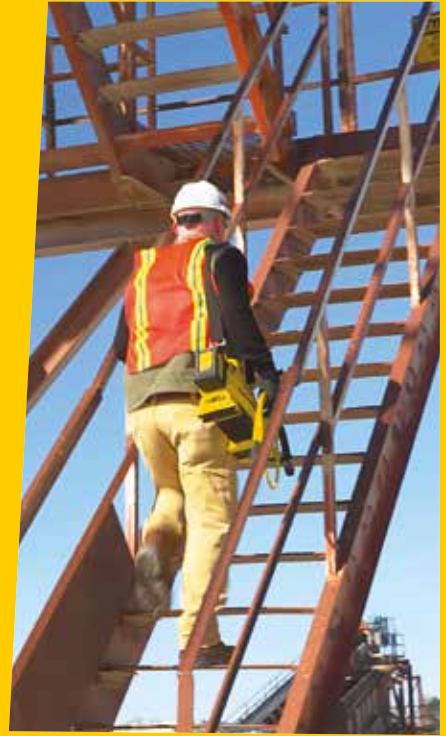
Seite: 418

Kabellose Leistung

Wo immer Sie es brauchen

SC-Serie

- Kompakt
- Leichtgewicht
- Tragbar
- Präzise
- Enerpac Connect App



ZC-Serie

- Hochleistung
- Robust
- Der Schnellste
- Größte Ölkapazität



Ungebundene hydraulische Kraft



XC2-Serie

- Tragbar
- Erweiterte Laufzeit
- Hohe Kapazität
- Lithium-Ionen-Akku
- Bürstenloser Motor
- Allgemeine industrielle Verwendung
- Enerpac Connect App



XC2T-Serie

- Verschraubungs-Anwendungen
- Erweiterte Laufzeit
- Tragbar
- Lithium-Ionen-Akku
- Bürstenloser Motor
- Enerpac Connect App

Kabellose Leistung



Enerpac Systemkomponenten und Ventile sind alle zusätzlichen Komponenten, die Sie zur Vervollständigung Ihres Hydrauliksystems benötigen. Sie wurden speziell für die Kombination mit Enerpac Zylindern, Pumpen und Hydraulikwerkzeugen entwickelt und entsprechen den meisten Prüf- und Konstruktionsstandards.

Mit seinem umfassenden Lieferprogramm, bestehend aus Schläuchen, Kupplungen, Verschraubungen, Verteilern, Manometern und Hydrauliköl, bietet Enerpac das Zubehör zur Ergänzung Ihres Hydrauliksystems und gewährleistet somit einen optimalen Betrieb, lange Lebensdauer und Sicherheit Ihrer Hydraulikausrüstung.



Gelben Seiten

Auf den „Gelben Seiten“ dieses Katalogs finden Sie Beispiele für die Systemeinrichtung und Informationen zur richtigen Auswahl von Systemkomponenten.

Seite: 398



Aufrechterhaltung der Systemintegrität

Verwenden Sie ausschließlich für den Einsatz in Verbindung mit Enerpac Zylindern, Pumpen und Werkzeugen entwickelte Systemkomponenten, damit Ihr System optimal funktioniert.



Verwenden Sie nur Enerpac Hydrauliköl

Bei Verwendung einer anderen Flüssigkeit als Enerpac Hydrauliköl erlischt der Garantieanspruch.

Seite: 140



Übersicht über Systemkomponenten und Ventile



Systemkomponenten	Serie		Seite
Hochdruck-Hydraulikschläuche	H700, H900		136 ►
Kupplungen	A, C, F, T		138 ►
Hydrauliköl	HF, LX		140 ►
Verteiler	A		140 ►
Verteiler mit Doppelabsperrventile	AM		140 ►
Verschraubungen	BFZ, FZ XSC		141 ►
Verteiler für geteilten Fördervolumen	SFM		142 ►
Kraftmanometer Druckmanometer	GF, GP		144 ►
Druckmanometer, Glycerin gefüllt Druckmanometer, trocken	G, H		146 ►
Manometer für Testzwecke	T		148 ►
Digitale Manometer	DGR		149 ►
Set mit Manometer und Zwischenstück	GA45		150 ►
Vierfach-Verteilereinheit mit Manometern	AMGC		150 ►
Manometer-Zwischenstück Drehverschraubung, Nadelventile	GA, NV, V		151 ►
Druck- und Volumenstrom-Steuerventile	V		152 ►

▼ Von oben nach unten dargestellt: HC7206, HC7210, HC9206



- Aufgepreßten Vinyl-Zugentlastung für lange Lebensdauer und Haltbarkeit
- Max. zulässiger Betriebsdruck 700 bar.

Thermoplastische Hydraulikschläuche (700er Serie)

- Für hohe Beanspruchung mit Sicherheitsfaktor von 4:1
- Vierschichtige Ausführung einschließlich zweier robuster Drahtgeflechteinlagen
- Außenschicht aus Polyurethan für erhöhte Beständigkeit gegen Abnutzung durch Reibung
- Niedrige Volumenausdehnung unter Druck zur Verbesserung der Systemwirksamkeit.

Hochleistungs-Gummischläuche (900er Serie): Nur für die USA & Lateinamerika

- Das umfassendste Angebot: 35 Modelle bis 15 Meter Länge
- Gummiummantelt mit zwei Lagen Stahldrahtgeflecht
- Entspricht der IJ100-Schlauchspezifikation des Material Handling Institute
- Flexibel, mit wenig „Gedächtnis“, ist die beste Wahl für lange Schlauchwege.

▼ Um bei der Verwendung langer Schläuche mit einfachwirkenden Zylindern den Staudruck zu verhindern und die Einfahrtgeschwindigkeit des Kolbens zu erhöhen, sind Enerpac Schläuche der HC7300er Serie mit erweitertem Innendurchmesser die beste Wahl.



Sicherheit und Qualität



Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie nur Enerpac Hydraulikschläuche verwenden.

WARNUNG !

- Max. Betriebsdruck 700 bar niemals überschreiten.
- Unter Druck stehende Schläuche niemals anfassen.

Sicherheitsanweisungen finden Sie auf unseren 'Gelben Seiten'.

Seite: 400

▼ Kupplung am Schlauchende

1/4" NPTF	
3/8" NPTF	
A604	
A630	
AH604	
AH630	
C604	
CH604	



Ölvolumen von Hydraulikschläuchen

Bei der Verwendung sehr langer Schläuche ist es manchmal notwendig, den Öltank nach dem Füllen der Schläuche nachzufüllen.

Benutzen Sie die folgende Formel zur Berechnung des Ölvolumens von Hydraulikschläuchen:

Für Innendurchmesser 6,4 mm:
Volumen (cm³) = 32,2 x Länge (m)

Für Innendurchmesser: 9,7 mm
Volumen (cm³) = 73,9 x Länge (m)

Nur für die USA & Lateinamerika

Innen- durch- messer (mm)	Schlauchanschluß Montagestücke und Kupplungen *		Schlauch- länge (m)	Modellnummer Thermoplastische Hydraulik- schläuche (700er Serie)	(kg)	Modellnummer Hochleistungs- Gummischläuche (900er Serie)	(kg)
	Schlauch- ende 1	Schlauch- ende 2					
6,4	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1,8	—	—	H9206Q	1,2
		3/8" NPTF	1,8	—	—	H9206S	1,2
		A630	1,8	HB7206QB	1,1	HB9206QB	1,4
		AH630	1,8	—	—	HB9206Q	1,3
		CH604	1,8	HC7206Q	1,0	HC9206Q	1,4
	3/8" NPTF		0,6	H7202	0,5	H9202	0,7
			0,9	H7203	0,7	H9203	0,9
			1,8	H7206	0,9	H9206	1,2
			3,0	H7210	1,4	H9210	1,8
			6,1	H7220	2,8	H9220	3,6
			9,1	H7230	4,5	H9230	5,9
			15	H7250	7,0	H9250	10,0
		A604	—	—	—	—	—
			1,8	HA7206B	1,1	HA9206B	1,5
			—	—	—	HA9210B	2,0
		AH604	—	—	—	HA9203	1,0
			1,8	HA7206	1,0	HA9206	1,3
			3,0	HA7210	1,5	HA9210	1,9
			1,8	HB7206	1,0	HB9206	1,3
		C604	0,9	HC7203B	1,0	HC9203B	1,3
			1,8	HC7206B	1,3	HC9206B	1,7
			3,0	HC7210B	1,8	HC9210B	2,3
		CH604	0,9	HC7203	0,8	HC9203	1,0
			1,8	HC7206	1,0	HC9206	1,4
			3,0	HC7210	1,5	HC9210	2,0
			6,1	HC7220	2,9	HC9220	3,8
	CH604	CH604	1,8	HC7206C	1,1	HC9206C	1,4
			6,1	HC7220C	3,0	HC9220C	9,0
			15	HC7250C	7,0	HC9250C	2,1
9,7	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1,8	H7306	1,6	H9306	3,2
			3,0	H7310	2,4	H9310	5,9
			6,1	H7320	4,5	H9320	9,5
			9,1	H7330	7,3	H9330	15,0
			15	H7350	11,5	H9350	2,2
		CH604	1,8	HC7306	1,7	HC9306	2,8
			3,0	HC7310	2,5	HC9310	3,3
			6,1	HC7320	5,1	—	—

* Technische Informationen zu Kupplungen finden Sie auf der nächsten Seite.

H700 H900 Serie



Innendurchmesser:

6,4 - 9,7 mm

Schlauchlänge:

0,6 - 15 m

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



GA45GC Manometer und Anschluss

Schützen Sie sich selbst vor Systemüberlastung, indem Sie einfach ein vormontiertes Set aus Manometer, Zwischenstück und Kupplung unter einer Teilenummer bestellen.

Seite: 150



Zwillingsschläuche für Drehmomentschlüssel

Verwenden Sie für die hydraulischen Drehmomentschlüssel die Zwillingsschläuche der THQ-Serie, um die Verwechslungen zu vermeiden.

Seite: 255



Verschraubungen

Weitere Informationen zu Verschraubungen finden Sie auf den entsprechenden Seiten im Katalogteil Systemkomponenten.

Seite: 141



Hydrauliköl

Nur Original-Enerpac Hydrauliköl verwenden. Falsche Flüssigkeiten können die Pumpe beschädigen und machen die Garantie hinfällig.

Seite: 140

▼ Abgebildet: FH604, FR400, AR630, C604, AH604, AR400



3/8"-Hochflußkupplungen

- Standardausrüstung bei den meisten Enerpac Zylindern
- Empfohlen für die Verwendung mit allen Enerpac Pumpen und Zylindern, wo Platz und Anschlüsse dies ermöglichen
- Mit "2-in-1" Staubkappe für Kupplungsmuffe und -stecker.

3/8"-Hochdruck "Flush-face" Kupplungen

- Schnellverschlußkupplungen garantieren jedes mal einwandfreien Anschluß
- Mit glattem Abschluß - nahezu keine Leckölverluste
- HTMA*-geprüft - Ihre Garantie für Sicherheit und Leistung
- Nicht verwechselbar mit Niederdruckkupplungen.

3/8"-Spee-D Standardkupplungen®

- Für mittelschwere Einsätze, z.B. mit Handpumpen
- Einschließlich Alu-Staubkappe für Kupplungsmuffe.

1/4"-Standardkupplungen

- Zu verwenden mit kleinen Zylindern und Handpumpen
- Einschließlich Alu-Staubkappe für Kupplungsmuffe.

1/4"-Spin-on Kupplungen für Verschraubungsgeräte

- Für die Enerpac 700 bar S, W, RSL, DSX und HMT-Serien Verschraubungsgeräte und Pumpen und für die THQ-Serie Schläuche.

* Hydraulic Tool Manufacturers Association.

Zum schnellen Anschluß der Hydraulikkomponenten



NPTF-Gewindeabdichter

Benutzen Sie anaerobischen Abdichter oder Teflonpaste zum Abdichten. Bei der Verwendung von Teflonband bringen Sie 1 1/2 Teflonwickel auf den Gewinde an, wobei Sie den ersten Gewindegang freilassen, damit keine Teflonband in das System gelangt.



WARNUNG!

Kupplungen nur nach dem Anschluß unter Druck setzen. Kupplungen niemals anschließen oder entkuppeln, wenn das System unter Druck steht. Sicherheitsanweisungen finden Sie auf unseren 'Gelben Seiten'.

Seite: 400



F-Serie "Flush-face" Kupplungen

Bei „Flush-faced“-Kupplungen tritt im Vergleich zu anderen Typen ein geringerer Druckabfall auf.

Mit glattem Abschluß nahezu leckölfrei. Wegen der einfachen Reinigung werden die Kupplungen bevorzugt in verschmutzten Umgebungen eingesetzt.

▼ Mit Hilfe der Hochfluß-Kupplungen lassen sich die Schläuche mühelos installieren und erlauben dann den Mehrfachanschluss an Hydrauliklinien in diesem SPS-gesteuerten Hubsystem mit 34 Hubpunkten.



Hydraulikkupplungen



CT604 Sicherheitswerkzeug

Verwenden Sie das Enerpac CT604 Sicherheitswerkzeug, um den Gegendruck der Kupplung sicher zu reduzieren.

HINWEIS: Nur für die Verwendung mit CR400 und CH604 700 bar Hochflussskupplungen.

Vermeiden Sie Verletzungen durch hervorschnellende Teile und Eindringen von Hydraulikflüssigkeit unter die Haut durch ein sicheres Entspannen der Kupplungen.

Das CT604 Sicherheitswerkzeug wurde von Enerpac für die Verwendung bei 700 bar ausgelegt.

A, C F, T Serie



Nenndurchflußmenge:

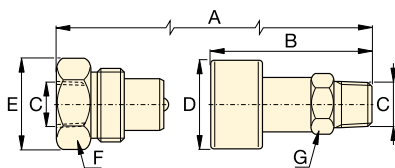
7,6 - 40,0 L/min

Gewinde:

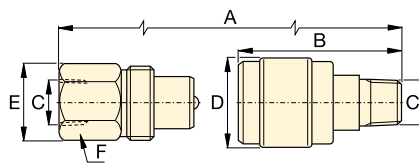
1/4" - 3/8" NPTF

Maximaler Betriebsdruck:

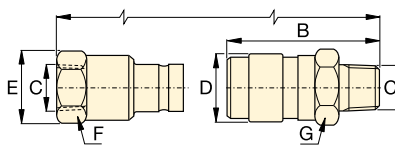
700 bar



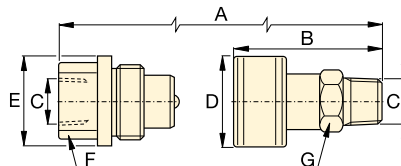
C604



**A604
A630**



F604



T630



Metallstaubkappen

Stahlstaubkappen sind für die C604 Kupplungen lieferbar.

Modellnummer:

CD411M für Kupplungsmuffe

CD415M für Kupplungsstecker

Nenndurchflußmenge (L/min)	Kupplungsausführung	Modellnummer			Abmessungen (mm)							Staub- kappe(n)
		Komplett	Kupplungs- muffe	Kupplungs- stecker	A*	B	C	D	E	F	G	
35	Hochflußkupplung 	C604	CR400	CH604	83	64	3/8" NPTF	35	36	32	25	(2x) CD411
40	"Flush-Face" Kupplung 	F604	FR400	FH604	111	72	3/8" NPTF	31	31	27	29	–
7,6	Standard Spee-D® Kupplung 	A604	AR400	AH604	77	42	3/8" NPTF	28	26	23	19	Z410 nur Kuppl.- muffe
7,6	Standard Kupplung 	A630	AR630	AH630	66	35	1/4" NPTF	22	20	19	15	Z640 nur Kuppl.- muffe
11,4	700 bar Spin-on Kupplung 	T630	TR630	TH630	73	60	1/4" NPTF	29	29	19	21	–

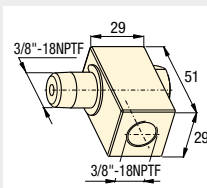
* Abmessung A = Länge von Kupplungsmuffe und -stecker in gekuppeltem Zustand.

Hydrauliköl, Verteiler und Verschraubungen



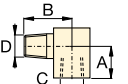
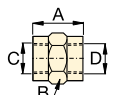
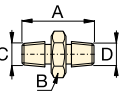
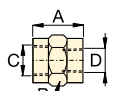
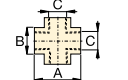
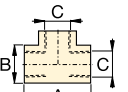
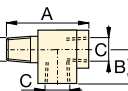
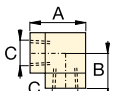
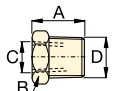
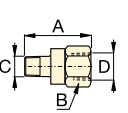
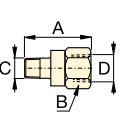
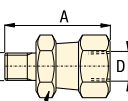
3/8"-Drehverschraubung

360-Grad-Schwenkkupplung für die optimale Ausrichtung von Hydraulikanschlüssen an Zylindern, Pumpen und Schläuchen.
Modellnummer **XSC1**.



**A, AM
BFZ
FZ
HF
Serie**



Verschraubungen 700 bar			Modell- nummer	Abmessungen (mm)		3000								
				A	B	C	D							
Winkelstück				23	33	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
Von:	3/8"-NPTF Stecker													
Nach:	3/8"-NPTF Muffe													
Reduzierstück				28	25	3/8"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF							
Von:	3/8"-NPTF Muffe													
Nach:	1/4"-NPTF Muffe													
Von:	1/2"-NPTF Muffe													
Nach:	3/8"-NPTF Muffe													
Nippel				38	16	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF							
Von:	Nach:													
1/4"-NPTF	1/4"-NPTF													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF		FZ1608	51	19	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
			FZ1619	37	19	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
			FZ1617											
Zwischenstück				29	23	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
Von:	Nach:													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF													
1/4"-NPTF	1/4"-NPTF		FZ1614	29	19	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF							
			FZ1605											
K-Stück				45	25	3/8"-18 NPTF	-							
Von:	Nach:													
3/8"-NPTF Muffe	3/8"-NPTF Muffe		FZ1613											
T-Stück				45	25	3/8"-18 NPTF	-							
Von:	Nach:													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF													
1/4"-NPTF	1/4"-NPTF		FZ1612	45	24	1/4"-18 NPTF	-							
			FZ1637											
T-Stück				56	26	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
Von:	Nach:													
3/8"-NPTF Muffe	3/8"-NPTF Stecker		BFZ16312											
Nach:														
Winkelstück				33	20	3/8"-18 NPTF	-							
Von:	Nach:													
3/8"-NPTF	3/8"-NPTF		FZ1610	36	24	1/4"-18 NPTF	-							
1/4"-NPTF	1/4"-NPTF		FZ1638											
Reduzierstück				19	19	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
Von:	Nach:													
3/8"-NPTF	1/4"-NPTF								FZ1630	28	22	1/4"-18 NPTF	1/2"-14 NPTF	
1/4"-NPTF	1/2"-NPTF								BFZ1630	19	19	G1/4"	3/8"-18 NPTF	
3/8"-NPTF	G1/4"		BFZ16301											
Zwischenstück				35	19	1/4"-18 NPTF	G1/4"							
Von:	Nach:													
G1/4"	1/4"-NPTF								BFZ16411	31	19	1/8"-27 NPTF	G1/4"	
G1/4"	1/8"-NPTF								BFZ16421	43	24	1/4"-18 NPTF	G3/8"	
G3/8"	1/4"-NPTF								BFZ16323	43	24	3/8"-18 NPTF	G3/8"	
G3/8"	3/8"-NPTF		BFZ16324											
Zwischenstück				44	23	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF							
Von:	Nach:													
1/4"-NPTF	3/8"-NPTF								FZ1055	30	19	1/8"-27 NPTF	1/4"-18 NPTF	
1/4"-NPTF	1/8"-NPTF								FZ1642	42	28	3/8"-18 NPTF	1/2"-18 NPTF	
1/2"-NPTF	3/8"-NPTF		FZ1634											
Nippel				40	22	3/8"-18 NPTF	3/8"-18 NPSM							
Von:	Nach:													
3/8"-NPTF Stecker	3/8"-NPSM Muffe		FZ1660											
Nach:														

▼ Von links nach rechts: SFM41, SFM42 Verteiler für geteilten Fördervolumen



- Verteiler mit Ausgängen für geteilten Fördervolumen verbessern Sicherheit, Präzision und Kontrolle bei Hebe- und Senkvorgängen
- Manometer, Durchflussregelventil in jedem Ausgangsanschluss; CR400-Kupplungen in jedem Ein- und Ausgangsanschluss installiert
- Regelt sowohl die Ausfahr- als auch die Einfahrtgeschwindigkeit: Anheben und Absenken
- 1 Eingang, 4 Ausgänge. Maximal 4 Zylinder pro Verteiler: SFM41 für einfachwirkende Zylinder, SFM42 für doppeltwirkende Zylinder
- Minimales Fördervolumen der Pumpe: 1,40 L/min, um 0,15 - 0,25 L/min pro Zylinder zu fördern
- Maximale Differenz zwischen den Ausgängen: 10% des Zylinderhubs (auf 150 mm)
- Indem mehrere SFM-Modelle parallel angeschlossen werden, können mehrere Zylinder simultan gesteuert werden.



Verbesserte Sicherheit für einfache simultane Hebeanwendungen



Druckmanometer G2535L

Glycerin gefüllte Druckmanometer sind in jeder Ausgangsdruckleitung installiert, um den Druck jedes Zylinders zu überwachen.



Optimale Leistung

Das minimale Fördervolumen der Pumpe muss 1,40 L/min betragen, um 0,15 - 0,25 L/min pro Zylinder zu fördern. Enerpac

empfiehlt die Verwendung von elektrischen oder Benzinpumpen der Z-Klasse aus der ZE5- und ZG-Serie.



SFP-Serie, Pumpen mit geteiltem Fördervolumen

Wenn bei einer Mehrpunkt-Hub- oder Senkanwendung eine höhere Genauigkeit über die Zylinderhübe

hinweg erforderlich ist, empfiehlt Enerpac den Einsatz der Pumpen mit geteiltem Fördervolumen der Serie SFP.



Wenden Sie sich an Enerpac!

Für Empfehlungen und technische Unterstützung in Bezug auf die Auslegung des optimalen Hubsystems wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Enerpac Vertretung oder besuchen Sie unsere Website: www.enerpac.com.

Sie können Enerpac auch eine Nachricht senden über: enerpac.com/contact-us

◀ Um das Fundament zu reparieren, mussten Silos angehoben, nivelliert und strukturell unterstützt werden. Angetrieben von einer Elektropumpe der Serie ZE5 wird der Verteiler mit Ausgängen für geteilten Förderstrom eingesetzt, um mehrerer Hydraulikzylinder zu betreiben.

Verteiler für geteilten Fördervolumen



SFM-Serie, Verteiler

Die SFM-Serie bietet eine wirtschaftliche Lösung für einfache simultane Mehrpunkt-Hebeanwendungen und ermöglicht es einem einzelnen Bediener, maximal 4 Hebepunkte von einem Verteiler aus zu steuern.

Die Verteiler für geteilten Förderstrom sind mit druckkompensierten Durchflussregelventilen zur Voreinstellung und Begrenzung der Ausfahr- und Einfahr-geschwindigkeit jedes Zylinders ausgestattet, wodurch bis zu 4 Zylinder simultan bewegt werden können.

Die Steuerungsverteiler der SFM-Serie bieten im Vergleich zu denen der AM-Serie mehr Kontrolle beim Anheben und Absenken. Siehe die nachstehende Tabelle mit den Einstellungen für Durchflussregelventile.

Das minimale Fördervolumen der Pumpe muss 1,40 L/min (Pumpen der ZE5-Serie) betragen, um 0,15 - 0,25 L/min pro Zylinder zu fördern.

Mehrere SFM-Modelle können parallel an dieselbe Pumpe angeschlossen werden, um den simultanen Betrieb von 8, 12 oder 16 Zylindern zu ermöglichen.

Um schnellere Ausfahrgeschwindigkeiten zu erreichen, sind Pumpen mit höherem Fördervolumen erforderlich. Für einen angemessenen Geschwindigkeitsausgleich muss ein um 20% höheres Fördervolumen in Betracht gezogen werden.

Beispiel: bei Verwendung von 4 Zylindern: wenn ein Fördervolumen von 0,45 L/min pro Zylinder erforderlich ist, muss das Fördervolumen wie folgt aussehen:
 $4 \times 0,45 = 1,8 \text{ L/min} + 20\% = 2,16 \text{ L/min}$.

Die maximale Hubabweichung zwischen den Zylindern kann je nach Zylinderdruck bis zu 10% betragen (auf 150 mm). Die Einstellung des Fördervolumens ist auch während des Zylinderbetriebs durch Feineinstellung mithilfe der Durchfluss-regelventile möglich.

Alle Zylinder, die an den SFM-Verteiler angeschlossen sind, müssen die gleiche Kapazität (wirksame Kolbenfläche) haben. Sowohl die Ausfahr- als auch die Einfahr-geschwindigkeit werden durch die gleichen Ventile begrenzt. Verwenden Sie Schläuche gleicher Länge, um die Genauigkeit des Hydrauliksystems zu verbessern. Verbesserte Präzision, wenn die Druckdifferenz zwischen den Zylindern innerhalb von 200 bar liegt.

SFM-Serie



Eingangsanschluss:

1x Hochleistungspumpe

Ausgangsanschlüsse:

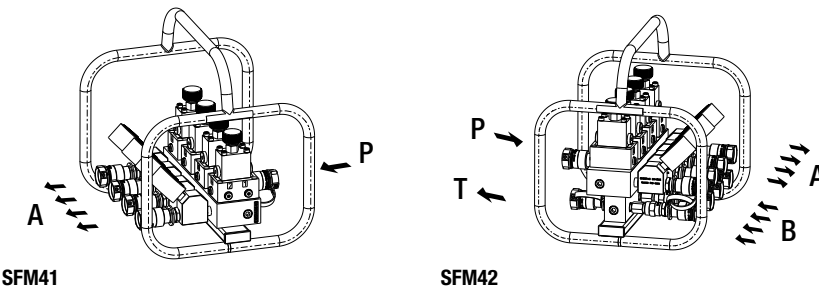
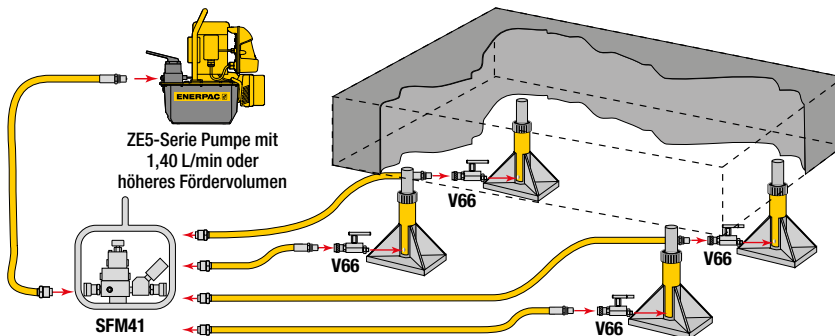
Max. 4 Zylinder

Minimal erforderliches Fördervolumen der Pumpe:

1,40 L/min

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



▼ VERTEILER FÜR GETEILTEN FÖRDERVOLUMEN

Für den Einsatz mit Zylindern	Modell-nummer	Min. Förder-volumen zu jedem Zylinder (L/min)	Mit Kupplungs-muffen	Abmessungen L x B x H (mm)	(kg)
4x einfachwirkend	SFM41	0,15	CR400	370 x 335 x 375	24
4x doppeltwirkend	SFM42	0,15	CR400	370 x 335 x 375	30



Halten der Last

Verwenden Sie **V66 Rückschlag-ventile** zum Halten von Lasten mit einwirkenden Zylindern.

Seite: **153**



Hydraulikschläuche

Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie ausschließlich Enerpac Schläuche verwenden. Enerpac empfiehlt die

Verwendung von Schläuchen gleicher Länge zwischen dem SFM-Verteiler und den Zylindern, um die Systemgenauigkeit zu verbessern.



Durchflussregelventile

Der SFM-Verteiler verfügt über druckkompensierende Durchflussregelventile, die in jeder Ausgangsleitung installiert

sind. Das Fördervolumen vom SFM-Verteiler zu jedem Zylinder kann durch Drehen des Knopfes am Ventil eingestellt werden.

Einstellungen des Durchflussregelventils

Drehungen des Einstellungs-knopfs	Förder-volumen (L/min)	Drehungen des Einstellungs-knopfs	Förder-volumen (L/min)
1/2	0,15	3	1,9
1	0,45	3 1/2	3,6
1 1/2	0,75	4	5,6
2	0,90	4 1/2	8,3
2 1/2	1,3	Offen	10,3

▼ Abgebildet von links nach rechts: GP230B, GF835B, GP10S



- Manometer der GF-Serie: Druck- und Kraftanzeige mittels doppelter Skalenablesung in bar und kN
- Manometer der GF-Serie: Alle druckempfindlichen Teile werden zur Gewährleistung eines langen, störungsfreien Einsatzes mit Glycerin abgedichtet und gedämpft
- Manometer der GP-Serie: Druckanzeige mittels doppelter Skalenablesung in bar und psi
- Hervorragende Ablesbarkeit: Außendurchmesser des Manometers 100 mm
- Schneller, leichter Einbau
- Die Manometergehäuse aus Edelstahl sorgen für einen guten Korrosionsschutz.

▼ Bei dieser Presse gelangt ein GP10S Manometer zur Überprüfung des zum Biegen flacher Stahlstangen erforderlichen Hydraulikdrucks zum Einsatz.



Visuelle Anzeige des Systemdrucks und der Kraft



Manometerdämpfungsventil V10

Automatische Beeinträchtigung des Ölflusses, um ein Zurückschnellen des Zeigers bei plötzlicher Lastfreigabe zu verhindern. Ermöglicht daß der Zeiger langsam zurückgleitet.

Seite: 152



Dämpfungsventil V91

Stufenlos nachstellbar zur Öldosierung aus einem Manometer. Das V91 Dämpfungsventil eignet sich ebenfalls als Sperrventil zum Schutz des Manometers bei Anwendungen mit hohen Taktzeiten.

Seite: 152

Verwendbar für

Alle Zylinder

Alle Zylinder

5 t RC, RSM Zylinder

10 t RC, RCS, RSM Zylinder

Alle 25 t RC-Zylinder

Alle 50 t RC, RR-Zylinder

13 t RCH Serie

RCS201, 302

RCS502, 1002

RCH202, 302, 603

25, 30, 50 t RC, RCS, RSM, RR

Alle 75 und 95 t RC, RR

Alle 150 und 200 t RR Zylinder

10 t VLP Pressen

25 t XLP Pressen

50 t XLP, BPR Pressen

100 t VLP, BPR Pressen

200 t VLP, BPR Pressen



Druck- und Kraftmanometer



Maximalanzeiger

Der Anzeiger bleibt auf Maximalanzeige stehen - und zeigt den größten Druck oder die größte Druckkraft, die vom System

erzeugt wurde an. Modellnummer: **BS-881**
Mühele Installation auf Manometer der GP- und H-Serien.



Druckmanometer

Zur Messung des Eingangsdruck am Zylinder oder Hochdrucksystem. Auch für Testzwecke geeignet.

Kraftmanometer

Zur Messung der Gesamtlast in t oder kN. Geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen z.B. Zusammenpressen von Teilen unter vorbestimmter Last, zum Wiegen sowie Testzwecke usw.

Die Manometer der **GP-Serie** sind Standardmanometer.

Die Manometer der **GF-Serie** sind glyzerinegefüllte Manometer.

GF, GP Serie



Druckbereich:

0 - 1000 bar

Kraftbereich:

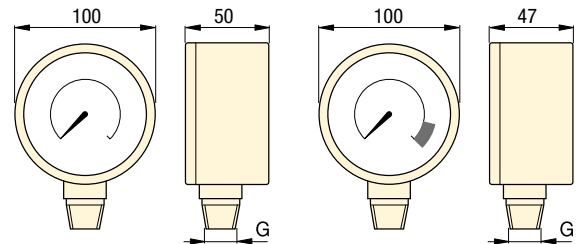
0 - 2000 kN

Außendurchmesser des Manometers:

100 mm

Genauigkeit in % vom Skalenwert:

± 1%



GP-Serie

GF-Serie

Manometertyp und Druckbereich



Manometertyp und Druckbereich					Skaleneinteilung	Modell- nummer *	Anschluss- gewinde G	Manometer-Zwischenstück		
										
bar	psi	bar	lbs *	kN				Erforderlich		
								GA1	GA2	GA3
0-700	0-10.000	–	–	–	10 bar, 100 psi	GP10S	½" NPTF	●	●	
0-1000	0-15.000	–	–	–	10 bar, 200 psi	GP15S	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-45	10 bar, 0,5 kN	GF5B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-100	10 bar, 1 kN	GF10B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-232	10 bar, 2 kN	GF20B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-500	10 bar, 5 kN	GF50B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-124	10 bar, 1 kN	GF120B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-175/275	10 bar, 2 + 5 kN	GF230B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-450/900	10 bar, 5 + 10 kN	GF510B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-210/320/570	10 bar, 5 kN	GF813B	¼" NPTF			●
–	–	0-700	–	0-232/300/500	10 bar, 5 kN	GF835B	¼" NPTF			●
–	–	0-700	–	0-720/930	10 bar, 10 kN	GF871B	¼" NPTF			●
–	–	0-700	–	0-1400/2000	10 bar, 25 kN	GF200B	¼" NPTF			●
–	–	0-700	–	0-100	10 bar, 1 kN	GF10B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-232	10 bar, 2 kN	GF20B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-500	10 bar, 5 kN	GF50B	½" NPTF	●	●	
–	–	0-700	–	0-720/930	10 bar, 10 kN	GF871B	¼" NPTF			●
–	–	0-700	–	0-1400/2000	10 bar, 25 kN	GF200B	¼" NPTF			●

* Manometer mit Skaleneinteilung in psi, lbs, ton. sind abrufbar, indem man das Suffix von 'B' auf 'P' umstellt.

▼ Abgebildet von links nach rechts: G4089L, G2535L, G4040L



Visuelle Anzeige des Systemdrucks



GA45GC Set mit Manometer und Anschluss

Der 45° abgewinkelte Manometeranschluss verbessert die Sicherheit bei der Arbeit.

Seite: 150



Manometer-Zwischenstück

Für den einfachen Einbau der Manometer bietet Enerpac ein komplettes Lieferprogramm.

Seite: 151



Dämpfungsventil V91

Stufenlos nachstellbar zur Öldosierung aus einem Manometer. Das V91 Dämpfungsventil eignet sich ebenfalls als Sperrventil zum

Schutz des Manometers bei Anwendungen mit hohen Taktzeiten.

Seite: 152

Glyzerinmanometer (G-Serie)

- Druckanzeige mittels geeichter Skalen in bar und psi
- Alle Druckempfindlichen inneren Teile werden zur Gewährleistung eines langen, störungsfreien Einsatzes durch das Glyzerin isoliert und gedämpft
- Einschließlich Sicherheitsberstscheibe und Druckausgleichsmembran
- Manometerdämpfungs- oder Nadelventile empfohlen.

Manometer für hohe Taktzeiten (H-Serie)

- Druckanzeige mittels geeichter Skalen in bar und psi
- Ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, insbesondere bei hohen Taktzeiten und unter hohen Beanspruchungen
- Manometerdämpfungs- oder Nadelventile empfohlen.



◀ Verwenden Sie stets ein Manometer im Hydrauliksystem. Es zeigt die sicherheitsrelevanten Vorgänge im System.

Hydraulische Druckmanometer



WARNUNG !

Beim Heben oder Drücken
immer ein Manometer
verwenden!

Ermöglicht eine Kontrolle des Hydraulik-systems
und zeigt die Abläufe an.

Seite: 400

G, H Serie



Druckbereich:

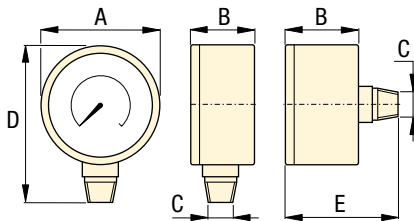
0 - 1000 bar

Durchmesser:

63 - 100 mm

Genauigkeit in % von der Skaleneinteilung:

± 1,0 - 1,5%



Größe (mm)	Anschluß	Abmessungen (mm)				
		A	B	C	D	E
63	Unterseite	63	37	1/4" NPTF	84	–
69	Rückseite, Mitte	69	32	1/4" NPTF	–	55
100	Unterseite	100	29	1/4" NPTF	121	–
100	Unterseite	100	49	1/2" NPTF	136	–

Hinweis: Abmessungen dienen nur als Bezugswerte.



Maximalanzeiger

Der Anzeiger bleibt auf
Maximalanzeige stehen - und
zeigt den größten Druck oder die
größte Druckkraft, die vom System
erzeugt wurde, an. Modellnummer: **BSA881**.
Nur für GP und H-Serie ø 100 mm lieferbar.

▼ AUSWAHLTABELLE

Manometer Serie	Druckbereich		Modellnummer				Höchster Wert		Niedrigster Wert		Höchster Wert		Niedrigster Wert	
			ø 63 ¼" NPTF	ø 63 ¼" NPTF	ø 100 ¼" NPTF	ø 100 ½" NPTF								
			Unterseite	Rückseite	Unterseite	Unterseite	(bar)				(psi)			
	(bar)	(psi)	Genauigkeit: ± 1,5 %		Genauigkeit: ± 1,0 %		ø 63	ø 100	ø 63	ø 100	ø 63	ø 100	ø 63	ø 100
G-Serie	0-7	0-100	G2509L	–	–	–	1	–	0,01	–	10	–	2	–
	0-11	0-160	G2510L	–	–	–	1	–	0,02	–	10	–	2	–
	0-14	0-200	G2511L	–	–	–	1	–	0,02	–	50	–	5	–
	0-20	0-300	G2512L	–	–	–	5	–	0,50	–	50	–	5	–
	0-40	0-600	G2513L	–	–	–	10	–	1	–	100	–	10	–
	0-70	0-1.000	G2514L	G2531R	–	–	10	–	1	–	100	–	20	–
	0-140	0-2.000	G2515L	–	–	–	10	–	5	–	500	–	50	–
	0-200	0-3.000	G2516L	–	–	–	50	–	5	–	500	–	50	–
	0-400	0-6.000	G2517L	G2534R	–	–	100	–	10	–	1000	–	100	–
	0-700	0-10.000	G2535L	G2537R	G4088L	G4039L	100	100	10	10	2000	1000	200	100
	0-1000	0-15.000	G2536L	G2538R	G4089L	G4040L	100	100	20	20	3000	3000	200	200
H-Serie	0-700	0-10.000	–	–	H4049L	H4071L	–	100	–	10	–	1000	–	100

▼ T6003L



T Serie

Druckbereich:

0 - 3500 bar

Durchmesser:

162 - 192 mm

Genauigkeit in % von der Skaleneinteilung:

± 0,5% - 1,5%



Konischer Manometer-Adapter

Mit Verschraubung zum Anschluß von 1/4" konischem Rohranschluß an 3/8" konischen Manometeranschluß. Der Satz besteht aus T-Stück 43-301, Manometer-Zwischenstück 43-704 und Rohr 45-116. Modellnummer: **83-011**

Seite: **87**

- Eine Genauigkeit von $\pm 1\%$ vom Skalenendwert
- Alle Manometer haben eine federbelastete Rückseite mit Gummiberstoptfen zum Schutz vor Überdruck
- Die integrierte Maximalanzeige gehört zum Standard
- Modelle für 2800 und 3500 bar werden mit Flanschbefestigung geliefert
- 1/2" NPTF Ausführungen aus hochfestem Legierungsstahl
- Modelle mit 1/4" konischem Rohranschluß aus rostfreiem 316 Stahl
- Modelle für 2800 und 3500 bar aus rostfreiem 403 Stahl
- Druckanzeige mittels geeichter Skalen in bar und psi.

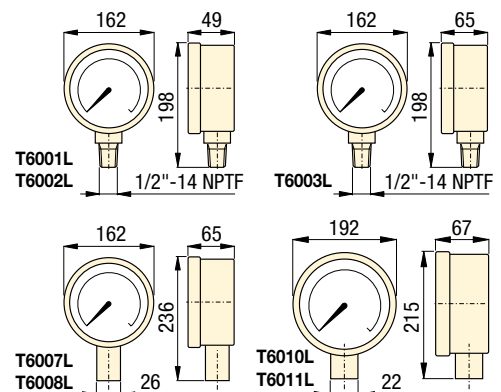


Konischer Manometer-Anschluss

Zum direkten Anschluss von Manometern mit 1/4" konischer Verschraubung an Pumpe Modellnr. **11-100** oder **11-400** (Seite 86).

Kann auch mit anderen 1/4" konischen Systemen verwendet werden. Modellnummer: **43-704**

▼ Eine Enerpac Handpumpe P2282 mit einem Manometer T6011L wird hier zum Testen des Prüfdrucks hydraulischer Ventile verwendet.



Druckbereich	Druckbereich	Modellnummer		Skalenwert	Skaleneinteilung	Skalenwert	Skaleneinteilung
(bar)	(psi)	316 Stahl 1/2" NPTF Anschluß	403 Stahl 1/4" kon. Anschluß	(bar)	(bar)	(psi)	(psi)
0-70 ¹⁾	0-1000	T6001L	—	10	1	100	10
0-350 ¹⁾	0-5000	T6002L	—	50	5	500	50
0-700 ¹⁾	0-10.000	T6003L	T6007L	100	10	1.000	100
0-1400 ¹⁾	0-20.000	—	T6008L	200	20	1.000	100
0-2800 ²⁾	0-40.000	—	T6010L	500	20	5.000	200
0-3500 ²⁾	0-50.000	—	T6011L	500	50	5.000	200

¹⁾ Genauigkeit $\pm 0,5\%$

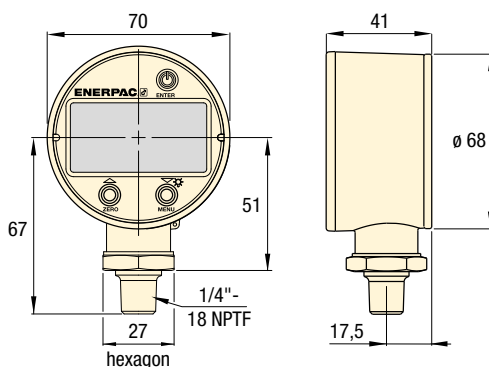
²⁾ Genauigkeit $\pm 1,5\%$

Digitale hydraulische Druckmanometer

▼ DGR2



- Zugelassen für einen Systemdruck von bis zu 1380 bar
- Hochdruckanzeige in Bar, Psi, MPa und kg/cm²
- Null-Rückstellung - um sicherzustellen, dass das Manometer den tatsächlichen Systemdruck anzeigt
- Schutzart IP65, UL-gelistet und RoHS-konform
- Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung zum problemlosen Ablesen bei schwierigen Lichtverhältnissen
- Mit einer 3 VDC - Batterie.



Druckstufe		Druckstufe		Modell- Nummer	Druckstufe		Druckstufe	
(bar)		(MPa)			(psi)		(kg/cm²)	
Bereich	Intervall	Bereich	Intervall		Bereich	Intervall	Bereich	Intervall
0-1380	0,1	0-140	0,01	DGR2	0-20.000	1	0-1400	0,1

Gewicht: 0,23 kg.

DGR Serie

Druckbereich:

0 - 1380 bar

Spannung:

3 Volt

Genauigkeit in % von der Skaleneinheit:

± 0,25%



Manometer-Zwischenstück GA3

Für den einfachen Einbau der Manometer bietet Enerpac ein komplettes Lieferprogramm.

Seite: 151

▼ Höhere Genauigkeit und bequemer ablesbar: Optimieren Sie Ihre Ausgangsposition zur Überwachung und Steuerung des Systemdrucks bis 1380 bar.



Set Manometer/Zwischenstück, Vierfach-Verteiler

ENERPAC 

▼ GA45GC, AMGC42 (Vorder- und Rückseite)



GA45GC, AMGC Serie

Anschluss 1:
3/8" NPTF-Stecker

Anschluss 2:
CR400-Kupplung

Maximaler Betriebsdruck:
700 bar



Vierfach-Verteilereinheit, komplett mit Manometern

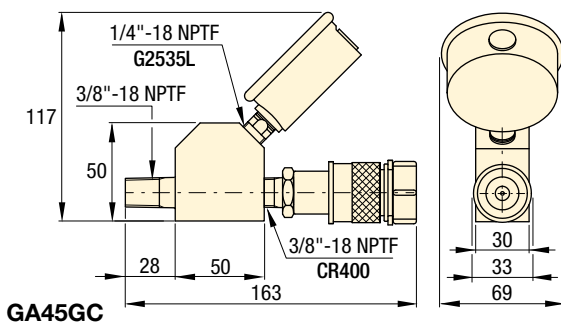
Kombiniert problemlose Mobilität und Benutzerfreundlichkeit mit ergonomischem und robustem Design, sofort einsetzbar.

GA45GC, Set mit Manometer/ und Zwischenstück

- 45° angewinkelter Manometer für optimale Sicht.
- Schlankes und schmales Design.
- Problemlose Integration in einer Vielzahl von Systemen.
- Maximal gesteuerte Lastbewegung.
- Glycerin-gedämpfter Manometer mit Doppel-Skala.
- CR400 Kupplungsmuffe für hohes Fördervolumen.

AMGC-Serie, Vierfach-Verteilereinheit mit Manometern

- 4 mit Glycerin gefüllte Manometer gewährleisten ein sicheres Arbeiten des Bedieners.
- Alle Komponenten sind durch den robusten Schutzrahmen geschützt.
- Die CR400-Kupplungsmuffen an allen Anschlüssen ermöglichen ein schnelles Anschließen des Verteilers an bis zu 4 Zylinder.



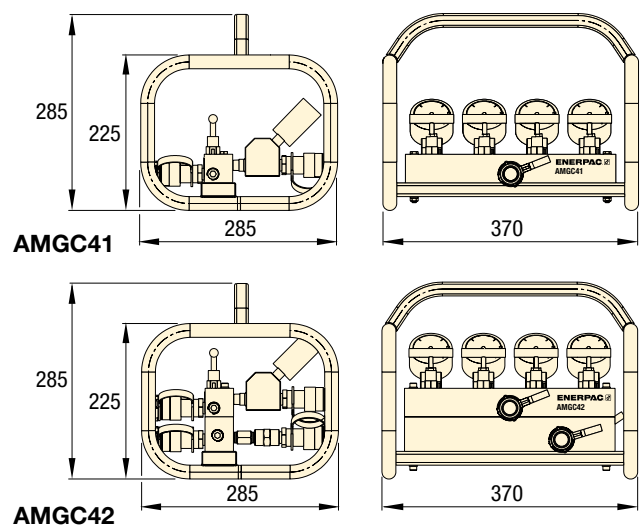
GA45GC

Modell-nummer	Manometer * (1/4" NPTF)	Stecker	Muffe (3/8" NPTF)	 (kg)
GA45GC	G2535L	3/8"-18 NPTF	CR400	3,2

* Messbereich: 0-700 bar, 0-10.000 psi.



▲ Das Set mit Manometer und Anschluss ist das Fenster zu Ihrem System. Es ermöglicht problemlose Druckablesung für sicheren Betrieb.



AMGC42

Modell-nummer	Verteilertyp * (für Zylinder)	Ausfahren		Einfahren		Manometer **	 (kg)
		Einlass	Auslass	Einlass	Auslass		
AMGC41	4x E/W	1	4	—	—	4x G2535L	10,8
AMGC42	4x D/W	1	4	4	4	4x G2535L	17,4

* E/W: Einfachwirkend; D/W: Doppeltwirkend.

** Messbereich: 0-700 bar, 0-10.000 psi.

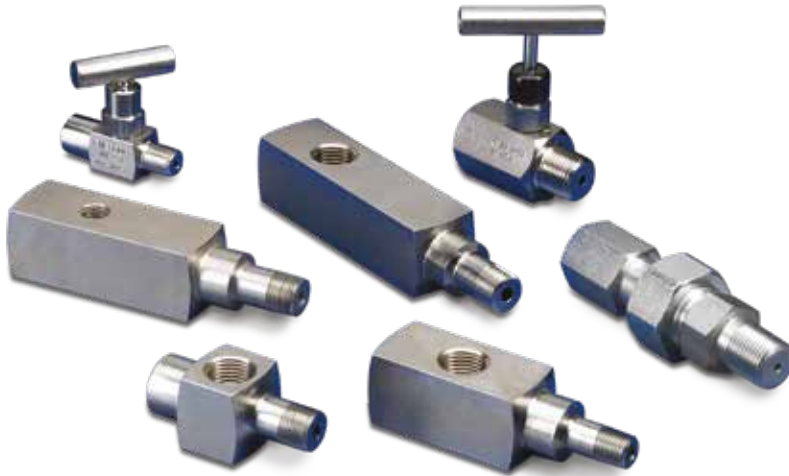
▼ Abgebildet: GA3, V91, GA1, GA2, GA4, NV251, GA918

GA, NV, V Serie

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

▼ Mit einem Manometerzwischenstück kann ein Manometer schnell in das hydraulische System integriert werden.



Manometer-Zwischenstück (GA-Serie)

- Für den leichten Einbau eines Manometers in Ihr Hydrauliksystem
- Stecker zum direkten Einbau des Adapters an die Pumpe oder am Zylinder; Muffe paßt an Schläuche oder Kupplungen; der dritte Anschluß ist der Manometeranschluß
- Modellnummer GA918 ist eine Drehverschraubung.

Modellnummer	Anschluss (NPTF)	Stecker (NPTF)	Muffe (NPTF)	Abmessungen (mm)					
				A	B	C	D	E	F
GA1	1/2"	3/8"	3/8"	71	31	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	32
GA2	1/2"	3/8"		155	35	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	32
GA3	1/4"	3/8"		133	35	1/4" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	32
GA4	1/2"	1/4"		111	35	1/2" NPTF	1/4" NPTF	3/8" NPTF	32

GA1

GA2, GA3, GA4

Drehverschraubung (GA918)

- Erleichtert den Einbau und das Ablesen des Manometers.

Modellnummer	Abmessungen (mm)						
	A	B	C	D	E	S	S1
GA918	117	43	1/2" NPTF	28,5	1/2" NPTF	29	38

GA918

Nadelventile (V- und NV-Serie)

- Hergestellt aus rostfreiem 316 Stahl, 24 Windungen/Zoll (NV251).

Modellnummer	Öffnung (mm)	Gewinde	Abmessungen (mm)						
			A	B	C	D	E	F	H
NV251	4,3	1/4" NPTF	57	29	1/4" NPTF	57	46	19	19
V91	4,8	1/2" NPTF	89	32	1/2" NPTF	64	32	37	37

NV251

V91

V-Serie, Druck- und Volumenstrom-Steuerventile **ENERPAC**

▼ Von links nach rechts: V152, V66, V82, V161, V42, V17



Die Lösung für hydraulische Regelung



Informationen zu Ventilen

Siehe System-Grundeinstellung und Ventil-Informationen auf unseren 'Gelben Seiten'.

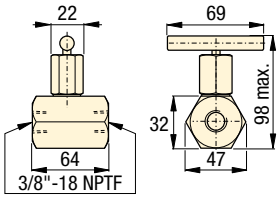
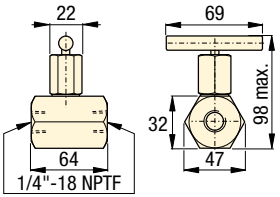
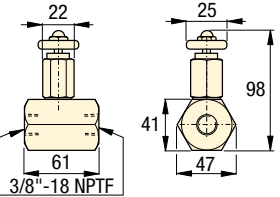
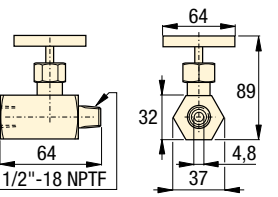
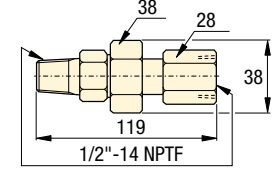
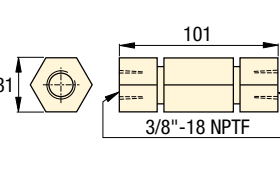
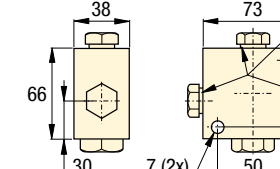
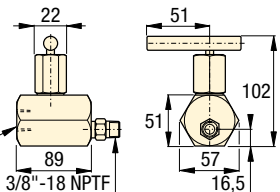
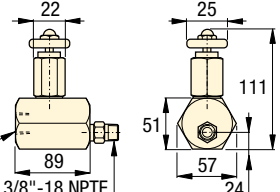
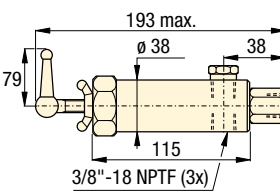
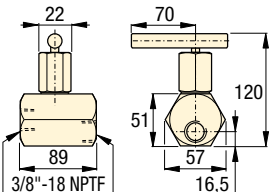
Seite: **404**

- Alle Ventile sind für einen Betriebsdruck von 700 bar ausgelegt
- Alle Ventile haben einen NPTF-Anschluß zum Schutz vor Leckage
- Alle Ventile haben für erhöhte Korrosionsbeständigkeit lackierte, beschichtete oder plattierte Oberflächen
- Die Ventile V66NV und V152NV bieten Viton® dichtungen für den Einsatz mit hohen Temperaturen und sind für den Korrosionsschutz nickelpulverbeschichtet.

▼ Das V152 Druckbegrenzungsventil reduziert den im Hydrauliksystem erzeugten Druck.



Ventilabmessungen in mm

 V82	 V182	 V8F	 V91
 V10	 V17	 V42	
 V66, V66NV	 V66F	 V152, V152NV	 V161

Druck- und Volumenstrom-Steuerventile



Doppelabsperrentventile

Ermöglicht die Volumenströme für 2 oder 4 einfachwirkende Zylinder so zu regeln, daß sie parallel ausfahren.

Seite: 140



Verschraubungen

Weitere Informationen zu Verschraubungen finden Sie auf den entsprechenden Seiten im Katalogteil Systemkomponenten.

Seite: 141

V Serie



Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

Ventilausführung und Modellnr.		Beschreibung		Hydraulisch Symbol
Nadelventil V82 V182 V8F		V82: Zur Steuerung der Zylindergeschwindigkeit. Auch als Absperrventil verwendbar. $\frac{3}{8}$ " NPTF Anschlüsse. V182: Wie V82, aber mit $\frac{1}{4}$ " NPTF Ölschlüssen. Auch für Manometer-	dämpfung geeignet (auch V82). V8F: Wie V-82, aber mit feinsensorischer Regelung des Ölflusses 0,16 - 14,7 L/min @ 275 bar. Nicht zu empfehlen als Absperrventil.	
Dämpfungsventil V91		V91: Unbegrenzt einstellbar zur Messung des Ölflusses aus einem Manometer, um ein Zurückschnellen des Zeigers bei plötzlicher Lastfreigabe oder Druckabfall zu verhindern. Auch geeignet als Absperrventil,	dass das Manometer bei schnellen Arbeitstakten schützt. $\frac{1}{2}$ " NPTF Innen- und Außengewinde für den Einsatz mit GA1, GA2 oder GA4 Adaptern.	
Selbstdämpfendes Ventil V10		V10: Zu verwenden, wenn der Manometerdruck bei schnellen Arbeitstakten zu kontrollieren ist. Erzeugt einen Durchflußwiderstand, wenn die Last plötzlich freigegeben wird.	Einstellung ist nicht erforderlich. $\frac{1}{2}$ " NPTF Innen- und Außengewinde für den Einsatz mit GA1, GA2 oder GA4 Manometeradaptern.	
Rückschlagventil V17		V17: Robuste Bauart für hohe Beanspruchungen. Widersteht Stößen und ist bei geringem Druckabfall verwendbar. Schließt gleichmäßig und ohne Stöße. $\frac{3}{8}$ " NPTF Ölschlüsse.		
Vorgesteuertes Rückschlagventil V42		V42: Kann am Zylinder befestigt werden, um die Last bei plötzlichem Druckabfall in sicherer Stellung zu halten. Wird i. a. mit doppeltwirkenden Zylindern verwendet, wobei die vorgesteuerte Öffnung Druck	von einem T-Anschlußstück in der Einfahr-Leitung des Zylinders erhält. $\frac{3}{8}$ " NPTF Ölschlüsse.	
Handbetätigtes Absperr und Sicherheitsventil V66, V66NV, V66F		V66, V66NV: Verwendbar mit einfach- und doppeltwirkenden Zylindern, um eine Last zu halten. Das Ventil ist von Hand zu öffnen, um das Zurück-fließen des Öls in den Tank beim	Einfahren des Zylinders zu ermöglichen. V66NV mit Vitondichtungen, vernickelt. V66F: Wie V66, aber mit feinsensorischer Regelung des Ölflusses. V66F ist nicht für das Lasthalten entworfen.	
Druckbegrenzungs-ventil V152 V152NV		V152: Zur Begrenzung des erzeug-ten Drucks. Begrenzt gleichzeitig die auf andere Komponenten ausgeübte Kraft. Das Ventil öffnet sich, wenn der voreingestellte Druck erreicht wird. Durch Drehen	des Handgriffs wird der Druck erhöht. Besteht aus: Einbausatz mit 0,9 m langer Rücklaufleitung, 3% Genauigkeit Druckbereich: 55-700 bar. V152NV mit Vitondichtungen, vernickelt.	
Druckfolgeventil V161		V161: Regelt den Ölfluß zu einem Sekundärkreis. Der Fluß wird blockiert, wenn der eingestellte Druck erreicht wird. Danach öffnet sich das Ventil und das Öl kann in den Sekundärkreis fließen.	Zwischen dem Primär- und Sekundärkreis bleibt immer eine Druckdifferenz erhalten. Mindestbetriebsdruck: 140 bar.	

Enerpac Hydraulikpressen

Enerpac Hydraulikpressen sind in einer großen Auswahl unterschiedlicher Größen und Leistungsstärken lieferbar. Die verschweißten Pressenrahmen bürden für maximale Stabilität und Langlebigkeit. Stabile Rahmen und kräftige Hochdruck-hydraulikkomponenten garantieren dauerhaften und zuverlässigen Betrieb bei vielen Anwendungen.

Enerpac Pressen sind als Bankpressen, Pressenbügel, C-Form-Pressen, Werkstattpressen und Rollenrahmenpressen erhältlich. Die mit einer Presskraft von 10 bis 200 t lieferbaren Enerpac Hydraulikpressen bestehen aus drei hochwertigen Grundelementen: Pressrahmen, Zylinder und Antriebsaggregat.

Druckkraft t (kN)	Pressenausführung und Funktionen	
10 - 200 (101 - 1995)	Werkstattpressen	
10 (101)	Bankpressen	
25 - 200 (232 - 1995)	Werkstattpressen	
50 - 200 (498 - 1995)	Rollrahmenpressen	
5 - 20 (45 - 178)	Pressenbügel	
10 - 30 (101 - 295)	C-Form-Pressen	
900 - 90.000 kg	Zugmessdosen und Druckmessdosen	



Mit jahrzehntelanger Erfahrung und firmeneigenen Kapazitäten kann Enerpac Ihnen helfen, Lösungen nach Maß für Ihre spezifischen Anforderungen zu finden.

Neben einem umfangreichen Angebot an Standard-Werkstattpressen bietet Enerpac auch kundenspezifische Lösungen an. Da viele Kunden spezielle Anforderungen haben, bieten wir eine Turn-Key-Projektabwicklung an, einschließlich Entwicklung, Engineering und Fertigung. Als Marktführer haben wir ein offenes Ohr für unsere Kunden und mit unserer weltweiten Erfahrung bieten wir die besten Lösungen, insbesondere, wenn Sicherheit unerlässlich ist. Ganz gleich, ob eine größere Hublänge, ein breiterer Rahmen oder eine komplett neue Konstruktion benötigt wird, unsere Abteilung für Sonderanfertigungen verfügt über jahrelange Erfahrung in den unterschiedlichsten Industriezweigen, um eine Lösung zu liefern, die die Erwartungen erfüllt oder sogar übertrifft.

ANPASSBARE FUNKTIONEN:

- Kapazität
- Zylinderhub
- Pumpentyp
- Steuerungen
- Schutzvorrichtungen
- Lichte Abmessungen.

KONFIGURATIONEN:

- Vertikale und horizontale Presse
- In erhöhte und abgesenkte Pressentische montierte Zylinder
- Höhe nach Kundenspezifikation
- Lichte Höhe (vertikal und horizontal) nach Kundenspezifikation.



◀ Vollautomatische SPS-gesteuerte Hochpräzisionspresse, 1800 t. Um höchste Qualität gewährleisten zu können, muss der Press- und Erhitzungsvorgang bei der Herstellung von magnetischen Beschleunigungsspulen mit hoher Druckkraft und hoher Präzision erfolgen.



◀ Hochpräzisionsbundpresse, 600 t. Für die Herstellung von Beschleunigungsspulen ist die Umformung von Blech erforderlich.



◀ Werkstattpressen für Wartungsanwendungen, 50 t.



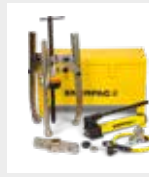
**ERHALTEN SIE NOCH
HEUTE DIE NEUESTE
VERSION DER KOMPLETT-
PRESSENBRÖSCHÜRE!**



HIER SCANNEN

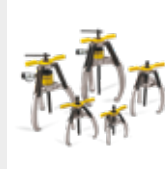
Enerpac Lieferprogramm umfasst Abzieher mit einer großen Auswahl in unterschiedlichen Größen, Leistungen und Ausführungen. Ob Sie für Ihre spezifische Anwendung ein mechanisches, hydraulisches oder ein patentiertes Lock-Grip-System benötigen, es gibt einen Enerpac Abzieher für jeden Zweck.

Enerpac Abzieher sind aus einer hochfesten Stahllegierung gefertigt. Daher können Sie sich auf einen dauerhaften und zuverlässigen Betrieb verlassen, sogar unter schwersten Beanspruchungen.



Hydraulische Abzieher

Diese hydraulischen Abzieher machen zeitaufwendiges und unsicheres Hämmern, Erhitzen oder Losbrechen überflüssig. Eine Beschädigung wertvoller Teile wird durch die Anwendung beherrschbarer hydraulischer Kraft auf ein Minimum reduziert.



Lock-Grip Abzieher

Die Zentriervorrichtung zum Schließen des Abziehers ermöglicht, dass sich alle Abzugarme gleichzeitig bewegen können, sodass nur ein Bediener das Werkzeug problemlos montieren und die Zuganwendung durchführen kann.



VORSICHT!

Nicht alle Abzieherkomponenten und -ausführungen eignen sich für die vorgegebene Abzugskraft. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Enerpac.



WICHTIG!

Bei der Verwendung von Abziehern sind stets Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.



Übersicht über hydraulische und mechanische Abzieher

Bei der Auswahl von Abziehern sind folgende 3 Hauptpunkte zu beachten:

1. Abzugskraft

Der Kraftaufwand, den der Abzieher erzeugen kann. Die für eine Arbeit erforderliche Abzugskraft kann mittels des Wellendurchmessers des abgezogenen Teils bestimmt werden.

Bei handbetätigten Abziehern muß der Durchmesser der Zentrierschraube mindestens die Hälfte des Wellendurchmessers, von der das Objekt abgezogen wird, betragen.

Bei hydraulischen Abziehern muß die Abzugskraft in Tonnen 7 bis 10 mal die Größe des Wellendurchmessers betragen. Benutzen Sie die nachstehende Tabelle:

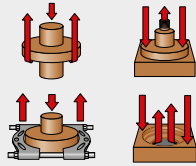
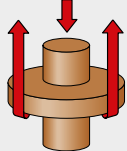
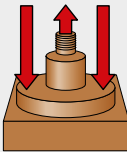
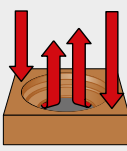
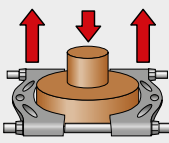
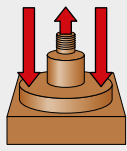
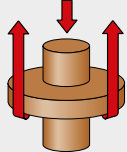
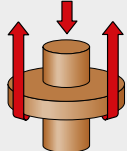
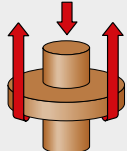
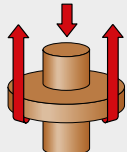
Wellen-Ø	Abzugskraft
0 - 25 mm	13 t
25 - 50 mm	22 t
50 - 89 mm	33 t
89 - 140 mm	45 t

2. Spannhöhe

Der Abstand zwischen dem untersten Teil der Basis und den Klauenflächen. Der Spannbereich des Abziehers muß dem Abstand zum abgezogenen Teil entsprechen oder ihn überschreiten.

3. Reichweite

Der Abstand zwischen den Klauen. Die Reichweite des Abziehers muß den Durchmesser des abziehenden Teiles überschreiten.

Funktionen	Kraft t	Abziehertyp	Serie		Seite
	13-45	Universal-Abzugsätze Max. Spannhöhe: 252 - 700 mm Max. Reichweite: 247 - 1100 mm	BHP		158 ▶
	13-45	Abzugsätze Max. Spannhöhe: 252 - 700 mm Max. Reichweite: 249 - 1100 mm	BHP		159 ▶
	6-22	Joch-Abzugsätze Max. Spannhöhe: 357 - 864 mm Max. Reichweite: 260 - 580 mm	BHP		160 ▶
	6-22	Lagerschalenabzieher Max. Spannhöhe: 115 - 150 mm Max. Reichweite: 145 - 240 mm	BHP		161 ▶
	6-22	Lagerabzieher Max. Spannhöhe: 110 - 260 mm Max. Reichweite: 110 - 250 mm	BHP		161 ▶
	3-40	Mechanische Lock-Grip Abzieher Max. Spannhöhe: 102 - 335 mm Max. Reichweite: 132 - 635 mm	LGM		162 ▶
	10-64	Hydraulische Lock-Grip Abzieher Max. Spannhöhe: 215 - 408 mm Max. Reichweite: 300 - 660 mm	LGH		164 ▶
	90,8	Hydraulische Lock-Grip Abzieher 100 t Max. Spannhöhe: 1220 mm Max. Reichweite: 730 - 1985 mm	LGH		168 ▶
	40-66	Hydraulische Gelenkbolzenabzieher Max. Bolzenlänge: 101 - 303 mm Zylinderhub: 100 mm	PPH		170 ▶
	—	Mechanischer Innenabzieher Max. Spannhöhe: 45 - 79 mm Max. Reichweite: 25 - 100 mm	IPM		172 ▶

▼ Universal-Abzugsatz BHP5751G



Universal-Abzugsatz



WARNUNG

Überschreiten Sie niemals 50% der Nominalleistung der Kapazität, wenn Sie einen zweiarmigen Kreuzkopf (2 Zugarme) verwenden oder wenn Sie Zugarme in Kombination mit Zubehör für Lagerabzieher verwenden.

- Wird mit komplettem Hydraulikset, bestehend aus Pumpe, Schlauch, Zylinder, Manometer, Manometeradapter, im Holzkasten geliefert
- Alle Universal-Abzugsätze beinhalten Abzieher, Jochabzieher, Lagerschalenabzieher und Lagerabzugsvorrichtung
- Hochwertige Schmiedestahl-Komponenten gewährleisten eine hohe Zuverlässigkeit und störungsfreien Betrieb
- Sätze einschließlich Stellschraube für den schnellen Kontakt mit dem Werkstück vor dem Einschalten der Hydraulik.

▼ Wartungsleute aus allen Industriebereichen kennen und schätzen Enerpac Universal-Abzugsätze.



▼ AUSWAHLTABELLE

Abzugskraft *		13 t	22 t	33 t	45 t **	Seite:
	Modellnummer ►	BHP1752 ¹⁾	BHP2751G	BHP3751G	BHP5751G	
Inkl. Hydraulikset	Gewicht ►	37 kg	90 kg	172 kg	298 kg	
• Handpumpe		P142	P392	P392	P80	78-81 ►
• Zylinder		RWH121900	RCH202	RCH302	RCH603	40 ►
• Druckstück		–	HP2015	HP3015	HP5016	41 ►
• Schlauch		HC7206C	HC7206C	HC7206C	HC7206C	136 ►
• Manometer + Manometeradapter		GA45GC	GA45GC	GA45GC	GA45GC	150 ►
Inkl. Abzieher						
10	Zwei- und dreiarmig	BHP1762	BHP252	BHP352	BHP552	159 ►
20	Jochabzieher	BHP1772	BHP262	BHP362	BHP562	160 ►
30	Lagerschalenabzieher	BHP180	BHP280	BHP380	BHP580	161 ►
40	Lagerabzieher	BHP181	BHP282	BHP382	BHP582	161 ►
	• Kasten	CM6	CW350	CW350	CW750	

¹⁾ Einschließlich Reduzierstück FZ1055

* Siehe Warnung auf diese Seite.

** Abzieherkapazität bei 540 bar; Die maximale Zylinderkapazität bei 700 bar beträgt 60 t.

▼ Abzugsatz BHP351G



BHP Serie



Abzugskraft:

13, 22, 33 und 45 t

Max. Spannhöhe:

252 - 700 mm

Max. Reichweite:

249 - 1100 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

- Die präzise hydraulische Kontrolle ermöglicht ein schnelles, effizientes und sicheres Abziehen
- Hochwertige Schmiedestahl-Komponenten gewährleisten hohe Zuverlässigkeit und störungsfreien Betrieb
- Lieferbar mit oder ohne Hydrauliksat.

Bestelbeispiel

Modellnr. BHP251G:

Einschl. Abzugsatz BHP252 und Hydrauliksat., bestehend aus Handpumpe, Zylinder, Druckstück, Schlauch, Manometer und Manometeradapter.

Modellnr. BHP252:

Nur zur Bestellung der mechanischen Teile, die mit bereits vorhandenen Hydraulikwerkzeugen verwendet werden können.

▼ AUSWAHLTABELLE

Abzugskraft **		13 t	22 t	33 t	45 t ***
Modellnummer ►		BHP152 ¹⁾	BHP251G	BHP351G	BHP551G
Inkl. Hydrauliksat	Gewicht ►	22 kg	56 kg	91 kg	160 kg
• Handpumpe		P142	P392	P392	P80
• Zylinder		RWH121900	RCH202	RCH302	RCH603
• Druckstück		–	HP2015	HP3015	HP5016
• Schlauch		HC7206C	HC7206C	HC7206C	HC7206C
• Manometer + Manometeradapter		GA45GC	GA45GC	GA45GC	GA45GC
10 Abzieher	Modellnummer ►	BHP1762 *	BHP252 *	BHP352 *	BHP552 *
Max. Reichweite (mm)	2-armig	249	400	593	899
	3-armig	249	499	800	1100
Max. Spannhöhe (mm)	2-armig	252	300	387	700
	3-armig	252	300	387	700
Abzugarme (mm)	Stärke	15	20	24	30
	Weite	23	27	38	39
Stellschraube	Gewinde	¾" - 16 UNF	1" - 8 UNC	1¼" - 7 UNC	1½" - 5.5 UNS
	Länge	400	670	790	975
• Kasten		CW166	CW166	CW350	CW750

¹⁾ Einschließlich Reduzierstück FZ1055.

* Bestellnummer für Abzieher ohne Hydraulikkomponenten.

** Siehe Warnung auf Seite 158.

*** Abzieherkapazität bei 540 bar; Die max. Zylinderkapazität bei 700 bar beträgt 60 t.

▼ Joch-Abzugsätze BHP361G



- Die präzise hydraulische Kontrolle ermöglicht ein schnelles, effizientes und sicheres Abziehen
- Hochwertige Schmiedestahl-Komponenten gewährleisten hohe Zuverlässigkeit und störungsfreien Betrieb.

BHP Serie

Abzugskraft:

6, 11, 16 und 22 t

Max. Spannhöhe:

357 - 864 mm

Max. Reichweite:

260 - 580 mm

Max. Betriebsdruck:

350 bar



VORSICHT! Nicht alle Abzieher-komponenten und -ausführungen eignen sich für die vorgegebene Abzugskraft. Für nähere Information wenden Sie sich bitte an Enerpac.

Joch-Abzugsätze

		
Handpumpe	XA11G Luftpumpe	PUD1300E Elektropumpe
BHP162 BHP261G BHP361G BHP561G	BHP162A BHP261GA BHP361GA BHP561GA	BHP162EE * BHP261GEE * BHP361GEE * BHP561GEE *

* E = 230-V-Pumpe. Für 115 V ändern Sie das Suffix „E“ in „B“.

▼ AUSWAHLTABELLE

Abzugskraft		6 t	11 t	16 t	22 t
Modellnummer ►		BHP162 ¹⁾	BHP261G	BHP361G	BHP561G
Inkl. Hydrauliksatzz		Gewicht ►			
• Handpumpe		P142	P392	P392	P80
• Zylinder		RWH121900	RCH202	RCH302	RCH603
• Druckstück		–	HP2015	HP3015	HP5016
• Schlauch		HC7206C	HC7206C	HC7206C	HC7206C
• Manometer + Manometeradapter		GA45GC	GA45GC	GA45GC	GA45GC
20 Jochabzieher ²⁾	Modellnummer ►	BHP1772	BHP262	BHP362	BHP562
Reichweite (mm)	Maximum	260	345	440	580
	Minimum	115	140	180	220
Spannhöhe (mm)	Maximum	357	570	710	864
Stellschraube**	Durchmesser	¾" - 16 UNF	1" - 8 UNC	1¼" - 7 UNC	1½" - 5.5 UNS
Länge (mm)		400	675	795	975
Zugarm (mm)	Länge	105	239	203	609
Länge		357	419	457	863
Länge		–	571	711	–
Länge		–	114	–	–
Obere Endstücke	Gewinde	¾" - 16 UNF	¾" - 16 UNF	1" - 14 UNS	1¼" - 12 UNF
Untere Endstücke	Gewinde	5/8" - 18 UNF	5/8" - 18 UNF	1" - 14 UNS	1¼" - 12 UNF
30 Lagerschalenabzieher ²⁾	Modellnummer ►	BHP180	BHP280	BHP380	BHP580
40 Lagerabzieher ²⁾	Modellnummer ►	BHP181	BHP282	BHP382	BHP582
• Kasten		CM6	CW187	CW350	CW750

¹⁾ Einschließlich Reduzierstück FZ1055.

²⁾ Kann separat bestellt werden, ohne Hydraulikkomponenten, siehe nächste Seite.

Lagerschalen- und Lagerabzieher

▼ BHP380



Lagerschalenabzieher

- Aus hochwertiger Stahllegierung hergestellt
- Einfache Adaptierung an Jochabzieher zum schnellen und effizienten Abziehen schwierigster Teile
- Für eine Vielzahl unterschiedlicher Lager und Dichtungen.

▼ AUSWAHLTABELLE

Abzugskraft *		6 t	11 t	16 t	22 t
30 Lageraschenabzieher	Modellnummer ▶	BHP180	BHP280	BHP380	BHP580
Reichweite (mm)	Max.	145	160	240	240
	Min.	40	32	60	60
Spannhöhe (mm)	Max.	115	140	150	150
Zentrierschr.	Gewinde	3/4" - 16 UNF	1" - 8 UNC	1 1/4" - 7 UNC	1 5/8" - 5.5 UNS

* Siehe Warnung auf diese Seite.

▼ BHP382



Lagerabzieher

- Aus hochwertiger Stahllegierung hergestellt
- Keilförmige Ecken ermöglichen die Entfernung schwierig zu greifender Teile
- Einfache Adaptierung an Jochabzieher zum schnellen und effizienten Entfernen schwierigster Teile.

▼ AUSWAHLTABELLE

Abzugskraft *		6 t	11 t	16 t	22 t
40 Lagerabzieher	Modellnummer ▶	BHP181	BHP282	BHP382	BHP582
Reichweite (mm)	Max.	110	134	250	250
	Min.	10	12	17	17
Spannhöhe (mm)		110	155	260	260
Gewinde		5/8" - 18 UNF	3/4" - 18 UNF	1" - 14 UNS	1 1/4" - 12 UNF

* Siehe Warnung auf diese Seite.

BHP Serie



Abzugskraft:

6, 11, 16 und 22 t

Spannhöhe:

115 - 150 mm

Max. Reichweite:

145 - 240 mm

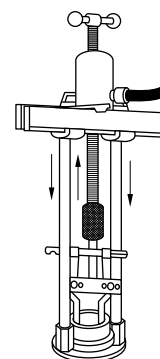
Max. Betriebsdruck:

350 bar

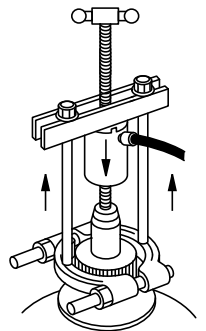


ACHTUNG

Nicht alle Abzieher-komponenten und Ausführungen sind in der vorgegebenen Kapazität verfügbar. Spezifische Einzelinformationen erhalten Sie bei Enerpac.



◀ Lageraschenabzieher mit Kreuzkopf-Abzieher-Aufsatz.



Lagerabzieher mit Kreuzkopf-Abzieher-Aufsatz. ▶



Lagerabzieher

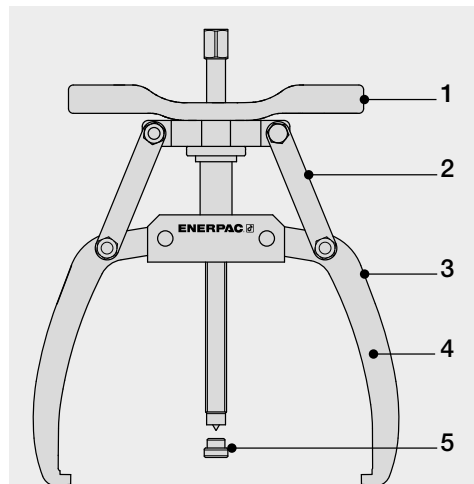
Der Lagerabzieher hat keilförmige Ecken zur Positionierung des Abziehers an schwer zugänglichen Lagern, Getrieben, usw., wenn ein geringer Spielraum direktes Ansetzen der Abzugsarme verhindert. Der Lagerabzieher kann zusammen mit dem Joch- oder Standardabzieher eingesetzt werden.

▼ 2- und 3-armige mechanische Lock-Grip Abzieher



- Schnelle und einfache Montage bei den unterschiedlichsten Anwendungen
- Lock-on-Abzugarme gewährleisten ein sicheres Greifen für sichere und einfache Bedienung
- Die synchrone Bewegung der Abzugarme ermöglicht es, den gesamten Zugvorgang von nur einem Bediener ausführen zu lassen
- Erhältlich in 2- und 3-armigen Konfigurationen.

▼ Lock-Grip Abzieher – Die einfache, sichere und kosteneffiziente Lösung zur Entfernung von auf Wellen montierten Bauteilen.



1. Der praktische Einstellhebel vereinfacht die Positionierung der Abzugarme an der Anwendung und erhöht die Arbeitsgeschwindigkeit.
2. Der Verriegelungsmechanismus verhindert, dass die Abzugarme während des Zugvorgangs abrutschen.
3. Eine größere Spreizweite am oberen Teil der Abzugarme ermöglicht den Einsatz bei dickeren Objekten.
4. Die synchrone Bewegung der Abzugarme erhöht den Bedienkomfort, sodass ein Bediener das Werkzeug montieren und die Zuganwendung durchführen kann.
5. Der Spitzenschutz trägt dazu bei, Schäden an der Spindel zu vermeiden, wenn gegen eine ebene Fläche gezogen wird.

LGM-Serie, Mechanische Lock-Grip Abzieher



LGM-Serie, Lock-Grip Abzieher

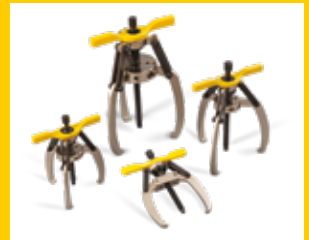
Die Abzieher der LGM-Serie sind die ideale Lösung für das Abziehen von kleinen bis mittelgroßen Rädern, Kettenrädern, Lagern und ähnlichen auf Wellen montierten Bauteilen.

Die Zentriervorrichtung zum Schließen des Abziehers ermöglicht, dass sich alle Abzugarme gleichzeitig bewegen können, sodass nur ein Bediener das

Werkzeug problemlos montieren und die Zuganwendung durchführen kann.

Durch Drehen des Einstellhebels werden die Abzugarme an der Anwendung fixiert, sodass das gewünschte Objekt abgezogen werden kann, wenn die Spindel gedreht wird.

LGM Serie



Zugleistung:

3 - 40 t

Maximale Spannhöhe:

102 - 335 mm

Maximale Reichweite:

132 - 635 mm



WICHTIG!

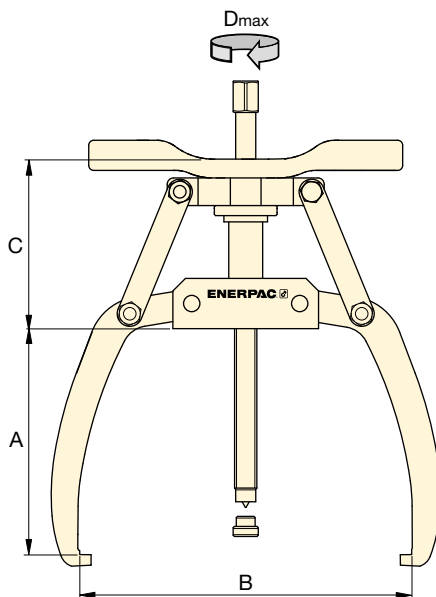
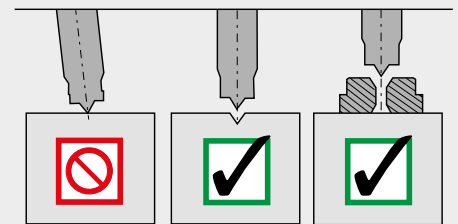
Bei der Verwendung von Abziehern sind stets Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.



Spitzenschutz

Die Abzieher der LGM-Serie MÜSSEN mit einem Spitzenschutz eingesetzt werden, wenn das Wellenende über keine Zentrierbohrung verfügt.

Ein Spitzenschutz ist im Lieferumfang aller Abzieher enthalten.



▼ AUSWAHLTABELLE

Abzieher Modell- nummer	Maximale Spannhöhe A	Abmessungen (mm)			Anzahl der Abzugarme	Zugleistung US-Tonnen (kN)	Maximales Drehmoment Dmax (Nm)	 (kg)	Teilnummer des Austausch- spitzenschutzes
		Minimaler Reichweite B	Maximaler Reichweite B	C					
LGM203	102	28	132	60	2	3 (27)	41	1,7	SGM0404
LGM305	102	28	132	60	3	5 (45)	68	2,1	
LGM204	142	30	186	90	2	4 (36)	68	2,5	
LGM306	142	30	186	90	3	6 (49)	100	3,1	
LGM207	177	35	260	134	2	7 (62)	117	4,9	SGM0704
LGM308	177	35	260	134	3	8 (71)	134	6,9	
LGM211	215	84	300	126	2	11 (98)	203	6,7	
LGM318	215	110	390	140	3	18 (160)	332	9,9	
LGM324	265	90	460	140	3	24 (214)	443	13,9	LGH14K6
LGM340	335	100	635	210	3	40 (356)	996	36,0	LGH24K6

▼ 2- und 3-armige hydraulische Lock-Grip Abzieher



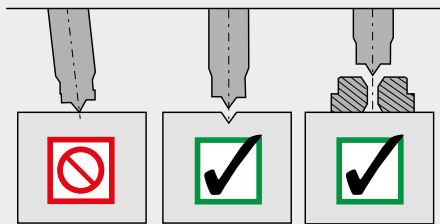
**Die einfache, sichere
und kosteneffiziente
Lösung zur Entfernung
von auf Wellen
montierten Bauteilen**



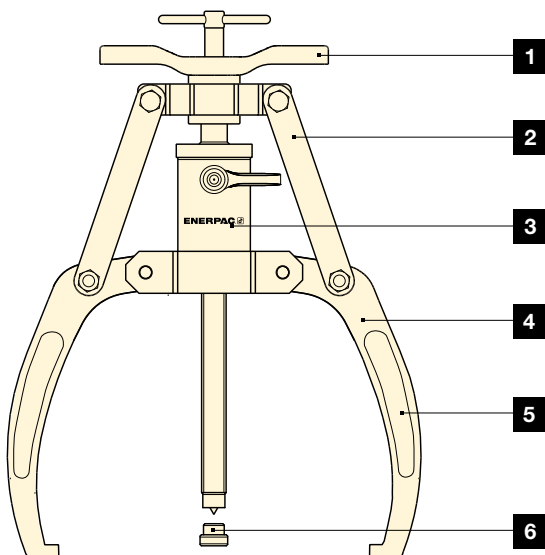
Spitzenschutz

Abzieher der LGH-Serie **MÜSSEN** mit einem Spitzenschutz eingesetzt werden, wenn das Wellenende über keine Zentrierbohrung verfügt.

Ein Spitzenschutz ist im Lieferumfang aller Abzieher enthalten.



- **Schnelle und einfache Montage bei den unterschiedlichsten Anwendungen**
- **Die hydraulisch aufgewendete Zugkraft erhöht die Zugleistung und verhindert somit eine schnelle Ermüdung des Bedieners**
- **Lock-on-Abzugarme gewährleisten ein sicheres Greifen für sichere und einfache Bedienung**
- **Die synchrone Bewegung der Abzugarme ermöglicht es, den gesamten Zugvorgang von nur einem Bediener ausführen zu lassen**
- **Erhältlich in 2- und 3-armigen Konfigurationen mit oder ohne abnehmbaren Hohlzylinder.**



1. Der praktische Einstellhebel vereinfacht die Positionierung der Abzugarme an der Anwendung und erhöht die Arbeitsgeschwindigkeit.
2. Der Verriegelungsmechanismus verhindert, dass die Abzugarme während des Zugvorgangs abrutschen.
3. Der abnehmbare Hohlzylinder bietet im Vergleich zu mechanischen Alternativen eine höhere Zugleistung.
4. Eine größere Spreizweite der Abzugarme ermöglicht den Einsatz an dickeren Objekten.
5. Die synchrone Bewegung der Abzugarme erhöht den Bedienkomfort, sodass ein Bediener das Werkzeug montieren und die Zuganwendung durchführen kann.
6. Der Spitzenschutz trägt dazu bei, Schäden an der Spindel zu vermeiden, wenn gegen eine ebene Fläche gezogen wird.

LGH-Serie, Hydraulische Lock-Grip Abzieher

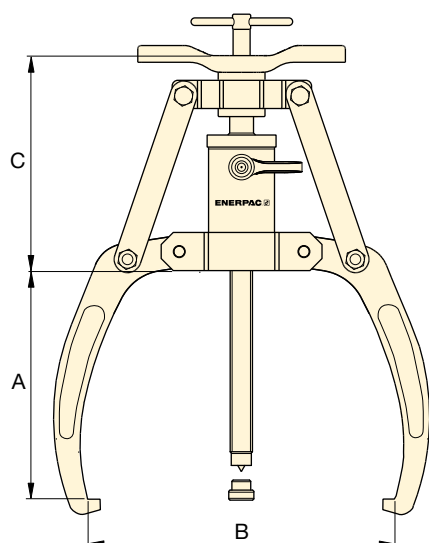


LGH-Serie, Lock-Grip Abzieher

Die Abzieher der LGH-Serie bieten die gleiche Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit wie ihre mechanischen Gegenstücke, wobei die Zugkraft von einem 700 bar Hydraulikzylinder aufgebracht wird.

Die Abzieher der LGH-Serie können bis zu 64 t Kraft aufbringen und eignen sich hervorragend zum Entfernen von größeren,

auf Wellen montierten Objekten bis zu einem Durchmesser von 660 mm. Durch Drehen des Einstellhebels werden die Abzugarme an der Anwendung fixiert, sodass das gewünschte Objekt abgezogen werden kann, wenn die Spindel gedreht wird.



LGH-Serie



Zugleistung:

10 - 64 t

Maximale Spannhöhe:

215 - 408 mm

Maximale Reichweite:

300 - 660 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



WICHTIG!

Bei der Verwendung von Abziehern sind stets Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.



Hydraulische Abzieher

Die hydraulischen Abzieher der LGH-Serie umfassen Abzieher und Hydraulikzylinder.

Hydraulische Abzugsätze

Die hydraulischen Abzugsätze der LGH-Serie umfassen einen hydraulischen Abzieher, Pumpe, Manometer und Hydraulikschlauch HC7206C. Pumpenoptionen finden Sie weiter unten.

▼ AUSWAHLTABELLE

Hydr. Abzieher Modellnummer ¹⁾	Abmessungen (mm)				Anzahl der Abzug- arme	Zugleistung US-Tonnen (kN)	 Teilnr. des Austausch- spitzen- schutzes	Modellnummer Hydraulische Abzugsätze			
	Max. Spann- höhe A	Minimaler Reich- weite B	Maximaler Reich- weite B	C							
								Handpumpe P392 Manometer-Set GA45GC	Pneumatikpumpe XA11G Integriertes Manometer	Elektropumpe PUD1300E * Manometer G2535L	
LGH210	215	84	300	192	2	10 (92)	10	SGM0704	–	–	–
LGH310	215	84	300	192	3	10 (92)	13	SGM0704	LGHS310H	LGHS310A	LGHS310EE *
LGH214	260	125	380	186	2	14 (125)	14	LGH14K6	–	–	–
LGH314	260	125	380	186	3	14 (125)	18	LGH14K6	LGHS314H	LGHS314A	LGHS314EE *
LGH224	336	165	480	325	2	24 (215)	37	LGH24K6	–	–	–
LGH324	336	165	480	325	3	24 (215)	47	LGH24K6	LGHS324H	LGHS324A	LGHS324EE *
LGH253	408	230	660	473	2	53 (467)	111	LGH253K6	–	–	–
LGH364	408	230	660	473	3	64 (576)	139	LGH253K6	LGHS364H	LGHS364A	LGHS364EE *

¹⁾ Hydraulische Abziehermodelle mit Zylinder. Für Abzieher ohne Zylinder hinter LGH „NC“ hinzufügen (Beispiel: **LGHNC210**).

* E = für 230V. Für 115V den letzten Buchstaben „E“ durch „B“ ersetzen. Beispiel **LGHS314EB**.

Die Hydraulische Lock-Grip Abzugsätze umfassen einen hydraulischen Abzieher, einen Zylinder, eine Pumpe mit Schlauch und Manometer für Standard-Zuganwendungen sowie eine Auswahl an Zubehör für Arbeitsumgebungen, bei denen die räumlichen Gegebenheiten den Einsatz der Abzugarme nicht zulassen.



Lock Abzieher:

Alle Abzugsätze werden mit einem hydraulischen Abzieher der LGH-Serie geliefert. Es sind sowohl zwei- als auch dreiarmige Versionen erhältlich.



Abnehmbarer Hohlzylinder:

Wird mit allen hydraulischen Abziehern sowie einem Jochabzieher geliefert.



Pumpe mit Schlauch und Manometer:

Hydraulische Abzugsätze und Universal-Abzugsätze werden mit einem Schlauch, einem Manometer und einer Hand-, Luft-, oder Elektropumpe geliefert.



Jochabzieher:

Hydraulisch angetrieben über abnehmbaren Hydraulikzylinder und Pumpe. Der Jochabzieher kann einzeln als 'Push'-Abzieher oder in Kombination mit dem Lagerabzieher oder dem Lagerschalenabzieher verwendet werden.



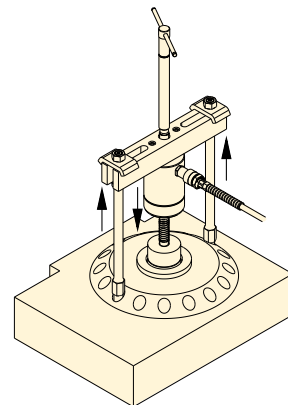
Lagerschalenabzieher:

Speziell entwickelt, um Schalenlager und andere Anwendungen, die einen Innenabzieher erfordern, zu ziehen.

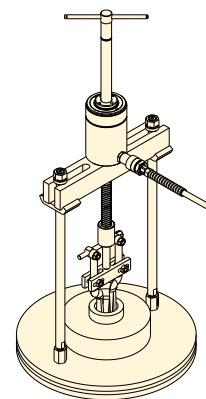


Lagerabzieher (bei Verwendung mit Jochabzieher):

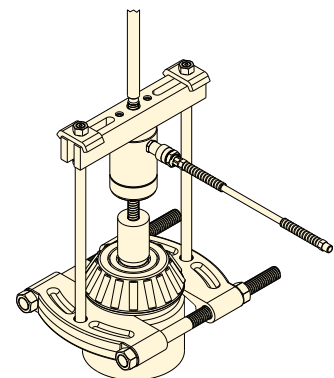
Mit schmalen Kanten, die es ermöglichen, den Abzieher hinter schwer zugänglichen Lagern, Zahnrädern usw. zu positionieren, wo beengte räumliche Bedingungen den direkten Einsatz von Abzugarmen nicht zulassen.



▲ Jochabzieher an der Anwendung



▲ Jochabzieher mit Lagerschalenabzieher an der Anwendung



▲ Jochabzieher mit Lagerabzieher an der Anwendung

▼ ABMESSUNGEN

Modellnummer	Jochabzieher (mm)			
	A	B Min.	Gewinde C	
BHP112	280	115	5/8"-18 UNF	2,0
BHP172	280	115	5/8"-18 UNF	2,1
BHP272	370	140	5/8"-18 UNF	2,4
BHP672	615	220	1 1/4"-12 UNF	6,4

Modellnummer	Lagerabzieher (mm)				
	A	B Min.	B Max.	Gewinde C	
BHP181	110	10	110	5/8"-18 UNF	2,8
BHP282	156	12	134	5/8"-18 UNF	5,7
BHP292	182	13	210	5/8"-18 UNF	12,5
BHP682	300	20	300	1 1/4"-12 UNF	43,5

Modellnummer	Lagerschalenabzieher (mm)				
	A	B	C Min.	C Max.	
BHP180	135	236	40	145	2,0
BHP190	164	265	40	145	2,0
BHP280	164	265	40	145	2,4
BHP580	150	310	60	240	6,4

* Mit eingeschobenem Kreuzkopf, Zylinder und Spindel.

Hydraulische Lock-Grip Abzugsätze

▼ LGHMS Universal-Abzugsatz mit Handpumpenoption



- Alle Universal-Abzugsätze der LGHMS-Serie umfassen einen hydraulischen Abzieher der LGH-Serie mit 3 Abzugarmen, einen Jochabzieher, einen Lagerabzieher, einen Lagerschalenabzieher, einen abnehmbaren Hohlzylinder, einen Schlauch, ein Manometer und eine Pumpe
- Die Optionen der Abzugsätze umfassen Hand-, Luft- oder Elektropumpe, um eine optimale Lösung für jede Anwendung zu gewährleisten.

LGHMS Serie

Zugleistung:

10 - 64 t

Maximale Spannhöhe:

215 - 408 mm

Maximale Reichweite:

300 - 660 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Abzieher-Abmessungen

Siehe die Informationen zu den Abmessungen der LGH-Abzieher auf Seite 165.

Die Abmessungen der Abzugsvorrichtungen für BHP-Abzieher finden Sie auf Seite 166.



LGH-Serie, Hydraulische Abzieher

Hydraulische Abzieher umfassen Abzieher und Hydraulikzylinder.

LGHMS-Serie, Hydraulische Abzugsätze

Hydraulische Abzugsätze umfassen hydraulische LGH-Abzieher, Pumpe, Manometer und Hydraulikschlauch HC7206C. Pumpenoptionen finden Sie weiter unten.



WARNUNG!

Enerpac hydraulische Abzieher können bis zu 700 bar betrieben werden. Bei der Verwendung von Zubehör muss der Hydraulikdruck auf die unten angegebenen maximalen Leistungen begrenzt werden.

▼ AUSWAHLTABELLE

Hydraulische Zugleistung	Modellnummern hydraulische Abzugsätze			Hydraulische Abzugsätze umfassen folgende Komponenten					
					3-armiges hydraulischer Abzieher	Max. Leistung Zubehör	Joch- abzieher	Lager- abzieher	Lager- schalen- abzieher
US-Tonnen (kN)	Handpumpe P392 Manometer-Set GA45GC	Pneumatikpumpe XA11G Integriertes Manometer	Elektropumpe PUD1300E* Manometer G2535L	Hydraulik- schlauch		US-Tonnen (kN)			
10 (92)	LGHMS310H	LGHMS310A	LGHMS310EE *	HC7206C	LGH310	7 (75)	BHP112	BHP181	BHP180
14 (125)	LGHMS314H	LGHMS314A	LGHMS314EE *	HC7206C	LGH314	7 (75)	BHP172	BHP282	BHP190
24 (215)	LGHMS324H	LGHMS324A	LGHMS324EE *	HC7206C	LGH324	12 (107)	BHP272	BHP292	BHP280
64 (576)	LGHMS364H	LGHMS364A	LGHMS364EE *	HC7206C	LGH364	25 (227)	BHP672	BHP682	BHP580

* E = für 230V-Anwendungen. Für 115V-Anwendungen den letzten Buchstaben „E“ durch „B“ ersetzen. Beispiel: LGHMS310EB.

LGH-Serie, Hydraulischer Lock-Abzieher, 100 t **ENERPAC**

▼ LGH3100E



**Sicheres und produktives
Verfahren, um große,
auf Wellen montierte
Komponenten ohne
Beschädigung zu entfernen**

- Synchrone Bewegung der Abzugarme zur einfachen Ausrichtung der drei Abzugarme beim Aufsetzen auf das zu entnehmende Werkstück
- Lock-on-Abzugarme gewährleisten ein sicheres Greifen
- Die hydraulisch aufgewendete Zugkraft erhöht die Zugleistung, verbessert die Kontrolle des Abziehvorgangs und verhindert somit eine schnelle Ermüdung des Bedieners
- Es ist nicht notwendig, zu entfernende Komponenten mit einem Winkelschleifer, Trennwerkzeug oder Schneidbrenner zu durchtrennen. So wird eine sicherere Arbeitsumgebung gewährleistet, wobei Beschädigungen des Werkzeugs verhindert werden können
- Ergonomischer Rollwagen mit großen Industrie-Lenkrollen
- Leichtgängige Scherenhebebühne: Hydraulischer Hubzylinder auf einem Hubwagen hebt den Abzieher vom Boden auf eine mittlere Höhe zwischen 699 - 1679 mm
- Montiert auf einem stabilen Wagen mit breiter Basis. Mit Gabeltaschen für Nutzung eines Gabelstaplers
- Einschließlich einer zweistufigen Elektropumpe der ZE3-Serie mit Fernbedienung für die Steuerung des Entnahmevorgangs per Tastendruck.



Schubadapter

Der Lock-Abzieher LGH3100 umfasst 2 Schubadapter.

Länge (mm)	Durchmesser (mm)	Modell- nummer
250	90	LGH100K6
450	90	LGH100K7



Eingebautes Manometer

Der Lock-Abzieher LGH3100 verfügt auf der Bedieneinheit über ein standardmäßig eingebautes Manometer.



◀ LGH3100 zum Entfernen des Laufrads von der Achse.

Hydraulischer Lock-Abzieher, 100 t



LGH3100, Lock-Abzieher, 100 t

Das Modell LGH3100 ist die ideale Lösung für das Abziehen von mittelgroßen bis großen Rädern, Kettenrädern, Lagern und ähnlichen auf Wellen montierten Bauteilen.

Das selbstzentrierende Lock-Abzieh-Schließsystem ermöglicht, dass sich alle Abzugarme gleichzeitig bewegen können, sodass der Bediener das Werkzeug problemlos montieren und die Zuganwendung durchführen kann.

Bei dem Modell LGH3100 handelt es sich um eine Konstruktion mit 3 Abzugarmen, die in einen Abzieher mit 2 Abzugarmen umgewandelt werden kann, wenn der Freiraum begrenzt ist. HINWEIS: Die Konfiguration mit 2 Abzugarmen hat eine Kapazität von 70 Tonnen (622 kN).



WICHTIG!

Bei der Verwendung von Abziehern sind stets Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.

LGH Serie



Kapazität:

90,8 t (931 kN)

Maximale Reichweite:

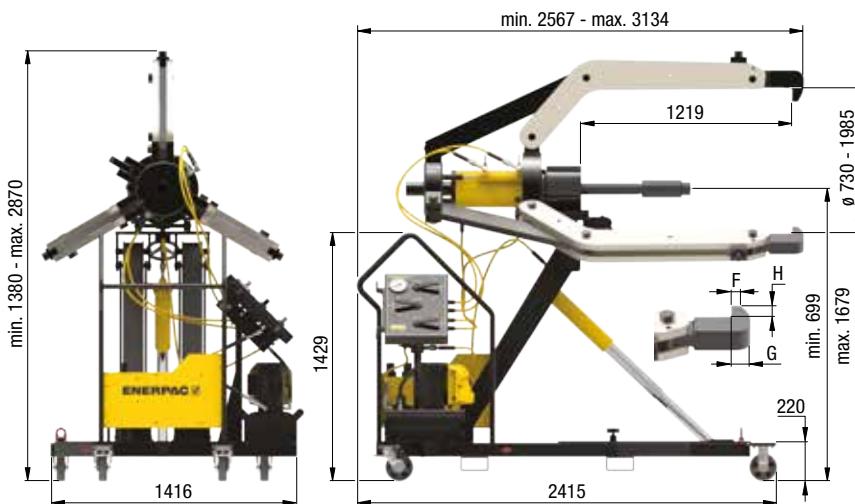
1220 mm

Spreizweite:

730 - 1985 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Spitzenschutz

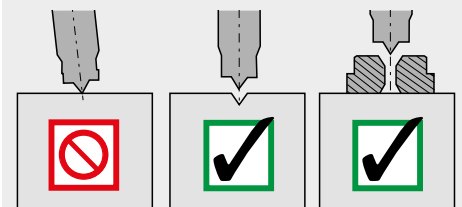
Die Schubzylinderstange muss mit einem Spitzenschutz versehen werden. Wenn das Wellenende eine Zentrierbohrung aufweist, verwenden Sie den Spitzenschutz

mit spitzem Ende **LGH100K4**.

Wenn das Wellenende keine Zentrierbohrung aufweist, verwenden Sie den flachen Spitzenschutz **LGH100K5**.

Mit einer dieser beiden Schutzvorrichtungen muss die Schubzylinderstange verwendet werden.

Modell-Nr.	Beschreibung
LGH100K4	Spitzenschutz-Kit
LGH100K5	Spitzenschutz-Flach-Kit



Anzahl der Abzugarme *	Maximale Reichweite (mm)	Spreizweite (mm)	Kapazität t (kN)	Modellnummer	Elektropumpe (V - ph - Hz)	Zylinderhub (mm)	Abzugarmweite F (mm)	Klauenhöhe G (mm)	Klauen-tiefe H (mm)	(kg)
3	1220	730 - 1985	90,8 (931)	LGH3100E	230 - 1 - 50	257	30,6	68	78	1360
3	1220	730 - 1985	90,8 (931)	LGH3100B	115 - 1 - 60	257	30,6	68	78	1360

* Kann in einen Abzieher mit 2 Abzugarmen umgewandelt werden kann, wenn der Freiraum begrenzt ist. Die Konfiguration mit 2 Abzugarmen hat eine Kapazität von 70 t (622 kN).

▼ PPH40 in Vorder- und Rückansicht



Beschleunigte Bolzenentfernung bei schweren Maschinen und Baumaschinen

- Setzt einen neuen Standard für die effiziente Entfernung von Bolzen dank innovativer Funktionen, die konzipiert wurden, um das Abziehen von Bolzen schneller, sicherer und einfacher auszuführen.

Integrierte Sicherheit und Effizienz

- Die durchdachte, zum Patent angemeldete Konstruktion mit verriegelbaren Säulenabschnitten (Manschetten) bietet die entscheidende Flexibilität, um die Konfiguration für jede Aufgabe effektiv anzupassen.
- Die einzigartige Geometrie und die Sicherungsstifte lassen die erstmalige Ausrichtung und Montage zu einem Kinderspiel werden.
- Federgelagerte Sicherungsstifte erhalten die Integrität des Kits und verhindern, dass die Manschetten gefährlich herunterfallen können.

Sichere Handhabung und ergonomische Konstruktion

- Die innovative Schnellspannmutter von Enerpac lässt sich mühelos mit einer Hand bedienen und überzeugt dort, wo herkömmliche Muttern versagen, indem sie Ausfallzeiten erheblich verkürzt und beschädigte Gewinde schnell überbrückt.
- Die Hebeöse und der Schäkel sowie eine Reihe von Montagelöchern ermöglichen flexible Hub- und Spannkfigurationen.
- Der Tragekoffer ermöglicht einen bequemen Transport und einen effizienten Einsatz des Werkzeugs. Der ergonomische Griff am Zylinder sorgt für besseren Halt und optimale Manövrierbarkeit.

Übertrifft konventionelle und DIY-Lösungen

- Lassen Sie die umständlichen und riskanten Methoden zum Entfernen von Bolzen hinter sich.
- Die innovativen Konstruktionselemente übertreffen sowohl Behelfslösungen als auch bestehende Marktangebote. Unser Werkzeug bietet in der Praxis eine Vielzahl von Vorteilen.



◀ Baggerwartung mit dem PPH40, angetrieben von einer Akkupumpe der SC-Serie.



Das revolutionäre hydraulische Bolzenentfernungs-Kit



Hydraulische Bolzenabzieher

Die hydraulischen Bolzenabzieher-Kits der PPH-Serie von Enerpac setzen einen neuen Standard für die effiziente Entfernung von Bolzen bei der Wartung von schweren Maschinen sowie von Bergbau- und Baumaschinen.

Das Werkzeug verfügt über innovative Funktionen, die das Abziehen von Bolzen schneller, sicherer und einfacher machen.

Jedes Kit umfasst einen Aluminium-Hydraulikzylinder mit ergonomischem Griff, verriegelbare Säulenabschnitte (3x) und eine Schnellspannmutter (1x), mit der sich lange und beschädigte Gewindestangen * leichter handhaben lassen.

Die im Lieferumfang enthaltene Hebeöse und der Schäkel lassen sich an mehreren Hebepunkten anbringen, um die Handhabung zu erleichtern, z. B. wenn das Gerät in größeren Höhen eingesetzt werden soll.

* Gewindestangen nicht im Lieferumfang enthalten.

Erleben Sie die Zukunft der Bolzenentfernung — Schneller, sicherer, einfacher

Entdecken Sie, wie die PPH-Serie Ihre Arbeitsabläufe bei der Wartung von Bolzen noch heute optimieren kann.

▼ SPEZIFIKATIONEN UND AUSWAHL

Zugleistung t (kN)	Modellnummer hydraulischen Gelenkbolzen- abzieher-Kits	Einfachwirkender Zylinder		
		Hub	Öl- volumen	
		(mm)	(cm³)	(kg)
40 (356)	PPH40	100	511	10,0
66 (587)	PPH66	100	847	22,0

Hydraulische Gelenkbolzenabzieher



Schnellspannmutter

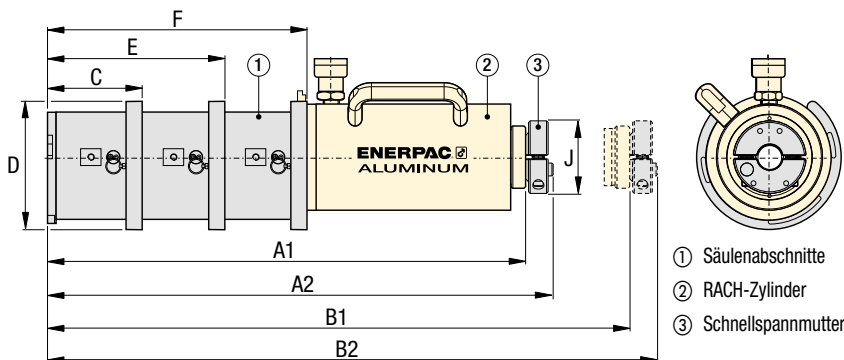
Das PPH-Kit verfügt außerdem über eine Schnellspannmutter, die das Abziehen größerer Bolzen und die Handhabung beschädigter Gewinde erleichtert.

Standardmäßig im Lieferumfang der PPH-Serie enthalten

Jedes PPH-Kit enthält eine Schnellspannmutter:
PPH40: 1¼" - 12 UNF (PPH40Q125U12)
PPH66: 1½" - 12 UNF (PPH66Q150U12).
Andere Größen sind separat zu erwerben.

Für Verwendung mit	Innen-gewinde	Modellnummer für Schnellspannmutter	Außen-durchmesser (mm)	Höhe (mm)	 (kg)
PPH40	1" - 14 UNS	PPH40Q100U14	89	42	1,1
	1¼" - 12 UNF	PPH40Q125U12 *	89	42	1,1
	M27 x 3,0	PPH40QM27x30	89	42	1,1
	M30 x 3,5	PPH40QM30x35	89	42	1,1
	M33 x 3,5	PPH40QM33x35	89	42	1,1
PPH66	1½" - 12 UNF	PPH66Q150U12 *	110	51	2,3
	1¼" - 12 UNF	PPH66Q125U12	110	51	2,3
	M36 x 4,0	PPH66QM36x40	110	51	2,3
	M48 x 5,0	PPH66QM48x50	110	51	2,3

* Standardgröße der Schnellspannmutter im Lieferumfang der PPH-Serie.



▼ ABMESSUNGEN

Zug-leistung t (kN)	Modell-nummer	Abmessungen (mm)							
		Höhe, eingefahren		Höhe, ausgefahren					
		A1	A2	B1	B2	C	D	E	F
40 (356)	PPH40	582	615	682	715	114	178	215	316
66 (587)	PPH66	630	671	730	771	114	241	215	316

PPH-Serie



Zugleistung:

40 - 66 t (356 - 587 kN)

Zylinderhub:

100 mm

Maximal abziehbare Bolzenlänge:

101 - 303 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Hydraulikpumpen

Besuchen Sie Enerpac.com für Pumpen, Schläuche und Manometer. Die folgenden Pumpenserien werden für die PPH-Serie empfohlen.

Bolzen-abzieher	Akku-pumpen	Luftbetriebene Pumpen	Elektro-pumpen
PPH40	SC	XC2	PATG
PPH66	-	XC2	PATG



Stapelbare Säulenabschnitte

Jedes PPH-Kit enthält 3 Säulenabschnitte (Verriegelungshülsen). Je nach Länge des Gelenkbolzens können mehrere Säulenabschnitte gestapelt werden. Es können bis zu 10 Säulenabschnitte miteinander verriegelt werden. Zusätzliche Säulenabschnitte können separat bestellt werden.

Für Verwendung mit	Beschreibung	Modell-Nr.
PPH40	Säulenabschnitt, 40 t	PPH40C
PPH66	Säulenabschnitt, 66 t	PPH66C

Säulenabschnitt-Abmessungen *					Maximale Bolzenlänge, die abgezogen werden kann *			Gesamtlänge des Kits mit Säulenabschnitten und Schnellspannmutter **			 Kit *** (kg)	Modell-nummer
Außen-durchmesser (mm)	Innen-durchmesser (mm)	Seitliche Öffnung (mm)	Höhe (mm)	 (kg)	1x Abschnitt (mm)	2x Abschnitte (mm)	3x Abschnitte (mm)	1x Abschnitt (mm)	2x Abschnitte (mm)	3x Abschnitte (mm)		
178	127	100	114	3,8	101	202	303	413	514	615	22,5	PPH40
241	178	150	114	7,7	101	202	303	469	570	671	47,5	PPH66

* Mit dem 40 t-Kit und dem 66 t-Kit können maximal 10 Abschnitte eingesetzt werden.

** Die Länge erhöht sich um 101 mm für jeden zusätzlichen Säulenabschnitt.

*** Gewicht mit 3 Säulenabschnitten, Zylinder und Schnellspannmutter. Das Gewicht erhöht sich um das Gewicht des Säulenabschnitts für jeden zusätzlichen Abschnitt.

▼ Mechanischer Innenabzieher IPM3



IPM Serie

Maximale Reichweite:

45 - 79 mm

Max. Spreizdurchmesser:

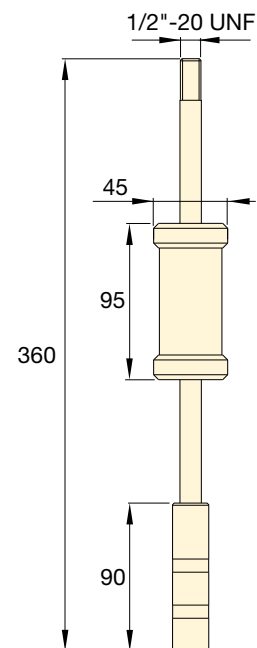
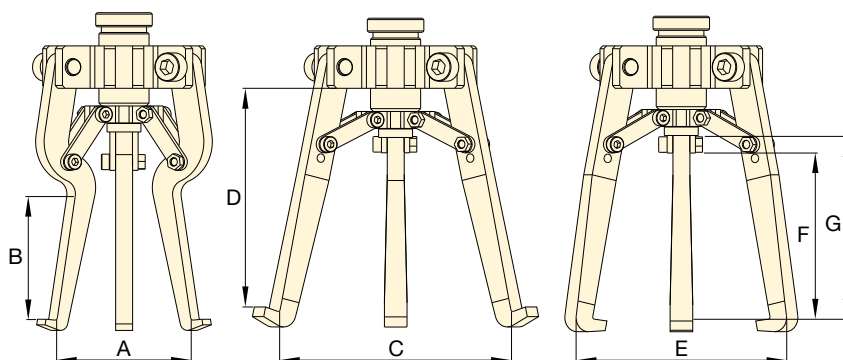
25 - 100 mm



WICHTIG!

Bei der Verwendung von Abziehern sind stets Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.

- Zum Entfernen von Lagern oder anderen auf Wellen montierten Teilen, bei denen keine Spindelunterstützung verfügbar ist
- Gleithammer ermöglicht das Aufbringen einer sicheren, hohen Schlagkraft
- Konstruktion der Abzugarme gewährleistet sicheres Greifen
- Mit zwei Abzugarm-Sets für Innen- und Außenabziehanwendungen.



Abmessungen Gleithammer (mm)

▼ ABMESSUNGEN

Modell- nummer	Abmessungen Innen-Abzugarm (mm)			Abmessungen Standard-Abzugarm (mm)							
	Minimaler Spreiz- durchmesser	Maximaler Spreiz- durchmesser	Maximale Reichweite	Innenkonfiguration			Außenkonfiguration				
				Minimaler Spreiz- durchmesser	Maximaler Spreiz- durchmesser	Maximale Reichweite	Minimaler Spreiz- durchmesser	Maximaler Spreiz- durchmesser	Maximale Reichweite		
	A	A	B	C	C	D	E	E	F	G	(kg)
IPM3	25	60	45	60	100	79	15	75	55	70	1.9

Übersicht über Enerpac Hydraulikwerkzeuge

Enerpac liefert eine umfassende Produkt-palette an Spezialwerkzeugen für eine Vielzahl an spezifischen, flexiblen Anwendungen.

Welche Anforderungen Sie auch stellen... Schneiden, Stanzen, Spreizen oder Biegen... Sie können sich auf jeden Fall darauf verlassen, dass Enerpac das richtige Werkzeug für Ihren Bedarfsfall hat, das sowohl die Produktivität als auch die Sicherheit erhöht.

Die Liste umfasst Wartungssätze, Maschinenheber und Hochleistungslastrollen sowie Lochstanzer, Rohrbieger, hydraulischer Schienenspanner und Kabelschneider. Enerpac bietet Ihnen die Werkzeuge, die Sie benötigen, um sicherzustellen, dass selbst Ihre anspruchsvollsten Aufgaben mit optimaler Sicherheit und Präzision erledigt werden.

Leistung t (kN)	Werkzeugart und Funktionen	Serie		Seite
2,5 - 12,5 (22 - 116)	Wartungssätze	MS		174 ►
35 - 50 (311 - 498)	Lochstanzgeräte	SP, MSP, STP		178 ► 180 ►
16 (157)	Hydraulische vertikale Maschinenheber	LW		182 ►
8,5 - 20 (75 - 178)	Hydraulische Maschinenheber	SOH		183 ►
3 - 32 (29 - 314)	Maschinenwagen auf Rollen	MLS		184 ►
10 - 50 (100 - 500)	Akkubetriebene Maschinenwagen	EMLS, EMV		186 ►
1 - 80 (8,9 - 712)	Wälzwagen für schwere Lasten	EL, ER, ERS, ES		188 ►
19 - 453 Liter	Metallkästen zur Aufbewahrung	CM		190 ►
0,75 - 1,0 (6 - 8,9)	Spreizer	A, WR		191 ►
Rohrbereich ½ - 4 Zoll	Rohrbiegersätze	STB		192 ►
70 (683)	Hydraulischer Schienenspanner	RP70		194 ►
4 x 56 (4 x 550)	Hydraulisches Gleishebesystem	TL		196 ►



▼ Abgebildet: **MS210**



- **Sämtliche Wartungssätze werden mit Enerpac Pumpe, Schlauch, Zylinder und Manometer geliefert**
- **Verbindungsstücke mit Gewinde oder zum Stecken**
- **Kompletter Wartungssatz für praktisch jede Anwendung.**



◀ *Das Festklemmen eines Werkstücks ist nur eine der vielen Anwendungsmöglichkeiten der Enerpac Wartungssätze.*

Der vielseitig einsetzbare Hydraulikwerkzeugkasten



Wartungssätze

Wartungssätze enthalten eine komplette Zusammenstellung

hydraulisch betätigter Werkzeuge. Ausgehend von den Grundelementen - der leichten Enerpac Handpumpe, dem Schlauch und Zylinder - sind alle Komponenten des Wartungssatzes schnell und einfach zum Schieben, Ziehen, Heben, Pressen, Richten, Spreizen und Spannen montierbar.



Weitere Informationen

Einzelheiten zum Zubehör finden Sie auf den folgenden Seiten.

Seite: 176



MRO Werkzeugkasten-Set mit Rädern

Konzipiert, um die Leistung auf der Baustelle zu verbessern.

Bietet eine komfortable und tragbare Lösung für alle Hebe-, Schiebe- und Zugsanforderungen bis zu 5 - 20 t

Seite: 9

▼ AUSWAHLTABELLE

Druckkraft bei Anwendung von Zubehörteilen *	Modellnummer Wartungssatz						Zahl der Zubehörteile	 (kg)
2,5 (22)	MS24	P142	HC7206	RC55	GP10S	GA4	33	26
2,5 (22)	MSFP5	P142	HC7206	RC55	GP10S	GA4	24	20
5,0 (50)	MSFP10	P392	HC7206	RC106	G2535L	GA3	23	48
5,0 (50)	MS210	P392	HC7206	RC106	GP10S	GA2	35	63
12,5 (116)	MS220	P392	HC7206	RC256	GP10S	GA2	13	95
5,0-12,5 (50-116)	MS21020	P392	HC7206	RC102, 106, 256	GP10S	GA2	53	158

* Wenn keine Zubehörteile benutzt werden, verdoppelt sich die Druckkraft. Der max. zulässige Betriebsdruck ist dann 700 bar.



VORSICHT!
Wenn Zylinder zusammen mit Zubehör des Wartungssatzes verwendet werden, ist der höchstzulässige Systemdruck auf die Hälfte des maximalen Drucks zu begrenzen (350 bar).



WARNUNG!
Verwenden Sie nur die original Enerpac Befestigungen, die mit diesem Set geliefert werden. Befestigungen, die nicht von Enerpac sind, und längere Verlängerungsrohre reduzieren die Festigkeit und Stabilität.

MS Serie



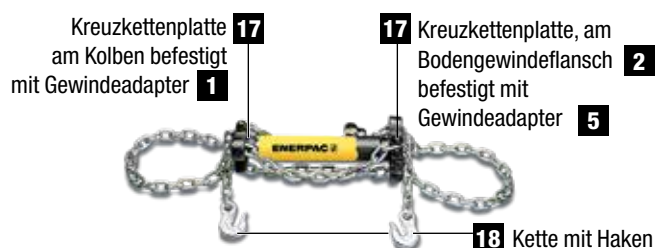
Max. Druckkraft (mit Zubehörteilen):

2,5 - 12,5 t

Max. Betriebsdruck:

350 bar

▼ ANWENDUNGSBEISPIELE





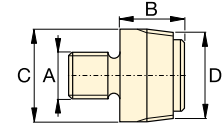
VORSICHT! Wenn Zylinder zusammen mit Zubehör des Wartungssatzes verwendet werden, ist der höchstzulässige Systemdruck auf die Hälfte des max. Drucks zu begrenzen (350 bar).

Hinweis: Alle Abmessungen in mm.

Satz Modell-Nr.	MS24	MSFP5	MSFP10	MS210	MS220	MS21020
Fuss, Ring und Kolbenzubehör	2,5 t	2,5 t	5,0 t	5,0 t	12,5 t	5,0 - 12,5 t
Zylinder	RC55	RC55	RC106	RC106	RC256	RC102, 106, 256
1	A23	A23	A13	A13	A28	A13, A28
2	A25	A25	A21	A21	A27	A21, A27
3	A1034	A1034	A20	A20	A595	A20, A595
4	MZ4010	MZ4010	A14	A14	A243	A14, A243
5	A545	A545	A10	A10	–	A10 (2x)
6	–	–	–	A8	–	A8
7	A530	A530	A6	A6	–	A6
8	MZ4011	–	–	A192	–	A192
9	–	–	–	A305	–	A305
10	A531	A531	A18	A18	–	A18
11	–	–	–	A185	–	A185
12	A532	A532	A15	A15	–	A15
13	–	–	–	–	A607	A607
14	A629	A629	A129	A129	–	A129
15	A539	A539	A128	A128	–	A128
Ketten- und Abzugs-komponenten	2,5 t	2,5 t	5,0 t	5,0 t	12,5 t	5,0 - 12,5 t
16	A558	–	–	A132	A238	A132, A238
17	–	–	–	A5 (2x)	–	A5 (2x)
18	A557 (2x)	–	–	A141 (2x)	A218 (2x)	A141 (2x) A18 (2x)
Verlängerungsrohr, Verbindungs- & Zwischenstücke	2,5 t	2,5 t	5,0 t	5,0 t	12,5 t	5,0 - 12,5 t
19	A544	–	–	A19 (2x)	A242 (2x)	A19 (2x) A242 (2x)
20	WR5	WR5	WR5	A92	–	A92
21	MZ4013 (4x)	MZ4013 (4x)	A16 (4x)	A16 (4x)	–	A16 (4x)
22	MZ4007 (3x)	MZ4007 (3x)	MZ1050 (3x)	MZ1050 (2x)	–	MZ1050 (3x)
23	MZ4008 (2x)	–	–	MZ1051	–	MZ1051 (2x)
24	MZ4009	MZ4009	MZ1052	MZ1052	–	MZ1052
25	–	–	–	A285	–	A285
26	A650	–	–	–	–	–
27 Rohrlänge (mm)	76	MZ4002	MZ4002	–	–	–
	127	MZ4003	MZ4003	MZ1002	MZ1002	–
	254	MZ4004	MZ4004	MZ1003	MZ1003	A239
	254	–	–	–	–	A239
	457	MZ4005 (2x)	MZ4005	MZ1004	MZ1004	A240
	457	–	–	–	–	A240
	584	MZ4006	MZ4006	–	–	–
	762	–	–	MZ1005	MZ1005	A241
	762	–	–	–	–	A241
28 Kaste	CM6	CM6	CW350	CW350	CW350	CW750
Gewicht (kg)	26	20	48	63	95	158

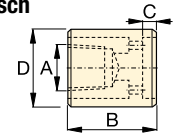
Fuss, Ring und Kolbenzubehör

1 Gewindeadapter



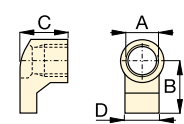
t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	A23	3/4" - 16 UN	28	26	3/4" - 14 NPT
5,0	A13	1" - 8 UN	31	42	1 1/4" - 11 1/2 NPT
12,5	A28	1 1/2" - 16 UN	47	69	2" - 11 1/2 NPT

2 Bodengewindeflansch



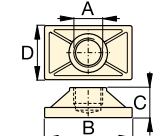
t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	A25	3/4" - 14 NPT	50	12	44
5,0	A21	1 1/4" - 11 1/2 NPT	57	12	65
12,5	A27	2" - 11 1/2 NPT	63	12	98

3 Zylinderaufsatz



t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	A1034	1 1/2" - 16 UN	54	50	31
5,0	A20	2 1/4" - 14 UN	80	57	57
12,5	A595	3 5/16" - 12 UN	103	51	80

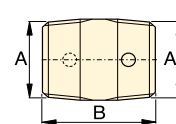
4 Flache Fußplatte



t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	MZ4010	3/4" - 14 NPT	114	31	63
5,0	A14	1 1/4" - 11 1/2 NPT	165	35	88
12,5	A243 *	2" - 11 1/2 NPT	165	58	165

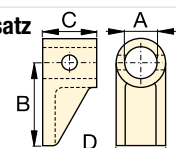
* A243 ist eine runde Fußplatte

5 Gewindeadapter



t	Modellnr.	A	B
2,5	A545	3/4" - 14 NPT	35
5,0	A10	1 1/4" - 11 1/2 NPT	41

6 Kolbenstangenaufsatz



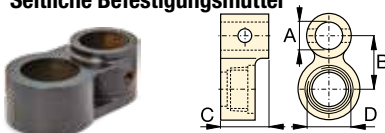
t	Modellnr.	A	B	C	D
5,0	A8	43	105	50	57

7 Kolbenaufsatz mit Gewinde



t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	A530	3/4" - 14 NPT	57	25	33
5,0	A6	1 1/4" - 11 1/2 NPT	82	31	57

8 Seitliche Befestigungsmutter



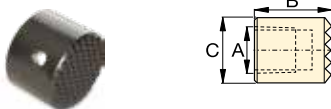
t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	MZ4011	3/4" - 14 NPT	49	76	1 1/2" - 16 UN
5,0	A192	42	63	50	2 1/4" - 14 UN

9 Spreizaufsatz



t	Modellnr.	A	B	C	D
5,0	A305	1 1/4" - 11 1/2 NPT	114	25	50

10 Geriffeltes Druckstück



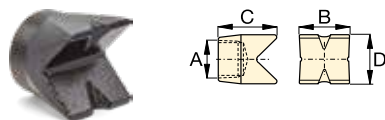
t	Modellnr.	A	B	C
2,5	A531	3/4" - 14 NPT	27	31
5,0	A18	1 1/4" - 11 1/2 NPT	38	50

11 Glattes Druckstück



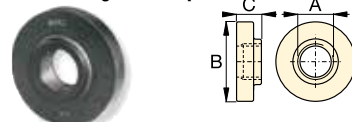
t	Modellnr.	A	B	C
5,0	A185	1 1/4" - 11 1/2 NPT	38	50

12 Prismenaufsatz



t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	A532	3/4" - 14 NPT	38	47	25
5,0	A15	1 1/4" - 11 1/2 NPT	54	57	54

13 Kolbenstangen-Grundplatte



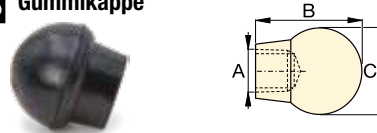
t	Modellnr.	A	B	C
12,5	A607	2" - 11 1/2 NPT	166	38

14 Keilaufsatz



t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	A629	3/4" - 14 NPT	69	33	28
5,0	A129	1 1/4" - 11 1/2 NPT	101	50	44

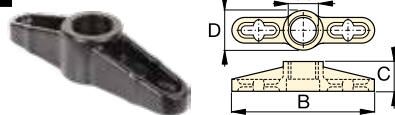
15 Gummikappe



t	Modellnr.	A	B	C
2,5	A539	3/4" - 14 NPT	44	69
5,0	A128	1 1/4" - 11 1/2 NPT	86	86

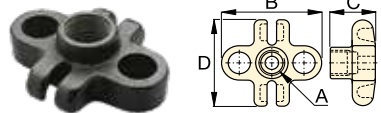
Ketten- und Abzugskomponenten

16 Kettenplatte



t	Modellnr.	A	B	C	D
2,5	A558	1 1/2" - 16 UN	196	39	44
5,0	A132	2 1/4" - 14 UN	307	63	79
12,5	A238	3 5/16" - 12 UN	450	102	125

17 Kreuzkettenplatte



t	Modellnr.	A	B	C	D
5,0	A5	1 1/4" - 11 1/2 NPT	130	50	126

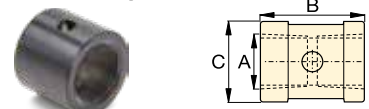
18 Kette mit Haken



t	Modellnr.	Kettenlänge
2,5	A557	1,5 m
5,0	A141	1,8 m
12,5	A218	2,4 m

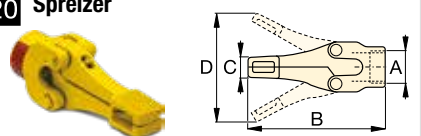
Rohre, Verbindungs- & Zwischenstücke

19 Gewindeadapter



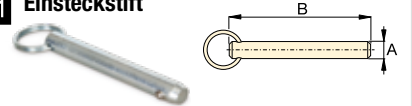
t	Modellnr.	A	B	C
2,5	A544	3/4" - 14 NPT	42	33
5,0	A19	1 1/4" - 11 1/2 NPT	49	54
12,5	A242	2" - 11 1/2 NPT	88	82

20 Spreizer



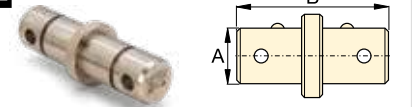
t	Modellnr.	A	B	C	D
1,0	WR5	—	223	12,8	94
1,0	A92	2 1/4" - 14 UN	244	35	158

21 Einsteckstift



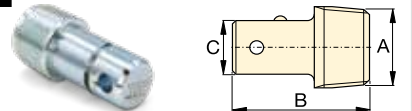
t	Modellnr.	A	B
2,5	MZ4013	7,9	41
5,0	A16	11,2	82

22 Steckverbindung



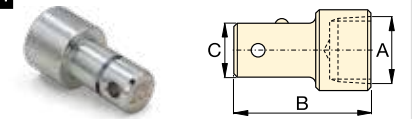
t	Modellnr.	A	B
2,5	MZ4007	19	79
5,0	MZ1050	33	127

23 Zwischenstück mit Außengewinde



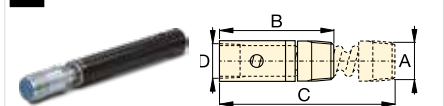
t	Modellnr.	A	B	C
2,5	MZ4008	3/4" - 14 NPT	60	19
5,0	MZ1051	1 1/4" - 11 1/2 NPT	90	33

24 Zwischenstück mit Innengewinde



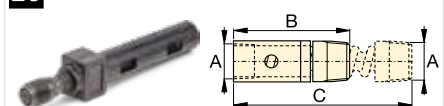
t	Modellnr.	A	B	C
2,5	MZ4009	3/4" - 14 NPT	65	19
5,0	MZ1052	1 1/4" - 11 1/2 NPT	96	33

25 Gewindeverl. mit Schnellverstellung



t	Modellnr.	A	B	C	D
5,0	A285	1 1/4" - 11 1/2 NPT	335	441	33

26 Gewindeverl. mit Schlupfverriegelung



t	Modellnr.	A	B	C
2,5	A650	3/4" - 14 NPT	200	365

▼ Abgebildet: SP35S



- Kapazität für Baustahl bis zu 12,7 mm Dicke
- Stempel und Matrizen für runde, quadratische und rechteckige Lochungen für Ihre Stanzanwendungen lieferbar
- Langlebige Enerpac Konstruktion, einfachwirkend mit Federrückzug
- Kasten für Werkzeuge und Matrizen für einfachen Transport und Aufbewahrung
- Wird mit CR400 Kupplung geliefert.

Viel schneller als Bohren



Werkzeugsatz SPK10

Dieser Werkzeugsatz, der mit allen 35 t-Lochstanzgeräten geliefert wird, dient zum Ein- und Ausbau der Matrizen in den Stanzkopf.

Lieferbar als Ersatzzubehör unter der Modellnummer **SPK10**.



Bestellinformationen

Das hydraulische 35 t Lochstanzgerät kann entweder separat oder als Set, einschl. Elektropumpe, bestellt werden.

Ein Stempel oder eine Matrize ist ebenfalls separat oder als Satz erhältlich. Lesen Sie für weitere Informationen die Auswahltable auf der nächsten Seite.

▼ AUSWAHLTABELLE FÜR STANDARD-STEMPEL UND -MATRIZEN

Loch-form	Zöllig ¹⁾ (Zoll)		Metrisch ¹⁾ (mm)	
	Lochgröße	Bolzen- größe	Lochgröße	Bolzen- größe
●	0,31	1/4	7,9	–
●	0,38	5/16	9,5	M8
●	0,44	3/8	11,1	M10
●	0,53	7/16	13,5	M12
●	0,56	1/2	14,3	–
●	0,69	5/8	17,5	M16
●	0,78	–	19,8	M18
●	0,81	3/4	20,6	–
■	0,31	1/4	7,9	–
■	0,38	5/16	9,5	M8
■	0,44	3/8	11,1	M10
■	0,50	7/16	12,7	M12
■	0,31 x 0,75	1/4	7,9 x 19	–
■	0,38 x 0,75	5/16	9,5 x 19	M8
■	0,44 x 0,75	3/8	11,1 x 19	M10
■	0,50 x 0,75	7/16	12,7 x 19	M12

¹⁾ Die Materialdicke darf den Durchmesser der Lochung nicht übersteigen.

▼ SP35 Lochstanzgerät – Viel schneller als Bohren.



Einfachwirkendes hydraulisches Lochstanzgerät

▼ AUSWAHLTABELLE

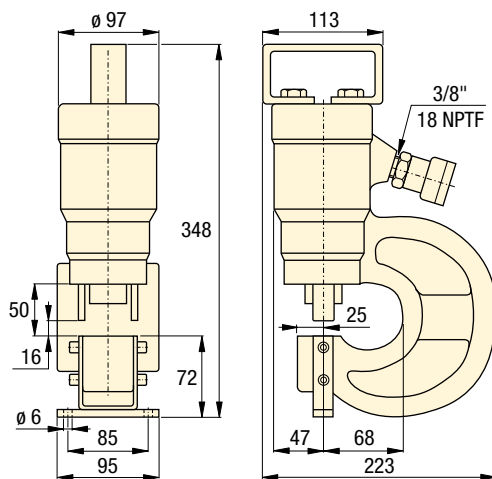
	Stempel- und Matrzensatz	Einschließlich				Modellnummer	
		Pumpe	Schlauch	Mano-meter	Mano-meter-zwischenstück		
SP35	Standard**	P392	HC7206	GP10S	GA2	STP35H	25
SP35	Standard**	PATG1102N	HC7206	GP10S	GA2	STP35A	29
SP35	—	—	—	—	—	SP35	16
SP35	Standard**	—	—	—	—	SP35S	18
SP35	Standard**	PUD1100E	HC7206	—	—	SP35SPE	29
SP35	Metrisch***	—	—	—	—	MSP351	21
SP35	Metrisch***	PUD1100E	HC7206	—	—	MSP351PE	32

* Ölvolumen: 76 cm³

Inkl. der folgenden Stempel und Matrizen-Sätze:

** SPD438, SPD688, SPD563 und SPD813

*** SPD375, SPD531, SPD438 und SPD688



**MSP,
SP,
STP
Serie**



Max. Leistung:

35 t

Lochgrößen:

7,9 - 20,6 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



ACHTUNG!

Die nachstehende Tabelle dient nur als Referenz. Die max. zulässige Materialdicke kann je nach gewählter Werkzeugkombination von den angegebenen Werten abweichen.



ACHTUNG!

Die Materialdicke darf den Durchmesser der Lochdurchmesser nicht übersteigen.

Stahlqualitäten (siehe nachstehende Tabelle):

- 1) Weich A-7
- 2) Grobblech
- 3) Baustahl St. 37
- 4) Corten-Stahl (ASTM A242)
- 5) Kaltgewalzt C-1018
- 6) Warmgewalzt C-1050
- 7) Warmgewalzt C-1095
- 8) Warmgewalzt C-1095 gegläht
- 9) Rostfrei gegläht
- 10) Rostfrei 304 warmgewalzt
- 11) Rostfrei 316 kaltgewalzt

▼ *Schnelleres Lochstanzen.*



Modell-Nr. Standard- Stempel- und Matrzensatz	Für Stanzarbeiten max. zulässige Materialdicke (mm) Die Materialdicke darf den Durchmesser der Lochung nicht übersteigen.										
	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
											
SPD313	7,9	7,9	6,4	6,4	6,4	6,4	3,3	4,8	6,4	6,4	6,4
SPD375	9,7	9,7	7,9	7,9	7,9	7,9	4,8	6,4	7,9	7,9	7,9
SPD438	11,2	11,2	9,7	9,7	9,7	7,9	4,8	7,9	7,9	7,9	7,9
SPD531	12,7	12,7	11,2	11,2	11,2	9,7	6,4	7,9	9,7	9,7	9,7
SPD563	12,7	12,7	12,7	11,2	12,7	11,2	6,4	9,7	11,2	11,2	11,2
SPD688	12,7	12,7	12,7	11,2	12,7	10,2	6,4	7,9	10,2	10,2	10,2
SPD781	12,7	12,7	12,7	11,2	12,7	9,7	6,4	7,9	9,7	9,9	9,7
SPD813	12,7	12,7	12,7	11,2	12,7	7,9	4,8	7,9	7,9	7,9	7,9
SPD458	7,9	7,9	6,4	6,4	6,4	6,4	3,3	4,8	6,4	6,4	6,4
SPD549	9,7	9,7	7,9	7,9	7,9	7,9	4,8	6,4	7,9	7,9	7,9
SPD639	11,2	11,2	9,7	9,7	9,7	7,9	4,8	7,9	7,9	7,9	7,9
SPD728	12,7	12,7	11,2	11,2	11,2	9,7	6,4	7,9	9,7	9,7	8,6
SPD106	7,9	7,9	6,4	6,4	6,4	6,4	3,3	4,8	6,4	6,4	6,4
SPD125	9,7	9,7	7,9	7,9	7,9	7,9	4,8	6,4	7,9	7,9	7,9
SPD188	11,2	11,2	9,7	9,7	9,7	7,9	4,8	7,9	7,9	7,9	7,9
SPD250	12,7	12,7	11,2	11,2	11,2	9,7	6,4	7,9	9,7	9,7	9,7

▼ SP50100



- Lieferbar als Komplettsatz einschließlich Elektropumpe und Schläuchen
- Mit doppelwirkendem Zylinder für schnelle Zykluszeiten
- Wird mit Auswechselwerkzeugen für Stempel und Matrizen geliefert
- Wird mit Hehebügel geliefert
- Einstellbare Haltevorrichtung verhindert die Bewegung des Metalls während der Bearbeitung
- Wird mit CR400 Kupplungsmuffe geliefert.

Schnelleres Lochstanzen



Tiefenanschlag

Zur Vereinfachung von wiederholten Stanzarbeiten ist ein einstellbarer Tiefenanschlag erhältlich. Modellnummer: **SP110**



Fußbefestigungssatz

Zur einfachen Befestigung bzw. Fixierung des 50 t Lochstanzgeräts an der Werkbank ist ein Fußbefestigungssatz erhältlich. Modellnr: **SP120**



Bestellinformationen

Das hydraulische 50 t Lochstanzgerät kann entweder einzeln oder als Set, einschl. Elektropumpe, bestellt werden.

Stempel und Matrizen sind als Satz erhältlich. Weitere Informationen finden Sie in der Auswahltable.



▼ Abgebildet ist das 50 t Lochstanzgerät mit montiertem Fußbefestigungssatz SP120 und Tiefenanschlag SP110.



◀ Sparen Sie Zeit mit dem 50 t Lochstanzgerät von Enerpac.

Doppeltwirkendes, hydraulisches Lochstanzgerät

▼ AUSWAHLTABELLE

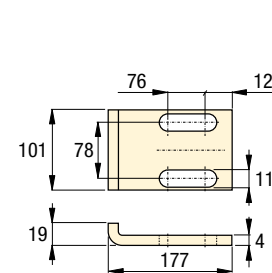
Modellnummer Lochstanzgerät *	Einschließlich			Modell- nummer Satz	
	Stempel- & Matrizensätze	Pumpe (230 V - 1 Fase)	Schlauch (2x)		
SP50	Alle **	–	–	SP50100	(kg) 116
SP50	Alle **	ZE4410SE	HC7206	SP5000E	174

* Ölvolumen

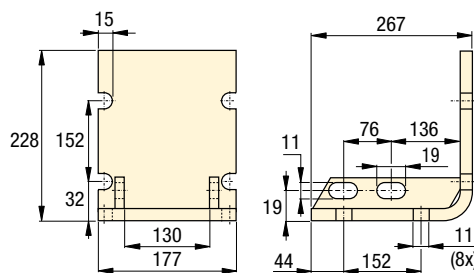
Ausfahren 278 cm³

Einfahren 229 cm³

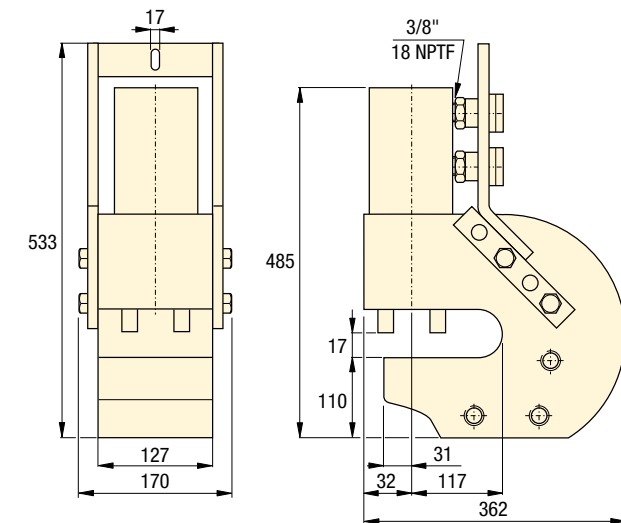
** Alle erhältlichen Sätze siehe Tabelle unten



SP110



SP120



SP50

▼ AUSWAHLTABELLE FÜR STANDARDSTEMPEL UND -MATRIZEN

Lochform	Lochgröße (mm)	Bolzen- größe Lochgröße (mm)	Modellnummer Standardstempel- und matrizensatz 	Für Stanzarbeiten max. zulässige Materialstärke (mm)										
				1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
●	13,5	M12	SP150	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	12,4	8,1	10,2	12,4	12,4	12,4
●	16,7	M16	SP170	–	–	–	–	–	13,0	8,1	10,2	13,0	13,0	13,0
●	19,8	M18	SP190	–	–	–	–	–	12,4	8,1	10,2	12,4	12,7	12,4
●	23,1	M20	SP121	14,2	14,2	14,2	12,7	14,2	8,9	5,6	8,9	8,9	8,9	8,9
●	26,2	M24	SP123	14,2	14,2	14,2	11,2	14,2	7,9	4,8	7,9	7,9	7,9	7,9

**SP
Serie**



Max. Leistung:

50 t (490 kN)

Lochgrößen:

13,5 - 26,2 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



ACHTUNG!

Die Materialdicke darf den Durchmesser der Lochdurchmesser nicht übersteigen.



VORSICHT!

Die nachstehende Tabelle dient nur als Referenz! Die max. zulässige Materialstärke kann je nach gewählter Werkzeugkombination von den angegebenen Werten abweichen.

Stahlqualitäten

(siehe nachstehende Tabelle):

- 1) Weich A-7
- 2) Grobblech
- 3) Baustahl St. 37
- 4) Corton-Stahl (ASTM A242)
- 5) Kaltgewalzt C-1018
- 6) Warmgewalzt C-1050
- 7) Warmgewalzt C-1095
- 8) Warmgewalzt C-1095 gegläht
- 9) Rostfrei gegläht
- 10) Rostfrei 304 warmgewalzt
- 11) Rostfrei 316 kaltgewalzt

▼ Abbildung: LWC16, LW16 mit SB2 und optionalem LWB1



LW Serie

Maximale Hubkraft:

16 t (157 kN)

Mindesthöhe:

10 mm

Maximale Hubhöhe*:

51 - 69 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

* Unter Verwendung des Stufenblocks LWB1



Power Box

Werkzeugkasten mit Handpumpe, Manometer und Anschluss, Schlauch sowie LW16.

Seite: 11



Doppelabsperrentile

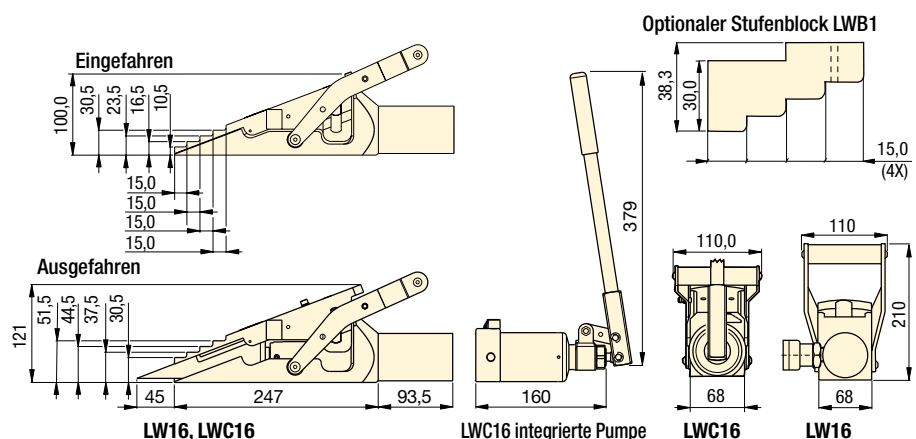
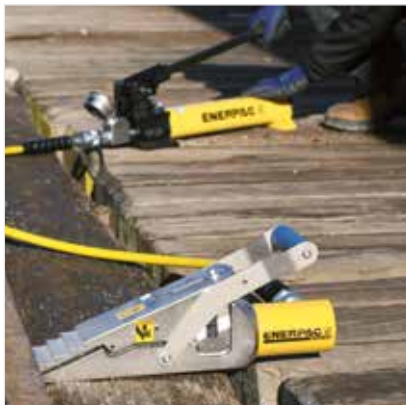
Doppelabsperrentile erlauben das Betreiben von 2 oder 4 LW16 mit nur einer Pumpe.

AM21 mit drei 3/8"-NPTF-Anschlüssen
AM41 mit fünf 3/8"-NPTF-Anschlüssen

Seite: 140

- Integrierte Handpumpe bietet bessere Manövrierbarkeit (nur LWC16)
- Minimierter Zugangsspalt für bessere Zugänglichkeit bei Anwendungen mit begrenztem Einschubraum
- Sichere, stabile Hub- und Senkbewegungen ohne Verrutschen
- Einfachwirkender Federrückzugszylinder ermöglicht automatischen mechanischen Rückzug
- Enthält Sicherheitsblock SB2
- Der LW16 eignet sich für viele Konfigurationen.

▼ Der LW16 eignet sich optimal zum Anheben schwerer Ausrüstung mit eingeschränkter Bodenfreiheit.



Max. Hubkraft	Modellnummer	Min. Spalthöhe	Max. Hub pro Stufe	Max. Hubhöhe	Max. Hubhöhe mit Stufenblock LWB1	Ölvolumen	Pumpen-antrieb	
t (kN)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(cm ³)		(kg)
16 (157)	LW16¹⁾	10	21	51,5	69	78	Extern	7,0
	LWC16²⁾					—	Integriert	10,0

¹⁾ Beinhaltet SB2

²⁾ Beinhaltet SB2, LWB1, und Tragekoffer.

Hydraulischer Maschinenheber

▼ SOH10-6



SOH Serie

Hubkraft:

8,5 - 20 t

Hub:

136 - 157 mm

Niedrigste Ansetzhöhe:

20 - 30 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar

- Zum Heben schwerer Ausrüstung auf kleinstem Raum
- Separate Hydraulikpumpe erhöht die Sicherheit
- Niedriger Hebefeß
- Präzisionsführung zur Reduzierung von Reibungen und zum Schutz der Zylinder gegen Seitenlasten
- Ausziehbare Stützfüße gewährleisten zusätzliche Stabilität
- Inklusive RC-Serie Zylinder mit CR400 Kupplung.



RSM-Serie, Flachzylinder

Flache, einfachwirkende Zylinder eignen sich ideal für den Einsatz bei geringem Freiraum.

Seite: 32

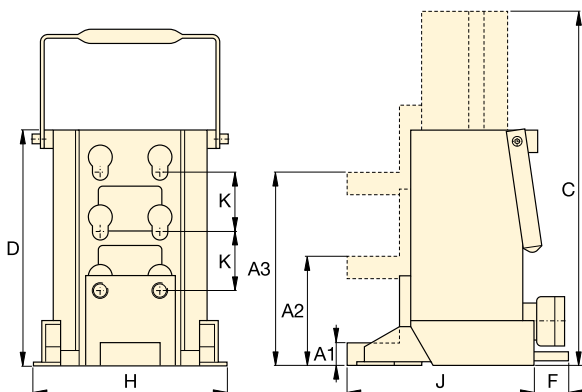


ER-Serie, Wälzwagen

Zusammen mit den Enerpac Maschinenhebern empfehlen wir Wälzwagen zum Transport schwerer Lasten.

Seite: 188

▼ Begrenzter Zugang unter dieser Maschine macht das Enerpac hydraulischen Maschine heben Sie die perfekte Lösung.



Hubkraft	Niedrigste Ansetzhöhe (mm)			Hub	Modell- nummer	Ölvolumen	Abmessungen (mm)						
	Minimum	Zentral	Maximum				Gesamt- Außenhöhe C	Gesamt- Körperhöhe D	F	H	J	K	(kg)
t (kN)	A1	A2	A3	(mm)		(cm³)							
8,5 (75)	20	95	169	136	SOH10-6	224	430	294	–	190	214	74	26
20 (178)	30	110	190	157	SOH23-6	525	472	320	65	265	250	80	45

▼ MLS-Serie, Maschinenwagen auf Rollen



- Strapazierfähige Rollen aus Polyurethan oder optional aus Nylon bieten ausgezeichnete Stabilität und verhindern gleichzeitig Schäden an behandelten Böden
- Robuste und zuverlässige Lager und Räder sorgen für geringen Rollwiderstand
- Geringe Höhe erfordert minimales Anheben für die Ausführung von Bewegungen
- Die lenkbaren Fahrwerke der MLSF-Serie verbessern die Manövrierfähigkeit mit Drehtellern, die einfach unter der Last rotieren – ideal für allgemeine Anwendungen
- Die Rotationsfahrwerke der MLSR-Serie bieten maximale Vielseitigkeit durch Richtungsbewegungen um 360° – ideal für Anwendungen unter beengten räumlichen Bedingungen
- Modelle mit vormontierten Nylonrollen sind auf Anfrage erhältlich
- Konfigurieren Sie ein MLSR-Set mit Griff und Verbindungsstange, um die Anforderungen für Ihre Anwendungen zu erfüllen.



Nylonrollen-Kits

Für verbesserte Verschleißigenschaften oder wenn eine höhere Kapazität erforderlich ist, sind Nylonrollen-Kits erhältlich.

Nylonrollen-Kit	Teilenummer	Kompatible Wagen	Anzahl Rollen-Kits pro Wagen
ø85mm x 87 mm Breite. Einschließlich 4 Rollen	MLSWN85874	MLSF3, MLS3	1
		MLSF7, MLS7	2
		MLSF10, MLS10	3
		MLSF13, MLS13	4
ø140mm x 85 mm Breite. Einschließlich 4 Rollen	MLSWN140854	MLSF17, MLS17	2
		MLSF27, MLS27	3
		MLSF35, MLS35	4

FÜR INDUSTRIE-UMZÜGE UND MASCHINENSCHLOSSER KONZIPIERT



Verbindungsstangen

Verbindungsstangen werden standardmäßig mit den Modellen der MLSD-Modelle geliefert. Verschiedene Längen von Verbindungsstangen sind verfügbar, um die Modelle der MLSR-Serie zu verbinden.



Griffe

Modelle der MLSF-Serie werden standardmäßig mit größenspezifischen Griffen geliefert. Optional sind für die Modelle der MLSR-Serie manuelle Griffe oder Griffe mit Zugöse erhältlich.



Optionaler Drehteller

Für Rotationsfahrwerke der MLSR-Serie erhältlich. Der Drehteller bietet eine zusätzliche Höhe von 37 mm.

Modell-Nr.	Typ	Kompatibel mit
MLSRTT	Obere Drehteller	MLSR3, MLSR7, MLSR9

Ein Enerpac Maschinenwagen der MLS-Serie kombiniert mit einem hydraulischen Kurzhubzylinder bildet das ideale Gesamtpaket für die Bewegung von Maschinen. ►



Maschinenwagen auf Rollen



Auswahl des Wälzwagens

Maschinenwagen der MLS-Serie bieten einen einfachen und stabilen Transport über verschiedene Bodenarten. MLSS-Sets (bestehend aus MLSF- und MLSD-Fahrwerken) stellen eine gute Option für die meisten Manöver dar, insbesondere wenn beengte räumliche Bedingungen keine Rolle spielen. Rotationsfahrwerke der MLSR-Serie bieten ein Höchstmaß an Manövrierfähigkeit für einfache Bewegungen auf engstem Raum und um Ecken.

Die Kombination von Modellen der MLSR-Serie mit Verbindungsstangen und Griffen bietet ein vielseitiges Set, um mehr Anwendungen abzudecken. Für herkömmliche Betonböden eignen sich die Maschinenwagen mit Rollenketten der ER-Serie.

EMLS-, EMV-Serie, akkubetriebene Maschinenwagen

Ferngesteuertes Maschinentransportsystem für Schwerlasttransport auf sauberen und ebenen Untergründen, siehe Seite 186-187.

MLS-Serie

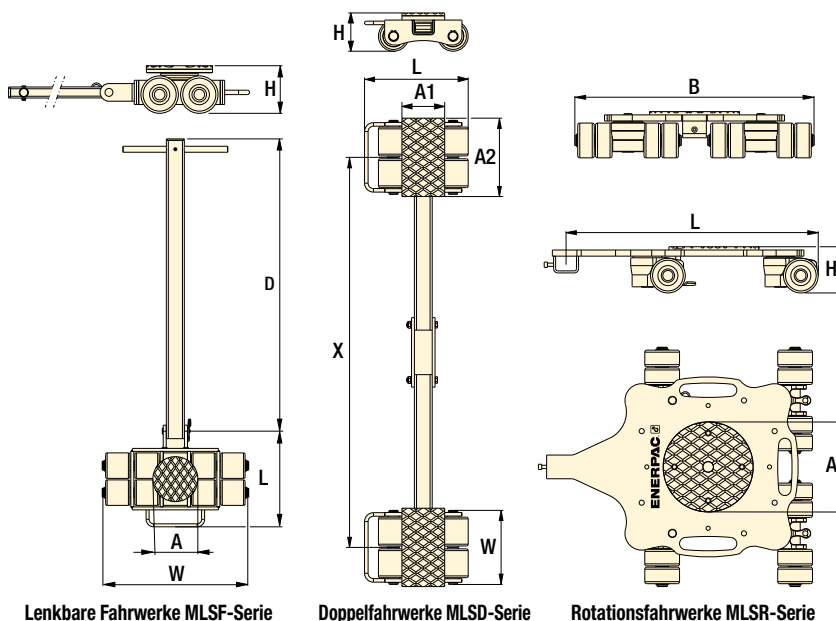


Kapazität (einzelne Fahrwerke):

29 - 314 kN (3 - 32 t)

Höhe:

110 - 180 mm



Lenkbare Fahrwerke MLSF-Serie

Doppelfahrwerke MLSD-Serie

Rotationsfahrwerke MLSR-Serie



Hubkeile und Maschinenheber

Um den Maschinenwagen zu positionieren, muss die Last zunächst angehoben werden. Dies kann mit dem Hubkeil der LW-Serie oder den Maschinenhebern der SOH-Serie von Enerpac vorgenommen werden.

Seite: 182



ER-Serie, Wälzwagen mit Rollenkette

Enerpac bietet alternativ Maschinenwagen mit Rollenketten aus Stahl für den Transport von Lasten bis zu 80 t an.

Seite: 188

AUSWAHLTABELLE

Kapazität t (kN)	Modell-Nr.	Anz. Rollen & Durchmesser	Abmessungen (mm)										Griffart	(kg)
			Ø mm	A	A1	A2	B	D	H	L	W	X		
3 (29)	MLSF3	4 85	150	—	—	—	1000	110	238	268	—	—	Handbet.	14
6 (59)	MLSF7	8 85	150	—	—	—	1000	110	339	483	—	—	Handbet.	26
9 (88)	MLSF10	12 85	170	—	—	—	1170	110	525	780	—	—	Zugfähig	57
12 (118)	MLSF13	16 85	170	—	—	—	1170	110	528	982	—	—	Zugfähig	68
16 (157)	MLSF17	8 140	220	—	—	—	1620	180	567	724	—	—	Zugfähig	132
24 (235)	MLSF27	12 140	220	—	—	—	1620	180	567	931	—	—	Zugfähig	158
32 (314)	MLSF35	16 140	250	—	—	—	1620	180	567	1142	—	—	Zugfähig	196
3 (29)	MLSD3	4 85	—	150	75	—	—	110	246	120	120-1000	—	—	14
6 (59)	MLSD7	8 85	—	120	220	—	—	110	291	220	420-1100	—	—	29
9 (88)	MLSD10	12 85	—	170	180	—	—	110	295	295	460-1145	—	—	36
12 (118)	MLSD13	16 85	—	200	220	—	—	110	291	382	560-1095	—	—	45
16 (157)	MLSD17	8 140	—	318	190	—	—	180	456	216	220-1940	—	—	92
24 (235)	MLSD27	12 140	—	318	285	—	—	180	456	313	320-1940	—	—	119
32 (314)	MLSD35	16 140	—	318	382	—	—	180	456	410	420-1660	—	—	152
3 (29)	MLSR3	8 85	170	—	—	—	467	—	110	588	—	—	—	35
6 (59)	MLSR7	16 85	220	—	—	—	585	—	110	650	—	—	—	43
8 (78)	MLSR9	20 85	220	—	—	—	786	—	110	829	—	—	—	59

MLSR-ZUBEHÖR

Beschreibung	Modell-Nr.	Typ	Länge (mm)	Kompatibel mit
Griffe	MLSHRT	Handbetätigt	990	MLSR3
	MLSHRR	Zugfähig	1170	
Verbindungsstangen	MLSCR6	Starr	2000	MLSR7
	MLSCR8	Starr	2500	MLSR9
	MLSCRH8	Griffgelenk	2500	

VERFÜGBARE SETS

Set-Modellnummer	Set-Modellnummer beinhaltet:	Set-Kapazität * t (kN)
MLSS7	1x MLSF3 + 1x MLSD3	6 (59)
MLSS13	1x MLSF7 + 1x MLSD7	12 (118)
MLSS20	1x MLSF10 + 1x MLSD10	18 (176)
MLSS27	1x MLSF13 + 1x MLSD13	24 (235)
MLSS35	1x MLSF17 + 1x MLSD17	32 (314)
MLSS53	1x MLSF27 + 1x MLSD27	48 (471)
MLSS70	1x MLSF35 + 1x MLSD35	64 (628)

* Es wird angenommen, dass die Set-Kapazität gleichmäßig über die Fahrwerke verteilt ist. Stellen Sie sicher, dass die Kapazität jedes einzelnen Fahrwerks nicht überschritten wird.

▼ EMLSF25, akkubetriebener Maschinenwagen



- Positionieren Sie mit dieser selbstfahrenden Lösung, die speziell für Industrieumzüge konzipiert wurde, Lasten von bis zu 50 Tonnen
- Dank der Einmannbedienung können Sie Ihre Anfangsinvestition schnell amortisieren und mit weniger Ressourcen mehr Projekte
- Manövrieren Sie mit den wendigen Doppelmotoren und dem um 360 Grad schwenkbaren Druckstück um enge Kurven, Hindernisse und sogar Neigungen von bis zu 1,5 %
- Mit einer einzigen Akkuladung können Sie bis zu 3 Stunden lang Lasten über eine Strecke von 1200 Metern transportieren, ohne den 24-V-Akku auswechseln zu müssen
- Bis zu viermal schneller als manuelle Verfahren, mit einer Geschwindigkeit von bis zu 8 Metern pro Minute bei voller Belastung
- Die Fernsteuerung gewährleistet die Sicherheit des Bedieners, da manuelles Schieben oder Ziehen überflüssig wird
- Die reaktionsschnelle Steuerung ermöglicht eine präzise Geschwindigkeitsanpassung, sodass auf wechselnde Bedingungen reagiert werden kann
- Konsistente und reproduzierbare Leistungen ermöglichen Ihnen schon im Voraus eine verlässliche Abschätzung der Projektkosten.

▼ EMLSF25



Drahtlose Ersatzfernsteuerung

Schützen Sie sich vor Ausfallzeiten bei Verlust oder Beschädigung. Modell-Nr.: **EMVPC**.

Um Ersatzakkus außerhalb des Hauptgeräts aufzuladen, müssen Sie das separat erhältliche **EMV24VPCXCC**-Ladekabel verwenden.

Ersatzakkus für die EMLSF-Serie

Maschinenwagen	Ersatzakku Modell-Nr.	Kapazität (A/Std.)	Optimale Laufzeit (Std.)
10 t	EMV24V60	60	3 - 4
30 t	EMV24V100	100	3 - 4
50 t	EMV24V100	100	2,5 - 3,5

SPEZIELL FÜR INDUSTRIEUMZÜGE UND MASCHINENSCHLOSSER KONZIPIERT



Transportkoffer

Sparen Sie mit diesem robusten Stahlkoffer Zeit beim Transportieren und Aufbewahren. Bietet Platz für jeden

akkubetriebenen Maschinenwagen und seine Fernbedienung.

Modell-Nr.	Abmessungen (mm)			 (kg)
	L	B	H	
EMVTC1 *	1100	1244	455	160
EMVTC2 **	1127	1624	455	203

* EMVTC1 für 10- und 30-Tonnen-Modelle;

** EMVTC2 für 50-Tonnen-Modelle.



Externes Ladegerät EMV24VPC

Seien Sie auf länger dauernde Arbeiten mit einem externen Ladegerät und einem Zusatzakku vorbereitet. Ladedauer 3 bis 4

Stunden. Modellnummern der Ersatzakkus unten links abgebildet.

Modell-Nr. (115-230 VAC)	Abmessungen (mm)			 (kg)
	L	B	H	
EMV24VPC	250	136	160	3,6



Notstromversorgung

Ziehen Sie die Verwendung einer Notstromversorgung in Betracht bei größeren oder schwierigeren Arbeiten, die länger dauern

könnten, als der Akku normalerweise hält. Bietet Dauerbetrieb für einen akkubetriebenen Maschinenwagen.

Modell-Nr. (400 VAC)	Abmessungen (mm)			 (kg)
	L	B	H	
EMV24VPSW	560	496	198	25

Akkubetriebene Maschinenwagen



Akkubetriebene Maschinenwagen

Akkubetriebenes, ferngesteuertes Schwerlast-

Maschinentransportsystem auf sauberen und ebenen Untergründen. Verbindungsübergänge mit maximal 5 mm Höhen- oder 14 mm Breitenunterschied und höchstens 1,5 % Gefälle.

Alle Bewegungen werden proportional und präzise mit zwei Joysticks auf der kabellosen Fernbedienung gesteuert.

Ausstattung mit verschleiss- und schnittfesten Antriebsrädern aus Polyurethan und hochwertigen Nylonlasträdern.

In Kombination mit einem entsprechend ausgelegten Mitlaufwagen oder Wagenset (die Lastkapazität des Fahrgestells muss der Zuglast der Antriebseinheit entsprechen) mit dergleichen Einbauhöhe bildet es ein sicheres Gesamtsystem mit 3 Lastpunkten.

Sicherheit: Durch die drahtlose Fernsteuerung bleibt der Bediener in sicherem Abstand.

Lenkung: Durch Doppelmotoren und einfache Steuerungen kann auf engem Raum einfacher manövriert werden.

Transportgeschwindigkeit: Bis zu 8 m/min erhöht die Produktivität und spart so Geld im Vergleich zu manuellen Verfahren.

EMLS-, EMV-Serie



Lastkapazität (Set mit Doppelmitlaufwagen):

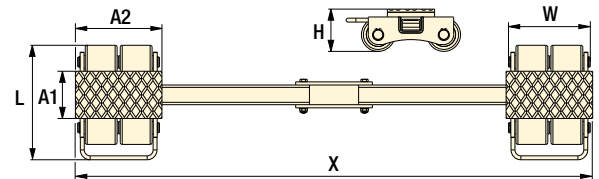
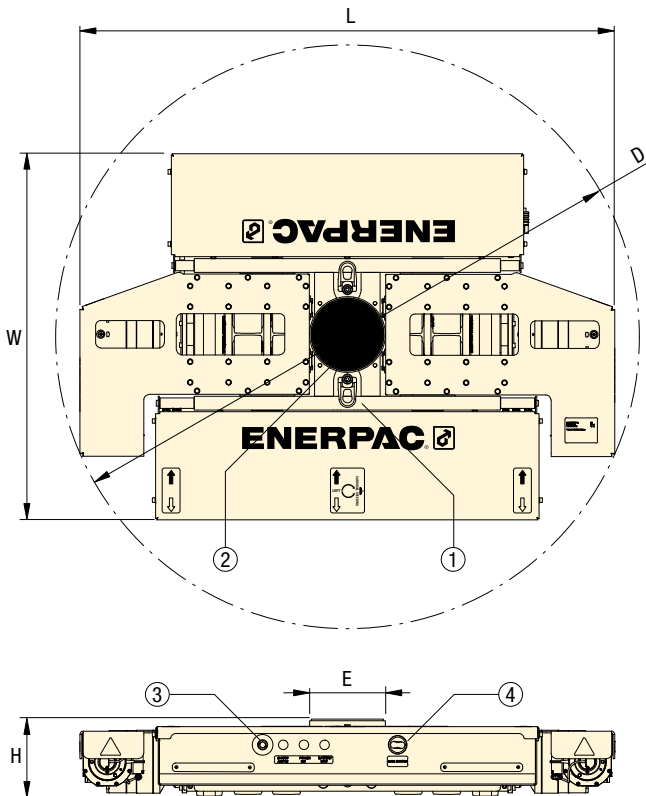
100 - 300 - 500 kN

Transportgeschwindigkeit (beladen):

8 m/min

Antriebsart:

24 Volt Akku



EMLSD-Serie, Doppelmitlaufwagen

Modell-Nr. Doppel- mitlaufwagen	Abmessungen (mm)					
	A1	A2	Höhe H	Länge L	W	X
EMLSD8NY	200	220	140	291	220	640-1315
EMLSD22NY	318	188	180	456	216	408-2156
EMLSD33NY	318	285	220	456	285	605-2253

Modell-Nr. akkubetriebener Maschinenwagen	Abmessungen (mm)					 Last- bereich ø E (kg)
	Länge L	Breite W	Höhe H	Wende- kreis D		
EMLSF5	966	950	140	1210	150	310
EMLSF15	1138	1040	180	1445	150	360
EMLSF25	1550	1060	220	1690	150	560

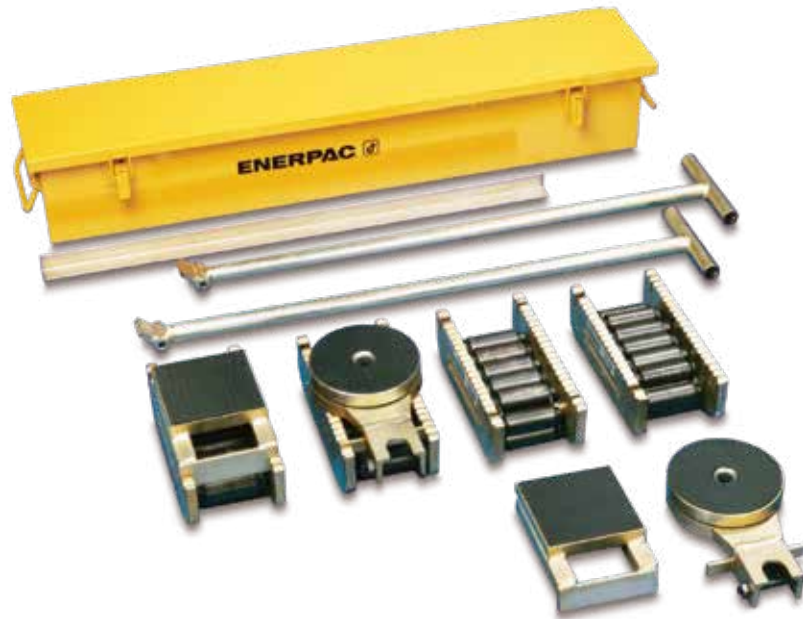
EMLSF-Serie

- ① Hebeösen
- ② Lastbereich
- ③ Notstopp
- ④ Hauptschalter, 24 VDC

Set ¹⁾	Vollastkapazität t (kN)		Modell-Nr. Maschinen- wagenset	Setinhalt		Hubweg bei max. 200 bar (mm)	 Set (kg)
	Akkubetriebener Maschinenwagen	Doppel- mitlaufwagen		Akkubetriebener Maschinenwagen	Doppel- mitlaufwagen		
10 (100)	5 (50)	8 (80)	EMV10S	EMLSF5	EMLSD8NY	–	340
30 (300)	15 (150)	20 (200)	EMV30S	EMLSF15	EMLSD22NY	–	444
50 (500)	25 (250)	30 (300)	EMV50S	EMLSF25	EMLSD33NY	70	673

¹⁾ Zu beachten: Die Setkapazität basiert auf dem Gesamtbewegungsvermögen des akkubetriebenen Maschinenwagens. Die Lastverteilung auf jedem Teil des Sets darf die zulässige Lastkapazität für das jeweilige Teil nicht überschreiten.

▼ ERS20 Satz



Schwere Lasten einfach und sicher fortbewegen



Sätze (siehe Tabelle) enthalten alle Komponenten, die für unterschiedliche Anwendungen benötigt werden.

Eingeschlossen sind zwei **ELB1** Gelenkstangen, zwei **ERH1** Griffe (875 mm lang) und eine **EMB1** Metallbox.

Optionell ist auch ein langer Griff mit der Nummer **ERH2** (1180 mm) erhältlich für 60 und 80 t.

- Robuste Konstruktion für lange Lebensdauer
- Ausführung in geringer Höhe für eine bessere Stabilität
- Niedrige Rollwiderstand ermöglicht einfachen Transport
- Anfügbare Drehteller für Drehwinkel
- Ausgleichstücke stellen den Höhenausgleich sicher.



Maschinenheber

Zur Positionierung der Wälzwagen muß die Last zuerst angehoben werden. Mit Enerpac **LW16** Maschinenhebern erfolgt dies

einfach und sicher.

Seite: 182

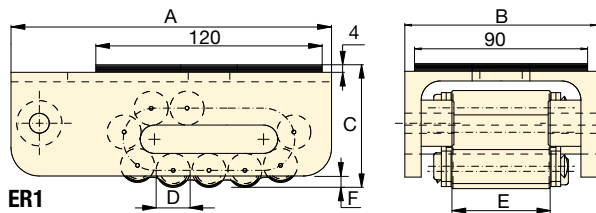
- ▼ Schwertransport mittels Wälzwagen.
Die Maschine wurde zuerst mit einem Enerpac Maschinenheber angehoben.



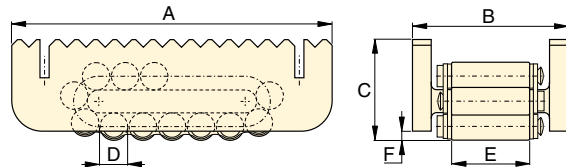
- ▼ Transport eines Chemikalienbehälters: Zuerst wurde die Last mit Kurzhubzylindern der RCS-Serie einige Zentimeter angehoben und anschließend für den Transport auf Wälzwagen geladen.



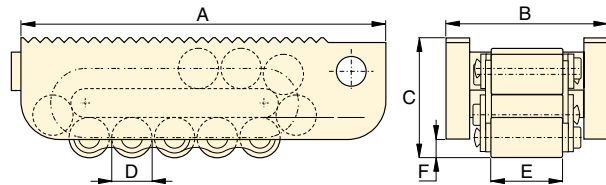
Wälzwagen für schwere Lasten



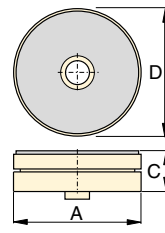
ER1



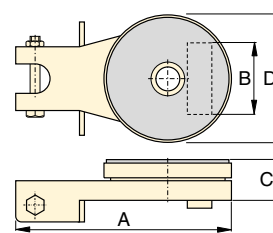
ER10, ER15, ER30



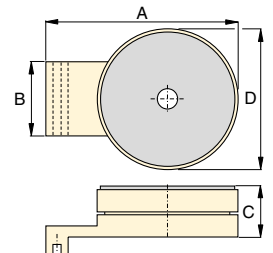
ER60, ER80



ES1,
Drehteller



ES10, ES15, ES30
Drehteller



ES60, ES80,
Drehteller

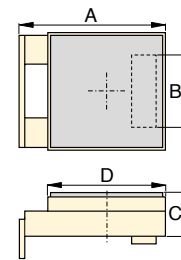
**ELP
ER
ES
Serie**



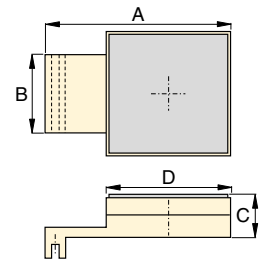
Max. Tragkraft:
80 t

Wälzwagen können separat oder als Satz bestellt werden.

Tragkraft*	Satz- Modell- nummer	Wälzwagen (4x)	Drehteller (2x)	Ausgleich- stücke (2x)	Gewicht (incl. Griffe und Metall- kasten)
t (kN)					(kg)
20 (178)	ERS20	ER10	ES10	ELP10	49
30 (267)	ERS30	ER15	ES15	ELP15	55
60 (533)	ERS60	ER30	ES30	ELP30	75

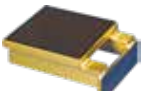


ELP10, ELP15, ELP30
Ausgleichstück



ELP60, ELP80
Ausgleichstück

* Die Konstruktion der Wälzwagensätze ermöglicht die volle Belastung zweier Wälzwagen für zusätzliche Sicherheit auf unebenen Bodenflächen.

	Tragkraft*	Modell- nummer	Abmessungen (mm)						Kontaktrollen je Gleitstück	Rollen je Gleitstück	 (kg)
			A	B	C	D	E	F			
Wälzwagen  	1 (8,9)	ER1	170	100	65	18	51	6	4	11	3,8
	10 (89)	ER10	210	102	66	18	51	6	5	15	5,2
	15 (133)	ER15	220	115	75	24	60	10	4	13	7,3
	30 (267)	ER30	270	130	92	30	68	10	4	13	13,0
	60 (533)	ER60	380	168	125	42	76	16	4	13	31,9
	80 (711)	ER80	530	182	145	50	86	19	6	17	60,9
Drehteller  	1 (8,9)	ES1	207	–	26	90	–	–	–	–	1,1
	10 (89)	ES10	220	73	42	130	–	–	–	–	3,7
	15 (133)	ES15	220	86	42	130	–	–	–	–	3,7
	30 (267)	ES30	250	96	48	150	–	–	–	–	5,3
	60 (533)	ES60	275	114	61	190	–	–	–	–	13,7
	80 (711)	ES80	360	128	61	220	–	–	–	–	18,9
Ausgleichstück 	10 (89)	ELP10	149	73	42	120	–	–	–	–	3,7
	15 (133)	ELP15	149	86	42	120	–	–	–	–	3,7
	30 (267)	ELP30	178	96	48	130	–	–	–	–	5,3
	60 (533)	ELP60	270	114	61	180	–	–	–	–	13,8
	80 (711)	ELP80	350	128	61	200	–	–	–	–	18,8

▼ CM16



- Schützen Sie Ihre Werkzeuge vor Staub, Wasser und Schmutz
- Aus dauerhaftem Stahl (Dicke 1,5 mm) gefertigt
- Reduziert Verluste auf der Arbeitsstelle, im Wartungs-bereich oder in der Werkstatt
- Scharniere und Handgriffe für höchste Beanspruchung.

▼ Wenn er nicht zur Aufbewahrung des Hebesystems verwendet wird, kann der Aufbewahrungskasten auch als Arbeitstisch dienen.



CM Serie

Kastengröße:

19 - 453 Liter

Schützen Sie Ihre Werkzeuge



Wartungssätze

Wartungssätze enthalten eine komplette Zusammenstellung hydraulisch betätigter Werkzeuge. Ausgehend von den Grundelementen - der leichten Enerpac Handpumpe, dem Schlauch und Zylinder - sind alle Komponenten des Wartungssatzes schnell und einfach zum Schieben, Ziehen, Heben, Pressen, Richten, Spreizen und Spannen montierbar.

Seite: 174



SCTB-Serie, MRO-Toolbox-Sets

Toolbox-Sets, die speziell für Techniker entwickelt wurden, die an industriellen Wartungs-, Reparatur- und Betriebsprojekten arbeiten.

Seite: 8

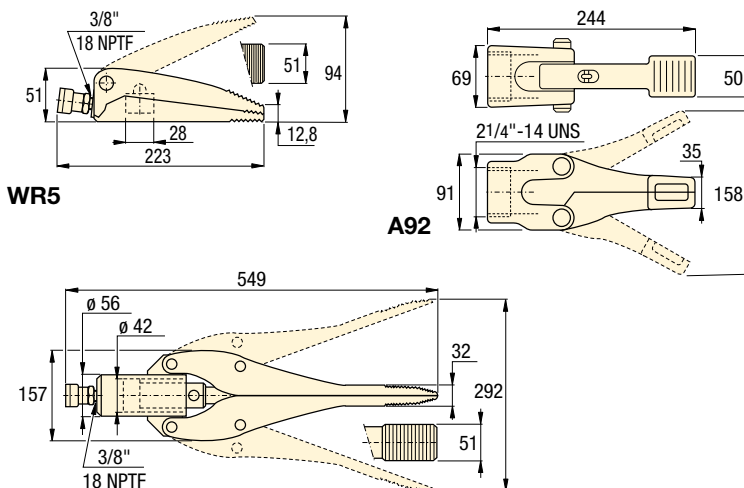
Kastengröße	Modellnummer	Innenmaße L x B x H	Dicke	
(Liter)		(mm)	(mm)	(kg)
19	CM6	597 x 178 x 203	0,9	7
32	CM1	622 x 282 x 165	0,9	8
127	CM4	778 x 454 x 354	1,5	16
212	CM7	1210 x 387 x 457	1,9	57
453	CM16	1216 x 606 x 557	1,5	55

Hydraulische Keil- und Spreizzylinder

▼ Von oben im Uhrzeigersinn: **WR15, WR5, A92**



- **WR5:** Zur Anwendung an sehr engen Stellen
- **WR15:** Für langhubige Spreizanwendungen
- **A92:** Spreizerkomponenten; zur Befestigung am Gewinde der 10 t-RC Zylinder (außer RC101).



WR15

Zylinderkapazität	Spitzenhöhe	Modellnummer	Max. Öffnungsweite	Wirksame Kolbenfläche	Ölvolumen	
t (kN)	(mm)		(mm)	(cm ²)	(cm ³)	(kg)
1,0 (8,9)	12,8	WR5	94	6,5	10	2,3
0,75 (6)	32,0	WR15	292	14,5	64	11,3
1,0 (8,9)	35,0	A92 *	158	–	–	3,6

* Der maximale Systemdruck darf nicht mehr als 50 % des Nenndrucks betragen (350 bar).

A, WR Serie



Max. Druckkraft:

0,75 - 1,0 t

Spitzenhöhe:

12,8 - 35,0 mm

Öffnungsweite:

94 - 292 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



RC-Trio Serie Zylinder

10 t RC-Serie Zylinder (außer RC101) passen in die **A92** Spreizerbefestigung.

Seite: 12



Power Box

Tragbare Werkzeugkasten mit **P392** Handpumpe, Manometer und Anschluss, Schlauch und **WR5**.

Seite: 11



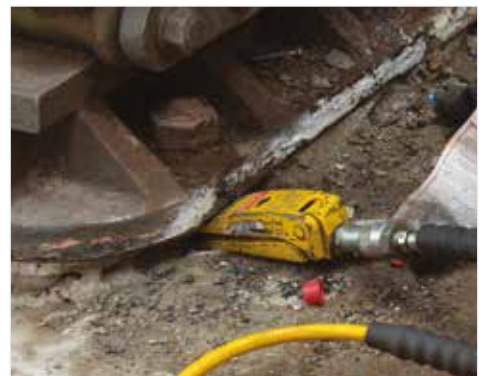
Pumpenauswahl

Für den WR5 und WR15 ist die Handpumpe **P392** ideal geeignet. Verwenden Sie Schläuche der H700-Serie (Seite 136) für den

Hydraulikanschluss.

Seite: 78

▼ Ein **WR5**-Keilzylinder wird zum Lösen eines Brückenlagers eingesetzt.



▼ STB101H



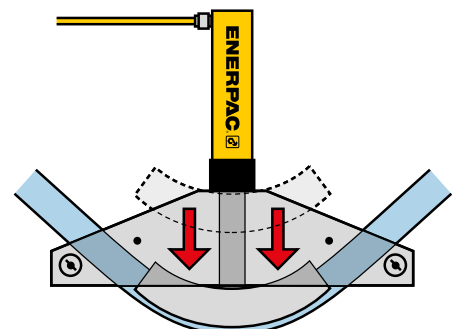
Schnelle, sichere und knickfreie Rohrbiegung



'Ein Schritt' oder 'schrittweise'

'Ein Schritt' reicht aus für eine Biegung von 90° ohne Zurück-setzen. 'Schrittweise'-Biegeschuhe werden verwendet; wenn größere Radien für mehrere parallele Rohrininstallationen erforderlich sind.

- Erzeugt glatte, faltenfreie Biegungen
- Zum Rohrbiegersatz gehört ein Enerpac-Originalzylinder, ein Schlauch sowie eine Handpumpe, eine Lufthydraulische Pumpe oder eine Elektropumpe
- Diese Rohrbieger und Biegerahmen sind aus leichtem, thermisch behandeltem Aluminium gefertigt
- Alle diese Rohrbiegersätze enthalten auch eine Winkelanzeige BZ12091 und ermöglichen somit ein genaues Biegeresultat
- Alle Rohrbiegersätze enthalten einen BZ12377 Haltestift für den Biegeschuh
- Die Eject-O-Matic™ - Biegeschuhe (die STB202 - Modelle) besitzen doppeltwirkende Zylinder zum Aufwurf des Rohrs aus dem Biegeschuh.



▲ Typischer Ein-Schritt-Biegevorgang.

▼ AUSWAHLTABELLE

Rohrbereich Nenngröße (Zoll)		Modell- nummer des Rohrbiege- satzes	Hand- pumpe *	Lufthydr. Pumpe *	Elektropumpe * (230 V)		Zylinder *	Schlauch *	Druck- stück *	Stahl- kasten *	 (kg)
Ein- Schritt	Schritt- weise										
½ - 2	-	STB101X	-	-	-	-	-	-	A12	CM4	40
		STB101N	-	-	-	-	RC1010	HC7206	A12	CM4	48
		STB101H	P392	-	-	-	RC1010	HC7206	A12	CM4	52
		STB101A	-	PATG1102N	-	-	RC1010	HC7206	A12	CM4	54
		STB101E	-	-	PUJ1200E ²⁾	-	RC1010	HC7206	A12	CM4	58
1 - 2	2½ - 4	STB221X	-	-	-	-	-	-	A29	CM7	104
		STB221N	-	-	-	-	RC2510	HC7206	A29	CM7	119
		STB221H	P80	-	-	-	RC2510	HC7206	A29	CM7	130
1¼ - 4	-	STB202X ¹⁾	-	-	-	-	-	-	A29	CM7	143
		STB202N ¹⁾	-	-	-	-	RR3014	HC7206 (2x)	A29	CM7	174
		STB202E ¹⁾	-	-	-	ZU4408SE ²⁾	RR3014	HC7206 (2x)	A29	CM7	212

* Einzelheiten sind den entsprechenden Abschnitten dieses Katalogs zu entnehmen.

¹⁾ Eject-O-Matic™

²⁾ Für Anwendungen mit 115 Volt ersetzen Sie bitte das E am Ende der Modellnummer durch ein B. Beispiel: **STB202B**.

Nenn- rohrgröße	Wand- dicke	Stan- dard- rohr *	Innen- radius der Rohr- biegung	STB101 ø ½ - 2" Ein-Schritt	STB221 ø 1 - 2" Ein-Schritt ø 2¼ - 4" Schrittweise	STB202 ø 1¼ - 4" Ein-Schritt	Ein-Schritt- Biegeschuh Modell- nummer	Schrittweise Biegeschuh Modell- nummer
(Zoll)	(mm)		(Zoll)					
½	2,8	40	27/8	Ja	–	–	BZ12011	–
	3,7	80		Ja	–	–		
	4,7	160		WS *	–	–		
	7,5	DEH		WS *	–	–		
¾	2,9	40	4	Ja	–	–	BZ12021	–
	3,9	80		Ja	–	–		
	5,5	160		WS *	–	–		
	7,8	DEH		WS *	–	–		
1	3,4	40	5½	Ja	Ja	–	BZ12031	–
	4,5	80		Ja	Ja	–		
	6,4	160		WS *	WS *	–		
	9,1	DEH		–	WS *	–		
1¼	3,6	40	67/16	Ja	Ja	Ja	BZ12041	–
	4,9	80		Ja	Ja	Ja		
	6,4	160		WS *	WS *	Ja		
	8,7	DEH		–	WS *	WS *		
1½	3,7	40	75/16	Ja	Ja	Ja	BZ12051	–
	5,1	80		Ja	Ja	Ja		
	7,1	160		WS *	WS *	Ja		
	10,2	DEH		–	WS *	WS *		
2	3,9	40	85/16	–	Ja	Ja	BZ12061	–
	5,5	80		–	Ja	Ja		
	8,7	160		–	WS *	Ja		
2½	5,2	40	9½	–	Ja	Ja	BZ12341 BZ12382	
	7,0	80		–	WS *	Ja		
	9,5	160		–	WS *	Ja		
3	5,5	40	11¼	–	Ja	Ja	BZ12351 BZ12383	
	7,6	80		–	WS *	Ja		
3½	5,7	40	15½	–	Ja	Ja	BZ12391 BZ12384	
	8,1	80		–	WS *	Ja		
4	6,0	40	17¾	–	Ja	Ja	BZ12392 BZ12385	
	8,6	80		–	–	Ja		

STB Serie



Rohrbereich (Nenngröße):

ø 1/2 - 4 Zoll

Maximale Biegung:

90°

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



* Standardrohr

Alle Rohrbiegersätze sind darauf ausgelegt, Baustahlrohre zu biegen. Für andere Materialien wenden Sie sich bitte an Enerpac.

40 = Normal,

80 = Extraschwer

160 = Doppelt-extraschwer

DEH = Doppelt-extraschwer (etwas dicker als 160)

WS = Lassen sich mit einem breiteren Abstand für Drehschuhe biegen.

Biegerahmen	Gelenk- zapfen (2x)	Drehlager (2x)	Inklusive Biegeschuhe Die mit ³⁾ bezeichneten Vorrichtungen weisen die schrittweise Variante auf, alle anderen enthalten das Ein-Schritt-Modell.								Modell-Nr des Bieger- satzes
BZ12371	BZ12375	BZ12071	BZ12011	BZ12021	BZ12031	BZ12041	BZ12051	BZ12061	–	–	STB101X STB101N STB101H STB101A STB101E STB221X STB221N STB221H STB202X ¹⁾ STB202N ¹⁾ STB202E ¹⁾
BZ12372	BZ12376	BZ13401	BZ12031	BZ12041	BZ12051	BZ12061	BZ12382 ³⁾	BZ12383 ³⁾	BZ12384 ³⁾	BZ12385 ³⁾	
BZ12374	BZ12376	BZ13401		BZ12041	BZ12051	BZ12061	BZ12341	BZ12351	BZ12391	BZ12392	

▼ RP70A, Hydraulischer Schienenspanner



Hydraulischer Schienenspanner

- Modularer 70 t Spanner hält die Schiene während des Schweißprozesses in neutraler Länge
- Problemlose Montage in weniger als 2 Minuten
- Zertifizierte, direkt an den Klemmen montierte Hebeösen für einfaches und sicheres Anheben
- Konstruiert mit neuen leichten Aluminiumzylindern einschließlich Schutzhüllen über den Stangen zur Verlängerung der Lebensdauer.

ZC3-Serie, Akku-Vorspannpumpen (siehe Seite 195)

- Emissionsfreies Hydraulikaggregat
- Moderner bürstenloser Motor und Lithiumionen-Akku
- Handventil aus Stahl mit Druckhaltefunktion
- Sicherheitsschlüssel, um die Pumpe in den Pausen sicher unbeaufsichtigt lassen zu können
- Mit Druckablassventil V182.



Leichtes und modulares Schienenspannsystem



RP70A, Schienenspanner

Der RP70A von Enerpac ist ein leichtes Schienenspann-Kit für Schienenwartungsteams, die den Schienenspanner direkt vor Ort montieren und installieren.

Die langlebigen, einfach zu montierenden Komponenten, die während des Transports in einem speziell konstruierten Schutzrahmen aus Stahl sicher aufbewahrt werden, sind bis zu dreimal leichter als vergleichbare Werkzeuge.

Der physikalisch weniger anspruchsvolle Enerpac RP70A ist mit der kabellosen Pumpe der ZC3-Serie von Enerpac kompatibel und bietet so eine Komplettlösung für saubere Energie.



Abnahmebescheinigung PA05-06958

Sowohl der RP70A

Schienenspanner als auch die ZC3 -Serien Vorspannpumpe sind von Network Rail zertifiziert.



Langlebigkeit

Doppeltwirkende Aluminiumzylinder sind in Stahlhüllen eingeschlossen, die die Zylinderstangen vor

Beschädigungen, insbesondere Schweißspritzern, schützen und die Lebensdauer der Einheit verlängern.

◀ Komplettsystem mit hydraulischem Schienenspanner RP70A und Akku-Vorspannpumpe ZC3.

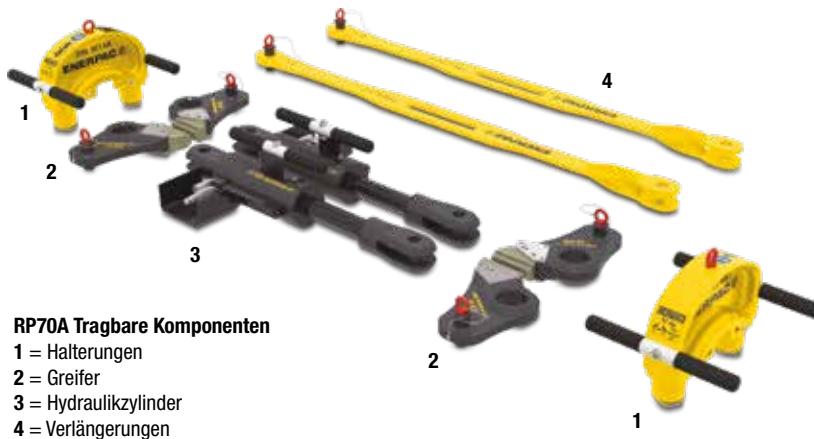
Hydraulischer Schienenspanner und Akku-Pumpe



RP70A, Schienenspanner

Der hydraulische Schienenspanner RP70A wird eingesetzt, um schwere Eisenbahnschienen zum Spannen und Themit-Schweißen zusammenzuziehen. In der Eisenbahnindustrie geben die Ergonomieverantwortlichen vor, dass Werkzeuge über 29 kg modular aufgebaut und dafür ausgelegt sein müssen, vor Ort manuell montiert/transportiert werden zu können.

Der RP70A kann mit der Akkupumpe verwendet werden. Der Spanner ist mit anderen Powerpacktypen austauschbar. Mit dem RP70A lässt sich der Spalt zwischen den Schienenenden für das Spannen und Schweißen von Schienen, die Reparatur von Schienenfehlern und die Wartung von Isolatoren einstellen.

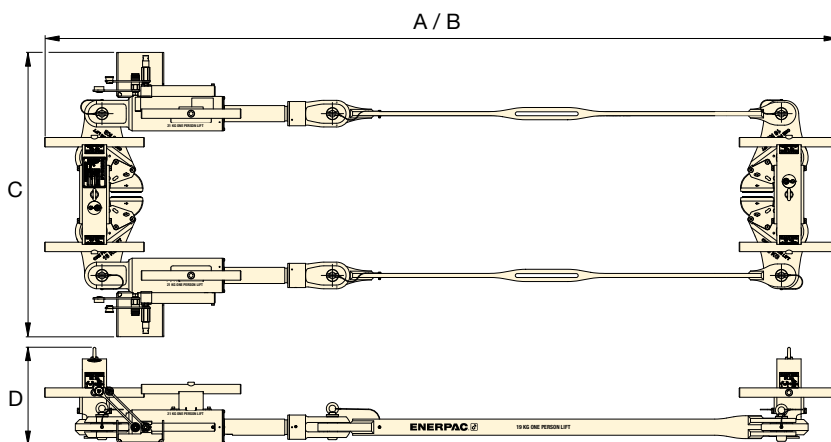


RP70A Tragbare Komponenten

- 1 = Halterungen
- 2 = Greifer
- 3 = Hydraulikzylinder
- 4 = Verlängerungen



◀ Modularer 70 t-Spanner hält die Schiene während des Schweißprozesses in neutraler Länge.



Kapazität t (kN)		Hub (mm)	Modell- nummer	Abmessungen (mm)				(kg)
Zug	Schub			A	B	C	D	
70 (683)	45 (440)	205	RP70A	2950	3155	1056	361	205

A = Geschlossene Länge B = Erweiterte Länge

RP-Serie



Zug-/Schubleistung:

70 / 45 t

Hub:

205 mm

Maximaler Betriebsdruck:

580 bar



Hydraulikschläuche

Verwenden Sie die 3-Meter-Hydraulikschläuche mit der Modellnummer **H9210-RS** von Enerpac, um die Integrität Ihres Schienenspannsystems zu gewährleisten.



Akku-Vorspannpumpen

- Emissionsfreie Akkupumpe
- 82V 4Ah Lithium-ionen-Akku
- Schutzrahmen und Manometer
- 3-stufig: 0,52 L/min bei 580 bar
- 4,0 Liter nutzbare Ölmenge
- Pumpengewicht 34,8 kg (ohne Akku)
- Geräuschpegel von max. 80 dBA
- Moderner bürstenloser 1,0 kW Motor.

Modellnummer	Akkulader (Volt)	Maximaler Druck (bar)
ZC3404JE-RS	230	580
ZC3404JB-RS	115	580

▼ TL248, Hydraulisches Gleishebesystem



- Der Enerpac TL248 ist vollständig für den Einsatz in der von Network Rail verwalteten Infrastruktur zugelassen.

Revolutioniert komplexe Gleishebeprojekte

- Das bahnbrechende System ermöglicht das Anheben von Weichen, Weichenzungen, Kreuzungsweichen, Retardern und Brückeneenden.
- Mit Elementen, die Produktivität, Präzision und Sicherheit erhöhen.

Spart Zeit, verkürzt Sperrzeiten und senkt Kosten

- Mehrpunkt-Hubsystem, das die Aushub- und Projektzeiten drastisch verkürzt, wobei weniger Arbeitsaufwand erforderlich ist als bei herkömmlichen Methoden.
- Das Feedback aus der Eisenbahnindustrie zeigt, dass sich Ihre Investition bereits nach 10 bis 20 Hebevorgängen amortisiert hat.

Leistungsstarke Hydrauliktechnologie für präzise Steuerung

- Einzigartiges, zum Patent angemeldetes System, das Lasten bis zu 224 Tonnen (2200 kN) mit höchster Präzision und Kontrolle anhebt, hält und absenkt.
- Mit vier umrahmten Hydraulikzylindern, die mit einer Genauigkeit von 3,2 mm arbeiten.

Flexibel einsetzbar und leicht zu transportieren – kommt dahin, wo Kräne nicht hinkommen

- Hebt Gleise von unten an und erspart so Probleme mit Kranwagen und Seitenauslegern.
- Die komplette Einheit passt problemlos auf die Ladefläche eines Pickups und kann mit Gabeltaschen und Doppelhebehaken sicher angehoben werden.

Intuitive Bedienelemente – gut sichtbar und sicher

- Steuern Sie von einem zentralen Punkt aus wie ein Profi mehrere Hebepunkte mit farbcodierten Ventilen, die auf die Hydraulikleitungen abgestimmt sind.
- Redundante Systeme, einschließlich manueller Nadelventile und vorgesteuerter Rückschlagventile, sorgen für einen sicheren Betrieb und verhindern ein Abdriften der Zylinder.
- Autonomes System mit Elektromotor mit Startautomatik und zusätzlichem Seilzugstarter.
- Dank der integrierten LED-Beleuchtung und der sicherheitsgelben Lackierung arbeiten Sie auch bei schlechten Lichtverhältnissen sicher und gut sichtbar.

GLEISE ANHEBEN. PRODUKTIVITÄT ERHÖHEN.



Anwendungen

Nutzen Sie das Modell TL248 von Enerpac zum Anheben von Weichen, Weichenzungen, Kreuzungsweichen, Retardern und Brückeneenden. Mit diesem einzigartigen Gleishebesystem können Arbeiten effizienter und präziser ausgeführt werden als mit herkömmlichen Methoden – selbst in schwer zugänglichen Bereichen.



Zusätzliche Sicherheitsmerkmale

Der TL248 umfasst außerdem:

- Behälterschutzplatte zum Schutz vor Beschädigungen oder Leckagen durch Gabelstapler
- Integrierte Handpumpe für den Fall eines Motorsausfalls
- Kurbel für den Notbetrieb der Schlauchtrommel bei Hydraulikausfall.

▼ Das Modell TL248 eignet sich besonders für Arbeiten unter beengten räumlichen Bedingungen oder eingeschränkter Durchfahrthöhe und erspart so Probleme mit Kranwagen und Seitenauslegern.



▼ Das Gleishebesystem TL248 umfasst vier umrahmte Hubzylinder, die jeweils für 56 Tonnen (550 kN) ausgelegt sind und eine Gesamthubkapazität von 224 Tonnen (2200 kN) bieten.



Hydraulisches Gleishebesystem



Hydraulisches Gleishebesystem

Bei dem Modell TL248 handelt es sich um ein mobiles und autonomes Kompaktsystem, das für den einfachen Transport zu abgelegenen Orten entwickelt wurde.

Diese innovative und zum Patent angemeldete hydraulische Hebevorrichtung wurde speziell für das Anheben des Gleises von unten entwickelt, wodurch die Arbeiten effizienter sowie mit größerer Präzision und Sicherheit als mit herkömmlichen Methoden durchgeführt werden können.

Nach dem Ablegen des Gleises auf dem Schotter ermöglicht das TL248-System den Produktionsteams oder Wartungsgeräten, wie z. B. Gleisstopfmaschinen, das Befahren des Gleises, was letztlich zu kürzeren Sperrzeiten führt und somit Zeit und Geld spart.

Die Entwicklung des Systems beruht auf eingehendem Feedback aus der Eisenbahnindustrie in Bezug auf die Bereiche Betrieb, Sicherheit und Trägermaterialien.

TL-Serie



Zylinderkapazität:
4 x 56 t

Zylinderhub:
150 mm

Ölmenge des Öltanks:
40 Liter

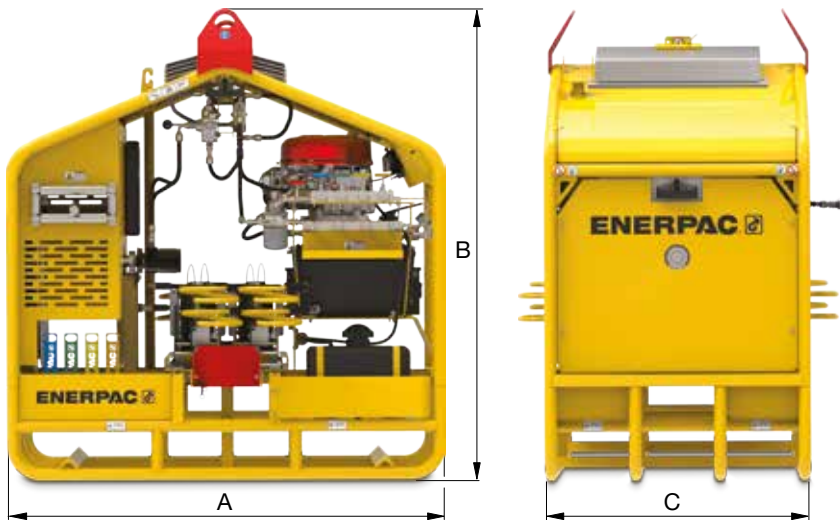
Motorleistung des Benzinmotors:
7,8 kW

Maximaler Betriebsdruck:
700 bar



H700-Serie Schläuche im Lieferumfang enthalten

Der TL248 umfasst 9 Hydraulikschläuche mit einer Länge von 15 Metern.



▼ ABMESSUNGEN

Modellnummer	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)
	A	B	C	
TL248	1610	1730	955	753

▼ SPEZIFIKATIONEN DER PUMPE

Motorleistung des Benzinmotors von Briggs & Stratton (kW)	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Maximaler Hydraulikdruck (bar)	Förder-volumen (L/min)	Nutzbare Kraftstoffmenge (Liter)
7,8	40	700	3,3	19

▼ ZYLINDER- UND GEHÄUSESPECIFIKATIONEN

Zylinderkapazität bei max. 700 bar	Zylinderhub	Eingefahrene Höhe des Zylinders (mm)	Ausgefahrene Höhe des Zylinders (mm)	Gehäuse-länge (mm)	Gehäuse-breite (mm)
t (kN)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
56 (550)	150	312	462	369	197

▼ Das Gleishebesystem TL248 umfasst vier Schotterschilder zum Schutz der Hubzylinder.



LKW & RADSATZ ÜBERHOLUNGSLÖSUNGEN



HYDRAULISCHE WERKZEUGE FÜR DIE SCHIENENWARTUNG

- Hydraulische Abzieher sind wirksame Werkzeuge zum Ausüben einer kontrollierten Kraft beim Entfernen von auf der Welle montierten Teilen. Sie sind im Allgemeinen sicherer in der Anwendung als Brennen oder Hämmern, und die präzise und synchronisierte Backenbewegung trägt dazu bei, Schäden durch außermittiges Ziehen zu vermeiden.
- Hydraulikzylinder und Zubehör sind vielseitige Werkzeuge, die eine ideale Lösung zum Anheben von Drehgestellen und Triebwagen vor Ort oder in einem Wartungsdepot bieten.
- Hydraulische Drehmomentschlüssel sind äußerst effektive Werkzeuge für schwere Befestigungsanwendungen, die ein hohes Drehmoment erfordern. Sie reduzieren den körperlichen Aufwand, liefern konsistente Ergebnisse und sind auf Langlebigkeit und Zuverlässigkeit in rauen Industrieumgebungen ausgelegt.
- Das Mutternsprengen mit hydraulischen Mutternsprenger ist die sicherste Methode. Es nimmt weniger Zeit in Anspruch als alternative Methoden und vermeidet kostspielige Schäden an Verbindungskomponenten.
- Elektrische und kabellose Hydraulikpumpen liefern die erforderliche Leistung für hydraulische Werkzeuge, sei es in der Werkstatt oder bei Remote-Arbeiten.
- POW'R-RISER®-Hydraulikheber bieten eine sichere, effiziente und mobile Lösung zum Heben von Lasten und sind als elektrisch und pneumatisch angetriebene Ausführung erhältlich.

REVOLUTIONÄR SCHIENENWARTUNG



HYDRAULISCHER SCHIENENSPANNSATZ

PRÄZISION UND GENAUIGKEIT NEU DEFINIERT

Entdecken Sie den neuen Standard in der Eisenbahnwartung mit dem hydraulischen Schienenstressor RP70A. Sein innovativer modularer Aufbau gewährleistet eine **schnelle Montage und Bereitstellung**, sodass Ihre Crew innerhalb von Minuten einsatzbereit ist. Der aus hochfestem Stahl und Aluminium gefertigte RP70A ist bis zu **dreimal leichter als Konkurrenzwerkzeuge** und ermöglicht einen einfachen Transport und eine einfache Handhabung durch eine oder zwei Personen.



Optionale Akkupumpe der ZC3-Serie
(separat erhältlich)

RP70A Hydraulischer Schienenspanner

EXTREM ZUVERLÄSSIGE UND PRÄZISE WERKZEUGE FÜR DIE SCHIENENINDUSTRIE

www.enerpac.com

Weltklasse-Schneidgeräte

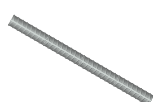
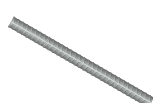
Wenn es darum geht, schwere Profile, Ketten, Kabel und ähnliche Materialien zu durchtrennen, sind Sie bei dem umfassenden Programm an Schneidgeräten von Enerpac an der richtigen Adresse.

Ein umfangreiches Sortiment an hydraulischen, elektrischen und handbetätigte Schneidgeräten bietet eine schnelle, sichere und kostengünstige Lösung für Techniker aus den Bereichen Hoch- und Tiefbau, Bergbau, Fertigungstechnik und vielen anderen Branchen.

Die Schneidgeräte von Enerpac sind für den täglichen Umgang mit Industriematerialien konzipiert. Wie alle anderen Werkzeuge von Enerpac ist auch jedes Schneidgerät so konstruiert und gefertigt, dass es unter härtesten Einsatzbedingungen für einen sichereren, einfacheren und produktiveren Arbeitsablauf sorgt.



Hydraulische, elektrische, handbetätigte Schneidgeräte

Schneidgerätetyp		Maximale Werkzeugleistung *	Serie		Antriebsart	Seite
Stangenschneider		52 mm (max. Durchmesser des zu durchtrennenden Materials)	EBH EBE EBC		Hydraulisch, Elektrisch & Akku (Kabellos)	202 ▶
Hydraulische Schere		170 mm (max. Messeröffnung)	EDCH		Hydraulisch	206 ▶
Flachstangen-Schneidgeräte		70 x 15 mm (max. Materialschnitt Höhe x Breite)	EFBE		Elektrisch	207 ▶
Kettenschneider		32 mm (max. Durchmesser der zu durchtrennenden Kettenglieder)	ECCE		Elektrisch	208 ▶
Draht-, Seil-, Elektrokabelschneider		180 mm (max. Durchmesser des zu durchtrennenden Materials)	EWCH EWCE		Hydraulisch & Elektrisch	210 ▶
Schneid- & Spreiz-Kombiwerkzeuge		300 mm (max. Messeröffnung)	ECSE		Elektrisch	213 ▶
Hydraulische Schneidköpfe		101 mm (max. Durchmesser des zu durchtrennenden Materials)	WHC WHR STC		Hydraulisch	214 ▶
Autonome Hydraulikschneidgeräte		85 mm (max. Durchmesser des zu durchtrennenden Materials)	WMC		Handbetätigt	215 ▶
ZE-Serie Pumpen, Schläuche und Zubehör		1,1 - 5,6 kW	EBH EWCH		Elektrisch	216 ▶
ZC, ZE-Serie Pumpen, Schläuche und Zubehör		1,0 - 1,1 - 5,6 kW	EBH EDCH EWCH		Akkupumpen & Elektrisch	217 ▶

* Die tatsächliche Schneidleistung kann je nach zu durchtrennendem Material variieren.

▼ Von links nach rechts: EBC20E, EBH30 und EBE22E



Ihre schnelle, sichere und einfache Lösung zum Schneiden von Metallstäben



Innere Mechanik

EBH-Serie: Der Zylinder wird von einer externen Enerpac-Pumpe angetrieben.

EBC und EBE-Serie: Der Zylinder wird von einer Radialpumpe angetrieben, die von einem Elektromotor angetrieben wird.

Produktivität

- Ein umfassendes Programm an hydraulischen und elektrischen Werkzeugen, mit denen schwere Profile schnell und einfach durchtrennt werden können
- Hochbelastbare, langlebige Messer übertreffen Winkelschleifer oder Sägeblätter.

Sicherheit

- Kontrollierter Schneidvorgang erhöht die Sicherheit des Anwenders gegenüber dem Einsatz von Trennscheiben
- Minimale Funkengefahr im Vergleich zu Schweiß-, Schleif- und Sägeverfahren
- Schneidgeräte erzeugen minimale Vibrationen und verhindern so HAVS (Hand-Arm-Vibrationssyndrom).



Typische Anwendungen beim Stangenschneiden

- Gewerbe- und Wohnungsbau
- Beton und Mauerwerk
- Metallbau
- Industrielle Fertigung.

▼ Die Stangenschneider von Enerpac sind für schwierige Schneidanwendungen konzipiert.



EBH-Serie, Hydraulische Stangenschneider



Hydraulische Stangenschneider der EBH-Serie

Die hydraulischen Stangenschneider der EBH-Serie werden von einer speziellen externen Hydraulikpumpe angetrieben, um eine optimale Leistung und eine höhere Einschaltdauer im Vergleich zu anderen Schneidgerätypen zu erzielen.

Diese Schneidgeräte sind ideal für den Einsatz in Produktions- oder Fertigungsstätten mit anspruchsvollen, hochvolumigen Schneidanwendungen.

- ① Die hochbelastbaren Messer bleiben selbst unter härtesten Einsatzbedingungen leistungsfähig.
- ② Die Schutzvorrichtung schützt die Hände vor Verletzungen.
- ③ Hochleistungsschneidkopf garantiert längere Lebensdauer.
- ④ Hebegriff für leichteres Positionieren und bequemen Transport.
- ⑤ Doppeltwirkender Zylinder mit Aus- oder Einfahrschaltern verbessert die Kontrolle und reduziert das Einklemmen
- ⑥ Eine externe Hydraulikpumpe kühlt das Werkzeug und verbessert die Betriebszeit (Pumpe und Schlauch sind separat erhältlich).



EBH Serie



Maximale Härte des Materials:

HRc 43

Maximaler Materialdurchmesser

30 - 35 - 52 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Elektropumpen und Zubehör

Die hydraulischen Schneidgeräte der EBH-Serie sind für den Einsatz mit Elektropumpen der ZE4 & ZE6-Serie konzipiert. Die

Pumpenmodelle variieren je nach Spannungsart. Pumpe und Schläuche sind separat erhältlich. Beides ist erforderlich, damit das System funktioniert.

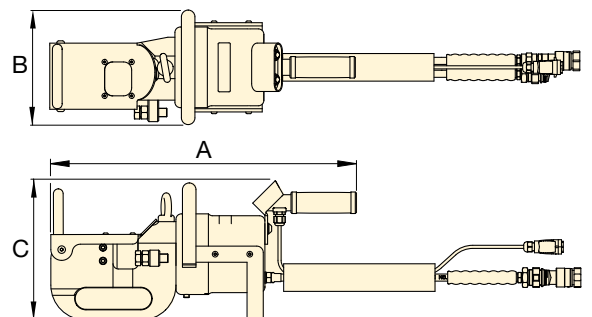
Seite: 216



Optionales Manometer-Kit GKHC

Manometer und Zubehör können zur Überwachung des Drucks im Hydrauliksystem verwendet werden. Enerpac empfiehlt das

GKHC Manometer-Kit für die Verwendung mit Enerpac-Hydraulik-Schneidgeräte.



Maximaler Materialdurchmesser *	Modellnummer	Maximale Zugfestigkeit des Materials	Maximale Härte des Materials *	Maximale Schneidkraft	Maximaler hydraulischer Betriebsdruck	Abmessungen (mm)				Austauschmesser-Kit Modellnummer
(mm)		(daN/mm ²)	(HRc)	(kN)	(bar)	A	B	C	(kg)	
30	EBH30	60	43	445	700	480	183	221	21	EBH3001K
35	EBH35	62	43	606	700	566	213	259	48	EBH3501K
52	EBH52	50	43	1078	700	765	264	311	136	EBH5201K

* Die angegebenen maximalen Materialeigenschaften beziehen sich auf das zu schneidende Material.



EBE-Serie, Elektrische Stangenschneider

Die vielseitigen elektrischen Stangenschneider der EBE-Serie durchtrennen schnell und ohne externe Hydraulikpumpe schwere Stangen bis zu einem Durchmesser von 26 mm.

Durch ihre kompakten Abmessungen und ihr geringes Gewicht können sie leicht transportiert und überall dort eingesetzt werden, wo eine externe Stromquelle zur Verfügung steht.

- ① Die hochbelastbaren Messer bleiben selbst unter härtesten Einsatzbedingungen leistungsfähig.
- ② Die Schutzvorrichtung schützt die Hände vor Verletzungen.
- ③ Hochleistungsschneidkopf garantiert längere Lebensdauer.
- ④ Hebelgriff für leichtes Positionieren und bequemen Transport.
- ⑤ Durch den Kolbenfreigabemechanismus kann das Messer zurückgesetzt werden, was das Verklemmen reduziert und einen kontrollierten Schneidvorgang ermöglicht.



EBE Serie



Maximale Härte des Materials:

HRc 43

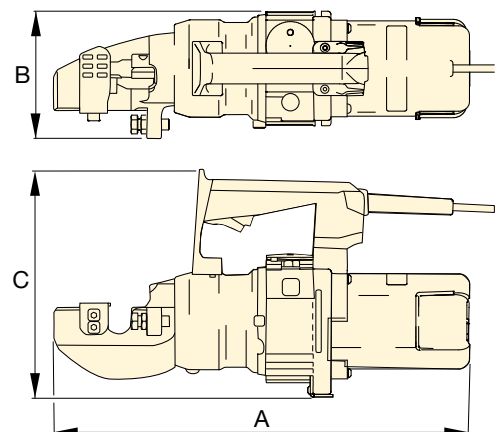
Maximaler Materialdurchmesser

22 - 26 mm

Spannung *:

120 und 230 Volt

* Die ETL-Zertifizierung gilt nur für 120-Volt-Werkzeuge.



Spannung: (Modellnummer-Endung mit Suffix)

B = 120V, 60 Hz (mit amerikanischem NEMA 1-15 Stecker)

E = 230V, 50 Hz (mit europäischem SCHUKO-Stecker)

Maximaler Materialdurchmesser ¹⁾ (mm)	Leistungsangaben				Modellnummer	Maximale Zugfestigkeit des Materials (daN/mm ²)	Maximale Härte des Materials ¹⁾ (HRc)	Maximale Schneidkraft (kN)	Abmessungen (mm)			Kabellänge (m)	 (kg)	Austauschmesser-Kit Modellnummer
	Volt	Hz	A	kW					A	B	C			
22	120	60	11	1,3	EBE22B	65	43	223	460	140	249	1,8	13,2	EBE2201K
22	230	50	6,8	1,4	EBE22E	65	43	223	460	140	249	3,0	13,2	EBE2201K
26	120	60	11	1,3	EBE26B	65	43	329	468	140	259	1,8	15,9	EBE2601K
26	230	50	6,8	1,4	EBE26E	65	43	329	468	140	259	3,0	15,9	EBE2601K

¹⁾ Die angegebenen maximalen Materialeigenschaften beziehen sich auf das zu schneidende Material.

EBC-Serie, Akku-Stangenschneider



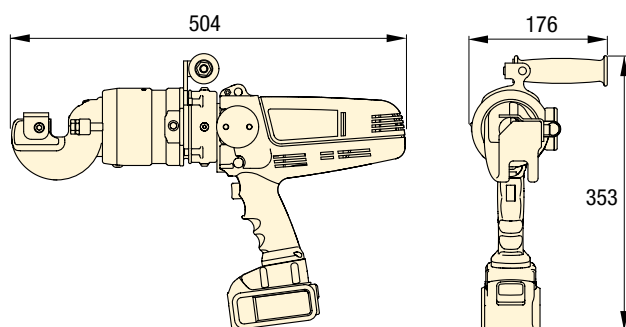
EBC-Serie, Akku-Stangenschneider

Die tragbaren Akku-Stangenschneider der

EBC-Serie durchtrennen schnell und einfach Bewehrungsstäbe bis Nummer 6 oder ähnliche Metallstäbe mit einem Durchmesser von bis zu 20 mm.

Ein leistungsstarker 18V Lithiumionen-Akku sorgt für Mobilität und langanhaltende Leistung, was diese Werkzeuge zur perfekten Lösung für den Einsatzort macht, auch an abgelegenen Orten oder überall dort, wo keine externe Stromquelle verfügbar ist.

- ① Die hochbelastbaren Messer bleiben selbst unter härtesten Einsatzbedingungen leistungsfähig.
- ② Die Schutzvorrichtung schützt die Hände vor Verletzungen.
- ③ Der hochbelastbare Schneidkopf kann um 360 Grad gedreht werden, um die Positionierung der Klingen auf der Schneidanwendung zu ermöglichen.
- ④ Hebegriff für leichtes Positionieren und bequemen Transport.
- ⑤ Durch den Kolbenfreigabemechanismus kann das Messer zurückgesetzt werden, was einen kontrollierten Schneidvorgang ermöglicht und Verklemmen reduziert.
- ⑥ Leistungsstarker 18V Lithiumionen-Akku für hohe Leistung und volle Mobilität.



**EBC
Serie**



Maximale Härte des Materials:

HRc 43

Maximaler Materialdurchmesser:

20 mm

Lithium-ionen-Akku:

12 und 18 Volt

* Die ETL-Zertifizierung gilt nur für 120-Volt-Werkzeuge.



Akkus und Ladegeräte

Die Schneidgeräte der EBC-Serie werden standardmäßig mit zwei DeWALT®™ 18V-5Ah Lithiumionen-Akkus und einem DeWALT® 12V oder 18V Ladegerät geliefert. Zusätzliche Akkus und Ladegeräte sind separat erhältlich.

Die Schneidgeräte der EBC-Serie werden mit DeWALT® 18V XR-Akkus betrieben. DeWALT® ist eine eingetragene Marke der DeWALT Industrial Tool Co., die dieses Schneidgerät nicht hergestellt, lizenziert, genehmigt oder zugelassen hat.

Für Schneidgerät Modell-Nr.	DeWALT® Lithium-ionen-Akku	Lithiumionen-Akkulader 12V und 18V
EBC20B	B205	BC1220B
EBC20E	B185	BC1220E

Spannung: (Modellnummer-Endung mit Suffix)

B = 120V, 60 Hz (mit amerikanischem NEMA 1-15 Stecker)

E = 230V, 50 Hz (mit europäischem SCHUKO-Stecker)

Maximaler Materialdurchmesser ¹⁾ (mm)	Leistungsangaben			Modellnummer ²⁾	Maximale Zugfestigkeit des Materials ¹⁾ (daN/mm ²)	Maximale Härte des Materials ¹⁾ (HRc)	Maximale Schneidkraft (kN)	 (ohne Akku) (kg)	Austauschmesser-Kit Modellnummer
	Eingangsspannung des Akkus (V)	A	kW						
20	18 - 20	46	0,83	EBC20B	65	43	190	8,7	EBC2001K
20	18 - 20	46	0,83	EBC20E	65	43	190	8,7	EBC2001K

¹⁾ Die angegebenen maximalen Materialeigenschaften beziehen sich auf das zu schneidende Material.

²⁾ Um ein Schneidgerät der EBC-Serie ohne Akkus oder Ladegerät zu bestellen, entfernen Sie das „B“ oder „E“ aus der Modellnummer, z.B. „EBC20“.

▼ EDCH130



EDCH Serie



Maximale Härte des Materials:

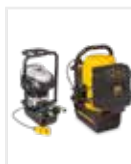
HRc 41

Maximale Messeröffnung:

130 - 145 - 170 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Elektropumpen und Zubehör

Die Hydraulische Schere der EDCH-Serie sind für den Einsatz mit Elektropumpen der ZC3, ZE4 und ZE6-Serie konzipiert. Die

Pumpenmodelle variieren je nach Spannungsart. Pumpe und Schlauch sind separat erhältlich und für die ordnungsgemäße Funktionsweise des Systems erforderlich.

Seite: 217



*** WICHTIG:** Nicht zum Durchtrennen von Drahtseilen zu verwenden. Verwenden Sie stattdessen den Draht- und Kabelschneider der EWCH-Serie.

Seite: 211

Produktivität

- Leistungsstarke Backen und eine außergewöhnlich große Messeröffnung ermöglichen den Einsatz bei einer Vielzahl von Anwendungen wie z.B. Metallrohren, Kommunikationskabeln, Profilen und ähnlichen Materialien *
- Verschiedene Pumpenoptionen bieten Leistung, Geschwindigkeit und Mobilität für alle Ihre Anwendungen.

Sicherheit

- Minimale Funkengefahr im Vergleich zu Schweiß-, Schleif- und Sägeverfahren
- Schneidgeräte erzeugen minimale Vibrationen und verhindern so HAVS (Hand-Arm-Vibrationssyndrom).



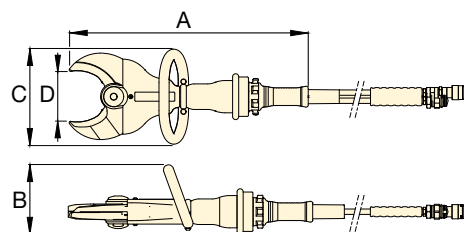
- ① Die langlebigen Messer bleiben selbst unter härtesten Einsatzbedingungen leistungsfähig
- ② Doppeltwirkender Zylinder verbessert die Handhabung und reduziert das Einklemmen
- ③ Der Drehknopf stoppt das Werkzeug sofort nach dem Loslassen, was die Sicherheit des Bedieners erhöht
- ④ Eine externe Hydraulikpumpe kühlt das Werkzeug und verbessert die Betriebszeit (Pumpe und Schlauch sind separat erhältlich)



Optionales Manometer-Kit GKHC

Manometer und Zubehörteile können zur Überwachung des Drucks im Hydrauliksystem verwendet werden. Enerpac

empfiehlt das **GKHC Manometer-Kit** für die Verwendung mit Enerpac-Hydraulik-Schneidgeräten.



Maximale Messeröffnung * (mm)	Modellnummer	Maximale Zugfestigkeit des Materials (daN/mm ²)	Maximale Härte des Materials* (HRc)	Maximaler Betriebsdruck (bar)	Abmessungen (mm)				 (kg)	Austauschmesser-Kit Modellnummer
					A	B	C	D		
130	EDCH130	65	41	700	589	170	234	130	11,5	EDCH13001K
145	EDCH145	65	41	700	687	206	246	145	16,9	EDCH14501K
170	EDCH170	65	41	700	733	172	249	170	24,2	EDCH17001K

* Die angegebenen maximalen Materialeigenschaften beziehen sich auf das zu schneidende Material.

WICHTIG: Nicht zum Durchtrennen von Drahtseilen zu verwenden. Verwenden Sie stattdessen den Draht- und Kabelschneider der EWCH-Serie.

Elektrische Flachstangen-Schneidgeräte



Flachstangen-Schneidgeräte

Die elektrischen EFBE-Flachstangen-Schneidgeräte erhöhen die Sicherheit

am Arbeitsplatz, indem sie unsichere Schneidverfahren durch eine präzise, kontrollierte Schneidlösung ersetzen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Stangenschneidern kann der tiefliegende Schneidkopf Metallstäbe bis zu 70 mm hohe und über 15 mm dicke

Metallstäbe bewältigen. Durch den Kolbenfreigabemechanismus kann das Messer jederzeit gestoppt und zurückgesetzt werden, was dem Bediener ein hohes Maß an Schnittpräzision und Kontrolle ermöglicht. Die Schneidgeräte der EFBE-Serie sind ideal für den Einsatz in industriellen Fertigungsbetrieben sowie in der Stahl- und Metallverarbeitung.

- ① Die hochbelastbaren Messer durchtrennen Flachstäbe und bleiben selbst unter härtesten Einsatzbedingungen leistungsfähig
- ② Hochleistungsschneidkopf garantiert längere Lebensdauer
- ③ Der robuste Griff ermöglicht einfaches Positionieren und bequemen Transport
- ④ Durch den Kolbenfreigabemechanismus kann das Messer zurückgezogen werden, was einen kontrollierten Schneidvorgang ermöglicht und Verkleben reduziert.



Spannung: (Modellnummer-Endung mit Suffix)

B = 120V, 60 Hz (mit amerikanischem NEMA 1-15 Stecker)

E = 230V, 50 Hz (mit europäischem SCHUKO-Stecker)

EFBE Serie



Maximale Härte des Materials:

HRc 33

Max. Material Höhe x Breite:

50 x 17 mm / 70 x 15 mm

Spannung *:

120 und 230 Volt

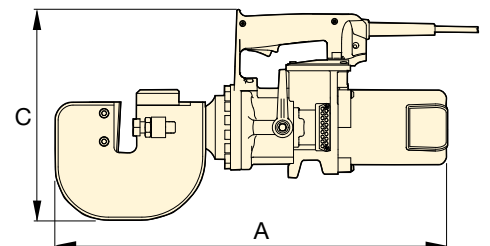
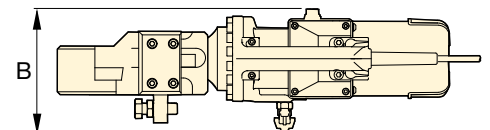
* Die ETL-Zertifizierung gilt nur für 120-Volt-Werkzeuge.



Austauschmesser-Kits

Für die Bestellung von Ersatzteilen verwenden Sie bitte eine der unten aufgeführten Modellnummern.

Für Schneidgerät Modellnummer	Austauschmesser-Kit Modellnummer
EFBE5017B	EFBE501701K
EFBE5017E	
EFBE7015B	EFBE701501K
EFBE7015E	



Max. Material-abmessungen ¹⁾ (mm)		Leistungsangaben				Modell-nummer	Maximale Zugfestigkeit des Materials ¹⁾ (daN/mm ²)	Maximale Härte des Materials ¹⁾ (HRc)	Maximale Schneidkraft (kN)	Abmessungen (mm)			Kabel-länge (m)	Gewicht (kg)
Höhe	Breite	Volt	Hz	A	kW					A	B	C		
50	17	120	60	11	1,3	EFBE5017B	45	33	265	483	175	272	1,8	21
50	17	230	50	6,8	1,4	EFBE5017E	45	33	265	483	175	272	3,0	21
70	15	120	60	11	1,3	EFBE7015B	45	33	265	555	175	298	1,8	30
70	15	230	50	6,8	1,4	EFBE7015E	45	33	265	555	175	298	3,0	30

¹⁾ Die angegebenen maximalen Materialeigenschaften beziehen sich auf das zu schneidende Material.

▼ ECCE32E Elektrischer Kettenschneider

Ihre einfache Lösung zum Durchtrennen hochfester Industrieketten



Innere Mechanik

ECCE-Serie: Der Zylinder wird von einer Radialpumpe angetrieben, die von einem Elektromotor angetrieben wird.

Produktivität

- Schnelles Durchtrennen von schweren Kettengliedern mit minimalem Kraftaufwand
- Hochbelastbare Messer übertreffen Winkelschleifer oder Sägeblätter.

Sicherheit

- Kontrollierter Schneidvorgang hinter einem Schutzschild erhöht die Sicherheit
- Präzises Durchtrennen eines ausgewählten Gliedes, um Schäden an benachbarten Gliedern und eine Schwächung der Kette zu verhindern
- Minimale Funkengefahr im Vergleich zu Schweiß-, Schleif- und Sägeverfahren
- Schneidgeräte erzeugen minimale Vibrationen und verhindern so HAVS (Hand-Arm-Vibrationssyndrom).



Typische Anwendungen beim Kettenschneider

- Kettenfertigung
- Bergbau
- Spannanwendungen / Materialhandling für Transport
- Öl und Gas
- Marine



◀ Einfaches Durchtrennen von Kettengliedern mit den Kettenschneidern von Enerpac.

ECCE-Serie, Elektrische Kettenschneider

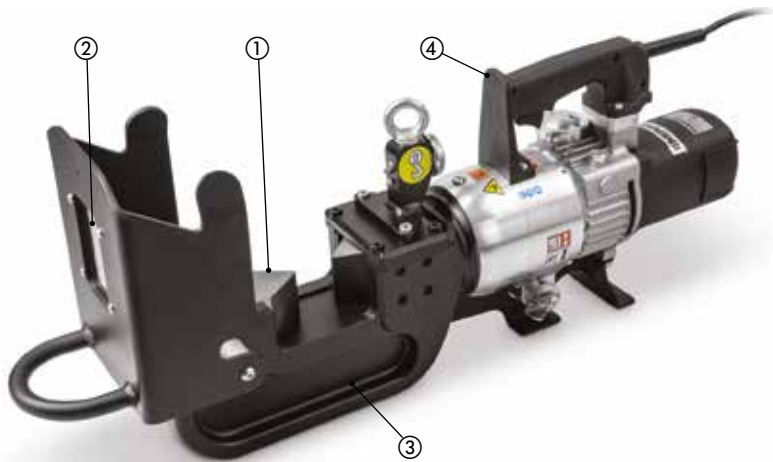


Elektrische Kettenschneider der ECCE-Serie

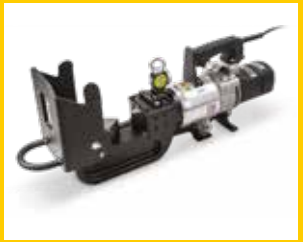
Die elektrischen Kettenschneider der ECCE-Serie sind ideal für Anwendungen, bei denen es auf Sicherheit ankommt. Im Gegensatz zu anderen Schneidverfahren durchtrennen die Kettenschneider von Enerpac die Kettenglieder präzise hinter einer geschlossenen, transparenten Schutzvorrichtung.

Dies schützt nicht nur die Hände des Bedieners, sondern trägt auch dazu bei, Schäden an benachbarten Gliedern zu vermeiden, die häufig durch den Einsatz alternativer Schneidwerkzeuge wie Schneidbrenner oder Abstechwerkzeuge entstehen.

- ① Die hochbelastbaren Messer bleiben selbst unter härtesten Einsatzbedingungen leistungsfähig.
- ② Die transparente Schutzvorrichtung schützt die Hände und ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung für eine bessere Steuerung des Schneidvorgangs.
- ③ Hochleistungsschneidkopf garantiert längere Lebensdauer.
- ④ Hebegriff und Augenschraube ermöglichen leichtes Positionieren und bequemen Transport.



ECCE Serie



Maximale Härte des Materials:

HRc 46

Maximaler Materialdurchmesser

25 - 32 mm

Maximaler Festigkeitsklasse der Kette:

100

Spannung *:

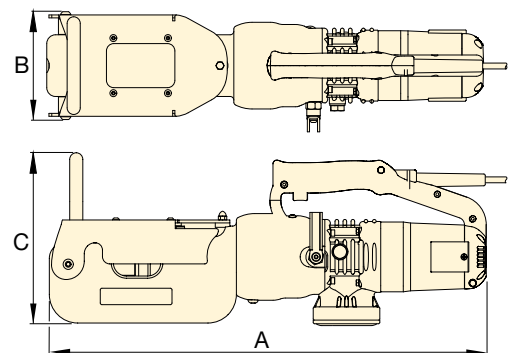
120 und 230 Volt

* Die ETL-Zertifizierung gilt nur für 120-Volt-Werkzeuge.

Spannung: (Modellnummer-Endung mit Suffix)

B = 120V, 60 Hz (mit amerikanischem NEMA 1-15 Stecker)

E = 230V, 50 Hz (mit europäischem SCHUKO-Stecker)



Festigkeitsklasse ¹⁾ und Maximaler Materialdurchmesser ²⁾ (mm)			Leistungsangaben				Modellnummer	Maximale Härte des Materials ¹⁾	Maximale Schneidkraft	Abmessungen (mm)			Kabellänge		Austauschmesser Kit Modellnummer
Klasse 70	Klasse 80	Klasse 100	Volt	Hz	A	kW		(HRc)	(kN)	A	B	C	(m)	(kg)	
25	25	13	120	60	10	1,2	ECCE26B	46	312	600	154	235	1,8	25	ECCE2601K
25	25	13	230	50	5,3	1,1	ECCE26E	46	312	600	154	235	3,0	25	ECCE2601K
32	25	19	120	60	11	1,3	ECCE32B	46	471	700	192	321	1,8	48	ECCE3201K
32	25	19	230	50	6,8	1,4	ECCE32E	46	471	700	192	321	3,0	48	ECCE3201K

¹⁾ Das Schneiden größerer Ketten oder Ketten mit einer höheren als der empfohlenen Qualität führt zu erhöhtem Verschleiß und kann das Werkzeug beschädigen.

²⁾ Alle Glieder, die größer als 12,7 mm (1/2") sind, müssen in zwei Durchgängen durchtrennt werden, wobei bei jedem Durchgang eine Seite des Gliedes durchtrennt wird.

▼ Von links nach rechts: EWCH90 und EWCE55E



Die schnelle und saubere Lösung zum Durchtrennen von Kabeln und Stahlseilen



Innere Mechanik

EWCH-Serie: Der Zylinder wird von einer externen Enerpac-Hydraulikpumpe angetrieben.

EWCE-Serie: Der Zylinder wird von einer Radialpumpe angetrieben, die von einem Elektromotor angetrieben wird.

Produktivität

- Ein umfassendes Programm an hydraulischen und elektrischen Werkzeugen, mit denen Kabel und Drahtseile schnell und einfach durchtrennt werden können.

Sicherheit

- Kontrollierter Schneidvorgang erhöht die Sicherheit des Bedieners
- Minimale Funkengefahr im Vergleich zu Schweiß-, Schleif- und Sägeverfahren
- Schneidgeräte erzeugen minimale Vibrationen und verhindern so HAVS (Hand-Arm-Vibrationssyndrom).



Typische Draht- und Kabelschneidanwendungen

- Telekommunikation

- Elektrische Installation und Wartung
- Stromerzeugung und -übertragung
- Schiffsbau

▼ Geführte Messer für schnelles Arbeiten an elektrischen Kabeln und Seilen.



EWCH-Serie, Hydraulische Draht- und Kabelschneider



Hydraulische Draht- und Kabelschneider

Die hydraulischen Draht- und Kabelschneider der EWCH-Serie sind ideal für den Einsatz in Produktionsstätten, in denen anspruchsvolle, hochvolumige Schneidanwendungen häufig vorkommen.

Jedes Werkzeug wird von einer speziellen externen Hydraulikpumpe angetrieben, die eine höhere Schneidkraft und höhere Einschaltdauer im Vergleich zu anderen Schneidgerätypen ermöglicht.

- Die geführten Messer bleiben selbst unter härtesten Einsatzbedingungen leistungsfähig.
- Schneidkopf kann geöffnet und geschlossen werden, um das zu schneidende Material zu positionieren.
- Augenschraube ermöglicht leichtes Anheben.
- Doppeltwirkender Zylinder mit Aus- oder Einfahrschaltern verbessert die Kontrolle und reduziert das Einklemmen.
- Eine externe Hydraulikpumpe kühlt das Werkzeug und verbessert die Betriebszeit (Pumpe und Schlauch sind separat erhältlich).



EWCH Serie



Maximale Härte des Materials:

HRc 43

Maximaler Materialdurchmesser

90 - 140 - 180 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Elektropumpen und Zubehör

Die EWCH-Schneidgeräte sind für den Einsatz mit Elektropumpen der ZE6-Serie konzipiert. Die Pumpenmodelle variieren je

nach Spannungsart. Pumpe und Schläuche sind separat erhältlich. Beides ist erforderlich, damit das System funktioniert.

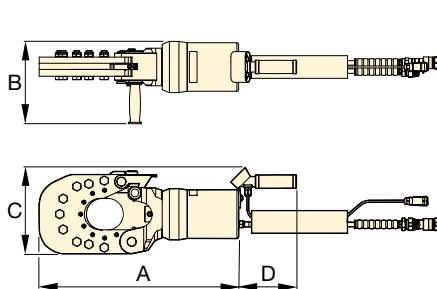
Seite: 216



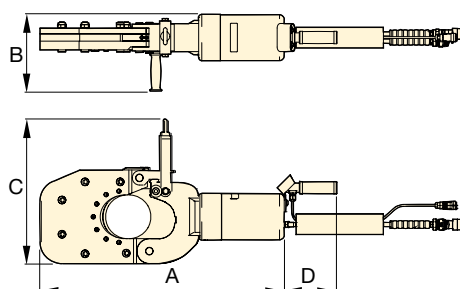
Optionales Manometer-Kit GKHC

Manometer & Zubehör können zur Überwachung des Drucks im Hydrauliksystem verwendet werden. Enerpac empfiehlt das GKHC

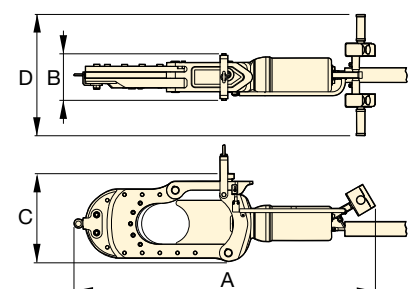
Manometer-Kit für die Verwendung mit Enerpac-Hydraulik-Schneidgeräte.



EWCH90



EWCH140



EWCH180

Maximaler Materialdurchmesser *	Modellnummer	Maximale Zugfestigkeit des Materials	Maximale Härte des Materials *	Maximale Schneidkraft	Maximaler Betriebsdruck	Abmessungen (mm)				(kg)	Austauschmesser-Kit Modellnummer
(mm)		(daN/mm ²)	(HRc)	(kN)	(bar)	A	B	C	D		
90	EWCH90	65	43	550	700	582	282	251	169	54	EWCH9001K
140	EWCH140	65	43	550	700	782	246	309	169	90	EWCH14001K
180	EWCH180	65	43	774	700	1364	211	401	551	150	EWCH18001K

* Die angegebenen maximalen Materialeigenschaften beziehen sich auf das zu schneidende Material.

EWCE-Serie, Elektrische Draht- und Kabelschneider **ENERPAC**

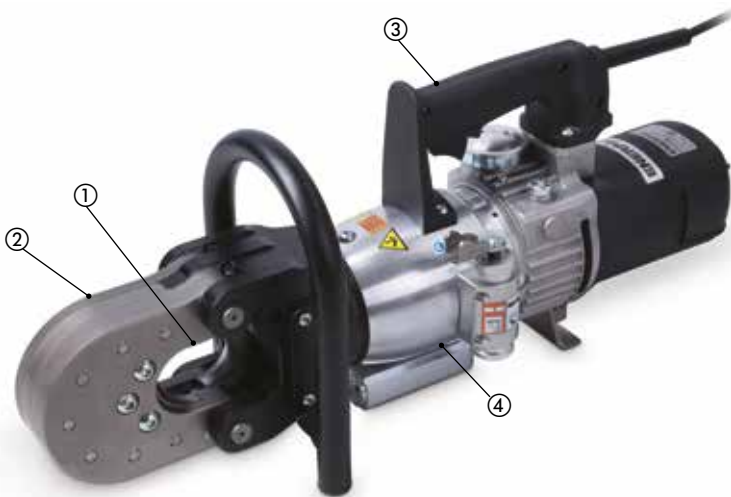


EWCE-Serie Elektrische Draht- und Kabelschneider

Die elektrischen Draht- und Kabelschneider der EWCE-Serie kombinieren die Effizienz und Sicherheit ihrer hydraulischen Gegenstücke mit der größeren Mobilität von Elektrowerkzeugen.

Ihr geringeres Gewicht erleichtert das Tragen und Positionieren. Als 120V- und 230V-Versionen erhältlich.

- ① Die langlebigen geführten Messer bleiben selbst unter härtesten Einsatzbedingungen leistungsfähig.
- ② Schneidkopf lässt sich zur einfachen Positionierung von Draht oder Kabel weit öffnen.
- ③ Robuste Griffe ermöglichen einfaches Positionieren und bequemen Transport.
- ④ Doppeltwirkender Zylinder mit Richtungssteuerung verbessert die Handhabung und reduziert das Einklemmen.



◀ *Problemloses Durchtrennen von Drähten und Kabeln.*

EWCE Serie



Maximale Härte des Materials:

HRc 48

Maximaler Materialdurchmesser

42 - 55 mm

Spannung *:

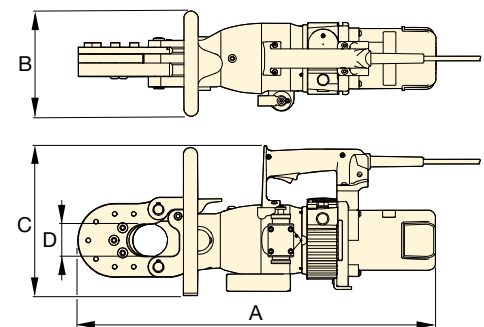
120 und 230 Volt

* Die ETL-Zertifizierung gilt nur für 120-Volt-Werkzeuge.

Spannung: (Modellnummer-Endung mit Suffix)

B = 120V, 60 Hz (mit amerikanischem NEMA 1-15 Stecker)

E = 230V, 50 Hz (mit europäischem SCHUKO-Stecker)



Maximaler Materialdurchmesser * (mm)		Leistungsangaben				Modellnummer	Maximale Härte des Materials *	Maximale Schneidkraft	Abmessungen (mm)				Kabel-länge	 (kg)	Austauschmesser-Kit Modellnummer
Elektrokabel	Draht und Seil	Volt	Hz	A	kW		(HRc)	(kN)	A	B	C	D	(m)		
55	42	120	60	11	1,3	EWCE55B	48	380	627	183	264	56	1,8	25	EWCE5501K
55	42	230	50	6,8	1,4	EWCE55E	48	380	627	183	264	56	3,0	25	EWCE5501K

* Die angegebenen maximalen Materialeigenschaften beziehen sich auf das zu schneidende Material.

ECSE-Serie, Schneid- und Spreiz-Kombiwerkzeuge

▼ ECSE300E



ECSE Serie



Maximale Härte des Materials:

HRc 41

Maximale Messeröffnung:

300 mm

Spannung *:

120 und 230 Volt

* Die ETL-Zertifizierung gilt nur für 120-Volt-Werkzeuge.



Innere Mechanik

ECSE-Serie: Der Zylinder wird von einer Radialpumpe angetrieben, die von einem Elektromotor angetrieben wird.



Typische Anwendungen beim Durchtrennen von Ketten

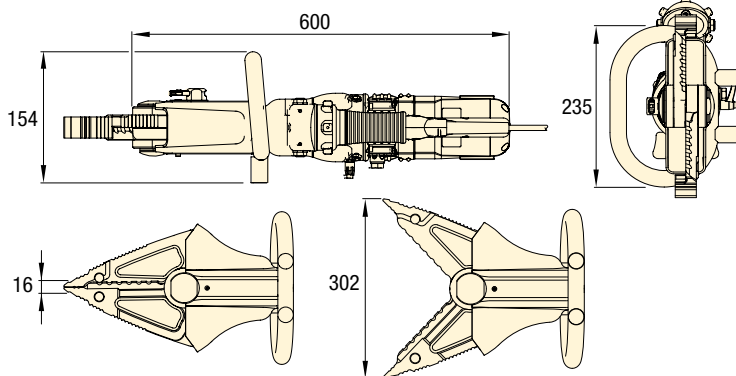
- Industrielle Fertigung
- Recycling
- Abrissarbeiten

Produktivität

- Messer schneiden leicht durch Metallprofile, Rohre, Stangen und andere Materialien
- Spreizkeile an den Messerspitzen sorgen für hohe Spreizkraft.

Sicherheit

- Kontrollierter Schneidvorgang gewährleistet minimale Funkengefahr im Vergleich zu Schweiß-, Schleif- und Sägeverfahren.



Spannung: (Modellnummer-Endung mit Suffix)

B = 120V, 60 Hz (mit amerikanischem NEMA 1-15 Stecker)

E = 230V, 50 Hz (mit europäischem SCHUKO-Stecker)



- ① Hochbelastbare Messer greifen und durchtrennen mühelos Metall
- ② Der Schneidkopf kann in jede Richtung um 180 Grad gedreht werden, um den Zugang zur Anwendung zu erleichtern
- ③ Der robuste Griff ermöglicht einfaches Positionieren und bequemen Transport
- ④ Doppeltwirkender Zylinder verbessert die Handhabung und reduziert das Einklemmen
- ⑤ Spreizkeile sorgen für hohe Spreizkraft

Maximale Messeröffnung	Leistungsangaben				Modellnummer	Maximale Zugfestigkeit des Materials ¹⁾	Maximale Härte des Materials ¹⁾	Maximale Spreizkraft ²⁾	Kabel-länge	Austausch-backenkit	Modellnummer
	(mm)	Volt	Hz	A		(daN/mm ²)	(HRc)	(kN)	(m)	(kg)	
300	120	60	10,0	1,2	ECSE300B	65	41	46	1,8	15	ECSE30001K
300	230	50	5,3	1,1	ECSE300E	65	41	46	3,0	15	ECSE30001K

¹⁾ Die angegebenen maximalen Materialeigenschaften beziehen sich auf das zu schneidende Material.

²⁾ 25 mm ab Ende der geschlossenen Klemmbacken.

WHC, WHR-Serie, hydraulische Schneidköpfe **ENERPAC**

▼ Von links nach rechts: WHC4000, WHC750



- Einfachwirkend, Federrückzug bei allen Modellen außer WHR1250
- Geführte Schneiden für reibungslosen Schneidvorgang
- Hebegriffe bei größeren Modellen für bequemen Transport
- Inklusive Tragetasche für einfachen Transport und Werkzeugschutz
- Ideal für die Verwendung mit den meisten Enerpac 700 bar Pumpen mit 3-Wege- oder Entladeventil und 700 bar Druckbereich (außer WHR1250, wofür ein 4-Wege-Ventil benötigt wird)
- Alle Modelle haben eine CR400 Kupplungsmuffe mit Staubkappe.

Stahlseile lassen sich mit dem reibungslos geführten Messer eines Enerpac-Messerkopfes problemlos durchtrennen. ►

▼ Auswahltabelle Maximale Schneidleistung (Ø in mm)

Messerkopf-betrieb	Kapa-zität	Modell-nummer	Öl-menge	Länge	Stahl-draht-seile, Hanf-kabel oder IWRC	Rundstäbe				Drahtlitzen				Kabel			Austausch-messer
						Kupfer-draht oder Stangen	Alumi-nium-draht oder Stangen	Weiche Stahl-bolzen	Beton-stangen	Blanke Kupfer-drähte	Blanke Alumi-nium-drähte	ACSR	Guy Stahl-drähte	Telefon-kabel CPP	Erd-verlegte Kabel (Strom)		
	t		(cm³)	(mm)	6x7 6x12 6x19						6x7		1x7 1x19			(kg)	
Einfach-wirkend	4	WHC750*	19,7	127	16	19	19	19	13 **	19	19	19	16	☆	☆	3,2	WCB750
	20	WHC1250*	134,4	279	31	31	31	31	25	31	31	31	22	☆	☆	11,3	WCB1250
	13	WHC2000	119,6	381	25	31	31	22	☆	51	51	51	19	☆	☆	10,4	WCB2000
	3	WHC3380	65,5	482	☆	☆	☆	☆	☆	76	76	☆	☆	85	85	9,1	WCB3380
	8	WHC4000	137,7	609	☆	☆	☆	☆	☆	89	89	☆	☆	101	101	14,5	WCB4000
Dopp.-wirk.	20	WHR1250	122,9	419	31	31	31	31	25	31	31	31	22	☆	☆	11,8	WCB1250

* Erhältlich als Sets.

** Niedriglegierung.

☆ Durchtrennt keines der angegebenen Materialien.

WHC, WHR, STC Serie

Kapazität:

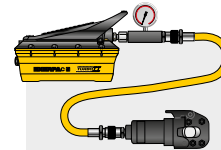
3 - 20 t

Schneidleistung:

Ø 13 - 101 mm

Max. Betriebsdruck:

700 bar



Pumpen-Sets

Die mit einem * gekennzeichneten Schneidköpfe sind

als Sets (mit Pumpe, Werkzeug, Manometer, Kupplungen und Schlauch) erhältlich.

Schneidkopf-Modell-Nr.	Modellnr. Pumpe	Set-Modellnummer *
WHC750	P392	STC750H
WHC750	P392FP	STC750FP
WHC750	PATG1102N	STC750A
WHC1250	P392	STC1250H
WHC1250	P392FP	STC1250FP
WHC1250	PATG1102N	STC1250A

* H = Handpumpe, FP = Fußpumpe, A = Luftpumpe



WMC-Serie, autonome hydraulische Schneidgeräte

▼ Von links nach rechts: WMC2200, WMC750



WMC Serie



Kapazität:

3 - 20 t

Schneidleistung:

Ø 14 - 85 mm



Austauschmesser

60-62 HRC gehärtete
Austauschmesser.

- Drehbare Schneidköpfe für leichte Bedienung
- Geführte Schneiden für reibungslosen Schneidvorgang
- Inklusive Tragetasche für einfachen Transport und Werkzeugschutz
- Klettverschlüsse zum Befestigen von Griffen an größeren Modellen für bequemes Tragen
- Federrückzug für einfache Betätigung
- Leichtes, autonomes Werkzeug, überall einsetzbar.

Modellnummer des Schneidgeräts	Messerbestellung Modellnummer
WMC580	WCB750
WMC750	WCB750
WMC1000	WCB1000
WMC1250	WCB1250
WMC2200	WCB2200
WMC3380	WCB3380



VORSICHT!

Ein „☆“ in den Tabellen auf diesen Seiten bedeutet, dass dieses hydraulische Schneidgerät nicht für das Durchtrennen von Material dieser Größe oder diesem Typ ausgelegt ist. Jeder Versuch, dies zu tun, kann zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen und führt zum Verlust der Garantie.

▼ Auswahltabelle Maximale Schneidleistung (Ø in mm)

Kapa- zität	Modell- nummer	Länge	Stahl- draht- seile, Hanf- kabel oder IWRC	Rundstäbe				Drahtlitzen					Kabel		
				Kupfer- Draht oder Stangen	Alumi- nium- draht oder Stange	Weiche Stahl- bolzen	Beton- stangen	Blanke Kupfer- drähte	Blanke Alumi- nium- drähte	ACSR- drähte	Guy Stahl- drähte	Guy Stahl- drähte	Telefon- kabel CPP	Erd- verlegte Kabel (Strom)	
t		(mm)	6x7 6x12 6x19						6x7		1x7	1x19			(kg)
4	WMC580	381	16	16	16	16	10	16	16	16	14	14	☆	☆	3,6
4	WMC750	381	19	19	19	17	13 **	19	19	19	14	14	☆	☆	3,6
20	WMC1000 *	679	☆	19	19	19	19	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	11,3
20	WMC1250	679	31	31	31	31	22	31	31	31	22	22	☆	☆	10,4
13	WMC2200	628	25	31	31	22	☆	51	51	51	19	19	☆	☆	10,9
3	WMC3380	660	☆	☆	☆	☆	☆	76	76	☆	☆	☆	85	85	10,0

* Durchtrennt 12 mm legierte Ketten der Güteklasse 70 (Typ G7 Transport oder Verankerung) oder der Güteklasse 80 (für Überkopf-Hubanwendungen).

** Niedriglegierung. ☆ Durchtrennt nicht angegebenes Material.

Pumpen & Zubehör für EBH- & EWCH-Schneidgeräte **ENERPAC**



Pumpen & Zubehör für EBH- und EWCH-Schneidgeräte

Stangenschneider der EBH-Serie sowie Draht- und Kabelschneider der EWCH-Serie werden von einer externen Pumpe mit einem elektrischen Ventil angetrieben.

Die Werkzeuge sind über einen Hydraulik-Zwillingsschlauch und ein elektrisches Kabel mit der Pumpe verbunden, damit der Benutzer sie direkt von einer an den Schneidgeräten befindlichen Bedieneinheit aus bedienen kann.



Pumpen der ZE4-Serie

Die Spezialpumpen der **ZE4-Serie** bieten ein ausgewogenes Verhältnis von Geschwindigkeit und Vielseitigkeit und sind als 115- und 230-Volt-Versionen erhältlich. Empfohlen für den Einsatz mit den Schneidgeräten **EBH30** und **EBH35**, wenn Mobilität oder eine komfortable Standardspannung erforderlich ist.



Pumpen der ZE6-Serie

3-Phasen-Spezialpumpen der **ZE6-Serie** bieten ein hohes Fördervolumen, das bei anspruchsvollen Anwendungen eine hohe Leistung ermöglicht. Empfohlen für alle **EBH52-** und **EWCH-**Schneidanwendungen, bei denen Geschwindigkeit entscheidend ist oder bei denen die Anwendung ein höheres Fördervolumen erfordert.

ZE Serie



Tankvolumen:

4,6 - 9,8 Liter

Motorleistung:

1,1 - 5,6 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Optionales Manometer-Kit GKHC

Optionales Manometer und Zubehör kann zur Überwachung des Drucks im Hydrauliksystem verwendet werden. Enerpac

empfiehlt das **Manometer-Kit GKHC** zur Verwendung mit hydraulischen Schneidgeräten von Enerpac.



Zwillingsschlauch

Für Schneidgeräte der EBH- und EWCH-Serie sind ein Zwillingsschlauch und mit Elektrokabel erforderlich. Im

Lieferumfang des Schlauchs sind entsprechende Kupplungen enthalten. Die erforderlichen Schläuche sind separat erhältlich.

Beschreibung

6,1 m Zwillingsschlauch mit Kupplungen, Ummantelung und Elektrokabel

Modellnummer

CH720EC

Pumpenspannung 1-phasig: (Modellnummer-Endung mit Suffix)

B = 120V, 60 Hz (mit amerikanischem NEMA 5-15 Stecker)

E = 230V, 50 Hz (mit europäischem SCHUKO-Stecker)

I = 230V, 50 Hz (mit NEMA 6-15 Stecker)

Pumpen-serie	Modellnummer der Pumpe *	Elektrische Motorspezifikationen	Motorleistung	Tankvolumen	Abmessungen (mm)			 (kg)	Modell-Nr. des erforderlichen Zwillings-schlauchs (Separat erhältlich)	Modellnummer des kompatiblen Schneidgeräts (Separat erhältlich)
		(Volt - Phase, 50-60 Hz)	(kW)	(Liter)	Höhe	Länge	Breite			
ZE4	ZE4404XB	115 V - 1 ph	1,1	4,6	513	521	279	45	CH720EC	EBH30 EBH35
	ZE4404XE	208-240 V - 1 Phasen								
	ZE4404XI	208-240 V - 1 Phasen								
ZE6 ¹⁾	ZE6410XG-S	208-240 V - 3 Phasen	5,6	9,8	384	559	384	77	CH720EC	Alle Schneid- geräte der EBH- und EWCH-Serie
	ZE6410XJ-S	460-480 V - 3 Phasen								
	ZE6410XK-S	440 V - 3 ph								
	ZE6410XW-S	380-415V - 3 ph								

* Im Lieferumfang der angegebenen Pumpen sind entsprechende Konfigurationen für die Arbeit mit den angegebenen Schneidgeräten enthalten.

¹⁾ ZE6-Pumpen sind mit Schutzrahmen erhältlich. Um einen Schutzrahmen hinzuzufügen, fügen Sie der Modellnummer vor dem „S“ ein „R“ hinzu: Beispiel ZE6410XG-RS.

Pumpen und Zubehör für EDCH-Serie-Schneidgeräte



Pumpen und Zubehör für EDCH-Schneidgeräte

Die Bolzenschneider der EDCH-Serie sind so konzipiert, dass sie in einer Vielzahl von Umgebungen eingesetzt werden können, von Fabriken bis hin zu Abrissprojekten.

Enerpac bietet mehrere Pumpenoptionen, um Leistung, Geschwindigkeit und Mobilität für alle Ihre Anwendungen zu gewährleisten.



Akkupumpen der ZC3-Serie

Die speziellen **ZC3-Serie** Akkupumpen bieten die Mobilität eines kabellosen Werkzeugs ohne das zusätzliche Gewicht eines integrierten Motors und kombinieren Bewegungsfreiheit mit Benutzerfreundlichkeit. Empfohlen für die Verwendung mit dem Schneidgerät **EDCH130**.



Pumpen der ZE4-Serie

Die **ZE4-Serie** Spezialpumpen bieten ein ausgewogenes Verhältnis von Geschwindigkeit und Vielseitigkeit. Empfohlen für den Einsatz mit allen **EDCH**-Schneidgeräten, wenn eine komfortable Standardspannung erforderlich ist.



Pumpen der ZE6-Serie

Die **ZE6-Serie** Spezialpumpen bieten ein hohes Fördervolumen, das eine hohe Leistung ermöglicht. Empfohlen für den Einsatz mit allen **EDCH**-Schneidgeräten, wenn 3-Phasen-Strom zur Verfügung steht und Geschwindigkeit entscheidend ist.

ZC, ZE Serie



Tankvolumen:

4,6 - 9,8 Liter

Motorleistung:

1,0 - 1,1 - 5,6 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Optionales Manometer-Kit GKHC

Optionales Manometer und Zubehör kann zur Überwachung des Drucks im Hydrauliksystem verwendet werden. Enerpac

empfiehlt das **Manometer-Kit GKHC** zur Verwendung mit hydraulischen Schneidgeräten von Enerpac.



Zwillingsschlauch

Für den Betrieb der Schneidgeräte der EDCH-Serie ein Zwillingsschlauch erforderlich.

Im Lieferumfang des Schlauchs sind entsprechende Kupplungen enthalten. Die erforderlichen Schläuche sind separat erhältlich.

Beschreibung

6,1 m Zwillingsschlauch mit Kupplungen

Modellnummer

CH720MC

Pumpenspannung 1-phasig: (Modellnummer-Endung mit Suffix)

B = 120V, 60 Hz (mit amerikanischem NEMA 5-15 Stecker);

E = 230V, 50 Hz (mit europäischem SCHUKO-Stecker); **I** = 230V, 50 Hz (mit NEMA 6-15 Stecker)

Pumpen-serie	Modellnummer der Pumpe *	Elektrische Motorspezifikationen	Motorleistung (kW)	Tankvolumen (Liter)	Abmessungen (mm)			(kg)	Modell-Nr. des erforderlichen Zwillingsschlauchs (Separat erhältlich)	Modellnummer des kompatiblen Schneidgeräts (separat erhältlich)
		(Volt - Phase, Hz)			Höhe	Länge	Breite			
ZC3	ZC3204XB	Akkupumpe (115 V Ladegerät 60 Hz)	1,0	4,6	653	472	363	27	CH720MC	EDCH130
	ZC3204XE	Akkupumpe (230 V Ladegerät 50 Hz)								
ZE4	ZE4204XB	115 V - 1 ph, 50-60 Hz	1,1	4,6	513	521	279	45	CH720MC	EDCH130 EDCH145 EDCH170
	ZE4204XE	208-240 V - 1 ph, 50-60 Hz								
	ZE4204XI	208-240 V - 1 ph, 50-60 Hz								
ZE6 ¹⁾	ZE6210XG-S	208-240 V - 3 Phasen	5,6	9,8	384	559	384	77	CH720MC	EDCH130 EDCH145 EDCH170
	ZE6210XJ-S	460-480 V - 3 Phasen								
	ZE6210XK-S	440 V - 3 ph								
	ZE6210XW-S	380-415V - 3 ph								

* Im Lieferumfang der angegebenen Pumpen sind entsprechende Konfigurationen für die Arbeit mit den angegebenen Schneidgeräten enthalten.

¹⁾ ZE6-Pumpen sind mit Schutzrahmen erhältlich. Um einen Schutzrahmen hinzuzufügen, fügen Sie der Modellnummer vor dem „S“ ein „R“ hinzu: Beispiel ZE6410XG-RS.

Enerpac liefert eine umfassende Palette hydraulischer und mechanischer Verschraubungswerkzeuge für viele Industriezweige und Anwendungszwecke:

Verschraubungswerkzeuge

Von der einfachen Rohausrichtung bis zur komplexen Positionierung großer Strukturverbindungen, unsere komplette Verschraubungs-Produktreihe reicht von hydraulischen und mechanischen Ausrichtwerkzeugen bis zu SPS-gesteuerten Mehrpunkt-Positioniersystemen.

Kontrolliertes Festziehen

Um den Anforderungen Ihrer Anwendung optimal zu entsprechen, bietet Enerpac zahlreiche Optionen zum kontrollierten Festziehen. Von mechanischen Drehmoment-Vervielfältigern bis zu hydraulisch betätigten Innenvierkantschlüsseln und von flachen Drehmomentschlüsseln bis zu Bolzenspannern im Verbundbetrieb, bieten wir die Produkte, die Sie für genaues und gleichzeitiges Festziehen mehrerer Schraubbolzen benötigen.

Trennwerkzeuge und Flansch-Wartungswerkzeuge

Enerpac liefert auch hydraulische Mutternsprenger sowie eine Vielzahl mechanischer und hydraulischer Trennwerkzeuge zur Lösung von Verbindungen bei Inspektions-, Wartungs- und Verschraubungstechnik. Hochwertige Verschraubungstechnik einer Marke, auf die Sie sich verlassen können. Wir zeigen Ihnen, wie Ihre Verschraubungsarbeiten mit Enerpac genauer, sicherer und effizienter werden.



On-line Verschraubungssoftware

Die Verschraubungssoftware von Enerpac spielt eine wichtige Rolle bei der Anwendung und Kontrolle der Schraubverbindungen.

Benutzen Sie die Verschraubungssoftware und lassen Sie sich über Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeugdruck-einstellungen informieren. Auch Ihre eigenen Verschraubungsdaten können erfasst werden.

Seite: **416**



Drehmomentverschraubung und Vorspanntechnik

Auf unseren „Gelben Seiten“ finden Sie nähere Informationen über Drehmomentverschraubung.

Seite: **399**



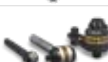
Flansch-Wartungswerkzeuge

Der patentierten Flanschspreizwerkzeuge wurde entwickelt, um die Wartung von Flanschverbindungen zu unterstützen und zu vereinfachen.

Seite: **324**



Übersicht über Verschraubungswerkzeuge & Pumpen

	Kapazität	Werkzeugausführung und Funktion	Serie		Seite
Kontrolliertes Festziehen und Lösen	1952 - 35.455 Nm 1440 - 26.150 Ft.lbs	Hydraulische Drehmomentschlüssel, Vierkantantrieb Design aus festem Stahl	S		220 ►
	149 - 555 mm Länge 2034 - 10.847 Nm	Abstützarm-Kits für Drehmomentschlüssel der S- und RSL-Serie Verbessert die Arbeitssicherheit erheblich	ERAK		224 ►
	19 - 155 mm 3/4 - 6 1/8 Zoll	Hochleistungs-Stecknüsse	BSH		226 ►
	27 - 120 mm 1 1/16 - 4 15/16 Zoll	Backup-Schlüssel für Drehmomentschlüssel	BUS		227 ►
	2766 - 47.454 Nm 2040 - 35.000 Ft.lbs	Hydraulische Sechskant-Drehmomentschlüssel UltraSlim Sechskant-Kassetten, abgestufter Baubreite	W W-SL		228 ► 236 ►
	1909 - 37.965 Nm 1408 - 28.002 Ft.lbs	Drehmomentschlüssel, Sechskant & Vierkantantrieb Ein Antrieb, zwei Werkzeuge	RSL, RLP RSQ		240 ► 250 ►
	1913 - 32.617 Nm 1411 - 24.057 Ft.lbs	Aluminium-Drehmomentschlüssel mit Vierkantantrieb Branchenweit führende Sicherheitsstandards	DSX		252 ►
	2089 - 18.289 Nm 1541 - 13.489 Ft.lbs	Modulare Antriebseinheiten für Drehmomentschlüssel mit Sechskant- und Vierkant-Kassetten	HMT, HLP, HSQ		256 ►
	1020 - 10.846 Nm 750 - 8000 Ft.lbs	Manuelle Drehmomentvervielfältiger	E		260 ►
	670 - 8135 Nm 500 - 6000 Ft.lbs	Akku-Drehmomentschlüssel, Vierkantantrieb Pneumatische Drehmomentschlüssel, Vierkantantrieb	BTW PTW		262 ► 266 ►
	2900 - 21.800 Nm 2140 - 16.100 Ft.lbs	Safe T™ Torque Checker Drehmomentprüfer Mobiles Sicherheitsprüfgerät für Drehmomentsysteme	STTC		270 ►
	200 - 10.000 Nm 148 - 7375 Ft.lbs	Mobiles Kalibriersystem für Werkzeuge mit kontinuierlicher Rotation und hydraulische Drehmomentschlüsseln	MCS		272 ►
	Fördervol.: 0,33 L/min Leistung: 0,70 kW	Akku-Verschraubungspumpen Kabellose Hydraulikleistung	XC2		274 ►
	Fördervol.: 0,50 L/min Leistung: 0,75 kW	Elektro-Verschraubungspumpen Leichtgewicht Verschraubungspumpe	TQ		276 ►
	Fördervol.: 0,90 L/min Leistung: 1,25 kW	Tragbare Elektro-Verschraubungspumpen Z-Class Innovation, mit Universalmotor	ZU4T		278 ►
	Fördervol.: 0,82-1,64 L/min Leistung: 1,1 - 2,2 kW	Elektro-Verschraubungspumpen Innovation der Z-Reihe	ZE4T ZE5T		282 ►
	Fördervol.: 0,4 L/min Luft: 1389 L/min	Luftbetriebene Verschraubungspumpen Leichtgewicht & Kompakt	LAT		284 ►
	Fördervol.: 1,0 L/min Luft: 2840 L/min	Luftbetriebene Verschraubungspumpen Innovation der Z-Reihe	ZA4T		286 ►
	134 - 4650 kN 224 - 3958 kN	HydraMax® Topside-Vorspannzylinder Topside-Vorspannzylinder	HM GT		292 ► 296 ►
	151 - 2321 kN	Aquajack® Unterwasser-Vorspannwerkzeuge	EAJ		298 ►
	203 - 2969 kN 373 - 2736 kN	Vorspannzylinder für Stromerzeugung Fundament-Vorspannzylinder	PGT FTR, FTE		300 ► 302 ►
	Fördervol.: 0,61 cm³/Hub 1,0 - 270 Meter	Ultrahochdruck-Handpumpe, max. 1500 bar Schläuche & Trommel & Kupplungen, max. 1500 bar	HPT HT, B		306 ► 307 ►
	Fördervol.: 0,33 L/min Fördervol.: 0,07 L/min	Elektro-Vorspannpumpen Ultrahochdruck-Luftpumpe	ZUTP ATP		308 ► 309 ►
Montage & Demontage von Verbindungen	1 - 9 t (10 - 90 kN)	Flanschausrichtungswerkzeuge	FA		312 ►
	7,3 - 12,7 t (72 - 125 kN)	Industrielle, abgestufte Spreizer	FSC, FSH FSM		314 ►
	10 - 130 mm Sechskant M6 - M90 Gewinde	Hydraulische Mutternsprenger	NC NSC, NSH		316 ► 318 ►
	Flanschgrößen ø 1-12"	QuickFace – Mechanische Flanschendrehmaschine	FF		322 ►

▼ S3000PX



Sicherheit und Leistung

- **Kompakte, hochfeste Unibody-Konstruktion** für kleinen Kopfradius ohne Beeinträchtigung der Belastbarkeit
- **35° Drehwinkel und schneller Rücklauf** für schnelle Bedienung
- **Besonders belastbare Bauweise der Schwenkkupplung** mit zusätzlicher Sicherheitsfunktion für erhöhte Bediensicherheit.

Bedienungsfreundlichkeit

- **360° Aufsteck-Abstützarm** mit Schnellfreigabehebel für einfachere Bedienung, selbst mit Handschuhen
- **Mit robustem, beidseitig am Werkzeug montiertem Hebel** für optimale Manövrierbarkeit
- **Drucktastenentriegelung** des Vierkantantriebs zum bequemen Ändern der Betätigungsrichtung.

Vielseitigkeit

- **Mit verbesserter TSP300 Kipp- und Schwenkkupplung** für optimale horizontale und vertikale Manövrierbarkeit und längere Lebensdauer ¹⁾

Präzision

- **Konstantes Drehmoment** bietet +/-3% Präzision über den vollen Hub
- **Optionale Drehwinkelanzeige** zur Messung des Drehwinkels.

ATEX-zertifiziert

- **Alle Werkzeuge der S-Serie X-Edition sind CE- und ATEX-zertifiziert und werden mit Kalibrierungszertifikat ausgeliefert.**

¹⁾ TSP300 wurde speziell für Werkzeuge der X-Edition konzipiert und ist nicht kompatibel mit Werkzeugen der Standardedition. Für Austauschteile von vorhandenen Werkzeugen siehe die Reparaturanleitung auf enerpac.com

**Setzt neue Standards
in punkto Sicherheit,
Bedienungsfreundlichkeit
und Leistung**



Zwei Hebeltypen

Robuster abgewinkelter Positionierungshebel wird standardmäßig mit jedem Werkzeug der S-Serie (X-Edition)

ausgeliefert. Gerade Positionierungshebel sind als Zubehör erhältlich.

Kompatible Drehmoment-schlüssel der S-Serie (X-Edition)	Modell-Nr. Abgewinkelte Positionierungs-hebel (standardmäßig)	Modell-Nr. Gerade Positionierungs-hebel (optional)
S1500PX, S3000PX	SWH6A	SWH6S
S6000PX, S11000PX	SWH10A	SWH10S
S25000PX	SWH10EA ²⁾	

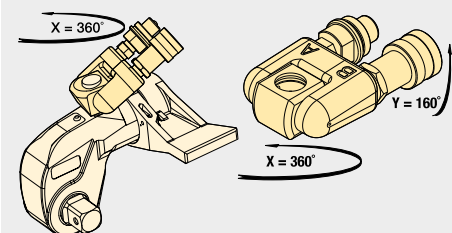
²⁾ SWH10EA ist einen Hebel mit Augenschraube.



TPS300 Kipp- und Schwenkkupplung

Kipp- und Schwenkkupplung mit robuster formschüssiger Bauweise ermöglicht 360° X-Achsen- und

160° Y-Achsen-Drehung.



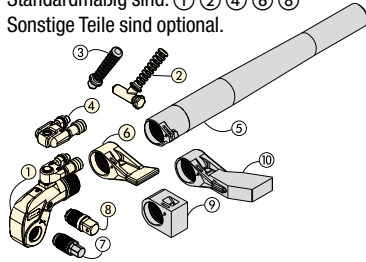
Abstützarm-Kits, serie ERAK

Bietet Optionen für Widerlager der Drehmomentschlüssel S1500PX, S3000PX und S6000PX.

Erhebliche Verbesserung der Sicherheit des Bedienpersonals durch einen sicherheitsgeprüften und für das volle Drehmoment ausgelegten Abstützarm sowie erhöhte Passgenauigkeit des Werkzeugs.

X-Edition, Drehmomentschlüssel mit Vierkantantrieb

Standardmäßig sind: ① ② ④ ⑥ ⑧
Sonstige Teile sind optional.



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| ① Antriebseinheit | ⑥ Standard-Abstützarm |
| ② Abgewinkelter Positionierungshebel | ⑦ Sechskantantrieb |
| ③ Gerader Positionierungshebel | ⑧ Vierkantantrieb |
| ④ Kipp- und Schwenkkupplung | ⑨ Kurzer Abstützarm |
| ⑤ Abstützarm-Verlängerung | ⑩ Erweiterter Abstützarm |



Wählen Sie das geeignete Drehmoment aus

Gehen Sie bei der Wahl Ihres Enerpac-Drehmomentschlüssels von der folgenden Faustregel aus: Das zum Lösen erforderliche Drehmoment beträgt etwa 250% des Festziehdrehmoments.

S
Serie
X-Edition



Nennndrehmoment:

35.455 Nm

Bereich der Vierkantantriebe:

3/4 - 2 1/2 Zoll

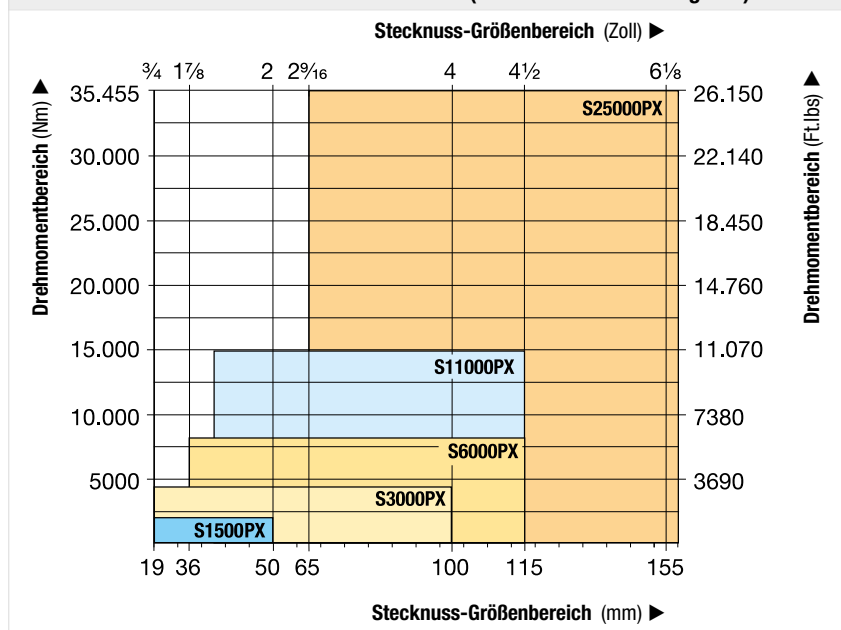
Nasenradius:

25 - 64 mm

Maximaler Betriebsdruck:

690 bar

DREHMOMENTSCHLÜSSEL-AUSWAHL (anhand der Sechskantgröße)

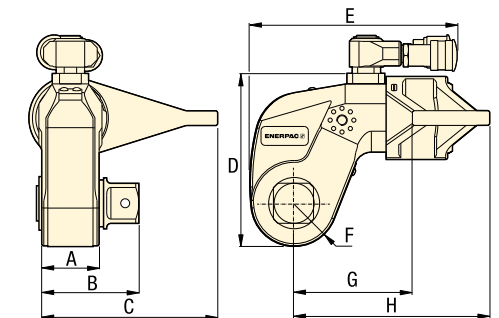


Stecknüsse, BSH-Serie

Verwenden Sie in Verbindung mit maschinenbetriebenen Drehmomentschlüsseln ausschließlich Kraft Stecknüsse gemäß ISO 2725 und

ISO 1174; DIN 3129 und DIN 3121 oder ASME-B107.2/1995.

Seite: **226**



Nennndrehmoment bei 690 bar		Mindestdrehmoment bei 69 bar		Vierkantantrieb Größe (Zoll)	Modell-Nr. (liegt dem Schlüssel bei)	Drehwinkel-anzeige Modell-Nr. (optional)	Drehmoment-schlüssel Modell-nummer *	Abmessungen (mm)								(kg)
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)					A	B	C	D	E	F	G	H	
1952	1440	195	144	3/4	SD15-012	AOT15	S1500PX	39	65	108	97	136	25	70	129	3,2
4373	3225	438	323	1	SD30-100	AOT30	S3000PX	48	78	135	128	173	33	90	161	5,6
8338	6150	834	615	1 1/2	SD60-108	AOT60	S6000PX	55	92	169	157	192	40	110	188	9,2
15.151	11.175	1516	1118	1 1/2	SD110-108	AOT110	S11000PX	72	114	197	190	228	50	133	229	15,8
35.455	26.150	3545	2615	2 1/2	SD250-208	AOT250	S25000PX	89	143	246	244	287	64	182	295	32,2

* Um einen Drehmomentschlüssel der S-Serie (X-Edition) ohne TSP300-Kipp- und Schwenkverteiler zu bestellen, entfernen Sie das „P“ vor dem „X“ in der Modellnummer des Werkzeugs, Beispiel: **S1500X**.

www.enerpac.com

Max. Drehmoment bei 690 bar:

35.455 Nm

Größe der Sechskantantriebe:

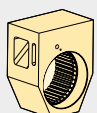
1/2 - 2 1/4 Zoll

Größe der Sechskantantriebe:

14 - 85 mm

Für
S
Serie



Drehmoment- schlüssel	Optionale Sechskantantriebe, zöllig				Optionale Sechskantantriebe, metrisch				Kurzer Reaktionsarm für Sechskantantriebe		
	Sechskant- größe ¹⁾	Max. Dreh- moment	Modellnummer	Abm.	Sechskant- größe ¹⁾	Max. Dreh- moment	Modellnummer	Abm.	Modell- nummer	Abm. (mm)	
	(Zoll)	(Nm)		B1 (mm)	(mm)	(Nm)		B1 (mm)		C1	H1
 S1500PX (1952 Nm)	1/2	481	SDA15008	66	14	644	SDA1514	66	 SRA15X	67,5	74
	5/8	936	SDA15010	67	17	1152	SDA1517	68			
	3/4	1620	SDA15012	71	19	1607	SDA1519	70			
	7/8	1952	SDA15014	74	22	1952	SDA1522	73			
	1	1952	SDA15100	77	24	1952	SDA1524	74			
S3000PX (4373 Nm)	5/8	936	SDA30010	77	17	1152	SDA3017	77	SRA30X	80,0	74
	3/4	1620	SDA30012	80	19	1607	SDA3019	79			
	7/8	2569	SDA30014	83	22	2488	SDA3022	82			
	1	3830	SDA30100	86	24	3234	SDA3024	84			
	1 1/8	4373	SDA30102	88	27	4373	SDA3027	85			
	1 1/4	4373	SDA30104	89	30	4373	SDA3030	87			
	–	–	–	–	32	4373	SDA3032	88			
S6000PX (8338 Nm)	5/8	936	SDA60010	85	17	1152	SDA6017	86	SRA60X	91,5	89
	3/4	1620	SDA60012	89	19	1607	SDA6019	88			
	7/8	2569	SDA60014	92	22	2488	SDA6022	91			
	1	3830	SDA60100	95	24	3234	SDA6024	93			
	1 1/8	5457	SDA60102	97	27	4603	SDA6027	94			
	1 1/4	7484	SDA60104	98	30	6311	SDA6030	96			
	–	–	–	–	32	7660	SDA6032	97			
S11000PX (15.151 Nm)	1 1/4	7484	SDA110104	115	30	6311	SDA11030	112	SRA110X	127,5	106
	1 3/8	9958	SDA110106	117	32	7660	SDA11032	114			
	1 1/2	12.928	SDA110108	118	36	10.901	SDA11036	117			
	1 5/8	15.151	SDA110110	122	41	15.151	SDA11041	121			
	1 3/4	15.151	SDA110112	125	46	15.151	SDA11046	127			
S25000PX (35.455 Nm)	1 1/2	12.928	SDA250108	141	36	10.901	SDA25036	140	SRA250X	158,5	135
	1 5/8	16.433	SDA250110	145	41	16.107	SDA25041	144			
	1 3/4	20.520	SDA250112	148	46	22.744	SDA25046	148			
	1 7/8	25.245	SDA250114	149	50	29.211	SDA25050	151			
	2	30.635	SDA250200	151	55	35.455	SDA25055	154			
	2 1/4	35.455	SDA250204	154	60	35.455	SDA25060	158			
	–	–	–	–	65	35.455	SDA25065	161			
	–	–	–	–	70	35.455	SDA25070	164			
	–	–	–	–	75	35.455	SDA25075	168			
	–	–	–	–	85	35.455	SDA25085	175			
	–	–	–	–	–	–	–	–			

¹⁾ Siehe die Tabelle auf Seite 411 für eine Übersicht über die Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und die betreffenden Schraubenmaße.

Zubehör für S-Serie, Drehmomentschlüssel der X-Edition

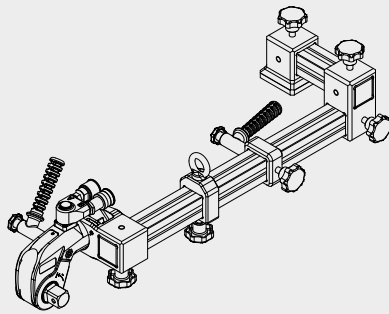


Serie ERAK, Abstützarm-Kits für Drehmomentschlüssel

Bietet Optionen für Widerlager der Drehmomentschlüssel S1500PX, S3000PX und S6000PX.

Erhebliche Verbesserung der Sicherheit des Bedienpersonals durch einen sicherheitsgeprüften und für das volle Drehmoment ausgelegten Abstützarm sowie erhöhte Passgenauigkeit des Werkzeugs.

- Ersetzt mehrere kundenspezifische Abstützarme
- Macht Abstützarm-Verlängerungen überflüssig.

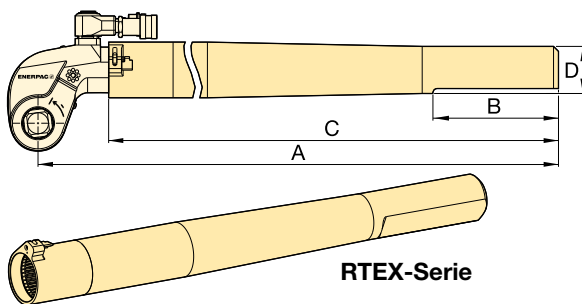


Seite: 224

RTEX SRSX Serie



RTEX-Serie, Abstützarm-Verlängerungen

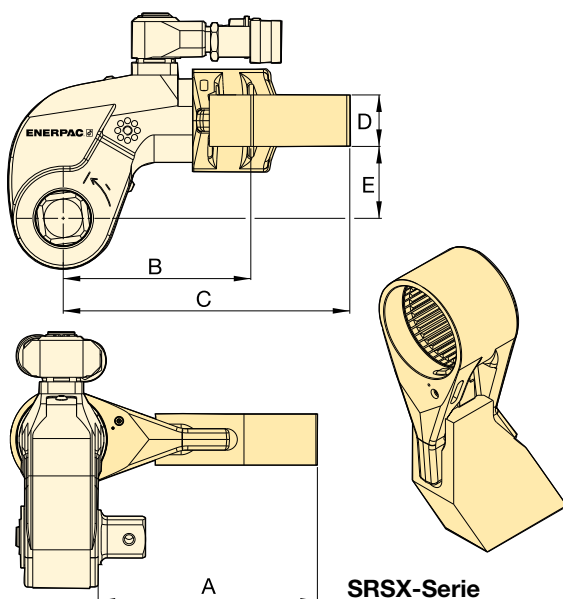


- Im gesamten Drehmomentbereich einsetzbar
- Erhöht die Werkzeugeinsatzmöglichkeiten unter beengten Raumverhältnissen

Für Drehmoment-schlüssel Modellnummer	Modell-nummer	Abmessungen (mm)				 (kg) *
		A	B	C	D	
S1500PX	RTE15X	706	152	636	58	4,6
S3000PX	RTE30X	733	152	647	57	5,5
S6000PX	RTE60X	747	152	659	65	7,7
S11000PX	RTE110X	769	152	675	76	11,2
S25000PX	RTE250X	813	152	685	100	17,3

* Die Gewichtsangaben gelten nur für das Zubehör ohne Drehmomentschlüssel.

SRSX-Serie, Erweiterte Abstützarme



- Austauschbare, leichte Konstruktion

Für Schlüssel-modell	Max. Drehmoment (Nm)	Modell-nummer	Abmessungen (mm)					 (kg) *
			A	B	C	D	E	
S1500PX	1801	SRS151X	94	86	127	24	34	0,8
	1641	SRS152X	119	97	138	24	34	1,0
	1533	SRS153X	145	109	148	24	34	1,2
S3000PX	3918	SRS301X	111	106	168	34	48	1,6
	3712	SRS302X	137	117	182	34	48	2,0
	3574	SRS303X	162	132	198	34	48	2,5
S6000PX	7842	SRS601X	138	128	192	39	62	2,3
	7454	SRS602X	163	144	207	39	62	2,7
	7175	SRS603X	189	159	222	39	62	3,4
S11000PX	14.650	SRS1101X	149	157	232	46	76	4,4
	13.957	SRS1102X	175	172	247	46	76	5,1
	13.391	SRS1103X	200	187	261	46	76	5,8
S25000PX	33.538	SRS2501X	183	209	295	50	100	7,6
	32.049	SRS2502X	208	222	310	50	100	8,4
	30.750	SRS2503X	233	236	326	50	100	10,0

* Die Gewichtsangaben gelten nur für das Zubehör ohne Drehmomentschlüssel.

▼ Typisches Abstützarm-Kit mit optionaler Adaptereinheit für Drehmomentschlüssel



- Bietet Optionen für Widerlager der meisten gängigen Drehmomentschlüssel mit Vierkantantrieb der S- und RSL- (RSQ)-Serie von Enerpac
- Erhebliche Verbesserung der Sicherheit des Bedienpersonals durch einen sicherheitsgeprüften und für das volle Drehmoment ausgelegten Abstützarm sowie erhöhte Passgenauigkeit des Werkzeugs
- Kann in einzigartigen Standardkonfigurationen konfiguriert werden, die für sich wiederholende Arbeiten geeignet sind
- Kann auch mit Sechskantantrieben verwendet werden am Drehmomentschlüssel
- Ersetzt mehrere kundenspezifische Abstützarme
- Macht Abstützarm-Verlängerungen überflüssig.

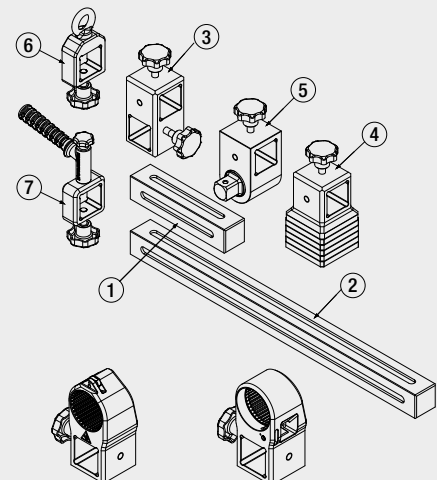
▼ Um das Fehlen eines angrenzenden Bolzens als richtigen Reaktionspunkt zu überwinden, war der ERAK3000-Abstützarm die ideale Lösung bei der Wartung mit dem S3000X an einem Caterpillar-Planiererraupen, wodurch die Notwendigkeit eines maßgeschneiderten Reaktionsarms entfällt.



ERAK - Abstützarm-Kits

Das komplette Kit umfasst folgende Komponenten:

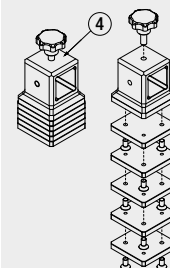
- ① Kurzer Träger – 200 mm
- ② Langer Träger – 450 mm
- ③ Trägeranschlusseinheit, 90°
- ④ Abstützarmeinheit
- ⑤ Vierkantantrieb-Adaptereinheit
- ⑥ Hubpunkteinheit
- ⑦ Positionierungshebeleinheit



TWAKRSL * Adaptereinheit
für Drehmoment-schlüssel
der RSL-Serie

TWAKRS * Adaptereinheit
für Drehmomentschlüssel
der S-Serie

* Adapter für Drehmomentschlüssel müssen separat bestellt werden.

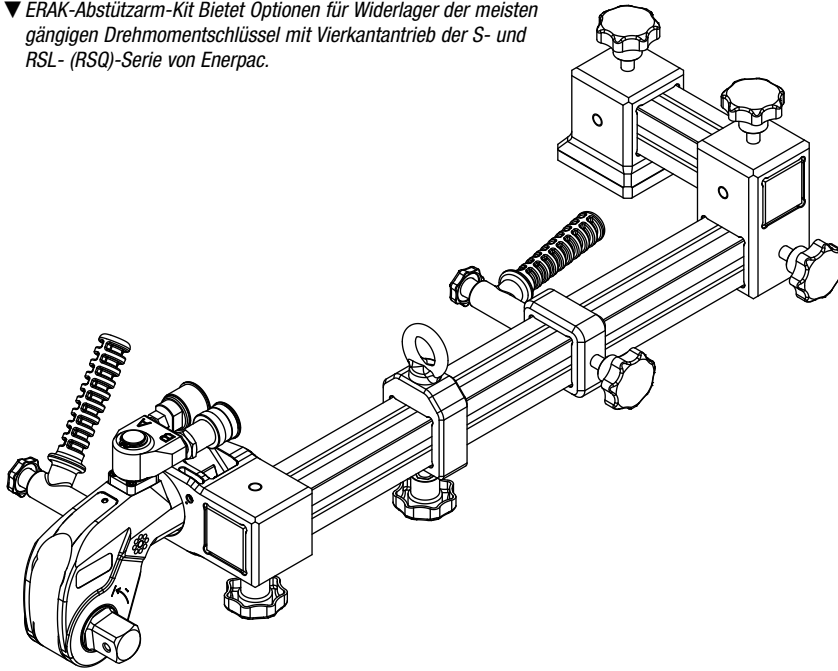


Abstützarmeinheit

Der Abstützarm kann einzeln oder mit einer beliebigen Anzahl der 5 mitgelieferten Distanzplatten verwendet werden. Abstandsplatten sollten je nach Anwendung hinzugefügt werden.

Abstützarm-Kits für Drehmomentschlüssel der S- und RSL-Serie

▼ ERAK-Abstützarm-Kit Bietet Optionen für Widerlager der meisten gängigen Drehmomentschlüssel mit Vierkantantrieb der S- und RSL- (RSQ)-Serie von Enerpac.



ERAK-Serie



Min. - Max. Länge:

149 - 555 mm

Volles Nennmoment:

2034 - 10.847 Nm

Volles Nennmoment:

1500 - 8000 Ft.lbs

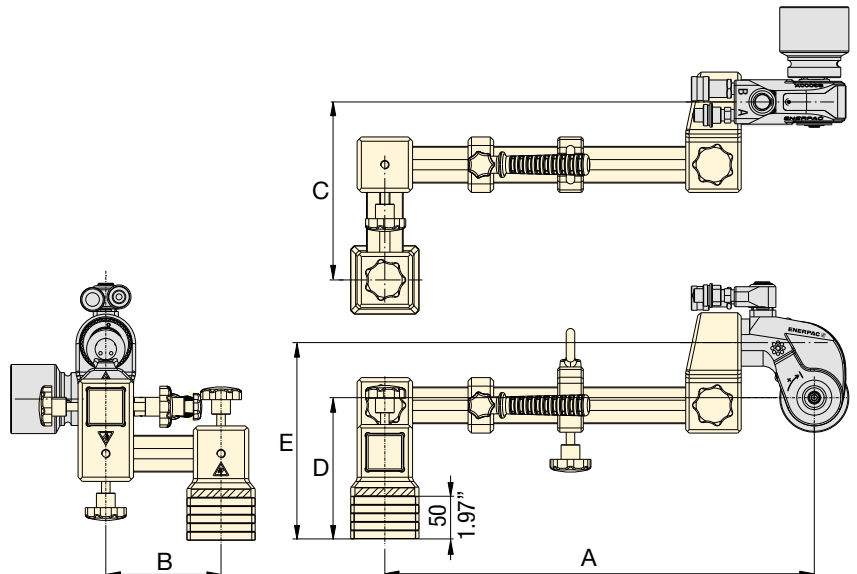
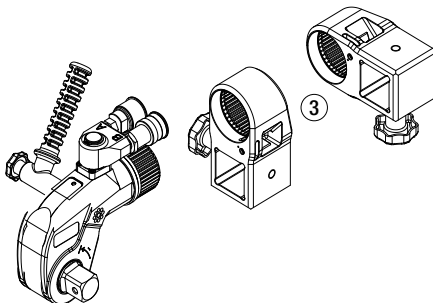


Backup-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Seite: **227**

▼ Der ERAK-Adapter ist schrittweise um 360 Grad drehbar und kann die Stabilität gegenüber einem Reaktionspunkt bis zum vollen Drehmoment beibehalten.



▼ AUSWAHLTABELLE FÜR ABSTÜTZARM-KITS UND OPTIONALE ADAPTEREINHEIT FÜR DREHMOMENTSCHLÜSSEL

Verwendung mit Drehmomentschlüssel	Modellnummer Abstützarm-Kit	Modellnummer Adaptereinheit für Drehmomentschlüssel *	Drehmoment		Maximales ERAK-Arbeitsdrehmoment		Abmessungen (mm)					 (kg)
			(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	A min. - max.	B	C	D	E	
S1500PX	ERAK1500	TWRAKS15	1952	1440	2034	1500	149 - 495	148	215	118	164	11,0
RSL1500		TWRAKRSL2-1500	1909	1408	2034	1500	185 - 530	148	215	114	164	11,0
S3000PX	ERAK3000	TWRAKS3	4373	3225	4745	3500	183 - 503	135	209	111	175	17,1
RSL3000		TWRAKRSL4-3000	4176	3080	4745	3500	222 - 542	135	209	117	175	17,1
S6000PX	ERAK8000	TWRAKS6	8338	6150	10.847	8000	270 - 552	116	199	155	236	36,2
RSL5000		TWRAKRSL6-5000	7190	5303	10.847	8000	214 - 496	116	199	166	236	36,2
RSL8000		TWRAKRSL8-8000	10.659	7862	10.847	8000	273 - 555	116	199	166	236	36,2

* Adapter für Drehmomentschlüssel müssen separat bestellt werden.

- Metrische und zöllige Hochleistungs-Stecknüsse
- Werden mit „Stift und Ring“ geliefert.

METRISCHE STECKNÜSSE							
¾" Vierkantantrieb		1" Vierkantantrieb		1½" Vierkantantrieb		2½" Vierkantantrieb	
A/F (mm)	Modell-Nummer	A/F (mm)	Modell-Nummer	A/F (mm)	Modell-Nummer	A/F (mm)	Modell-Nummer
19	BSH7519	19	BSH1019	36	BSH1536	65	BSH2565
24	BSH7524	24	BSH1024	41	BSH15163	70	BSH2570
27	BSH7527	27	BSH1027	46	BSH1546	75	BSH2575
30	BSH7530	30	BSH1030	50	BSH1550	80	BSH2580
32	BSH7532	32	BSH1032	55	BSH1555	85	BSH2585
36	BSH7536	36	BSH1036	60	BSH1560	90	BSH2590
41	BSH75163	41	BSH10163	65	BSH1565	95	BSH2595
46	BSH7546	46	BSH1046	70	BSH1570	100	BSH25100
50	BSH7550	50	BSH1050	75	BSH1575	105	BSH25105
–	–	55	BSH1055	80	BSH1580	110	BSH25110
–	–	60	BSH1060	85	BSH1585	115	BSH25115
–	–	65	BSH1065	90	BSH1590	120	BSH25120
–	–	70	BSH1070	95	BSH1595	125	BSH25125
–	–	75	BSH1075	100	BSH15100	135	BSH25135
–	–	80	BSH1080	105	BSH15105	140	BSH25140
–	–	85	BSH1085	110	BSH15110	145	BSH25145
–	–	90	BSH1090	115	BSH15115	150	BSH25150
–	–	95	BSH1095	–	–	155	BSH25155
–	–	100	BSH10100	–	–	–	–

BSH Serie



Sechskantgröße:

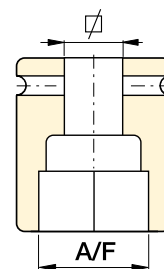
19 - 155 mm | ¾ - 6 1/8"



Wählen Sie das geeignete Drehmoment

Gehen Sie bei der Wahl Ihres Drehmomentschlüssels von der folgenden Faustregel aus: Das zum Lösen erforderliche Drehmoment beträgt etwa 250% des Anzugsmoment.

Seite: **413**



Sechskantgrößen

Siehe die Tabelle mit den Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und den betreffenden Schraubenmaßen.

Seite: **411**

ZÖLLIGE STECKNÜSSE

¾" Vierkantantrieb		1" Vierkantantrieb			1½" Vierkantantrieb			2½" Vierkantantrieb			
A/F (Zoll)	Modell-Nummer	A/F (Zoll)	Modell-Nummer	A/F (Zoll)	Modell-Nummer	A/F (Zoll)	Modell-Nummer	A/F (Zoll)	Modell-Nummer	A/F (Zoll)	Modell-Nummer
¾"	BSH7519	¾"	BSH1019	2 5/16"	BSH10231	1 7/16"	BSH15144	2 13/16"	BSH15281	2 7/16"	BSH25244
7/8"	BSH75088	7/8"	BSH10088	2 3/8"	BSH10238	1 1/2"	BSH1538	2 7/8"	BSH15288	2 1/2"	BSH25250
1 5/16"	BSH75094	1 5/16"	BSH10094	2 7/16"	BSH10244	1 9/16"	BSH15156	2 15/16"	BSH1575	2 13/16"	BSH2565
1 1/16"	BSH7527	1 1/16"	BSH1027	2 1/2"	BSH10250	1 5/8"	BSH15163	3"	BSH15300	2 5/8"	BSH25263
1 3/16"	BSH7530	1 3/16"	BSH1030	2 9/16"	BSH1065	1 11/16"	BSH1543	3 1/16"	BSH15306	2 11/16"	BSH25269
1 1/4"	BSH75125	1 1/4"	BSH10125	2 5/8"	BSH10263	1 3/4"	BSH15175	3 1/8"	BSH15313	2 3/4"	BSH2570
1 5/16"	BSH75131	1 5/16"	BSH10131	2 11/16"	BSH10269	1 13/16"	BSH1546	3 3/16"	BSH15319	2 11/16"	BSH25281
1 3/8"	BSH7535	1 3/8"	BSH1035	2 3/4"	BSH1070	1 7/8"	BSH15188	3 1/4"	BSH15325	2 7/8"	BSH25288
1 7/16"	BSH75144	1 7/16"	BSH10144	2 13/16"	BSH10281	1 15/16"	BSH15194	3 3/8"	BSH15338	2 15/16"	BSH2575
1 1/2"	BSH7538	1 1/2"	BSH1038	2 7/8"	BSH10288	2"	BSH15200	3 1/2"	BSH15350	3"	BSH25300
1 9/16"	BSH75156	1 9/16"	BSH10156	2 15/16"	BSH1075	2 1/16"	BSH15206	3 5/8"	BSH15363	3 1/16"	BSH25306
1 5/8"	BSH75163	1 5/8"	BSH10163	3"	BSH10300	2 1/8"	BSH15213	3 3/4"	BSH1595	3 1/8"	BSH25313
1 11/16"	BSH7543	1 11/16"	BSH1043	3 1/16"	BSH10306	2 3/16"	BSH15219	3 7/8"	BSH15388	3 3/16"	BSH25319
1 3/4"	BSH75175	1 3/4"	BSH10175	3 3/8"	BSH10313	2 1/4"	BSH15225	3 15/16"	BSH15100	3 1/4"	BSH25325
1 13/16"	BSH7546	1 13/16"	BSH1046	3 3/16"	BSH10319	2 5/16"	BSH15231	4"	BSH15400	3 3/8"	BSH25338
1 7/8"	BSH75188	1 7/8"	BSH10188	3 1/4"	BSH10325	2 3/8"	BSH15238	4 1/8"	BSH15105	3 1/2"	BSH25350
1 15/16"	BSH75194	1 15/16"	BSH10194	3 3/8"	BSH10338	2 7/16"	BSH15244	4 3/16"	BSH15419	3 5/8"	BSH25363
2"	BSH75200	2"	BSH10200	3 1/2"	BSH10350	2 1/2"	BSH15250	4 1/4"	BSH15425	3 3/4"	BSH2595
–	–	2 1/16"	BSH10206	3 5/8"	BSH10363	2 9/16"	BSH1565	4 5/16"	BSH15110	3 7/8"	BSH25388
–	–	2 1/8"	BSH10213	3 3/4"	BSH1095	2 5/8"	BSH15263	4 3/8"	BSH15438	3 15/16"	BSH25100
–	–	2 3/16"	BSH10219	3 7/8"	BSH10388	2 11/16"	BSH15269	4 1/2"	BSH15450	4"	BSH25400
–	–	2 1/4"	BSH10225	–	–	2 3/4"	BSH1570	4 5/8"	BSH15463	4 1/8"	BSH25105

Backup-Schlüssel für Drehmomentschlüssel

▼ BUS03 Back-Up-Schlüssel (Sicherheitsdrahtseil nicht abgebildet)



- Freihändige Lösung – verbessert die Sicherheit des Bedieners
- Eliminiert die Notwendigkeit von Schlagschlüsseln
- Beschleunigt den Verschraubungsprozess
- Inklusive Sicherheitsdrahtseil mit Schnellverschluss-Karabinern und sicheren Spannvorrichtung für Innensechskantschlüssel
- Kann während des Betriebs nicht verkanten
- Funkenfrei
- Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

▼ AUSWAHLTABELLE BACKUP-SCHLÜSSEL

Sechskantgrößen (A/F)		Modell-nummer	Abmessungen (mm)				 (kg)
S1 bis S2 (mm)	S1 bis S2 (Zoll)		A	B	C	D	
27 - 32	1 ¹ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄ "	BUS01	51	98	15	M8	0,3
36 - 41	1 ⁷ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈ "	BUS02	62	119	15	M8	0,4
46 - 50	1 ¹³ / ₁₆ - 2"	BUS03	75	141	20	M8	0,6
55 - 60	2 ³ / ₁₆ - 2 ³ / ₈ "	BUS04	89	166	20	M12	0,8
65 - 70	2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₄ "	BUS05	100	190	25	M16	1,0
75 - 80	2 ¹⁵ / ₁₆ - 3 ¹ / ₈ "	BUS06	112	213	25	M16	1,3
–	3 ¹ / ₂ - 3 ⁷ / ₈ "	BUS07	135	257	30	M20	2,2
–	4 ¹ / ₄ - 4 ⁵ / ₈ "	BUS08	163	310	30	M20	3,3
85 - 90	–	BUS09	126	242	25	M16	1,7
95 - 100	3 ³ / ₄ - 3 ¹⁵ / ₁₆ "	BUS10	138	266	30	M20	2,3
105 - 110	4 ¹ / ₈ - 4 ¹⁵ / ₁₆ "	BUS11	153	297	30	M20	3,1
115 - 120	–	BUS12	165	320	30	M20	3,5

BUS Serie

Sechskantgrößen (A/F):
27 - 120 mm

Sechskantgrößen (A/F):
1¹/₁₆ - 4¹⁵/₁₆ Zoll

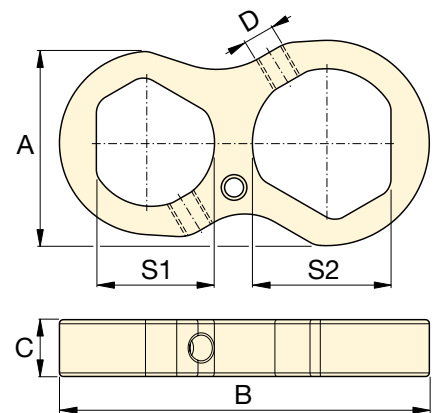


Backup-Schlüssel

Die freihändige Bedienung eines hydraulischen Drehmomentschlüssels verbessert die Sicherheit des Bedieners erheblich.

Backup-Schlüssel von Enerpac ermöglichen freihändiges Arbeiten und machen die Verwendung eines Schlagschlüssels als Gegenhaltewerkzeug überflüssig.

Die Backup-Schlüssel wurden speziell so entwickelt, dass sie beim Anziehen der Schrauben nicht an der Mutter einrasten. Sie passen leicht auf die Kontermutter und verhindern, dass sie sich beim Festziehen oder Lösen von Schraubverbindungen dreht.



▼ Backup-Schlüssel von Enerpac werden verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht.



▼ W4206X-Sechskant-Spannrad mit W4000PX-Antriebseinheit



 II 2 GD T4

Sicherheit und Leistung

- Hervorragendes Festigkeits- / Größenverhältnis für bequemen Zugang zu schwer zugänglichen Verschraubungsanwendungen ohne Beeinträchtigung der Belastbarkeit
- 30° Drehwinkel und schneller Rücklauf für schnelle Bedienung
- Besonders belastbare Bauweise der Schwenkkupplung mit zusätzlicher Sicherheitsfunktion für erhöhte Bediensicherheit.

Bedienungsfreundlichkeit

- Schnellauslösung der Antriebseinheit ermöglicht schnellen Kassettenaustausch, kein Werkzeug erforderlich
- Schnelle und einfache Demontage zu Wartungszwecken ohne Spezialwerkzeuge
- Die Antriebseinheiten sind mit einem robusten Griff ausgestattet, der an beiden Seiten der Kassetten angebracht wird, um zusätzliche Manövrierfähigkeit zu ermöglichen.

Vielseitigkeit

- Mit verbesserter TSP300 Kipp- und Schwenkkupplung für optimale horizontale und vertikale Manövrierbarkeit und längere Lebensdauer ¹⁾
- Antriebseinheiten, Spannrade und das meiste Zubehör sind mit den Werkzeugen der Standardedition kompatibel ¹⁾
- Antriebseinheit kompatibel mit Kassetten der UltraSlim W-SL Serie.

Präzision

- Konstantes Drehmoment bietet +/-3% Präzision über den vollen Hub.

¹⁾ TSP300 wurde speziell für Werkzeuge der X-Edition konzipiert und ist nicht kompatibel mit Werkzeugen der Standardedition. Für Austauschteile von vorhandenen Werkzeugen siehe die Reparaturanleitung auf enerpac.com



Zwei Hebeltypen

Robuster abgewinkelter Positionierungshebel wird standardmäßig mit jeder Antriebseinheit der W-Serie (X-Edition) ausgeliefert.

Kompatibel mit W-Serie (X-Edition) Kassetten	Modell-Nr. Abgewinkelte Positionierungshebel (standardmäßig)	Modell-Nr. Gerade Positionierungshebel (optional)
W2000PX, W4000PX	SWH6A	SWH6S
W8000PX, W15000PX	SWH10A	SWH10S
W22000PX, W35000PX	SWH10EA ²⁾	

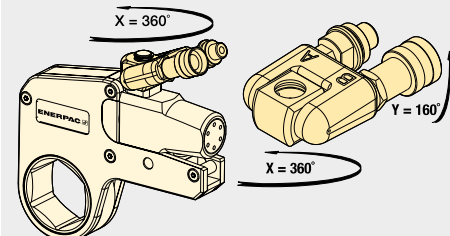
²⁾ SWH10EA ist ein Hebel mit Augenschraube.



TPS300 Kipp- und Schwenkkupplung

Kipp- und Schwenkkupplung mit robuster formschüssiger Bauweise ermöglicht 360° X-Achsen- und

160° Y-Achsen-Drehung.



CE - ATEX-zertifiziert

Alle Antriebseinheiten der W-Serie X-edition sind CE-ATEX-zertifiziert. Alle Werkzeuge der W-Serien Sechskant Spannrade der X-Edition sind CE- und ATEX-zertifiziert und werden mit Kalibrierungszertifikat ausgeliefert.

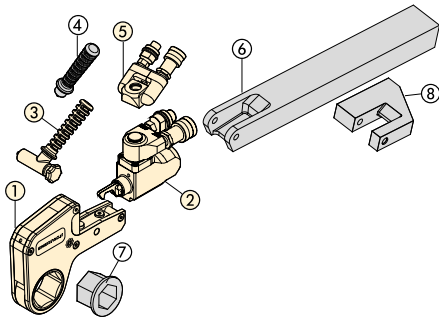
  II 2 GD T4



Backup-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Doppeltwirkende Sechskant-Drehmomentschlüssel



- Teile ① ② ③ + ⑤ standardmäßig.
Teile ④ ⑥ ⑦ ⑧ optional.
- ① Sechskant-Spannrad (Seite 230-237)
 - ② Antriebseinheit (Seite 229)
 - ③ Abgewinkelter Positionierungshebel (228)
 - ④ Gerader Positionierungshebel (Seite 228)
 - ⑤ Kipp- und Schwenkkupplung (Seite 228)
 - ⑥ Erweiterter Abstützarm (Seite 238)
 - ⑦ Reduziereinsatz (Seite 230-237)
 - ⑧ Abstützfuß (Seite 238)

W
Serie
X-Edition



Nenn Drehmoment:
47.454 Nm

Sechskantbereich:
30 - 155 mm / 1 1/16 - 6 1/8"

Kopfradius:
31 - 115 mm

Maximaler Betriebsdruck:
690 bar

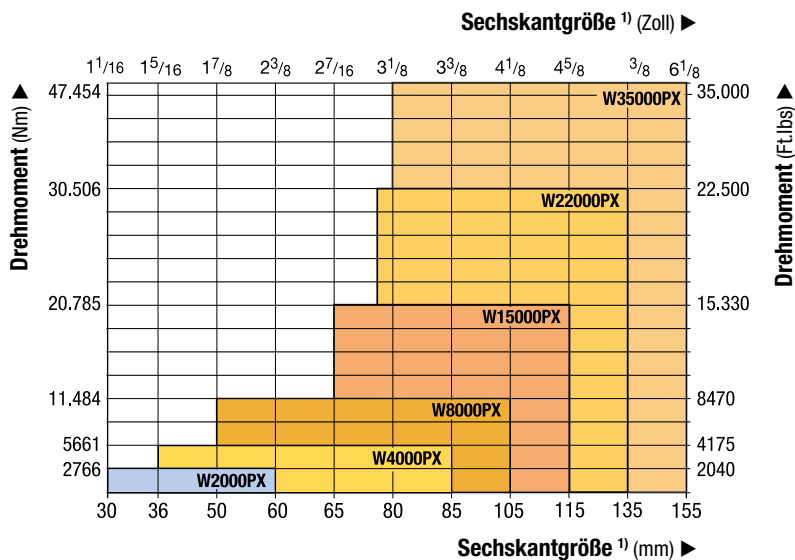


**Verschraubungspumpen
Auswahlmatrix**

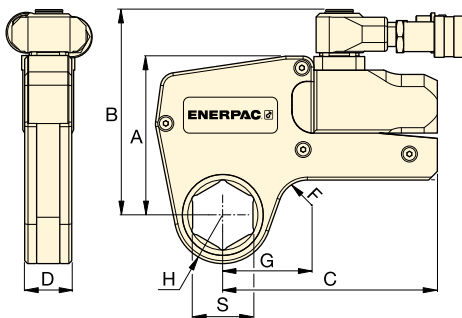
Für optimale Leistung und
Geschwindigkeit, siehe die
Drehmomentschlüssel-
und Pumpenmatrix.

Seite: **273**

WAHL DER ANTRIEBSEINHEIT UND SECHSKANT-SPANNRADEINSÄTZE



¹⁾ Siehe die Tabelle auf Seite 411 für eine Übersicht über die Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und die betreffenden Schraubenmaße.



Diese Stahlschlüssel mit austauschbaren
Spannradeinsätzen mit niedrigem
Profil garantieren Haltbarkeit und
maximale Anwendungsflexibilität für die
verschiedensten Anwendungen. ►



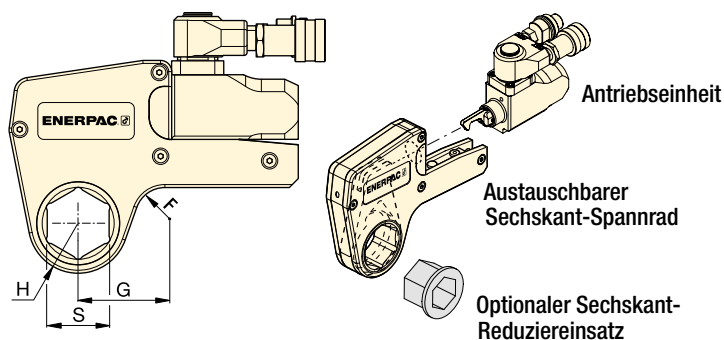
▼ AUSWAHLTABELLE

Spannrad- einsatzbereich *		Nenn- drehmoment bei 690 bar		Antriebs- einheit Modellnr. **	Minimales Drehmoment bei 69 bar		Abmessungen (Zoll) Siehe Seite 230-237 für Abmessungen G, H und S.					***	Abmessungen (mm) Siehe Seite 230-237 für Abmessungen G, H und S.					***
(Zoll)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C	D	F	(lbs)	A	B	C	D	F	(kg)
1 1/16 - 2 3/8	30 - 60	2040	2766	W2000PX	204	276	4.29	5.55	5.83	1.26	0.79	3.1	109	141	148	32	20	1,4
1 5/16 - 3 3/8	36 - 85	4175	5661	W4000PX	417	566	5.35	6.57	7.01	1.61	0.79	4.5	136	167	178	41	20	2,0
1 7/8 - 4 1/8	50 - 105	8470	11.484	W8000PX	847	1148	6.77	8.07	8.19	2.07	0.98	6.6	172	205	208	53	25	3,0
2 7/16 - 4 5/8	65 - 115	15.330	20.785	W15000PX	1533	2078	8.15	9.45	9.96	2.48	0.79	10.7	207	240	253	63	20	5,0
2 5/16 - 5 3/8	75 - 135	22.500	30.506	W22000PX	2250	3050	8.94	10.46	11.68	3.03	1.38	17.0	227	266	297	77	35	7,7
3 1/8 - 6 1/8	80 - 155	35.000	47.454	W35000PX	3500	4745	10.54	11.94	13.60	3.57	1.98	26.4	268	301	345	91	50	11,4

* Mit integriertem Abstützarm.

** Um einen Drehmomentschlüssel ohne TSP300-Drehgelenk zu bestellen, entfernen Sie das Suffix „P“ aus der Modellnummer. Beispiel: **W2000X**.

*** Gewicht Antriebseinheit ohne Sechskant-Aufsatz.



Optionaler Sechskant-Reduziereinsatz

Auf Anfrage erhältlich und auf Bestellung gefertigt.

Beispiel:

Modell-Nr. **W2206R114**

HEX REDUCER 2 3/8" (60MM) x 1 1/4" (32MM) A/F

W Serie X-Edition



Sechskantbereich:

1 1/16 - 2 3/8 Zoll

Sechskantbereich:

30 - 60 mm

Maximaler Betriebsdruck:

690 bar / 10.000 psi



Größen von Sechskant-Bolzen und Muttern

Siehe die Tabelle mit den Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und den betreffenden Schraubenmaßen.

Seite: **411**

▼ AUSWAHLTABELLE AUSTAUSCHBARER SECHSKANT-SPANNRAD

Modellnummer Antriebseinheit	Sechskant- größe ¹⁾ S		Modellnummer Sechskant- Spannrad	Nenndrehmoment bei 690 bar (10.000 psi)		Abm. G (Zoll)	Kopf- radius H (Zoll)	 Abm. G (mm)	Kopf- radius H (mm)	 Abm. G (mm)	Kopf- radius H (mm)
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)						
 W2000PX	1 1/16	–	W2101X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1
	1 1/8	–	W2102X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1
	1 3/16	30	W2103X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1
	1 1/4	32	W2104X	2040	2766	2.11	1.22	4.19	53,7	31,0	2,1
	1 5/16	–	W2105X	2040	2766	2.11	1.22	4.48	53,7	31,0	2,1
	1 3/8	–	W2106X	2040	2766	2.11	1.22	4.43	53,7	31,0	2,1
	1 7/16	36	W2107X	2040	2766	2.11	1.22	4.37	53,7	31,0	2,1
	1 1/2	38	W2108X	2040	2766	2.29	1.32	4.51	58,2	33,5	2,2
	1 9/16	–	W2109X	2040	2766	2.29	1.32	4.44	58,2	33,5	2,2
	1 5/8	41	W2110X	2040	2766	2.29	1.32	4.38	58,2	33,5	2,2
	1 11/16	–	W2111X	2040	2766	2.38	1.44	4.63	60,5	36,5	2,2
	1 3/4	–	W2112X	2040	2766	2.38	1.44	4.57	60,5	36,5	2,2
	1 13/16	46	W2113X	2040	2766	2.38	1.44	4.46	60,5	36,5	2,2
	1 7/8	–	W2114X	2040	2766	2.48	1.54	4.69	63,1	39,0	2,2
	1 15/16	–	W2115X	2040	2766	2.48	1.54	4.64	63,1	39,0	2,2
	2	50	W2200X	2040	2766	2.48	1.54	4.54	63,1	39,0	2,2
	2 1/16	–	W2201X	2040	2766	2.70	1.65	4.83	68,6	41,8	2,3
	2 1/8	–	W2202X	2040	2766	2.70	1.65	4.74	68,6	41,8	2,3
	2 3/16	55	W2203X	2040	2766	2.70	1.65	4.64	68,6	41,8	2,3
	2 1/4	–	W2204X	2040	2766	2.55	1.75	4.94	64,8	44,5	2,2
	2 5/16	–	W2205X	2040	2766	2.55	1.75	4.84	64,8	44,5	2,2
	2 3/8	60	W2206X	2040	2766	2.55	1.75	4.72	64,8	44,5	2,2

¹⁾ Siehe die Tabelle auf Seite 411 für eine Übersicht über die Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und die betreffenden Schraubenmaße.

W4000-Serie, Austauschbarer Sechskant-Spannrad

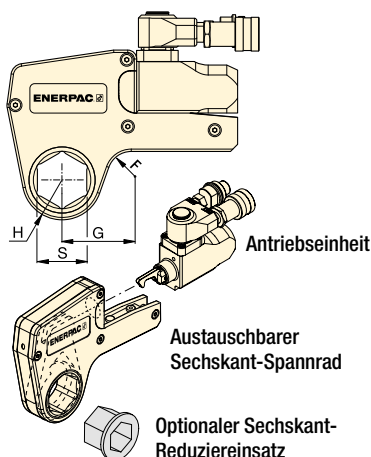


Optionaler Sechskant-Reduziereinsatz

Auf Anfrage erhältlich und auf Bestellung gefertigt.

Beispiel: Modell-Nr. **W4209R200**

HEX REDUCER 2 9/16" (65MM) x 2" (50MM) A/F



W Serie X-Edition



Sechskantbereich:

1 5/16 - 3 3/8 Zoll

Sechskantbereich:

36 - 85 mm

▼ AUSWAHLTABELLE AUSTAUSCHBARER SECHSKANT-SPANNRAD

Modellnummer Antriebseinheit	Sechskant- größe ¹⁾ S		Modellnummer Sechskant- Spannrad	Nenndrehmoment bei 690 bar (10.000 psi)		Abm. G (Zoll)	Kopf- radius H (Zoll)	Abm. G (mm)	Kopf- radius H (mm)	Abm. G (kg)
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)					
W4000PX	1 5/16	—	W4105X	4175	5661	2.40	1.46	61,0	37,0	3,7
	1 3/8	—	W4106X	4175	5661	2.40	1.46	61,0	37,0	3,7
	1 7/16	36	W4107X	4175	5661	2.40	1.46	61,0	37,0	3,7
	1 1/2	—	W4108X	4175	5661	2.40	1.46	61,0	37,0	3,7
	1 9/16	—	W4109X	4175	5661	2.40	1.46	61,0	37,0	3,7
	1 5/8	41	W4110X	4175	5661	2.40	1.46	61,0	37,0	3,7
	1 11/16	—	W4111X	4175	5661	2.52	1.56	64,0	39,5	3,8
	1 3/4	—	W4112X	4175	5661	2.52	1.56	64,0	39,5	3,8
	1 13/16	46	W4113X	4175	5661	2.52	1.56	64,0	39,5	3,8
	1 7/8	—	W4114X	4175	5661	2.63	1.63	66,7	41,5	3,9
	1 15/16	—	W4115X	4175	5661	2.63	1.63	66,7	41,5	3,9
	2	50	W4200X	4175	5661	2.63	1.63	66,7	41,5	3,9
	2 1/16	—	W4201X	4175	5661	2.89	1.73	73,4	44,0	4,0
	2 1/8	—	W4202X	4175	5661	2.89	1.73	73,4	44,0	4,0
	2 3/16	55	W4203X	4175	5661	2.89	1.73	73,4	44,0	4,0
	2 1/4	—	W4204X	4175	5661	2.78	1.83	70,6	46,5	4,1
	2 5/16	—	W4205X	4175	5661	2.78	1.83	70,6	46,5	4,1
	2 3/8	60	W4206X	4175	5661	2.78	1.83	70,6	46,5	4,1
	2 7/16	—	W4207X	4175	5661	3.00	1.95	76,2	49,5	4,1
	2 1/2	—	W4208X	4175	5661	3.00	1.95	76,2	49,5	4,1
	2 9/16	65	W4209X	4175	5661	3.00	1.95	76,2	49,5	4,1
	2 5/8	—	W4210X	4175	5661	3.08	2.07	78,3	52,5	4,2
	2 11/16	—	W4211X	4175	5661	3.08	2.07	78,3	52,5	4,2
	2 3/4	70	W4212X	4175	5661	3.08	2.07	78,3	52,5	4,2
	2 13/16	—	W4213X	4175	5661	3.21	2.18	81,6	55,3	4,3
	2 7/8	—	W4214X	4175	5661	3.21	2.18	81,6	55,3	4,3
	2 15/16	75	W4215X	4175	5661	3.21	2.18	81,6	55,3	4,3
	3	—	W4300X	4175	5661	3.29	2.30	83,5	58,5	4,4
	3 1/16	—	W4301X	4175	5661	3.29	2.30	83,5	58,5	4,4
	3 1/8	80	W4302X	4175	5661	3.29	2.30	83,5	58,5	4,4
	3 3/16	—	W4303X	4175	5661	3.37	2.44	85,5	62,0	4,5
	3 1/4	—	W4304X	4175	5661	3.37	2.44	85,5	62,0	4,5
	3 5/16	—	W4305X	4175	5661	3.37	2.44	85,5	62,0	4,5
	—	85	W4085MX	4175	5661	3.37	2.44	85,5	62,0	4,5
	3 3/8	—	W4306X	4175	5661	3.37	2.44	85,5	62,0	4,5

¹⁾ Siehe die Tabelle auf Seite 411 für eine Übersicht über die Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und die betreffenden Schraubenmaße.

W8000-Serie, Sechskant-Spannrad

ENERPAC 

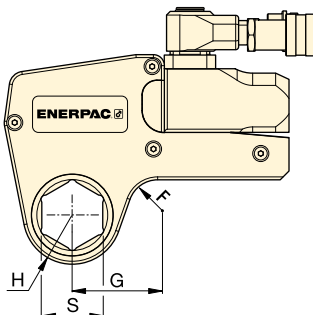


Optionaler Sechskant-Reduziereinsatz

Auf Anfrage erhältlich und auf Bestellung gefertigt. Beispiel:

Modell-Nr. **W8302R209**

HEX REDUCER 3 1/8"(80MM) x 2 9/16"(65MM) A/F



W Serie X-Edition



Sechskantbereich:

1 7/8 - 4 1/8" / 50 - 105 mm

▼ AUSWAHLTABELLE AUSTAUSCHBARER SECHSKANT-SPANNRAD

Modellnummer Antriebseinheit	Sechskant- größe ¹⁾ S		Modellnummer Sechskant- Spannrad	Nenndrehmoment bei 690 bar (10.000 psi)		Abm.	Kopf- radius		Abm.	Kopf- radius	
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (Zoll)			G (mm)		
 W8000PX	1 7/8	—	W8114X	8470	11.484	3.08	1.77	17.97	78,2	45,0	8,1
	1 15/16	—	W8115X	8470	11.484	3.08	1.77	17.89	78,2	45,0	8,1
	2	50	W8200X	8470	11.484	3.08	1.77	17.75	78,2	45,0	8,1
	2 1/16	—	W8201X	8470	11.484	3.15	1.89	17.52	80,0	48,0	8,1
	2 1/8	—	W8202X	8470	11.484	3.15	1.89	17.36	80,0	48,0	8,1
	2 3/16	55	W8203X	8470	11.484	3.15	1.89	17.22	80,0	48,0	8,1
	2 1/4	—	W8204X	8470	11.484	3.25	2.01	17.92	82,5	51,0	8,1
	2 5/16	—	W8205X	8470	11.484	3.25	2.01	17.76	82,5	51,0	8,1
	2 3/8	60	W8206X	8470	11.484	3.25	2.01	17.59	82,5	51,0	8,1
	2 7/16	—	W8207X	8470	11.484	3.38	2.07	17.65	85,9	52,5	8,1
	2 1/2	—	W8208X	8470	11.484	3.38	2.07	17.52	85,9	52,5	8,1
	2 9/16	65	W8209X	8470	11.484	3.38	2.07	17.29	85,9	52,5	8,1
	2 5/8	—	W8210X	8470	11.484	3.34	2.20	17.50	84,8	56,0	8,1
	2 11/16	—	W8211X	8470	11.484	3.34	2.20	17.36	84,8	56,0	7,9
	2 3/4	70	W8212X	8470	11.484	3.34	2.20	17.12	84,8	56,0	7,9
	2 13/16	—	W8213X	8470	11.484	3.35	2.28	17.57	85,0	58,0	7,9
	2 7/8	—	W8214X	8470	11.484	3.35	2.28	17.38	85,0	58,0	7,9
	2 15/16	75	W8215X	8470	11.484	3.35	2.28	17.11	85,0	58,0	7,9
	3	—	W8300X	8470	11.484	3.52	2.38	17.77	89,5	60,5	8,0
	3 1/16	—	W8301X	8470	11.484	3.52	2.38	17.65	89,5	60,5	8,0
	3 1/8	80	W8302X	8470	11.484	3.52	2.38	17.33	89,5	60,5	8,0
	3 3/16	—	W8303X	8470	11.484	3.63	2.60	18.99	92,2	66,0	8,2
	3 1/4	—	W8304X	8470	11.484	3.63	2.60	18.72	92,2	66,0	8,2
	3 5/16	—	W8305X	8470	11.484	3.63	2.60	18.54	92,2	66,0	8,2
	—	85	W8085MX	8470	11.484	3.63	2.60	18.36	92,2	66,0	8,2
	3 3/8	—	W8306X	8470	11.484	3.63	2.60	18.36	92,2	66,0	8,2
	3 7/16	—	W8307IX	8470	11.484	3.63	2.60	18.11	92,2	66,0	8,2
	3 1/2	—	W8308X	8470	11.484	3.63	2.60	17.81	92,2	66,0	8,2
	—	90	W8090MX	8470	11.484	4.05	2.91	20.36	102,9	74,0	8,8
	3 9/16	—	W8309X	8470	11.484	4.05	2.91	20.36	102,9	74,0	8,8
	3 5/8	—	W8310X	8470	11.484	4.05	2.91	20.18	102,9	74,0	8,8
	3 11/16	—	W8311X	8470	11.484	4.05	2.91	19.93	102,9	74,0	8,8
	3 3/4	95	W8312X	8470	11.484	4.05	2.91	19.71	102,9	74,0	8,8
	3 13/16	—	W8313X	8470	11.484	4.05	2.91	19.46	102,9	74,0	8,8
	3 7/8	—	W8314X	8470	11.484	4.05	2.91	19.10	102,9	74,0	8,8
	3 15/16	100	W8315X	8470	11.484	4.33	3.13	20.31	110,0	79,5	9,3
	4	—	W8400X	8470	11.484	4.33	3.13	20.04	110,0	79,5	9,3
	4 1/16	—	W8401IX	8470	11.484	4.33	3.13	19.80	110,0	79,5	9,3
	4 1/8	105	W8402X	8470	11.484	4.33	3.13	19.39	110,0	79,5	9,3

¹⁾ Siehe die Tabelle auf Seite 411 für eine Übersicht über die Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und die betreffenden Schraubenmaße.

W15000-Serie, Sechskant-Spannrad

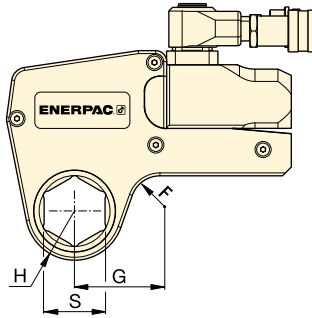


Optionaler Sechskant-Reduziereinsatz

Auf Anfrage erhältlich und auf Bestellung gefertigt. Beispiel:

Modell-Nr. **W15312R302**

HEX REDUCER 3 3/4" (95MM) x 3 1/8" (80MM) A/F



W Serie X-Edition



Sechskantbereich:

27/8 - 45/8" / 65 - 115 mm

▼ AUSWAHLTABELLE AUSTAUSCHBARER SECHSKANT-SPANNRAD

Modellnummer Antriebseinheit	Sechskant- größe ¹⁾ S		Modellnummer Sechskant- Spannrad	Nenndrehmoment bei 690 bar (10.000 psi)		Abm.	Kopf- radius		Abm.	Kopf- radius	
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (Zoll)	H (Zoll)	(lbs)	G (mm)	H (mm)	(kg)
W15000PX	27/16	—	W15207X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	21/2	—	W15208X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	29/16	65	W15209X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	25/8	—	W15210X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	211/16	—	W15211X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	23/4	70	W15212X	15.330	20.785	3.49	2.32	30.72	88,6	59,0	13,6
	213/16	—	W15213X	15.330	20.785	3.56	2.44	30.62	90,5	62,0	13,7
	27/8	—	W15214X	15.330	20.785	3.56	2.44	30.39	90,5	62,0	13,7
	215/16	75	W15215X	15.330	20.785	3.56	2.44	30.08	90,5	62,0	13,7
	3	—	W15300X	15.330	20.785	3.66	2.54	30.86	92,9	64,5	13,8
	31/16	—	W15301X	15.330	20.785	3.66	2.54	30.71	92,9	64,5	13,8
	31/8	80	W15302X	15.330	20.785	3.66	2.54	30.34	92,9	64,5	13,8
	33/16	—	W15303X	15.330	20.785	3.80	2.74	32.38	96,6	69,5	14,1
	31/4	—	W15304X	15.330	20.785	3.80	2.74	32.07	96,6	69,5	14,1
	35/16	—	W15305X	15.330	20.785	3.80	2.74	31.85	96,6	69,5	14,1
	—	85	W15085MX	15.330	20.785	3.80	2.74	31.85	96,6	69,5	14,1
	33/8	—	W15306X	15.330	20.785	3.80	2.74	31.63	96,6	69,5	14,1
	37/16	—	W15307IX	15.330	20.785	3.80	2.74	31.32	96,6	69,5	14,1
	31/2	—	W15308X	15.330	20.785	3.80	2.74	30.98	96,6	69,5	14,1
	—	90	W15090MX	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5
	39/16	—	W15309X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6
	35/8	—	W15310X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6
	311/16	—	W15311X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6
	33/4	95	W15312X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,6
	313/16	—	W15313X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5
	37/8	—	W15314X	15.330	20.785	4.01	2.95	31.70	101,8	75,0	14,5
	315/16	100	W15315X	15.330	20.785	4.06	3.17	34.02	103,1	80,5	14,8
	4	—	W15400X	15.330	20.785	4.06	3.17	33.70	103,1	80,5	14,8
	41/16	—	W15401IX	15.330	20.785	4.06	3.17	33.41	103,1	80,5	14,8
	41/8	105	W15402X	15.330	20.785	4.06	3.17	33.09	103,1	80,5	14,8
	43/16	—	W15403IX	15.330	20.785	4.06	3.17	32.81	103,1	80,5	14,8
	41/4	—	W15404X	15.330	20.785	4.06	3.17	32.29	103,1	80,5	14,8
	45/16	110	W15405X	15.330	20.785	4.52	3.44	35.61	114,8	87,5	15,1
	43/8	—	W15406X	15.330	20.785	4.52	3.44	35.32	114,8	87,5	15,1
	47/16	—	W15407X	15.330	20.785	4.52	3.44	34.99	114,8	87,5	15,1
	41/2	—	W15408IX	15.330	20.785	4.52	3.44	34.63	114,8	87,5	15,1
	—	115	W15115MX	15.330	20.785	4.52	3.44	34.63	114,8	87,5	15,1
	49/16	—	W15409IX	15.330	20.785	4.52	3.44	34.28	114,8	87,5	15,1
	45/8	—	W15410IX	15.330	20.785	4.52	3.44	33.72	114,8	87,5	15,1

¹⁾ Siehe die Tabelle auf Seite 411 für eine Übersicht über die Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und die betreffenden Schraubenmaße.

W22000-Serie, Sechskant-Spannrad

ENERPAC 

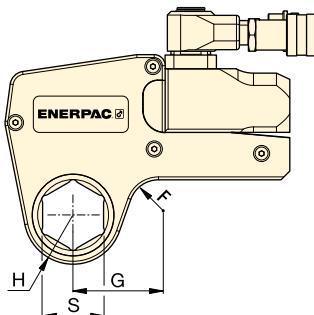


Optionaler Sechskant-Reduziereinsatz

Auf Anfrage erhältlich und auf Bestellung gefertigt. Beispiel:

Modell-Nr. **W22312R215**

HEX REDUCER 3 3/4" (95MM) x 2 15/16" (75MM) A/F



W
Serie
X-Edition



Sechskantbereich:

2¹⁵/₁₆ - 5³/₈" / 75 - 135 mm

▼ AUSWAHLTABELLE AUSTAUSCHBARER SECHSKANT-SPANNRAD

Modellnummer Antriebseinheit	Sechskant- größe ¹⁾ S		Modellnummer Sechskant- Spannrad	Nenn Drehmoment bei 690 bar (10.000 psi)		Abm. G	Kopf- radius 	Abm. G	Kopf- radius 
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)				
 W22000PX	2¹⁵/₁₆	75	W22215X	22.500	30.506	4.02	2.64	48.72	102,1
	3	–	W22300X	22.500	30.506	4.02	2.64	48.40	102,1
	3¹/₁₆	–	W22301X	22.500	30.506	4.02	2.64	48.22	102,1
	3¹/₈	80	W22302X	22.500	30.506	4.02	2.64	47.78	102,1
	3³/₁₆	–	W22303X	22.500	30.506	4.23	2.85	50.58	107,4
	3¹/₄	–	W22304X	22.500	30.506	4.23	2.85	50.19	107,4
	3⁵/₁₆	–	W22305X	22.500	30.506	4.23	2.85	49.92	107,4
	–	85	W22085MX	22.500	30.506	4.23	2.85	49.66	107,4
	3³/₈	–	W22306X	22.500	30.506	4.23	2.85	49.66	107,4
	3⁷/₁₆	–	W22307IX	22.500	30.506	4.23	2.85	50.29	107,4
	3¹/₂	–	W22308X	22.500	30.506	4.23	2.85	48.87	107,4
	–	90	W22090MX	22.500	30.506	4.45	3.07	51.58	113,0
	3⁹/₁₆	–	W22309X	22.500	30.506	4.45	3.07	51.58	113,0
	3⁵/₈	–	W22310X	22.500	30.506	4.45	3.07	51.30	113,0
	3¹¹/₁₆	–	W22311X	22.500	30.506	4.45	3.07	50.93	113,0
	3³/₄	95	W22312X	22.500	30.506	4.45	3.07	50.62	113,0
	3¹³/₁₆	–	W22313X	22.500	30.506	4.45	3.07	50.24	113,0
	3⁷/₈	–	W22314X	22.500	30.506	4.45	3.07	49.77	113,0
	3¹⁵/₁₆	100	W22315X	22.500	30.506	4.72	3.35	53.57	119,9
	4	–	W22400X	22.500	30.506	4.72	3.35	53.19	119,9
	4¹/₁₆	–	W22401IX	22.500	30.506	4.72	3.35	52.82	119,9
	4¹/₈	105	W22402X	22.500	30.506	4.72	3.35	52.43	119,9
	4³/₁₆	–	W22403IX	22.500	30.506	4.72	3.35	52.09	119,9
	4¹/₄	–	W22404X	22.500	30.506	4.72	3.35	51.48	119,9
	4⁵/₁₆	110	W22405X	22.500	30.506	4.92	3.54	54.26	125,0
	4³/₈	–	W22406X	22.500	30.506	4.92	3.54	53.91	125,0
	4⁷/₁₆	–	W22407X	22.500	30.506	4.92	3.54	53.50	125,0
	4¹/₂	–	W22408IX	22.500	30.506	4.92	3.54	53.06	125,0
	–	115	W22115MX	22.500	30.506	4.92	3.54	53.06	125,0
	4⁹/₁₆	–	W22409IX	22.500	30.506	4.92	3.54	52.64	125,0
	4⁵/₈	–	W22410IX	22.500	30.506	4.92	3.54	51.99	125,0
	4³/₄	120	W22412X	22.500	30.506	5.12	3.74	54.54	130,0
	–	123	W22123MX	22.500	30.506	5.12	3.74	53.80	130,0
	4⁷/₈	–	W22414X	22.500	30.506	5.12	3.74	53.60	130,0
	5	–	W22500X	22.500	30.506	5.12	3.74	52.37	130,0
	5¹/₈	130	W22502X	22.500	30.506	5.31	3.94	55.10	134,8
	5³/₁₆	–	W22503IX	22.500	30.506	5.31	3.94	54.71	134,8
	5¹/₄	–	W22504IX	22.500	30.506	5.31	3.94	54.05	134,8
	5³/₈	135	W22506X	22.500	30.506	5.31	3.94	52.77	134,8

¹⁾ Siehe die Tabelle auf Seite 411 für eine Übersicht über die Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und die betreffenden Schraubenmaße.

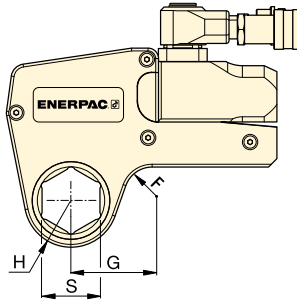
W35000-Serie, Sechskant-Spannrad



Optionaler Sechskant-Reduziereinsatz
Auf Anfrage erhältlich und auf Bestellung gefertigt. Beispiel:

Modell-Nr. **W35502R402**

HEX REDUCER 5-1/8" (130MM) x 4-1/8" (105MM) A/F



W
Serie
X-Edition



Sechskantbereich:

3 1/8 - 6 1/8" / 80 - 155 mm

▼ AUSWAHLTABELLE AUSTAUSCHBARER SECHSKANT-SPANNRAD

Modellnummer Antriebseinheit	Sechskant- größe ¹⁾ S		Modellnummer Sechskant- Spannrad	Nenndrehmoment bei 690 bar (10.000 psi)		Abm.	Kopf- radius		Abm.	Kopf- radius	
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G (Zoll)	H (Zoll)	(lbs)	G (mm)	H (mm)	(kg)
W35000PX	3 1/8	80	W35302X	35.000	47.454	4.99	3.02	72.30	126,8	76,0	32,8
	3 3/16	—	W35303X	35.000	47.454	4.99	3.02	72.10	126,8	76,0	32,7
	3 1/4	—	W35304X	35.000	47.454	4.99	3.02	71.70	126,8	76,0	32,5
	3 5/16	—	W35305X	35.000	47.454	4.99	3.02	71.40	126,8	76,0	32,4
	—	85	W35085MX	35.000	47.454	5.08	3.02	71.22	129,0	76,0	32,3
	3 3/8	—	W35306X	35.000	47.454	4.99	3.02	71.00	126,8	76,0	32,2
	3 7/16	—	W35307IX	35.000	47.454	4.99	3.02	70.50	126,8	76,0	32,0
	3 1/2	—	W35308X	35.000	47.454	4.99	3.02	70.10	126,8	76,0	31,8
	—	90	W35090MX	35.000	47.454	5.31	3.23	73.87	135,0	81,5	33,5
	3 9/16	—	W35309X	35.000	47.454	5.22	3.23	71.40	132,5	81,5	32,4
	3 5/8	—	W35310X	35.000	47.454	5.22	3.23	73.40	132,5	81,5	33,3
	3 11/16	—	W35311X	35.000	47.454	5.22	3.23	73.00	132,5	81,5	33,1
	3 3/4	95	W35312X	35.000	47.454	5.22	3.23	72.50	132,5	81,5	32,9
	3 13/16	—	W35313X	35.000	47.454	5.22	3.23	72.10	132,5	81,5	32,7
	3 7/8	—	W35314X	35.000	47.454	5.22	3.23	71.40	132,5	81,5	32,4
	3 15/16	100	W35315X	35.000	47.454	5.39	3.45	70.80	137,0	87,0	34,1
	4	—	W35400X	35.000	47.454	5.39	3.45	74.70	137,0	87,0	33,9
	4 1/16	—	W35401IX	35.000	47.454	5.39	3.45	74.30	137,0	87,0	33,7
	4 1/8	105	W35402X	35.000	47.454	5.39	3.45	73.90	137,0	87,0	33,5
	4 3/16	—	W35403IX	35.000	47.454	5.39	3.45	73.40	137,0	87,0	33,3
	4 1/4	—	W35404X	35.000	47.454	5.39	3.45	72.80	137,0	87,0	33,0
	4 5/16	110	W35405X	35.000	47.454	5.63	3.69	76.90	143,0	93,0	34,9
	4 3/8	—	W35406X	35.000	47.454	5.63	3.69	76.50	143,0	93,0	34,7
	4 7/16	—	W35407X	35.000	47.454	5.63	3.69	76.10	143,0	93,0	34,5
	4 1/2	—	W35408IX	35.000	47.454	5.63	3.69	75.60	143,0	93,0	34,3
	—	115	W35115MX	35.000	47.454	5.75	3.69	75.41	146,0	93,0	34,2
	4 9/16	—	W35409IX	35.000	47.454	5.63	3.69	75.20	143,0	93,0	34,1
	4 5/8	—	W35410IX	35.000	47.454	5.63	3.69	74.50	143,0	93,0	33,7
	4 3/4	120	W35412X	35.000	47.454	5.85	3.91	78.50	148,5	98,5	35,6
	—	123	W35123MX	35.000	47.454	6.02	3.94	77.18	153,0	100,0	35,0
	4 7/8	—	W35414X	35.000	47.454	5.85	3.91	76.90	148,5	98,5	34,9
	5	—	W35500X	35.000	47.454	5.85	3.91	75.60	148,5	98,5	34,3
	5 1/8	130	W35502X	35.000	47.454	6.02	4.09	78.90	153,0	103,0	35,8
	5 3/16	—	W35503IX	35.000	47.454	6.02	4.09	78.50	153,0	103,0	35,6
	5 1/4	—	W35504IX	35.000	47.454	6.02	4.09	77.60	153,0	103,0	35,2
	5 3/8	135	W35506X	35.000	47.454	6.02	4.09	76.30	153,0	103,0	34,6
	5 1/2	140	W35508X	35.000	47.454	6.24	4.31	79.80	158,5	108,5	36,2
	5 9/16	—	W35509X	35.000	47.454	6.24	4.31	79.40	158,5	108,5	36,0
	5 5/8	—	W35510X	35.000	47.454	6.24	4.31	78.50	158,5	108,5	35,6
	5 3/4	145	W35512X	35.000	47.454	6.24	4.31	76.90	164,0	108,5	34,9
	5 7/8	150	W35514X	35.000	47.454	6.46	4.52	80.90	164,0	114,0	36,7
	—	151	W35151MX	35.000	47.454	6.46	4.52	80.48	164,0	114,0	36,5
	6	—	W35600X	35.000	47.454	6.46	4.52	79.60	164,0	114,0	36,1
	6 1/8	155	W35602X	35.000	47.454	6.46	4.52	77.80	164,0	114,0	35,3

¹⁾ Siehe die Tabelle auf Seite 411 für eine Übersicht über die Größen von Sechskant-Bolzen, Muttern und die betreffenden Schraubenmaße.

W-SL, Serie, UltraSlim Bi-Hexagonalkassetten **ENERPAC**

▼ W4206SL Bi-Hexagonalkassette mit W4000X Antriebseinheit



Vielseitigkeit

- Schlanke, abgestufte Baubreite ermöglicht Einsatz bei schwer zugänglichen Bolzen, bei denen andere Werkzeuge passen müssen
- Bi-Hexagonale Kassette ermöglicht doppelt so viel Positionierungspunkte auf Mutter oder Bolzen
- Robuster, an der Oberseite montierter Hebel stört nicht und ermöglicht ein sicheres Anziehen an schwer zugänglichen Stellen
- Verwendet die gleiche Antriebseinheit wie die Hexagon-Kassetten der W-Serie.

Leistung

- Premiumkomponenten garantieren im Vergleich zu Werkzeugen von Mitbewerbern unübertroffene Langlebigkeit.

Nutzungsfreundlich

- Wenige bewegliche Teile sind leicht zugänglich, um eine schnelle Wartung vor Ort zu gewährleisten
- Schnellauslösung der Antriebseinheit ermöglicht schnellen Kassettenaustausch, kein Werkzeug erforderlich
- An der Oberseite montierter gerader Hebel für bessere Handhabung des Werkzeugs und zusätzliche Sicherheit.

Präzision

- Konstantes Drehmoment bietet $\pm 3\%$ Präzision über den vollen Hub

CE - ATEX zertifiziert

- Alle Antriebseinheiten der W-Serie X-edition sind CE-ATEX-zertifiziert.
- Alle UltraSlim Kassetten sind ATEX- und CE-zertifiziert, werkseitig kalibriert und werden mit Kalibrierungszertifikat ausgeliefert.

An schwer zugänglichen Stellen einsetzbar und extrem belastbar. Der UltraSlim-Drehmomentschlüssel ist die optimale Verschraubungslösung für Flansche der Öl- und Gasindustrie. ►

Die einfache Lösung für schwer zugängliche Bereiche



UltraSlim: Für engste Räume konzipiert

Die abgestufte Baubreite bietet Zugang zu engsten Räumen. UltraSlim-Kassetten gelangen auch an Stellen, wo Standardlösungen versagen.



Unübertroffene Leistung

Extrem widerstandsfähige Komponenten arbeiten auch dort weiter, wo andere versagen.



An der Oberseite montierter gerader Hebel

Der an der Oberseite montierte, gerade Hebel ist Standard und ermöglicht eine sichere und

bequeme Positionierung bei schwer zugänglichen Verschraubungsanwendungen.

Gerader Hebel (Standard)

SWH6S

Abgewinkelter Hebel (optional)

SWH6A



Pumpen für Drehmomentschlüssel

Hydraulische und elektrische Drehmomentschlüsselpumpen, die für den Einsatz mit hydraulischen Drehmomentschlüsseln ideal geeignet sind.

Seite: 273



UltraSlim Bi-Hexagonalkassetten

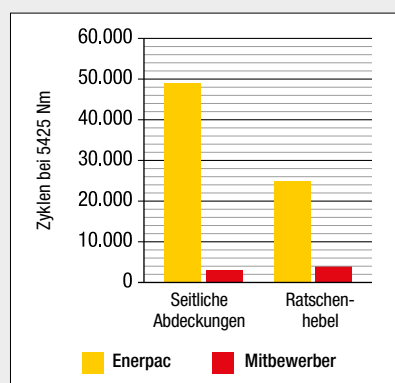


UltraSlim Bi-Hexagonal-kassetten

Für schwer zugängliche Verschraubungsanwendungen muss die Breite des Drehmomentschlüssels erheblich reduziert werden. Für den Bediener des Werkzeugs war dies bislang mit einer äußerst geringen Lebensdauer des Werkzeugs und/oder einem reduzierten Drehmoment verbunden.

Durch die Verwendung hochwertigster Werkstoffe, optimierter Geometrie und Anbringung des Positionierungshebels an der Oberseite des Werkzeugs, um ein sicheres Anziehen zu gewährleisten, bieten die UltraSlim-Kassetten von Enerpac ein höheres Drehmoment, Zugang zu engen Stellen und eine hohe Lebensdauer des Produkts.*

Haltbarkeit der Schlüsselkomponenten*



* Durchschnittliche Testergebnisse, wobei drei Enerpac 46 mm UltraSlim-Kassetten und drei 46 mm Kassetten eines Mitbewerbers bei 5425 Nm und 50.000 Zyklen getestet wurden. Die seitlichen Abdeckungen von Enerpac sind während der gesamten Testdauer nicht gebrochen.

W-SL

Serie
UltraSlim



Nennndrehmoment:

5911 Nm

Bi-Hexagonaler Größenbereich:

46 - 75 mm / 1¹³/₁₆ - 2¹⁵/₁₆"

Maximaler Betriebsdruck:

690 bar

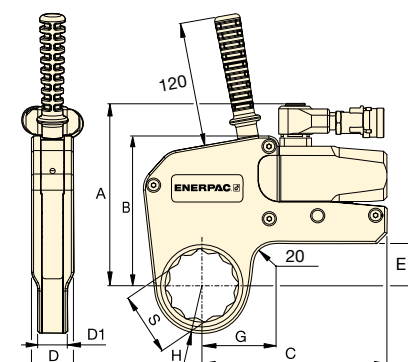


Zwillingsschläuche

Benutzen Sie Enerpac Schläuche der Serie THQ700 mit Drehmomentschlüsseln der W-Serie, um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren.

Seite: **255**

	Abmessungen (Zoll)						Abmessungen (mm)					
	A	B	C	D	D1	E	A	B	C	D	D1	E
W2...-SL	5.54	4.30	5.81	1.28	1.00	0.94	140,7	109,3	147,7	32,4	25,4	24,0
W4...-SL	6.91	5.69	7.03	1.59	1.13	1.61	175,6	144,5	178,5	40,5	28,6	40,8

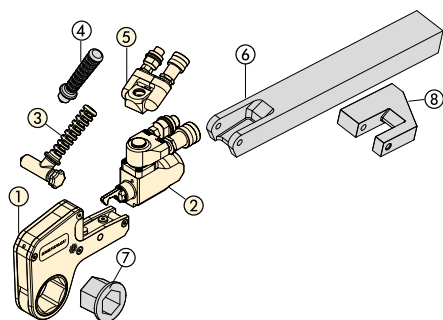


▼ AUSWAHLTABELLE

Bi-Hexagonale Größe S		Nennndrehmoment @ 690 bar		UltraSlim-Kassette * Modell-Nr.	Minimales Drehmoment @ 69 bar		Abmessungen (Zoll)			Abmessungen (mm)			Antriebs-einheit Modell-Nr.** (sold separately)
(Zoll)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	G	H		G	H		(kg)
1 ¹³ / ₁₆	46	1980	2685	W2113SL	200	269	2.35	1.44	4.87	59,6	36,5	2,2	W2000PX
2	50	1980	2685	W2200SL	200	269	2.40	1.52	4.87	61,1	38,8	2,2	
2 ³ / ₁₆	55	1980	2685	W2203SL	200	269	2.49	1.63	4.87	63,2	41,5	2,2	
2 ³ / ₈	60	1980	2685	W2206SL	200	269	2.56	1.75	4.88	65,1	44,5	2,2	
1 ¹³ / ₁₆	46	4360	5911	W4113SL	430	591	2.65	1.56	10.15	67,2	39,5	4,6	W4000PX
2 ³ / ₁₆	55	4360	5911	W4203SL	430	591	2.70	1.73	10.15	68,7	44,0	4,6	
2 ³ / ₈	60	4360	5911	W4206SL	430	591	2.82	1.89	10.36	71,6	48,0	4,7	
2 ⁹ / ₁₆	65	4360	5911	W4209SL	430	591	2.92	1.99	10.37	74,1	50,5	4,7	
2 ³ / ₄	70	4360	5911	W4212SL	430	591	2.98	2.11	10.42	75,6	53,5	4,7	
2 ¹⁵ / ₁₆	75	4360	5911	W4215SL	430	591	2.99	2.20	10.37	76,0	56,0	4,7	

* Bi-Hexagonale Kassette wird mit einem an der Oberseite montierten, geraden Hebel ausgeliefert.

** Kassette kann auch mit W2000X- und W4000X-Antriebseinheiten verwendet werden.
Gewicht der Antriebseinheit W2000PX = 1,4 kg; W4000PX = 2,0 kg.



Teile ① ② ③ + ⑤ standardmäßig.

Teile ④ ⑥ ⑦ ⑧ optional.

① Sechskant-Spannrad (Seite 230-237)

② Antriebseinheit (Seite 229)

③ Abgewinkelter Positionierungshebel (228)

④ Gerader Positionierungshebel (Seite 228)

⑤ Kipp- und Schwenkkupplung (Seite 228)

⑥ Erweiterter Abstützarm (Seite 238)

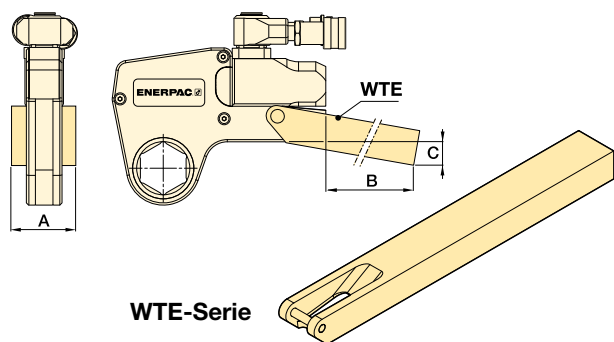
⑦ Reduziereinsatz (Seite 230-237)

⑧ Abstützfuß (Seite 238)

WTE WRP Serie



WTE-Serie, Erweiterter Abstützarm

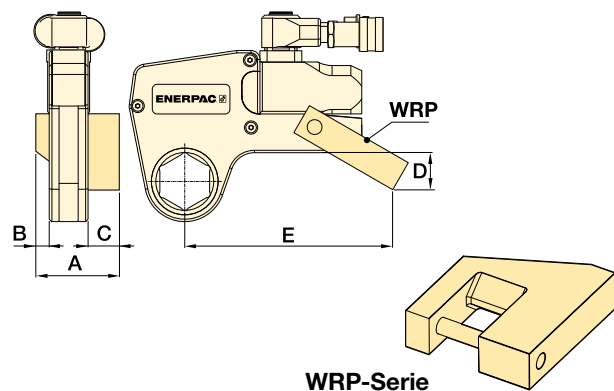


- Im gesamten Drehmomentbereich einsetzbar
- Erhöht die Werkzeugeinsatzmöglichkeiten unter beengten Raumverhältnissen.

Für Drehmoment- schlüssel Modellnummer	Modell- nummer	Abmessungen (mm)			 (kg) *
		A	B	C	
W2000PX	WTE20	56	398	76	2,6
W4000PX	WTE40	66	436	74	4,6
W8000PX	WTE80	85	449	55	7,6
W15000PX	WTE150	102	498	72	12,0
W22000PX	WTE220	114	524	77	17,3
W35000PX	WTE350	127	419	133	17,8

* Die Gewichtsangaben gelten nur für das Zubehör ohne Drehmomentschlüssel.

WRP-Serie, Flache Abstützfüße



- Austauschbare, leichte Konstruktion
- Ermöglichte versetzte Abstützung, wenn Inline-Abstützung nicht verfügbar ist.

Für Dreh- moment- schlüssel	Modell- nummer	Abmessungen (mm)					 (kg) *
		A	B	C	D	E	
W2000PX	WRP20	84	16	35	45	148	0,4
W4000PX	WRP40	109	21	47	59	190	0,8
W8000PX	WRP80	137	26	57	69	223	2,0
W15000PX	WRP150	165	32	69	87	257	3,9
W22000PX	WRP220	207	37	91	134	317	7,2
W35000PX	WRP350	225	42	91	182	367	10,6

* Die Gewichtsangaben gelten nur für das Zubehör ohne Drehmomentschlüssel.

Kundenspezifische Drehmomentschlüssel und Vorspannwerkzeuge

Sind Sie auf der Suche nach kundenspezifischen Komponenten, um Ihre Drehmomentprobleme zu lösen? Enerpac verfügt über die Erfahrung und das Know-how, um Ihnen dabei zu helfen, für Ihre Probleme entsprechende Lösungen zu finden.

Die hydraulischen Drehmomentschlüssel von Enerpac sind für die unterschiedlichsten Verschraubungsanwendungen ausgelegt. Aufgrund von Platzmangel, der Position der Widerlager oder der Notwendigkeit von speziellen Stecknüssen und Adaptern werden jedoch oft kundenspezifische Komponenten benötigt.



◀ *Kundenspezifischer hydraulischer Drehmomentschlüssel S6000X mit einem kundenspezifischen Abstützarm/Einsatz.*



◀ *Mit dem Vorspannsystem für mehrere Bolzen (Multi Stud Tensioning, kurz: MST) von Enerpac kann jeder einzelne Bolzen einer Verbindung gleichzeitig gespannt werden.*



◀ *Kundenspezifische hydraulische Vorspannwerkzeuge für 5-Zoll-Bolzen mit einer Belastbarkeit von 4200 kN.*

Übersicht der kundenspezifischen Drehmomentschlüssel und Vorspannwerkzeuge



▲ *Kundenspezifischer S11000X Drehmomentschlüssel mit kundenspezifischer Drehmomentverbindung und Abstützrolle.*

Anpassbare Funktionen für Drehmomentschlüssel:

- Abstützarme
- Drehmomentverbindungen (geteilt oder geschichtet für extrem platzkritische Anwendungen)
- Abstützrollensysteme
- Stecknüsse (Direktantrieb, mit Kronen, Zapfenantrieb, übereinander angeordnet)
- Antriebe (Direkt-Sechskant, Kerbverzahnung, Vierkantantrieb-Größe)
- Sechskant-Reduziereinsätze und Vierkanteinsätze.

Anpassbare Funktionen für Vorspannwerkzeuge:

- Adapterkits mit Zughülsen für verschiedene Gewindemaße und/oder Gewindesteigungen
- Drehhülsen für Muttern zur Aufnahme verschiedener Mutterngrößen (Schlüsselweiten)
- Brücken für runde oder nicht standardisierte Muttern oder zum Entfernen von Fremdkörpern
- Stecknüsse (Direktantrieb, mit Kronen, Zapfenantrieb, übereinander angeordnet)
- Druckmessdosens mit verschiedenen Kapazitäten
- Anschraubbare Vorspannwerkzeuge Überwindung von Platzbeschränkungen.

▼ RSL-Antriebseinheiten mit austauschbarer RLP-Sechskant-Kassette und RSQ-Vierkant-Kassette



Sicherheit und Leistung

- Innovatives Design, bei dem alle beweglichen Teile in jeder Hinsicht einbezogen und Quetschpunkte minimiert werden
- Drehwinkel von 30-35° des Arbeitshubs sorgt für zusätzliche Produktivität bei gleichzeitiger Vermeidung von Werkzeugverkantung, wie es bei einigen Drehmomentschlüsselkonstruktionen üblich ist.

Bedienungsfreundlichkeit

- Einfache robuste Stahlkonstruktion mit nur drei beweglichen Teilen für geringeren Wartungsaufwand
- Erhältlich mit robusten, beidseitig und an der Oberseite der Kassetten montierbaren Hebeln für optimale Manövrierbarkeit
- Konzipiert für optimales Festigkeits-/Gewichtsverhältnis und Drehmoment-/Gewichtsverhältnis
- Minimaler Ansatzradius für problemlose Werkzeugpassung.

Vielseitigkeit

- Wechselkassettenkonstruktion
- Große Auswahl an Sechskantgrößen für die unterschiedlichsten Anwendungen
- Abstützarm mit einfachem Dialock für schnellen Wechsel
- Für die unterschiedlichsten Anwendungen im Energiesektor sowie in der Öl- und Gasindustrie.

Genauigkeit

- Konstantes Drehmoment bietet $\pm 3\%$ Präzision über den vollen Hub.

Setzt neue Standards in Bezug auf Sicherheit, Bedienungsfreundlichkeit und Leistung



Flache Sechskant-Kassetten der RLP-Serie

Für Sechskant-Kassetten in metrischen und imperialen Größen siehe die **Seiten 242 - 251**.



RSQ-Vierkantantriebskassetten

RSQ-Vierkant-Kassetten sind austauschbar mit RLP-Sechskant-Kassetten. Alle verwenden die gleiche RSL-Antriebseinheit.

Seite: 250



Backup-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Seite: 227



Drehmomentschlüsselpumpen

Besuchen Sie enerpac.com für elektrische und luftbetriebene Pumpen für Drehmomentschlüssel, die für den Einsatz mit hydraulischen Drehmomentschlüsseln ideal geeignet sind.

Seite: 273



Zwillingsschläuche

Benutzen Sie Enerpac THQ700 Zwillingsschläuche mit RSL-Serien Drehmomentschlüsseln um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren.

2 m lang, 2 Schläuche	THQ702T
6 m lang, 2 Schläuche	THQ706T
12 m lang, 2 Schläuche	THQ712T

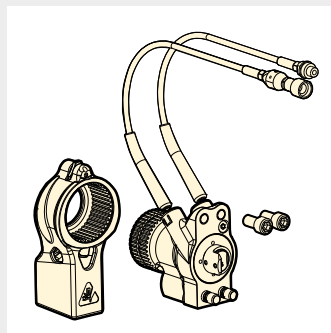
Antriebseinheiten für Sechskant- und Vierkant-Kassetten



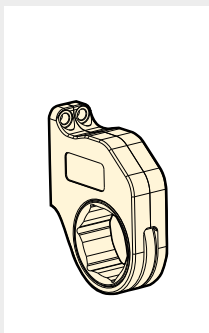
Ein Antrieb, zwei Werkzeuge

Eine hydraulische Antriebseinheit der RSL-Serie passt

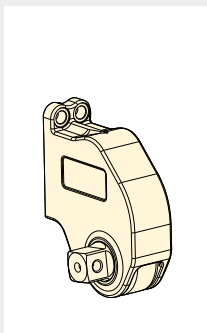
zur RLP-Sechskant-Kassette oder RSQ-Vierkant-Kassette.



RSL

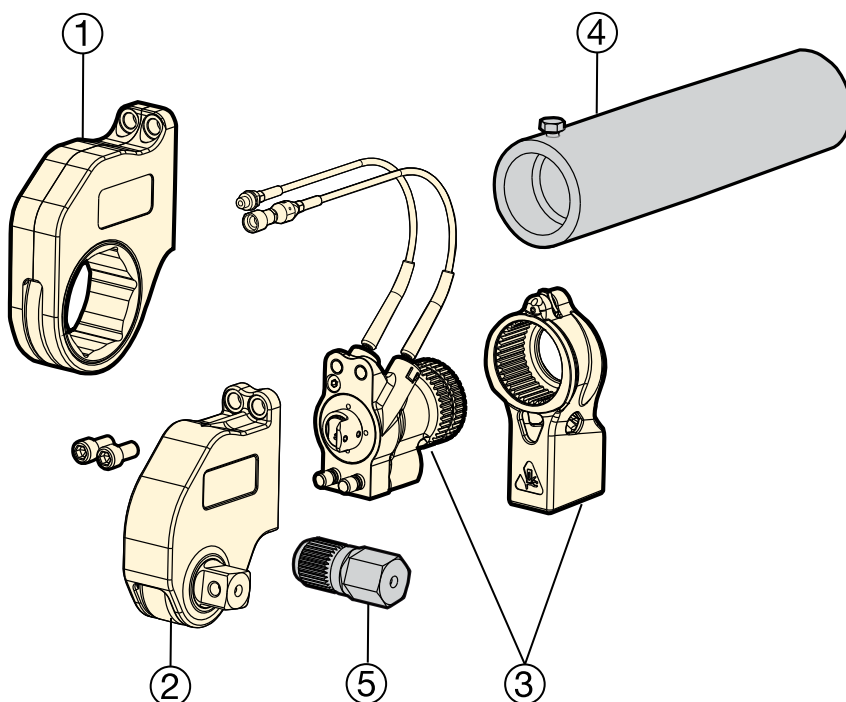


RLP... / RLP...SL



RSQ

▼ OPTIONEN UND ZUBEHÖR FÜR DREHMOMENTSCHLÜSSEL



- ① RLP-Sechskant-Kassette (Seite 242-246)
RLP-SL-Slimline-Sechskant-Kassetten mit abgestufter Baubreite (Seite 248-249)
- ② RSQ-Vierkant-Kassette (Seite 250-251)
- ③ RSL-Antriebseinheit und Abstützarm (S. 241)

Optionale Teile (Seite 247)

- ④ ERT-Abstützarm-Verlängerungen, nur für RLP

Optionale Teile (nur auf Anfrage erhältlich)

- ⑤ Sechskant-Einsatz



Abstützarm-Kits, serie ERAK

Bietet Optionen für Widerlager der Drehmomentschlüssel RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 und RSQ8000. Erhebliche Verbesserung der Sicherheit des Bedienpersonals

durch einen sicherheitsgeprüften und für das volle Drehmoment ausgelegten Abstützarm sowie erhöhte Passgenauigkeit des Werkzeugs.

Seite: 224

▼ AUSWAHLTABELLE

Schlüsselweitebereich (A/F) (Für Größen & Modellnummern siehe Seiten 242 - 251)		Maximales Drehmoment bei 690 bar		Modellnummer der Antriebseinheit	Mindestdrehmoment bei 69 bar		
(Zoll)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	(kg)
7/8 - 2 3/8	27 - 60	1408	1909	RSL1500	141	191	1,6
1 5/16 - 2 15/16	33 - 75	3080	4176	RSL3000	308	417	2,6
1 11/16 - 3 1/8	46 - 80	5303	7190	RSL5000	530	719	4,1
2 3/8 - 3 1/8	60 - 80	7862	10.659	RSL8000	786	1066	4,9
2 7/16 - 4 5/8	62 - 110	11.154	15.123	RSL11000	1115	1512	5,3
2 15/16 - 4 5/8	75 - 115	18.843	25.547	RSL19000	1884	2554	9,1
3 1/8 - 6 1/8	80 - 155	28.002	37.965	RSL28000	2800	3796	10,0



Wählen Sie das geeignete Drehmoment aus: Verschraubungssoftware

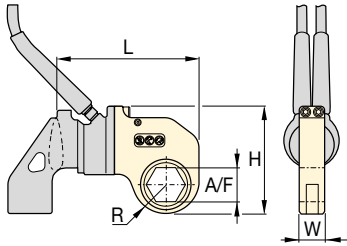
Benutzen Sie die Verschraubungssoftware und lassen Sie sich über Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeugdruckeinstellungen informieren.

Ein kombinierter Bericht mit Anwendungsdatenblatt und Verschraubungsprüfbericht steht ebenfalls zur Verfügung.

Seite: 416

RLP-Sechskant-Kassetten für RSL-Serie

ENERPAC 



Sechskantbereich:
7/8 - 6 1/8 Zoll

Sechskantbereich:
27 - 155 mm

Maximaler Betriebsdruck:
690 bar

**RSL-
Serie**



▼ AUSWAHLTABELLE

Modell-Nr. der Antriebs- einheit	Schlüsselweite (A/F)		Modell-Nr. der Sechskant- Kassette	Maximales Drehmoment		Abmessungen (Zoll)					Abmessungen (mm)				
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H	(lbs)	R	L	W	H	(kg)
RSL1500	7⁄8	–	RLP1014	320	434	0.79	6.00	1.25	4.33	2.2	20,1	152,4	31,8	110,0	1,0
	1 1⁄16	27	RLP1101	640	868	0.95	6.05	1.25	4.50	2.2	24,1	153,7	31,8	114,3	1,0
	1 1⁄8	–	RLP1102	640	868	1.03	6.12	1.25	4.57	2.3	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
	1 3⁄16	30	RLP1103	640	868	1.03	6.12	1.25	4.57	2.3	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
	1 1⁄4	32	RLP1104	640	868	1.03	6.12	1.25	4.57	2.3	26,2	155,4	31,8	116,1	1,0
	1 5⁄16	33	RLP1105	900	1220	1.15	6.24	1.25	4.69	2.4	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
	1 3⁄8	35	RLP1106	900	1220	1.15	6.24	1.25	4.69	2.4	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
	1 7⁄16	36	RLP1107	900	1220	1.15	6.24	1.25	4.69	2.4	29,2	158,5	31,8	119,1	1,1
	1 1⁄2	38	RLP1108	1408	1909	1.31	6.41	1.25	4.86	2.7	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
	1 9⁄16	–	RLP1109	1408	1909	1.31	6.41	1.25	4.86	2.7	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
	1 5⁄8	41	RLP1110	1408	1909	1.31	6.41	1.25	4.86	2.7	33,3	162,8	31,8	123,4	1,2
	1 11⁄16	–	RLP1111	1408	1909	1.40	6.49	1.25	4.94	2.7	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
	1 3⁄4	–	RLP1112	1408	1909	1.40	6.49	1.25	4.94	2.7	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
	1 13⁄16	46	RLP1113	1408	1909	1.40	6.49	1.25	4.94	2.7	35,6	164,8	31,8	125,5	1,2
	1 7⁄8	–	RLP1114	1408	1909	1.48	6.58	1.25	5.03	2.7	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
	1 15⁄16	–	RLP1115	1408	1909	1.48	6.58	1.25	5.03	2.7	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
	2	50	RLP1200	1408	1909	1.48	6.58	1.25	5.03	2.7	37,6	167,1	31,8	127,8	1,2
	2 1⁄16	–	RLP1201	1408	1909	1.58	6.68	1.25	5.13	2.7	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
	2 1⁄8	–	RLP1202	1408	1909	1.58	6.68	1.25	5.13	2.7	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
	2 3⁄16	55	RLP1203	1408	1909	1.58	6.68	1.25	5.13	2.7	40,1	169,7	31,8	130,3	1,2
2 1⁄4	–	RLP1204	1408	1909	1.70	6.79	1.25	5.24	2.8	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3	
2 5⁄16	–	RLP1205	1408	1909	1.70	6.79	1.25	5.24	2.8	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3	
2 3⁄8	60	RLP1206	1408	1909	1.70	6.79	1.25	5.24	2.8	43,2	172,5	31,8	133,1	1,3	
RSL3000	1 5⁄16	33	RLP3105	900	1220	1.18	7.62	1.38	5.49	3.5	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
	1 3⁄8	35	RLP3106	900	1220	1.18	7.62	1.38	5.49	3.5	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
	1 7⁄16	36	RLP3107	900	1220	1.18	7.62	1.38	5.49	3.5	30,0	193,5	35,1	139,4	1,6
	1 1⁄2	38	RLP3108	1200	1627	1.32	7.77	1.38	5.63	3.9	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
	1 9⁄16	–	RLP3109	1200	1627	1.32	7.77	1.38	5.63	3.9	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
	1 5⁄8	41	RLP3110	1200	1627	1.32	7.77	1.38	5.63	3.9	33,5	197,4	35,1	143,0	1,8
	1 11⁄16	–	RLP3111	1900	2576	1.47	7.87	1.38	5.78	4.0	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
	1 3⁄4	–	RLP3112	1900	2576	1.47	7.87	1.38	5.78	4.0	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
	1 13⁄16	46	RLP3113	1900	2576	1.47	7.87	1.38	5.78	4.0	37,3	199,9	35,1	146,8	1,8
	1 7⁄8	–	RLP3114	2600	3526	1.60	8.04	1.38	5.92	4.5	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
	1 15⁄16	–	RLP3115	2600	3526	1.60	8.04	1.38	5.92	4.5	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
	2	50	RLP3200	2600	3526	1.60	8.04	1.38	5.92	4.5	40,6	204,2	35,1	150,4	2,0
	2 1⁄16	–	RLP3201	3080	4176	1.76	8.16	1.38	6.08	4.7	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
	2 1⁄8	–	RLP3202	3080	4176	1.76	8.16	1.38	6.08	4.7	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
	2 3⁄16	55	RLP3203	3080	4176	1.76	8.16	1.38	6.08	4.7	44,7	207,3	35,1	154,4	2,1
	2 1⁄4	–	RLP3204	3080	4176	1.84	8.25	1.38	6.15	4.8	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
	2 5⁄16	–	RLP3205	3080	4176	1.84	8.25	1.38	6.15	4.8	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
	2 3⁄8	60	RLP3206	3080	4176	1.84	8.25	1.38	6.15	4.8	46,7	209,6	35,1	156,2	2,2
	2 7⁄16	62	RLP3207	3080	4176	1.95	8.14	1.38	6.26	4.6	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1
	2 1⁄2	63	RLP3208	3080	4176	1.95	8.14	1.38	6.26	4.6	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1
2 9⁄16	65	RLP3209	3080	4176	1.95	8.14	1.38	6.26	4.6	49,5	206,8	35,1	159,0	2,1	
2 5⁄8	–	RLP3210	3080	4176	2.04	8.23	1.38	6.36	4.4	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0	
2 11⁄16	–	RLP3211	3080	4176	2.04	8.23	1.38	6.36	4.4	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0	
2 3⁄4	70	RLP3212	3080	4176	2.04	8.23	1.38	6.36	4.4	51,8	209,0	35,1	161,5	2,0	
2 13⁄16	–	RLP3213	3080	4176	2.16	8.34	1.38	6.54	4.7	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1	
2 7⁄8	–	RLP3214	3080	4176	2.16	8.34	1.38	6.54	4.7	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1	
2 15⁄16	75	RLP3215	3080	4176	2.16	8.34	1.38	6.54	4.7	54,9	211,8	35,1	166,1	2,1	

WICHTIG: RSL-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die RLP-Sechskant-Kassetten zu betreiben.

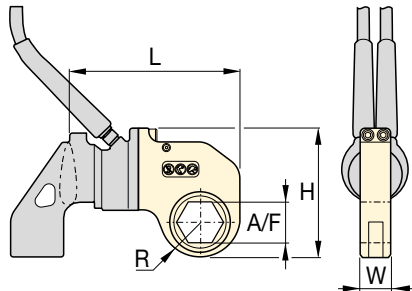
RLP-Sechskant-Kassetten für RSL-Serie

Sechskantbereich:
7/8 - 6 1/8 Zoll

Sechskantbereich:
27 - 155 mm

Maximaler Betriebsdruck:
690 bar

RSL-
Serie



Slimline Sechskant-Kassetten

Für schwer zugängliche Anwendungen sind **RLP...SL** Sechskant-Kassetten mit abgestufter Baubreite erhältlich. Slimline-Kassetten verwenden die gleiche Antriebseinheit wie die RLP-Standardkassetten.

Seite: **248**

▼ AUSWAHLTABELLE

Modell-Nr. der Antriebs- einheit	Schlüsselweite (A/F)		Modell-Nr. der Sechskant- Kassette	Maximales Drehmoment		Abmessungen (Zoll)					Abmessungen (mm)				
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H		(lbs)	R	L	W	
RSL5000	1 ¹¹ / ₁₆	–	RLP5111	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ³ / ₄	–	RLP5112	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ¹³ / ₁₆	46	RLP5113	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ⁷ / ₈	–	RLP5114	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	1 ¹⁵ / ₁₆	–	RLP5115	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	2	50	RLP5200	2600	3526	1.61	9.08	1.75	6.52	6.6	40,9	230,6	44,5	165,6	3,0
	2 ¹ / ₁₆	–	RLP5201	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ¹ / ₈	–	RLP5202	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ³ / ₁₆	55	RLP5203	3500	4746	1.71	9.18	1.75	6.62	6.5	43,4	233,2	44,5	168,1	2,9
	2 ¹ / ₄	–	RLP5204	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ⁵ / ₁₆	–	RLP5205	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ³ / ₈	60	RLP5206	4500	6102	1.87	9.34	1.75	6.78	7.0	47,5	237,2	44,5	172,2	3,2
	2 ⁷ / ₁₆	62	RLP5207	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ¹ / ₂	63	RLP5208	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ⁹ / ₁₆	65	RLP5209	5303	7191	2.01	9.48	1.75	6.92	7.0	51,1	240,8	44,5	175,8	3,2
	2 ⁵ / ₈	–	RLP5210	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ¹¹ / ₁₆	–	RLP5211	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ³ / ₄	70	RLP5212	5303	7191	2.16	9.63	1.75	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	179,6	3,4
	2 ¹³ / ₁₆	–	RLP5213	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
	2 ⁷ / ₈	–	RLP5214	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4
2 ¹⁵ / ₁₆	75	RLP5215	5303	7191	2.24	9.71	1.75	7.15	7.5	56,9	246,6	44,5	181,6	3,4	
RSL8000	3	–	RLP5300	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	3 ¹ / ₁₆	–	RLP5301	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	3 ¹ / ₈	80	RLP5302	5303	7191	2.26	9.73	1.75	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	182,1	3,3
	2 ³ / ₈	60	RLP8206	4500	6102	1.87	9.53	2.25	7.00	8.9	47,5	242,1	57,2	177,8	4,0
	2 ⁷ / ₁₆	62	RLP8207	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ¹ / ₂	63	RLP8208	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ⁹ / ₁₆	65	RLP8209	5800	7865	2.01	9.67	2.25	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	181,1	4,1
	2 ⁵ / ₈	–	RLP8210	7862	10.661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ¹¹ / ₁₆	–	RLP8211	7862	10.661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ³ / ₄	70	RLP8212	7862	10.661	2.16	9.82	2.25	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	184,9	4,4
	2 ¹³ / ₁₆	–	RLP8213	7862	10.661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	2 ⁷ / ₈	–	RLP8214	7862	10.661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	2 ¹⁵ / ₁₆	75	RLP8215	7862	10.661	2.24	9.90	2.25	7.38	9.6	56,9	251,5	57,2	187,5	4,4
	3	–	RLP8300	7862	10.661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
	3 ¹ / ₁₆	–	RLP8301	7862	10.661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2
	3 ¹ / ₈	80	RLP8302	7862	10.661	2.26	9.92	2.25	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	187,7	4,2

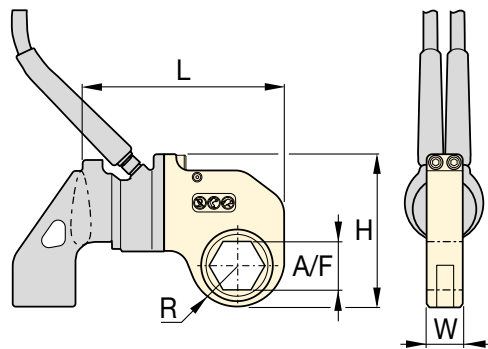
WICHTIG: RSL-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die RLP-Sechskant-Kassetten zu betreiben.

Sechskantbereich:
7/8 - 6 1/8 Zoll

Sechskantbereich:
27 - 155 mm

Maximaler Betriebsdruck:
690 bar

**RSL-
Serie**



▼ AUSWAHLTABELLE

Modell-Nr. der Antriebs- einheit	Schlüsselweite (A/F)		Modell-Nr. der Sechskant- Kassette	Maximales Drehmoment		Abmessungen (Zoll)					Abmessungen (mm)				
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H		R	L	W	H	
RSL11000	2 7/16	62	RLP11207	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	2 1/2	–	RLP11208	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	2 9/16	65	RLP11209	5800	7865	1.98	10.00	2.50	8.03	14.2	50,3	254,0	63,5	204,0	6,4
	2 5/8	–	RLP11210	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 11/16	–	RLP11211	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 3/4	70	RLP11212	7300	9899	2.19	11.20	2.50	8.23	14.8	55,6	284,5	63,5	209,0	6,7
	2 13/16	–	RLP11213	9000	12.204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	2 7/8	–	RLP11214	9000	12.204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	2 15/16	75	RLP11215	9000	12.204	2.29	11.31	2.50	8.34	14.8	58,2	287,3	63,5	211,8	6,7
	3	–	RLP11300	11.154	15.125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 1/16	–	RLP11301	11.154	15.125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 1/8	80	RLP11302	11.154	15.125	2.43	11.44	2.50	8.47	15.2	61,7	290,6	63,5	215,1	6,9
	3 3/16	–	RLP11303	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	–	85	RLP11085M	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 1/4	–	RLP11304	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 5/16	–	RLP11305	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 3/8	–	RLP11306	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 7/16	–	RLP11307	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	3 1/2	–	RLP11308	11.154	15.125	2.60	11.71	2.50	8.64	16.6	66,0	297,4	63,5	219,5	7,5
	–	90	RLP11090M	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 9/16	–	RLP11309	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 5/8	–	RLP11310	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 11/16	–	RLP11311	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 3/4	95	RLP11312	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 13/16	–	RLP11313	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 7/8	–	RLP11314	11.154	15.125	2.88	11.89	2.50	8.92	17.2	73,2	302,0	63,5	226,6	7,8
	3 15/16	100	RLP11315	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4	–	RLP11400	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/16	–	RLP11401	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/8	105	RLP11402	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 1/4	–	RLP11404	11.154	15.125	2.98	12.00	2.50	9.03	16.4	75,7	304,8	63,5	229,4	7,4
	4 5/16	110	RLP11405	11.154	15.125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	4 1/2	–	RLP11408	11.154	15.125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	–	115	RLP11115M	11.154	15.125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0
	4 5/8	–	RLP11410	11.154	15.125	3.25	12.27	2.50	9.30	17.6	82,6	311,7	63,5	236,2	8,0

WICHTIG: RSL-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die RLP-Sechskant-Kassetten zu betreiben.

RLP-Sechskant-Kassetten für RSL-Serie

Sechskantbereich:

7/8 - 6 1/8 Zoll

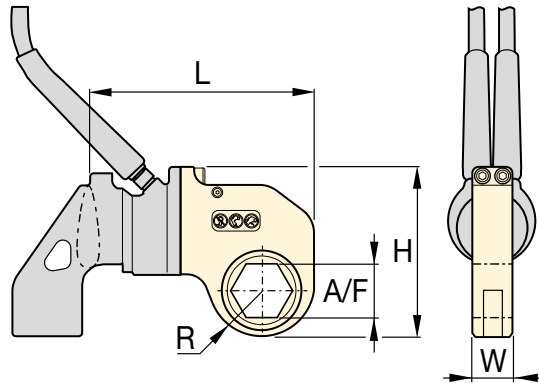
Sechskantbereich:

27 - 155 mm

Maximaler Betriebsdruck:

690 bar

**RSL-
Serie**



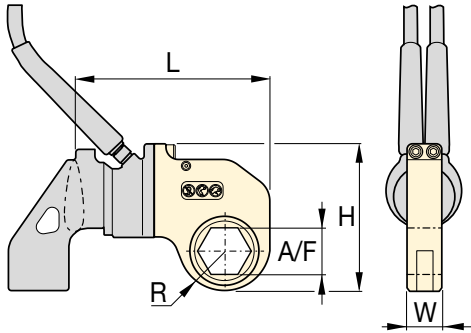
▼ AUSWAHLTABELLE

Modell-Nr. der Antriebs- einheit	Schlüsselweite (A/F)		Modell-Nr. der Sechskant- Kassette	Maximales Drehmoment		Abmessungen (Zoll)					Abmessungen (mm)				
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H		R	L	W	H	
RSL19000	2 15/16	75	RLP19215	11.000	14.916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
	3	–	RLP19300	11.000	14.916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
	3 1/16	–	RLP19301	11.000	14.916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
	3 1/8	80	RLP19302	11.000	14.916	2.45	12.72	2.75	9.44	21.5	62,2	323,1	69,9	239,8	9,8
	3 3/16	–	RLP19303	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	–	85	RLP19085M	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 1/4	–	RLP19304	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 5/16	–	RLP19305	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 3/8	–	RLP19306	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 7/16	–	RLP19307	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	3 1/2	–	RLP19308	16.000	21.696	2.77	13.04	2.75	9.76	22.6	70,4	331,2	69,9	247,9	10,3
	–	90	RLP19090M	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 9/16	–	RLP19309	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 5/8	–	RLP19310	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 11/16	–	RLP19311	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 3/4	95	RLP19312	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 13/16	–	RLP19313	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 7/8	–	RLP19314	18.843	25.551	2.95	13.22	2.75	9.94	23.8	74,9	335,8	69,9	252,5	10,8
	3 15/16	100	RLP19315	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4	–	RLP19400	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 1/16	–	RLP19401	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 1/8	105	RLP19402	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 3/16	–	RLP19403	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 1/4	–	RLP19404	18.843	25.551	3.30	13.57	2.75	10.28	25.3	83,8	344,7	69,9	261,1	11,5
	4 5/16	110	RLP19405	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 3/8	–	RLP19406	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 7/16	–	RLP19407	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 1/2	–	RLP19408	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	–	115	RLP19115M	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 9/16	–	RLP19409	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6
	4 5/8	–	RLP19410	18.843	25.551	3.44	13.71	2.75	10.43	25.6	87,4	348,2	69,9	264,9	11,6

WICHTIG: RSL-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die RLP-Sechskant-Kassetten zu betreiben.

RLP-Sechskant-Kassetten für RSL-Serie

ENERPAC 



Sechskantbereich:
7/8 - 6 1/8 Zoll

Sechskantbereich:
27 - 155 mm

Maximaler Betriebsdruck:
690 bar

**RSL-
Serie**



▼ AUSWAHLTABELLE

Modell-Nr. der Antriebs- einheit	Schlüsselweite (A/F)		Sechskant- Kassette Modell-Nr.	Maximales Drehmoment		Abmessungen (Zoll)					Abmessungen (mm)				
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	H		R	L	W	H	
RSL28000	3 1/8	80	RLP28302	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3 1/16	—	RLP28303	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	—	85	RLP28085M	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3 1/4	—	RLP28304	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3 5/16	—	RLP28305	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3 3/8	—	RLP28306	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3 7/16	—	RLP28307	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	3 1/2	—	RLP28308	16.000	21.696	2.56	14.36	3.00	10.54	27.6	65,0	364,7	76,2	267,7	12,5
	—	90	RLP28090M	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3 9/16	—	RLP28309	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3 5/8	—	RLP28310	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3 11/16	—	RLP28311	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3 3/4	95	RLP28312	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3 13/16	—	RLP28313	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3 7/8	—	RLP28314	22.000	29.832	2.92	14.36	3.00	10.77	28.8	74,2	364,7	76,2	273,6	13,1
	3 15/16	100	RLP28315	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4	—	RLP28400	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4 1/16	—	RLP28401	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4 1/8	105	RLP28402	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4 3/16	—	RLP28403	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4 1/4	—	RLP28404	28.002	37.971	3.29	14.47	3.00	11.14	31.7	83,6	367,5	76,2	283,0	14,4
	4 5/16	110	RLP28405	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4 3/8	—	RLP28406	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4 7/16	—	RLP28407	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4 1/2	—	RLP28408	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	—	115	RLP28115M	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4 9/16	—	RLP28409	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4 5/8	—	RLP28410	28.002	37.971	3.43	14.61	3.00	11.28	31.5	87,1	371,1	76,2	286,5	14,3
	4 3/4	120	RLP28412	28.002	37.971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
	—	123	RLP28123M	28.002	37.971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
	4 7/8	—	RLP28414	28.002	37.971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
	5	—	RLP28500	28.002	37.971	3.65	14.83	3.00	11.50	33.5	92,7	376,7	76,2	292,1	15,2
	5 1/8	130	RLP28502	28.002	37.971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
	5 3/16	—	RLP28503	28.002	37.971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
	5 1/4	—	RLP28504	28.002	37.971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
	5 3/8	135	RLP28506	28.002	37.971	3.79	14.97	3.00	11.64	33.2	96,3	380,2	76,2	295,7	15,1
	5 1/2	140	RLP28508	28.002	37.971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
	5 5/16	—	RLP28509	28.002	37.971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
	5 5/8	—	RLP28510	28.002	37.971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
	5 3/4	145	RLP28512	28.002	37.971	4.05	15.23	3.00	11.90	33.5	102,9	386,8	76,2	302,3	15,2
	5 7/8	150	RLP28514	28.002	37.971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6
	—	151	RLP28151M	28.002	37.971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6
	6	—	RLP28600	28.002	37.971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6
	6 1/8	155	RLP28602	28.002	37.971	4.22	15.48	3.00	12.15	34.5	107,2	393,2	76,2	308,6	15,6

WICHTIG: RSL-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die RLP-Sechskant-Kassetten zu betreiben.

Zubehör für Drehmomentschlüssel der RSL-Serie

TWMP503, Moly Paste für Drehmomentschlüssel

- Enerpac 503 Moly Paste reduziert die Reibung an Schraubverbindungen – Schrauben, Muttern und Bolzen.
- Der niedrige und gleichmäßige Reibungskoeffizient von 0,06 (Drehmomentkoeffizient, K, von 0,10) sorgt für zuverlässige Montagebedingungen.
- Dieses Schmiermittel bleibt auch bei Hitze, Belastung und Vibration an der vorgesehenen Position, um von -29 °C bis 400 °C (-20 °F bis 750 °F) eine problemlose Demontage zu gewährleisten.
- Dose mit 1,8 kg.

▼ TWMP503



für
RSL-
Serie



Abstützarm-Kits, serie ERAK

Bietet Optionen für Widerlager der Drehmomentschlüssel RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 und RSQ8000. Erhebliche Verbesserung der Sicherheit des Bedienpersonals durch einen sicherheitsgeprüften und für das volle Drehmoment ausgelegten Abstützarm sowie erhöhte Passgenauigkeit des Werkzeugs.

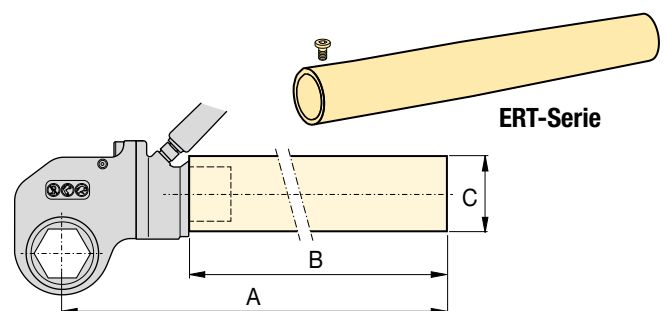
Seite: 224

ERT-Serie, Abstützarm-Verlängerungen

Für Drehmoment- schlüssel- Modell-Nr.	Modell- nummer	Abmessungen (mm)			 (kg)
		A	B	Ø C	
RSL1500 + RLP	ERT152	157	51	57	0,9
	ERT156	259	152	57	1,6
	ERT159	335	229	57	2,5
	ERT1512	411	305	57	3,4
	ERT1524	716	610	57	6,7
RSL3000 + RLP	ERT3012	429	305	70	3,0
	ERT3024	734	610	70	5,9
RSL5000 + RLP	ERT5012	451	305	89	5,6
	ERT5024	756	610	89	11,3
RSL11000 + RLP	ERT1106	330	152	95	2,1
	ERT11012	483	305	95	4,1
	ERT11018	635	457	95	6,1
	ERT11024	787	610	95	8,4
RSL19000 + RLP	ERT19024	800	610	127	16,7
	ERT2806	351	152	127	3,6
RSL28000 + RLP	ERT28012	503	305	127	7,3
	ERT28018	655	457	127	10,9
	ERT28024	808	610	127	16,6

HINWEIS: Erweiterte Abstützarme für RSL8000 sind auf Anfrage erhältlich.

- Nur zu verwenden an RSL-Antriebseinheiten mit RLP-Sechskant-Kassetten
- Wird anstelle des standardmäßigen Abstützarms verwendet
- Stahlkonstruktion aus einem Stück, langlebig und einfach
- Erhöht die Werkzeugeinsatzmöglichkeiten unter beengten Raumverhältnissen
- Im gesamten Drehmomentbereich einsetzbar



▼ RSL-Antriebseinheit mit austauschbarer RLP...SL-Slimline-Sechskant-Kassette



Setzt neue Standards in Bezug auf Sicherheit, Bedienungsfreundlichkeit und Leistung



Drehmomentschlüsselpumpen

Besuchen Sie unsere Website enerpac.com für hydraulische und elektrische Drehmomentschlüsselpumpen, die für den Einsatz mit hydraulischen

Drehmomentschlüsseln ideal geeignet sind.

Seite: 273



Optionen und Zubehör für Drehmomentschlüssel

Für maximale Vielseitigkeit ist optionales Zubehör erhältlich. Um eine optimale Lösung für Ihre Anwendung zu finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Enerpac Vertragshändler.

Seite: 247



Backup-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Bedienungsfreundlichkeit

- Minimaler Ansatzradius für problemlose Werkzeugpassung, um auch einen Einsatz unter beengten Raumverhältnissen zu gewährleisten.
- Einfache robuste Stahlkonstruktion mit nur drei beweglichen Teilen für geringeren Wartungsaufwand
- Erhältlich mit robusten, beidseitig und an der Oberseite der Kassetten montierbaren Hebeln für optimale Manövrierbarkeit
- Bewährte Leistung auch unter härtesten Bedingungen
- Abstützarm mit einfachem Dialock für schnellen Wechsel
- Konzipiert für optimales Festigkeits-/Gewichtsverhältnis und Drehmoment-/Gewichtsverhältnis.

Vielseitigkeit

- Wechselkassettenkonstruktion
- Antriebseinheit-/Sechskant-Kassettenkombination für Lösungen mit begrenzter Höhe
- Große Auswahl an Sechskantgrößen für die unterschiedlichsten Anwendungen.

Genauigkeit

- Konstantes Drehmoment bietet $\pm 3\%$ Präzision über den vollen Hub.

Nutzungsfreundlich

- Wenige bewegliche Teile sind leicht zugänglich, um eine schnelle Wartung vor Ort zu gewährleisten
- Innovatives Design, bei dem alle beweglichen Teile in jeder Hinsicht einbezogen und Quetschpunkte minimiert werden.

Schlüsselweite (A/F)		Modell-Nr. des Backup-Schlüssels
(Zoll)	(mm)	
1 1/16 - 1 1/4"	27 - 32	BUS01
1 7/16 - 1 5/8"	36 - 41	BUS02
1 13/16 - 2"	46 - 50	BUS03
2 3/16 - 2 3/8"	55 - 60	BUS04
2 9/16 - 2 3/4"	65 - 70	BUS05
2 15/16 - 3 1/8"	75 - 80	BUS06
3 1/2 - 3 7/8"	—	BUS07
4 1/4 - 4 5/8"	—	BUS08
—	85 - 90	BUS09
3 3/4 - 3 15/16"	95 - 100	BUS10
4 1/8 - 4 15/16"	105 - 110	BUS11
—	115 - 120	BUS12

Seite: 227

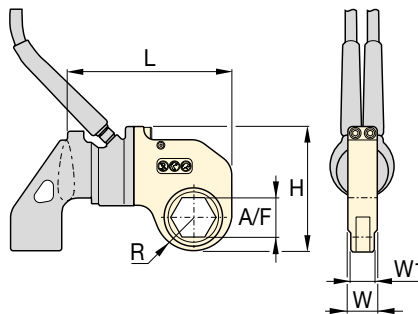
Slimline-Sechskant-Kassetten mit abgestufter Baubreite



Slimline-Sechskant-Kassetten mit abgestufter Baubreite

Für schwer zugängliche Verschraubungsanwendungen muss die Breite des Drehmomentschlüssels erheblich reduziert werden. Für den Bediener des Werkzeugs war dies bislang mit einer äußerst geringen Lebensdauer des Werkzeugs und/oder einem reduzierten Drehmoment verbunden.

Durch die Verwendung hochwertigster Werkstoffe und optimierter Geometrie, bieten die UltraSlim-Kassetten von Enerpac ein höheres Drehmoment, Zugang zu engen Stellen und eine hohe Lebensdauer des Produkts.



RSL-Serie



Sechskantbereich:

1 1/4 - 3 3/16 Zoll

Sechskantbereich:

32 - 80 mm

Maximaler Betriebsdruck:

690 bar



Wählen Sie das geeignete Drehmoment aus

Gehen Sie bei der Wahl Ihres Enerpac-Drehmomentschlüssels von der folgenden Faustregel aus: Das zum Lösen erforderliche Drehmoment beträgt etwa 250 % des Anzugsmoments.

Seite: **413**



Zwinglingsschläuche

Benutzen Sie Enerpac THQ-Serie Zwinglingsschläuche mit RSL-Drehmomentschlüsseln, um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren.

Seite: **255**

▼ AUSWAHLTABELLE

Modell-Nr. Antriebs- einheit	Schlüsselweite (A/F)		Slimline- Sechskant- Kassette Modell-Nr.	Maximales Drehmoment bei 690 bar *		Abmessungen (Zoll)						Abmessungen (mm)					
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	R	L	W	W1	H		(lbs)	R	L	W	W1	
RSL1500	1¼	32	RLP1104SL	375	509	1.03	6.12	1.25	1.00	4.57	2.2	26,2	155,4	31,8	25,4	116,1	1,0
	1⅞	36	RLP1107SL	658	892	1.15	6.24	1.25	1.00	4.69	2.3	29,2	158,5	31,8	25,4	119,1	1,0
	1⅝	41	RLP1110SL	831	1127	1.31	6.41	1.25	1.00	4.86	2.7	33,3	162,8	31,8	25,4	123,4	1,2
	1⅜	46	RLP1113SL	831	1127	1.40	6.49	1.25	1.00	4.94	2.7	35,6	164,8	31,8	25,4	125,5	1,2
	2	50	RLP1200SL	831	1127	1.48	6.58	1.25	1.00	5.03	2.7	37,6	167,1	31,8	25,4	127,8	1,2
RSL3000	2	50	RLP3200SL	1354	1836	1.60	8.04	1.38	1.13	5.92	4.5	40,6	204,2	35,1	28,7	150,4	2,0
	2⅜	55	RLP3203SL	1604	2175	1.76	8.16	1.38	1.13	6.08	4.7	44,7	207,3	35,1	28,7	154,4	2,1
	2⅝	60	RLP3206SL	1604	2175	1.84	8.25	1.38	1.13	6.15	4.8	46,7	209,6	35,1	28,7	156,2	2,2
	2⅞	65	RLP3209SL	1604	2175	1.95	8.14	1.38	1.13	6.26	4.6	49,5	206,8	35,1	28,7	159,0	2,1
	2¾	70	RLP3212SL	1604	2175	2.04	8.23	1.38	1.13	6.36	4.4	51,8	209,0	35,1	28,7	161,5	2,0
	2⅝	75	RLP3215SL	1604	2175	2.16	8.34	1.38	1.13	6.54	4.7	54,9	211,8	35,1	28,7	166,1	2,1
RSL5000	2¾	70	RLP5212SL	4173	5658	2.16	9.63	1.75	1.62	7.07	7.5	54,9	244,6	44,5	41,1	179,6	3,4
	3⅛	80	RLP5302SL	4173	5658	2.26	9.73	1.75	1.62	7.17	7.2	57,4	247,1	44,5	41,1	182,1	3,3
RSL8000	2⅜	55	RLP8203SL	2487	3372	1.71	9.53	2.25	2.00	6.84	8.5	43,4	242,1	57,2	50,8	173,7	3,9
	2⅝	60	RLP8206SL	3198	4336	1.87	9.67	2.25	2.00	7.00	8.9	47,5	245,6	57,2	50,8	177,8	4,0
	2⅞	65	RLP8209SL	4122	5589	2.01	9.67	2.25	2.00	7.13	9.0	51,1	245,6	57,2	50,8	181,1	4,1
	2¾	70	RLP8212SL	5587	7575	2.16	9.82	2.25	2.00	7.28	9.6	54,9	249,4	57,2	50,8	184,9	4,4
	2⅝	75	RLP8215SL	5587	7575	2.24	9.90	2.25	2.00	7.36	9.6	56,9	251,5	57,2	50,8	186,9	4,4
	3⅛	80	RLP8302SL	5587	7575	2.26	9.92	2.25	2.00	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	50,8	187,7	4,2
	3⅜	–	RLP8303SL	4740	6427	2.26	9.92	2.25	2.00	7.39	9.3	57,4	252,0	57,2	50,8	187,7	4,2

WICHTIG: RSL-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die RLP-SL-Sechskant-Kassetten zu betreiben.

* Mindestdrehmoment bei 69 bar: 10%

www.enerpac.com

▼ RSL-Antriebseinheit mit austauschbarer RSQ-Vierkant-Kassette



Sicherheit und Leistung

- Innovatives Design, bei dem alle beweglichen Teile in jeder Hinsicht einbezogen und Quetschpunkte minimiert werden.
- Drehwinkel von 30-35° des Arbeitshubs sorgt für zusätzliche Produktivität bei gleichzeitiger Vermeidung von Werkzeugverkantung, wie es bei einigen Drehmomentschlüsselkonstruktionen üblich ist.

Bedienungsfreundlichkeit

- Einfache robuste Konstruktion mit nur drei beweglichen Teilen für geringeren Wartungsaufwand
- Erhältlich mit robusten, beidseitig und an der Oberseite der Kassetten montierbaren Hebeln für optimale Manövrierbarkeit
- Drucktastenentriegelung des Vierkantantriebs zum bequemen Ändern der Betätigungsrichtung.

Vielseitigkeit

- Antriebseinheitssets sind mit austauschbaren Sechskant-Kassetten erhältlich
- Antriebskopf-/Vierkantantriebskombination für flexiblen Einsatz mit standardmäßigen Schlagschraubernüssen
- Abstützarm mit einfachem Dialock für schnellen Wechsel.

Genauigkeit

- Konstantes Drehmoment bietet $\pm 3\%$ Präzision über den vollen Hub.



Optionen und Zubehör für Drehmomentschlüssel

Für maximale Vielseitigkeit ist optionales Zubehör erhältlich. Um eine optimale Lösung für Ihre Anwendung zu finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Enerpac Vertragshändler.

Seite: 247



BSH-Serie, Stecknüsse

Hochleistungs-Schlagschraubernüsse für Verschraubungsgeräte mit Motorantrieb.

Seite: 226



Backup-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Seite: 227



Abstützarm-Kits, serie ERAK

Bietet Optionen für Widerlager der Drehmomentschlüssel RSQ1500, RSQ3000, RSQ5000 und RSQ8000. Erhebliche Verbesserung der Sicherheit des Bedienpersonals durch einen sicherheitsgeprüften und für das volle Drehmoment ausgelegten Abstützarm sowie erhöhte Passgenauigkeit des Werkzeugs.

Seite: 224

Hydraulik-Drehmomentschlüssel mit Vierkantantrieb



Wählen Sie das geeignete Drehmoment aus

Gehen Sie bei der Wahl von der folgenden Faustregel aus: Das zum Lösen erforderliche Drehmoment beträgt etwa 250 % des Anzugsmoments.

RSL-Serie



Maximales Drehmoment:
1408 - 28.002 Ft.lbs

Maximales Drehmoment:
1909 - 37.965 Nm

Bereich der Vierkantantriebe:
3/4 - 2 1/2 Zoll

Maximaler Betriebsdruck:
690 bar

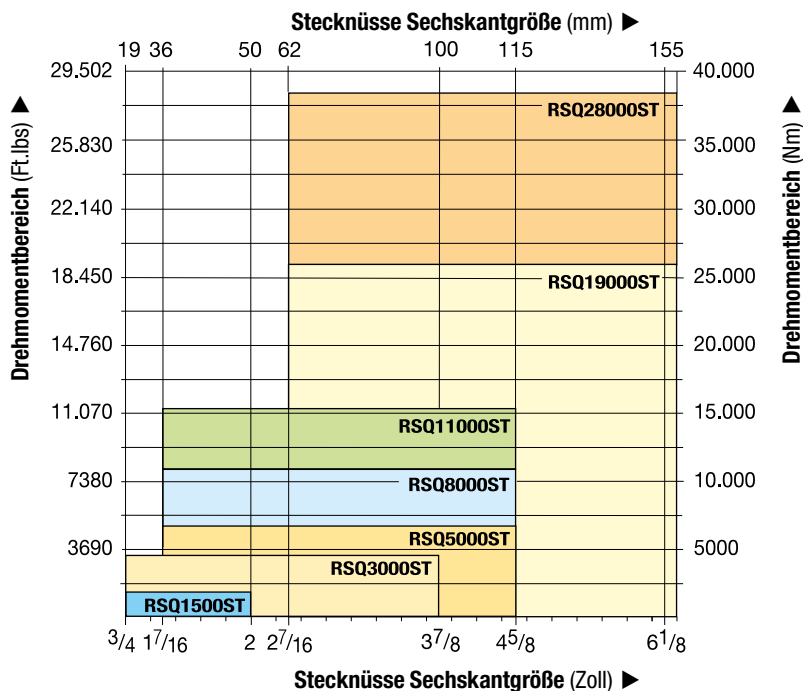


Zwillingschläuche

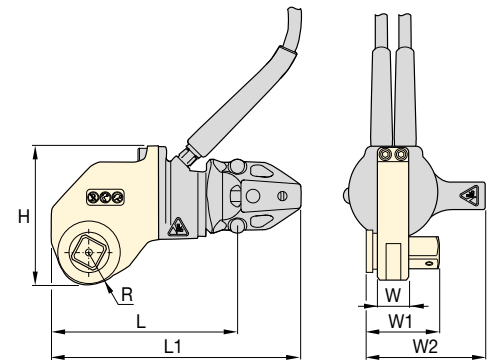
Benutzen Sie Enerpac THQ-Serie Zwillingschläuche mit RSL-Drehmomentschlüsseln, um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren.

Seite: **255**

DREHMOMENTSCHLÜSSEL-AUSWAHL (anhand der Sechskantgröße)



RSQ/RSQ-ST	Abmessungen (Zoll)							Abmessungen (mm)						
	W	W1	W2	H	L	L1	R	W	W1	W2	H	L	L1	R
RSQ1500	1.25	2.30	3.98	4.48	6.29	7.45	0.94	32	58	101	114	160	189	24
RSQ3000	1.50	2.88	4.89	5.57	7.67	10.30	1.25	38	73	124	141	195	262	32
RSQ5000	1.75	3.71	6.31	6.42	9.27	11.67	1.52	45	94	160	163	235	296	39
RSQ8000	2.40	4.14	6.30	6.65	9.47	11.78	1.52	61	105	160	169	241	300	39
RSQ11000	2.50	4.63	6.70	7.93	11.20	12.40	1.88	64	118	170	201	284	315	48
RSQ19000	3.25	6.38	10.42	9.48	13.46	18.97	2.50	83	162	265	241	342	482	64
RSQ28000	3.50	6.54	8.93	10.35	14.09	21.07	2.50	89	166	227	263	358	536	64



▼ AUSWAHLTABELLE

Maximales Drehmoment bei 690 bar		Größe des Vierkant-antriebs	Modell-Nr. der Vierkant-kassette ¹⁾	Modell-Nr. des Drehmoment-schlüssel-sets mit Vierkantantrieb ²⁾	Gewicht (lbs)			Gewicht (kg)		
(Ft.lbs)	(Nm)				Antriebs-einheit (ohne Abstützarm)	Abstütz-arm	Vierkant-kassette	Antriebs-einheit (ohne Abstützarm)	Abstütz-arm	Vierkant-kassette
1408	1909	3/4	RSQ1500	RSQ1500ST	3.4	1.0	2.8	1,6	0,5	1,3
3080	4176	1	RSQ3000	RSQ3000ST	5.6	2.2	5.2	2,6	1,0	2,4
5303	7190	1 1/2	RSQ5000	RSQ5000ST	8.9	4.0	9.1	4,1	1,8	4,1
7862	10.659	1 1/2	RSQ8000	RSQ8000ST	10.6	4.3	11.6	4,8	2,0	5,3
11.154	15.123	1 1/2	RSQ11000	RSQ11000ST	11.6	6.6	18.4	5,3	3,0	8,4
18.843	25.547	2 1/2	RSQ19000	RSQ19000ST	20.0	15.7	28.9	9,1	7,1	13,1
28.002	37.965	2 1/2	RSQ28000	RSQ28000ST	22.0	11.1	39.3	10,0	5,0	17,9

¹⁾ Bei der Bestellung von RSQ-Vierkant-Kassetten muss die RSL-Antriebseinheit separat bestellt werden.

²⁾ Ein RSQ....ST-Drehmomentschlüsselset umfasst RSQ-Vierkant-Kassette, RSL-Antriebseinheit mit Schläuchen und Abstützarm.

▼ Abbildung: DSX11000



Sicherheit und Leistung

- Widerstandsfähiges Leichtgewichtaluminium, kompaktes Design für umfassende Bedienersicherheit
- Vollständig geschlossenes Antriebssystem für maximale Sicherheit
- Integriertes Sicherungsseil für Arbeiten in der Höhe zur Verhinderung des Herunterfallens von Gegenständen
- Schnelle Drucktastentriegelung des Vierkantantriebs
- Patentierter, benutzerfreundlicher Abstützarm mit Schnellentriegelung
- Feinzahnknarre für Vermeidung einer Verkantung des Werkzeuges
- Hochzyklisches Design mit weniger beweglichen Teilen, was es zu einem effizienteren Werkzeug für Bedienung, Reparatur und Wartung macht
- 35° Drehwinkel und schneller Rücklauf für schnelle Bedienung.

Bedienungsfreundlichkeit

- Mit einem robusten, beidseitig montierbaren Griff oder einen Hebel mit Augenschraube für optimale Manövrierbarkeit
- Schnelle Drucktastentriegelung des Vierkantantriebs und des Abstützarms
- Leicht zugängliches Arbeiten an Verbindungen in der Höhe.

Genauigkeit

- Konstantes Drehmoment bietet $\pm 3\%$ Präzision über den vollen Hub.

ATEX-zertifiziert

- Alle Werkzeuge der DSX sind CE- und ATEX-zertifiziert und werden mit Kalibrierungszertifikat ausgeliefert.

Branchenweit führende Sicherheitsstandards



Arbeiten in der Höhe

Integriertes Sicherungsseil für Arbeiten in der Höhe zur Verhinderung des Herunterfallens von Gegenständen.



Vollständig festgehaltener Abstützarm

Patentierter, benutzerfreundlicher Abstützarm mit Schnellentriegelung zur Verhinderung von Unfällen bei Arbeiten in der Höhe.



Gesicherter Vierkantantrieb

Schnelle Drucktastentriegelung des Vierkantantriebs.



Ergonomischer Werkzeuggriff

Robuster ergonomischer Positionierungsgriff ist bei allen Werkzeugen der DSX-Serie standardmäßig. SWH10EA ist einen Hebel mit Augenschraube.

Für Drehmomentschlüssel

DSX1500, 3000, 5000

DSX11000

DSX25000

Handgriff (standardmäßig)

SWH6A

SWH10A

SWH10EA

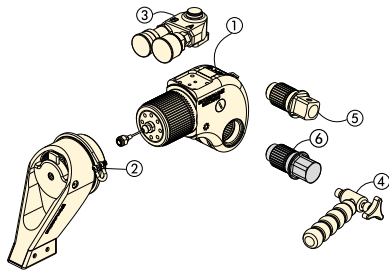


Verschraubungssoftware

Die Verschraubungssoftware von Enerpac spielt eine wichtige Rolle bei der Anwendung und Kontrolle der Schraubverbindungen.

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeugdruckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungsspezifikation und Abschlussprotokoll. Auch Ihre eigenen Verschraubungsdaten können erfasst werden.

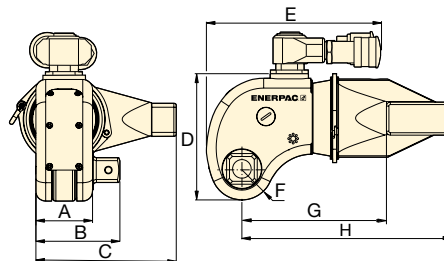
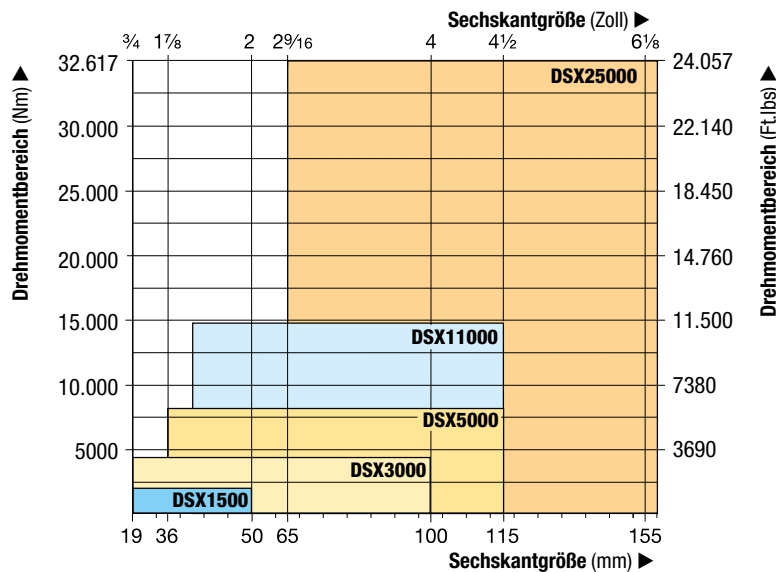
Hydraulische Drehmomentschlüssel mit Vierkantantrieb



Standardmäßig sind: ① ② ③ ④ ⑤
⑥ ist optional.

- ① Antriebseinheit
- ② Abstützarm
- ③ Schwenkkupplung aus Aluminium
- ④ Ergonomischer Handgriff
- ⑤ Vierkantantrieb
- ⑥ Sechskantantrieb

DREHMOMENTSCHLÜSSEL-AUSWAHL (anhand der Sechskantgröße der Stecknüsse)



	Abmessungen (Zoll)								Abmessungen (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H
DSX1500	1.7	2.6	4.2	3.7	5.7	0.94	4.4	6.4	44	67	107	96	145	24	114	163
DSX3000	2.3	3.4	5.7	5.1	6.7	1.25	5.8	8.5	58	86	144	129	171	32	148	215
DSX5000	2.7	4.4	6.8	5.8	7.6	1.50	7.1	10.2	69	112	173	148	192	38	180	260
DSX11000	3.4	5.1	8.5	7.2	8.7	1.88	8.9	12.8	87	129	215	181	222	48	227	325
DSX25000	4.6	6.9	11.8	9.6	10.5	2.50	11.1	18.2	117	176	288	244	266	64	281	426

Nenn Drehmoment bei 690 bar		Mindest-drehmoment bei 69 bar		Vierkantantrieb Größe (Zoll)	Modell-Nr. (liegt dem Schlüssel bei)	Drehmoment-schlüssel Modellnummer		
(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)				(lbs)	(kg)
1411	1913	141	191	3/4	DSX1500-08	DSX1500	4,8	2,2
3233	4383	323	438	1	DSX3000-08	DSX3000	10,6	4,8
5635	7640	563	764	1 1/2	DSX5000-08	DSX5000	17,9	8,1
11.000	14.914	1100	1491	1 1/2	DSX11000-08	DSX11000	31,7	14,4
24.057	32.617	2406	3262	2 1/2	DSX25000-08	DSX25000	71,7	32,5

DSX-Serie



Nenn Drehmoment:

32.617 Nm

Vierkantantriebsbereich:

3/4 - 2 1/2 Zoll

Nasenradius:

24 - 64 mm

Maximaler Betriebsdruck:

690 bar



Wählen Sie das geeignete Drehmoment aus

Gehen Sie bei der Wahl Ihres Enerpac-Drehmomentschlüssels von der folgenden Faustregel aus: Das zum Lösen erforderliche Drehmoment beträgt etwa 250 % des Anzugsmoments.

Seite: 413



Backup-Schlüssel

Ermöglicht freihändiges Arbeiten, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht.

Seite: 227

▼ Die robuste Konstruktion der Drehmomentschlüssel der DSX-Serie garantiert lange Lebensdauer, Zuverlässigkeit und Sicherheit.



Maximales Drehmoment:

32.617 Nm

Sechskantgröße:

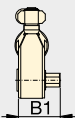
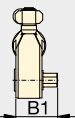
1/2 - 2 1/4 Zoll

Sechskantgröße:

14 - 85 mm

Für
DSX-
Serie



Drehmoment- schlüssel	Optionale Sechskantantriebe, zöllig				Optionale Sechskantantriebe, metrisch			
								
Modellnummer (max. Drehmoment)	Sechskant- größe	Maximales Drehmoment	Modell- nummer	Abm.	Sechskant- größe	Maximales Drehmoment	Modell- nummer	Abm.
	(Zoll)	(Ft.lbs)		B1 (mm)	(mm)	(Nm)		B1 (mm)
DSX1500 (1411 Ft.lbs) (1913 Nm)	½	350	DDA15008	67	14	644	DDA1514	67
	⅝	690	DDA15010	67	17	1152	DDA1517	67
	¾	1200	DDA15012	67	19	1627	DDA1519	67
	⅞	1411	DDA15014	67	22	1913	DDA1522	67
	1	1411	DDA15100	67	24	1913	DDA1524	67
DSX3000 (3233 Ft.lbs) (4383 Nm)	⅝	690	DDA30010	86	17	1152	DDA3017	86
	¾	1200	DDA30012	86	19	1627	DDA3019	86
	⅞	1900	DDA30014	86	22	2495	DDA3022	86
	1	2830	DDA30100	86	24	3376	DDA3024	86
	1⅝	3233	DDA30102	86	27	4383	DDA3027	86
	1¼	3233	DDA30104	86	30	4383	DDA3030	86
	–	–	-	–	32	4383	DDA3032	86
DSX5000 (5635 Ft.lbs) (7640 Nm)	⅝	690	DDA50010	112	17	1152	DDA5017	112
	¾	1200	DDA50012	112	19	1627	DDA5019	112
	⅞	1900	DDA50014	112	22	2495	DDA5022	112
	1	2830	DDA50100	112	24	3376	DDA5024	112
	1⅝	5325	DDA50102	112	27	4610	DDA5027	112
	1¼	5635	DDA50104	112	30	7640	DDA5030	112
	–	–	–	-	32	7640	DDA5032	112
DSX11000 (11.000 Ft.lbs) (14.914 Nm)	1¼	5635	DDA110104	129	30	7640	DDA11030	129
	1⅝	9958	DDA110106	129	32	7640	DDA11032	129
	1½	9958	DDA110108	129	36	10.846	DDA11036	129
	1⅞	11.000	DDA110110	129	41	14.914	DDA11041	129
	1¾	11.000	DDA110112	129	46	14.914	DDA11046	129
DSX25000 (24.057 Ft.lbs) (32.617 Nm)	1½	9958	DDA250104	176	36	10.846	DDA25036	176
	1⅞	16.433	DDA250106	176	41	16.107	DDA25041	176
	1¾	15.200	DDA250112	176	46	22.777	DDA25046	176
	1⅞	22.777	DDA250114	176	50	29.211	DDA25050	176
	2	24.057	DDA250200	176	55	32.617	DDA25055	176
	2¼	24.057	DDA250204	176	60	32.617	DDA25060	176
	–	–	–	-	65	32.617	DDA25065	176
	–	–	–	-	70	32.617	DDA25070	176
	–	–	–	-	75	32.617	DDA25075	176
	–	–	–	-	85	32.617	DDA25085	176

Zwillingsschläuche für Drehmomentschlüssel

▼ THQ706T



THQ-Serie

Schlauchlängen:

2, 6 und 12 Meter

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Schläuche und Anschlüsse für Vorspannsystemen

Für 1500 bar hydraulische Vorspannwerkzeuge werden andere Schläuche, Kupplungen und Anschlüsse benötigt als für Drehmomentschlüssel und Pumpen.

Seite: 307



Premium Hydrauliköl

Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Hydrauliköl. Durch die Verwendung eines falschen Öls können die Dichtungen und die Pumpe beschädigt werden, was zum Verlust der Gewährleistungsansprüche führt.

Seite: 140

Zwillingsschlauch

- Thermoplastische Sicherheitszwillingschläuche
- Für den Einsatz von 700 Bar-Pumpen für Drehmomentschlüssel der Serien S, W, RSL, DSX und HMT
- Mit 1/4" Spin-on-Kupplungen
- Für anspruchsvolle Anwendungen, mit Sicherheitsfaktor 4:1
- Maximaler Betriebsdruck von 700 bar
- Die äußere Ummantelung besteht aus Polyurethan, um einen maximalen Abriebwiderstand zu gewährleisten
- Geringe volumetrische Ausdehnung unter Druck zur Verbesserung der Gesamteffizienz des Systems
- Aufgeschrumpfte Vinyl-Zugentlastung zur Verbesserung der Lebensdauer und Haltbarkeit bei allen Modellen.

Verwenden Sie die Schläuche der THQ-Serie mit Drehmomentschlüsseln und Pumpen von Enerpac, um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren. ►



Innen- durch- messer	Schlauch- länge	Modell- nummer	Maximaler Betriebsdruck	Schlauchenden mit 1/4" Spin-on-Kupplungen		 (kg)
				Schlauch 1	Schlauch 2	
6,4	2,0	THQ702T	700	Muffe TR630 + Stecker TH630	Stecker TH630 + Muffe TR630	2,2
	6,0	THQ706T	700	Muffe TR630 + Stecker TH630	Stecker TH630 + Muffe TR630	4,5
	12,0	THQ712T	700	Muffe TR630 + Stecker TH630	Stecker TH630 + Muffe TR630	7,6

▼ HMT-Antriebseinheiten mit HLP-Sechskant-Kassette und HSQ-Kassette mit Vierkantantrieb



Bei der HMT-Serie handelt es sich um ein Programm schneller, langlebiger und effizienter, modularer, hydraulischer Drehmomentschlüssel, mit denen Sie nahezu jede Verschraubungsanwendung bewältigen können. Tauschen Sie Kassetten einfach aus, indem Sie die flache Sechskantkassette der HLP-Serie gegen den HSQ-Vierkantantrieb austauschen, wann immer es Ihre Anwendung erfordert.

Das Werkzeug selbst wurde sorgfältig konstruiert und gefertigt, wobei hochwertige Legierungen und Oberflächenbehandlungen verwendet wurden, um es leicht, bis zu 25 % schneller und mehr als doppelt so langlebig wie andere Werkzeuge derselben Klasse zu machen.

Sicherheit und Leistung

- Standardmäßig mit ergonomischem Sicherheitsgriff
- Der modulare Drehmomentschlüssel der HMT-Serie wird standardmäßig auch mit einem Haltestift geliefert.

Vielseitigkeit

- Mit anderen Herstellern austauschbar
- HMT ist in der Lage, alle Ihre Verschraubungsherausforderungen schnell und sicher zu bewältigen, und zwar mit einer oder mehreren Anbauoptionen, sodass das Werkzeug für jede Anwendung geeignet ist.

Bedienungsfreundlichkeit

- Die HMT-Serie ist Teil eines modularen Systems, das aus einem einzigen Antriebskopf und einem Aufsatz besteht: der HMT-Antriebseinheit und der HLP-Sechskant-Kassette

Genauigkeit

- Bei Verwendung mit kompatiblen Enerpac Kassetten bietet die konstante Drehmomentabgabe eine Genauigkeit von +/-5 % über den gesamten Hub.

ATEX-zertifiziert

- Alle Werkzeuge der HLP und HSQ sind CE- und ATEX-zertifiziert und werden mit Kalibrierungszertifikat ausgeliefert.

Modular, langlebig sowie schnelles und effizientes Drehmoment für Anwendungen mit Niedrigprofil



Ergonomischer Handgriff

Robuster ergonomischer Handgriff ist bei allen HMT-Antriebseinheiten standardmäßig.

Für HMT-Antriebseinheiten

HMT1500, 3500, 7500
HMT13000

Handgriff (standardmäßig)

SWH6A
SWH10A



HLP-Sechskant-Kassetten mit niedrigem Profil

Für Sechskant-Kassetten mit niedrigem Profil in metrischen und imperialen Größen siehe:

Seite: 258



Verschraubungspumpen

Besuchen Sie enerpac.com für elektrische und luftbetriebene Pumpen für Drehmomentschlüssel, die für den Einsatz mit hydraulischen Drehmomentschlüsseln ideal geeignet sind.

Seite: 273



Zwillingsschläuche

Benutzen Sie THQ-Serie Zwillings-schläuche mit HMT-Drehmoment-schlüsseln um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren. Siehe Seite 255.

2 m lang, 2 Schläuche
6 m lang, 2 Schläuche
12 m lang, 2 Schläuche

THQ702T
THQ706T
THQ712T



Back-Up-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Seite: 227

Antriebseinheiten für Sechskant- und Vierkant-Kassetten



Verschraubungssoftware

Besuchen Sie enerpac.com, um auf die kostenlose Verschraubungssoftware zuzugreifen. Eine umfassende, kostenlose Online-Softwarelösung für Verschraubungen.

Integrierte Datenbank mit Angaben zu:

- BS1560-, MSS SP44-, API 6A- und 17D-Flanschverbindungen
- Gängige Dichtmaterialien und Konfigurationen
- Umfassende Auswahl Verschraubungsmaterialien
- Umfassende Reihe Schmiermittel

- Enerpac Verschraubungswerkzeuge für kontrolliertes Festziehen und Lösen: Drehmomentvervielfältiger, hydraulische Drehmomentschlüssel und Bolzenspannwerkzeuge.

Auch Ihre eigenen Verschraubungsdaten können erfasst werden

Die Software ermöglicht die Werkzeugauswahl, Schraubenlast-berechnungen und Werkzeugdruckeinstellungen. Außerdem steht ein kombinierter Bericht mit Anwendungsdatenblatt und Verschraubungsprüfbericht zur Verfügung.

Seite: 416

HMT-Serie



Maximales Drehmoment bei 10.000 psi:

1541 - 13.489 Ft.lbs

Maximales Drehmoment bei 690 bar:

2089 - 18.289 Nm

Sechskantbereich:

1 1/16 - 4 5/8" / 27 - 115 mm

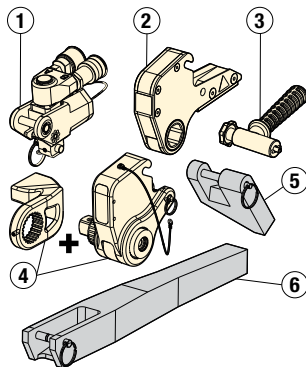
Vierkantantriebsbereich:

3/4 - 1 - 1 1/2 Zoll

Maximaler Betriebsdruck:

690 bar / 10.000 psi

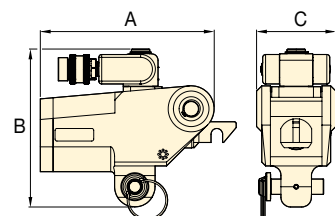
HMT-Serie, Optionen und Zubehör für Drehmomentschlüssel



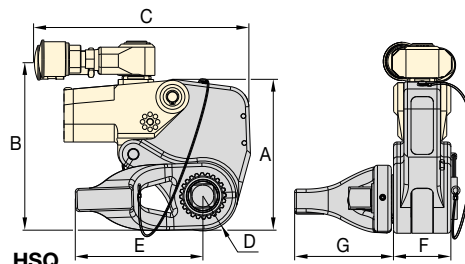
- ① HMT: Antriebseinheit (Seite 257)
- ② HLP: Sechskant-Kassette (Seite 258-259)
- ③ SWH: Ergonomischer Werkzeuggriff (Seite 256)
- ④ HSQ: Vierkantantrieb-Kassette + Abstützarm für HSQ-Vierkant-Kassette (Seite 257)

Optionale Teile

- ⑤ HRP: Abstützfuß (Seite 258)
- ⑥ HTE: Erweiterter Abstützarm (Seite 258)



HMT



HSQ



Wählen Sie das geeignete Drehmoment aus

Gehen Sie bei der Wahl Ihres Enerpac-Drehmomentschlüssels von der folgenden Faustregel aus: Das zum Lösen erforderliche Drehmoment beträgt etwa 250 % des Anzugsmoments.

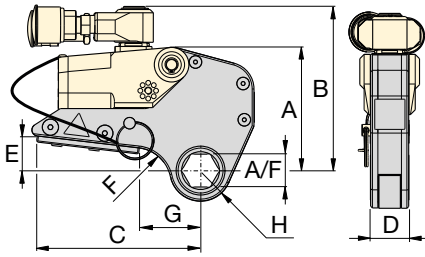
AUSWAHLTABELLE

Schlüsselweitebereich (A/F) (Für Abmessungen & Modellnr. siehe Seiten 258- 259)		Maximales Drehmoment bei 690 bar		Modellnummer der Antriebs-einheit	Mindest-drehmoment bei 69 bar		Abmessungen (Zoll)				Abmessungen (mm)			
(Zoll)	(mm)	(Ft.lbs)	(Nm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C		(lbs)	A	B	C
1 1/16 - 2 7/16	26 - 62	1541	2089	HMT1500	154	209	4.30	4.10	2.0	2.20	108	104	49	1,0
1 3/8 - 3 1/8	35 - 780	3750	4804	HMT3500	375	508	5.70	5.20	2.60	3.97	146	132	66	1,8
2 3/16 - 3 15/16	55 - 100	7562	10.252	HMT7500	756	1025	7.10	6.40	3.30	7.05	180	163	82	3,2
2 7/16 - 4 5/8	62 - 115	13.489	18.289	HMT13000	1349	1828	8.50	7.40	3.90	4.40	216	187	98	9,7

Maximales Drehmoment bei 690 bar		Vierkant-antrieb	Modell-nummer Vierkant-kassette *	Abmessungen (Zoll)								Abmessungen (mm)							
(Ft.lbs)	(Nm)			A	B	C	D	E	F	G		A	B	C	D	E	F	G	
1541	2089	3/4	HSQ1500	5.71	6.61	6.85	1.19	2.36	1.95	3.29	8.16	145	168	174	30	60	50	84	3,7
3750	4804	1	HSQ3500	7.54	8.23	7.95	1.52	3.07	2.58	4.35	13.01	192	209	202	39	78	66	111	5,9
7562	10.252	1 1/2	HSQ7500	9.60	10.08	9.25	1.99	4.33	3.23	6.32	25.13	244	256	235	51	110	82	161	11,4

* **WICHTIG:** HMT-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die HSQ-Vierkant-Kassetten zu verwenden.

Sechskant-Kassetten für HMT-Antriebseinheiten **ENERPAC**



Sechskantbereich:
1 1/16 - 4 5/8 Zoll

Sechskantbereich:
27 - 115 mm

Maximaler Betriebsdruck:
690 bar

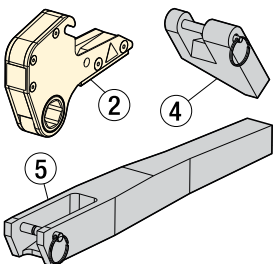
**HLP-
Serie**



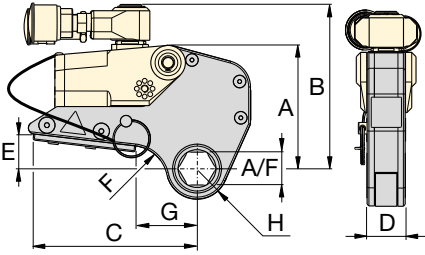
▼ AUSWAHLTABELLE

WICHTIG: HMT-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die HLP-Sechskant-Kassetten zu betreiben.

Modell- nummer Antriebs- einheit	Schlüssel- weite (A/F)		Modell- nummer Sechskant- Kassette	Maximaler Drehmoment		Abmessungen (Zoll)											Abmessungen (mm)										
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C	D	E	F	G	H	(lbs)	A		B	C	D	E	F	G	H	(kg)			
HMT1500	1 1/16	27	HLP1101	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	1.18	2.01	1.00	3.53	114	135	136	31,5	29	30	51	25	1,6				
	1 1/8	-	HLP1102	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	1.18	2.01	1.00	3.53	114	135	136	31,5	29	30	51	25	1,6				
	1 3/16	30	HLP1103	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	1.18	2.01	1.00	3.53	114	135	136	31,5	29	30	51	25	1,6				
	1 1/4	32	HLP1104	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.95	2.01	1.08	3.53	114	135	136	31,5	29	24	51	27	1,6				
	1 5/16	33	HLP1105	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.95	2.01	1.08	3.53	114	135	136	31,5	29	24	51	27	1,6				
	1 3/8	35	HLP1106	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	1.89	1.19	3.53	114	135	136	31,5	29	14	48	30	1,6				
	1 7/16	36	HLP1107	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	1.89	1.19	3.53	114	135	136	31,5	29	14	48	30	1,6				
	1 1/2	38	HLP1108	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.30	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	33	1,6				
	1 9/16	-	HLP1109	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.30	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	33	1,6				
	1 5/8	41	HLP1110	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.30	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	33	1,6				
	1 11/16	-	HLP1111	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.30	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	33	1,6				
	1 3/4	-	HLP1112	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.38	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	35	1,6				
	1 13/16	46	HLP1113	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.01	1.38	3.53	114	135	136	31,5	29	14	51	35	1,6				
	1 7/8	-	HLP1114	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.52	3.53	114	135	136	31,5	29	14	60	39	1,6				
	1 15/16	-	HLP1115	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.52	3.53	114	135	136	31,5	29	14	60	39	1,6				
	2	50	HLP1200	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.52	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	39	1,7				
	2 1/16	-	HLP1201	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.52	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	39	1,7				
	2 1/8	-	HLP1202	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.65	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	42	1,7				
	2 3/16	55	HLP1203	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.65	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	42	1,7				
	2 1/4	-	HLP1204	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.65	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	42	1,7				
	2 5/16	-	HLP1205	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.65	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	42	1,7				
	2 3/8	60	HLP1206	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.71	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	44	1,7				
	2 1/2	62	HLP1207	1541	2089	4.48	5.32	5.35	1.2	1.13	0.55	2.36	1.71	3.75	114	135	136	31,5	29	14	60	44	1,7				
HMT3500	1 3/8	35	HLP3106	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.89	3.09	1.30	8.60	153	167	184	42,0	41	48	79	33	3,9				
	1 1/2	36	HLP3107	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.89	3.09	1.30	8.60	153	167	184	42,0	41	48	79	33	3,9				
	1 5/8	38	HLP3108	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.81	3.16	1.42	8.60	153	167	184	42,0	41	46	80	36	3,9				
	1 3/4	-	HLP3109	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.81	3.16	1.42	8.60	153	167	184	42,0	41	46	80	36	3,9				
	1 7/8	41	HLP3110	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.81	3.16	1.42	8.60	153	167	184	42,0	41	46	80	36	3,9				
	1 15/16	-	HLP3111	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.81	3.16	1.42	8.60	153	167	184	42,0	41	46	80	36	3,9				
	1 3/4	-	HLP3112	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.58	3.08	1.52	8.60	153	167	184	42,0	41	40	78	39	3,9				
	1 13/16	46	HLP3113	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.58	3.08	1.52	8.60	153	167	184	42,0	41	40	78	39	3,9				
	1 7/8	-	HLP3114	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.42	3.05	1.63	8.60	153	167	184	42,0	41	36	77	41	3,9				
	1 15/16	-	HLP3115	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.42	3.05	1.63	8.60	153	167	184	42,0	41	36	77	41	3,9				
	2	50	HLP3200	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.42	3.05	1.63	8.60	153	167	184	42,0	41	36	77	41	3,9				
	2 1/16	-	HLP3201	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.42	3.05	1.63	8.82	153	167	184	42,0	41	36	77	41	4,0				
	2 1/8	-	HLP3202	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.18	2.97	1.74	8.82	153	167	184	42,0	41	30	75	44	4,0				
	2 3/16	55	HLP3203	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.18	2.97	1.74	8.82	153	167	184	42,0	41	30	75	44	4,0				
	2 1/4	-	HLP3204	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	1.18	2.97	1.74	8.82	153	167	184	42,0	41	30	75	44	4,0				
	2 5/16	-	HLP3205	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.68	1.85	9.04	153	167	184	42,0	41	16	68	47	4,1				
	2 3/8	60	HLP3206	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.68	1.85	9.04	153	167	184	42,0	41	16	68	47	4,1				
	2 1/2	62	HLP3207	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	1.85	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	47	4,1				
	2 5/8	63	HLP3208	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	1.96	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	50	4,1				
	2 3/4	65	HLP3209	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	1.96	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	50	4,1				
	2 7/8	-	HLP3210	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1				
	2 15/16	-	HLP3211	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1				
	2 3/4	70	HLP3212	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1				
	2 13/16	-	HLP3213	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1				
	2 7/8	-	HLP3214	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.80	2.07	9.04	153	167	184	42,0	41	16	71	53	4,1				
	2 15/16	75	HLP3215	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.99	2.19	9.04	153	167	184	42,0	41	16	76	56	4,1				
	3	-	HLP3300	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.99	2.19	9.04	153	167	184	42,0	41	16	76	56	4,1				
	3 1/16	-	HLP3301	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.99	2.19	9.04	153	167	184	42,0	41	16	76	56	4,1				
	3 1/8	80	HLP3302	3750	5084	6.02	6.57	7.24	1.7	1.59	0.63	2.99	2.19	9.04	153	167	184	42,0	41	16	76	56	4,1				



Sechskant-Kassetten für HMT-Antriebseinheiten



Sechskantbereich:
1 1/16 - 4 5/8 Zoll

Sechskantbereich:
27 - 115 mm

Maximaler Betriebsdruck:
690 bar

HLP-
Serie



▼ AUSWAHLTABELLE

WICHTIG: HMT-Antriebseinheiten müssen separat bestellt werden, um die HLP-Sechskant-Kassetten zu betreiben.

Modell- nummer Antriebs- einheit	Schlüssel- weite (A/F)		Modell- nummer Sechskant- Kassette	Maximaler Drehmoment		Abmessungen (Zoll)											Abmessungen (mm)										
	(Zoll)	(mm)		(Ft.lbs)	(Nm)	A	B	C	D	E	F	G	H	(lbs)	A		B	C	D	E	F	G	H	(kg)			
HMT7500	2 ³ / ₁₆	55	HLP7203	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52,6	46	42	86	49	7,1				
	2 ¹ / ₄	-	HLP7204	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52,6	46	42	86	49	7,1				
	2 ⁵ / ₁₆	-	HLP7205	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.65	3.39	1.91	15.65	193	203	227	52,6	46	42	86	49	7,1				
	2 ³ / ₈	60	HLP7206	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52,6	46	30	80	51	7,1				
	2 ⁷ / ₁₆	62	HLP7207	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52,6	46	30	80	51	7,1				
	2 ¹ / ₂	63	HLP7208	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	1.18	3.15	1.99	15.65	193	203	227	52,6	46	30	80	51	7,1				
	2 ⁹ / ₁₆	65	HLP7209	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.87	3.15	2.07	15.65	193	203	227	52,6	46	22	80	53	7,1				
	2 ⁵ / ₈	-	HLP7210	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	15.65	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,1				
	2 ¹¹ / ₁₆	-	HLP7211	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	15.65	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,1				
	2 ³ / ₄	70	HLP7212	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,9				
	2 ¹³ / ₁₆	-	HLP7213	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,9				
	2 ⁷ / ₈	-	HLP7214	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.79	3.15	2.19	17.42	193	203	227	52,6	46	20	80	56	7,9				
	2 ¹⁵ / ₁₆	75	HLP7215	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.15	2.26	17.42	193	203	227	52,6	46	17	80	58	7,9				
	3	-	HLP7300	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	61	7,9				
	3 ¹ / ₁₆	-	HLP7301	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	61	7,9				
	3 ¹ / ₈	80	HLP7302	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.38	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	61	7,9				
	3 ¹ / ₄	-	HLP7304	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	64	7,9				
	-	85	HLP7085M	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	64	7,9				
	3 ³ / ₈	-	HLP7306	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.39	2.52	17.42	193	203	227	52,6	46	17	86	64	7,9				
	3 ⁷ / ₁₆	-	HLP7307	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.50	2.52	17.64	193	203	227	52,6	46	17	89	64	8,0				
	3 ¹ / ₂	-	HLP7308	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.50	2.64	17.64	193	203	227	52,6	46	17	89	67	8,0				
	-	90	HLP7090M	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.64	17.64	193	203	227	52,6	46	17	95	67	8,0				
	3 ⁹ / ₁₆	-	HLP7309	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.78	17.64	193	203	227	52,6	46	17	95	71	8,0				
	3 ³ / ₄	95	HLP7312	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52,6	46	17	95	71	8,2				
	3 ⁷ / ₈	-	HLP7314	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52,6	46	17	95	74	8,2				
	3 ¹⁵ / ₁₆	100	HLP7315	7562	10.252	7.60	8.01	8.94	2.1	1.81	0.67	3.74	2.89	18.08	193	203	227	52,6	46	17	95	74	8,2				
HMT13000	2 ⁷ / ₁₆	62	HLP13207	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0				
	2 ¹ / ₂	63	HLP13208	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0				
	2 ⁹ / ₁₆	65	HLP13209	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0				
	2 ⁵ / ₈	67	HLP13210	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0				
	2 ¹¹ / ₁₆	68	HLP13211	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0				
	2 ³ / ₄	70	HLP13212	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0				
	2 ¹³ / ₁₆	71	HLP13213	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0				
	2 ⁷ / ₈	73	HLP13214	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.95	4.69	2.28	24.3	204	242	276	63,4	57	75	119	58,0	11,0				
	2 ¹⁵ / ₁₆	75	HLP13215	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.69	2.40	24.3	204	242	276	63,4	57	70	119	61,0	11,0				
	3	77	HLP13300	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,0	11,0				
	3 ¹ / ₁₆	78	HLP13301	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,0	11,0				
	3 ¹ / ₈	80	HLP13302	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.56	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,0	11,0				
	3 ³ / ₁₆	81	HLP13303	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0				
	3 ¹ / ₄	83	HLP13304	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0				
	3 ⁵ / ₁₆	84	HLP13305	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0				
	-	85	HLP13085M	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0				
	3 ³ / ₈	86	HLP13306	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.76	4.88	2.58	24.3	204	242	276	63,4	57	70	124	65,5	11,0				
	3 ⁷ / ₁₆	-	HLP13307	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	24.3	204	242	276	63,4	57	60	124	70,0	11,0				
	3 ¹ / ₂	89	HLP13308	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	24.3	204	242	276	63,4	57	60	124	70,0	11,0				
	-	90	HLP13090M	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	2.36	4.88	2.76	26.5	204	242	276	63,4	57	60	124	70,0	12,0				
	3 ⁹ / ₁₆	91	HLP13309	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63,4	57	34	110	74,0	12,0				
	3 ⁵ / ₈	92	HLP13310	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63,4	57	34	110	74,0	12,0				
	3 ¹¹ / ₁₆	94	HLP13311	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63,4	57	34	110	74,0	12,0				
	3 ³ / ₄	95	HLP13312	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.34	4.33	2.91	26.5	204	242	276	63,4	57	34	110	74,0	12,0				
	3 ¹³ / ₁₆	97	HLP13313	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.69	2.95	26.5	204	242	276	63,4	57	44	119	75,0	12,0				
	3 ⁷ / ₈	99	HLP13314	13.489	18.289	8.03	9.53	10.87	2.50	2.25	1.73	4.69	2.95	26.5	204	242	276	63,4	57	44	119	75,0	12,0				
3 ¹⁵ / ₁₆	100	HLP13315	13.489	18.289	8.03	9.53																					

▼ Von links nach rechts: E291, E393, E494



- Hocheffiziente Umlaufgetriebe wandeln niedriges Antriebsmoment in hohes Drehmoment um
- Bedienpersonal durch Anti-Backlash-Vorrichtung geschützt
- Umschaltbar: Schrauben festziehen oder lösen
- Drehmomentstütze oder Abstützplatte
- Drehwinkelmesser standardmäßig an allen E300-Modellen
- Modelle mit Reaktionsplatten bieten eine vielfältige Abstützung
- Serie E300 und E400 bietet auswechselbaren Abscherantrieb und damit Überlastungsschutz der internen Kraftübertragung
- Jedes Modell der Serien E300 und E400 verfügt über einen Ersatz-Abscherantrieb.

Präzise, effiziente Drehmomentvervielfältigung

Wenn präzises Anziehen oder Lösen von hartnäckigen Befestigungen ein hohes Drehmoment erfordern



Typische Drehmomentvervielfältigungsanwendungen

- Lokomotiven
- Kraftwerke
- Zellstoff- und Papierfabriken
- Raffinerien
- Chemiefabriken
- Bergbau sowie Hoch- und Tiefbau
- Geländeausrüstung
- Schiffswerften
- Kräne



Backup-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Seite: 227



◀ Enerpac Drehmomentvervielfältiger E393 zum manuellen Festziehen und Lösen von Schrauben mit bis zu 4300 Nm.

▼ AUSWAHLDIAGRAMM

Drehmomentvervielfältiger	Ausgangsmoment		Modellnummer
	(Nm)	(Ft.lbs)	
mit Abstützhebel	1020	750	E290PLUS
	1358	1000	E291
	1627	1200	E391
	2983	2200	E392
	4340	3200	E393
mit Abstützarm	2983	2200	E492
	4339	3200	E493
	6779	5000	E494
	10.846	8000	E495

Manuelle Drehmomentvervielfältiger



Drehmomentvervielfältiger

Manuelle Drehmomentvervielfältiger bieten eine einfache Verstärkung des eingeleiteten Drehmoments, welches auch bei Applikationen ohne Stromversorgung eingesetzt werden kann. Die häufigsten Einsatzbereiche für manuelle Drehmomentvervielfältiger sind Industrie-, Bau- und Gerätewartungsanwendungen. Hydraulische Verschraubungsgeräte sind besser geeignet für Flansch- und wiederholende Verschraubungsanwendungen mit geringer Toleranz.

Verwendung mit Abstützhebel:

- Unter begrenztem räumlichen Bedingungen,
- Wenn mehrere Reaktionspunkte zur Verfügung stehen,
- Wenn Portabilität gewünscht wird.

Verwendung mit Abstützarm:

- Über 4.300 Nm Ausgangsmoment,
- Bei Flanschen und Anwendungen, bei denen man den danebenliegenden Bolzen bzw. die Schraubenmutter als Hebel nutzen kann,
- Wenn extreme Reaktionskräfte generiert werden.

E Serie

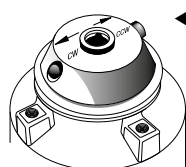


Nenn Drehmoment:

1020 - 10.846 Nm

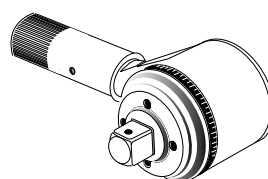
Anzugverhältnis:

3:1 - 52:1



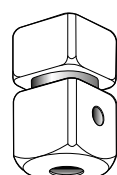
Umschaltbare Knarre

Modelle mit Anti-backlash-Schutz haben rechts-links umschaltbare Knarren. Stellen Sie die Drehung der Knarre auf Uhrzeigersinn bzw. Gegen-Uhrzeigersinn ein.



Drehwinkelmesser

Die Modelle E391, E392 und E393 bieten einen Drehwinkelmesser (Skala), um Schrauben mittels "Torque Turn"-Methode festzuziehen. Ermöglicht die präzise Messung einer bestimmten Anzahl von Rotationsgraden.



Abscherbarer Vierkanttrieb

Bietet Überlastungsschutz bei der Kraftübertragung des Übersetzungsgetriebes der E300- und E400-Serie durch Abscheren bei Überschreiten der Nennkapazität des Werkzeuges. Interner Scherstift verhindert, dass sich das Werkzeug von der Schraube löst.



VORSICHT!

Luftbetriebene Schlagschrauber sollten niemals mit Drehmomentvervielfältigern verwendet werden.

Der Drehmomentvervielfältiger könnte dabei beschädigt werden.



Drehmomentschlüssel

Enerpac bietet eine vollständige Palette von Drehmomentschlüsseln mit Vierkanttrieb und Sechskantkassetten.

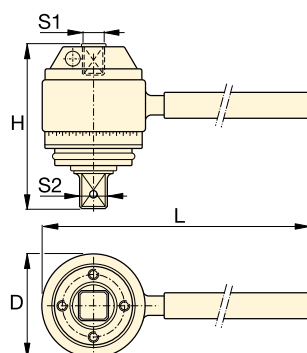
Seite: 219



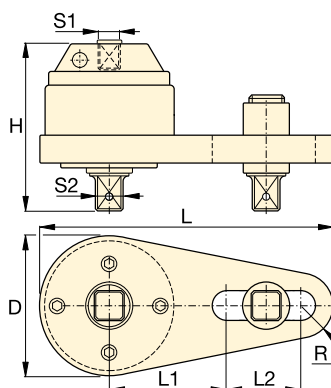
Stecknüsse

Hochleistungs-Stecknüsse für Verschraubungsgeräte mit Motorantrieb.

Seite: 226



Abstützhebel-Typ ¹⁾



Abstützarm-Typ ¹⁾

Eingangsmoment (Nm) (Ft.lbs)	Anzugsverhältnis (schätzen)	Innenvierkant- antrieb S1 (Zoll)	Außen- vierkant- antrieb S2 (Zoll)	Austauschbarer Abscherantrieb Modell-Nr.	Überlastungs- schutz	Anti- Backlash	Abmessungen (mm)						(kg)	Modell- nummer
							D	H	L	L1	L2	R		
339	250	3 : 1	1/2	3/4	—	Nein	71	83	217	—	—	—	1,8	E290PLUS
452	333	3 : 1	1/2	3/4	—	Nein	71	83	443	—	—	—	2,5	E291
271	200	6 : 1	1/2	3/4	E391SDK	Ja	100	102	497	—	—	—	4,1	E391
220	162	13,6 : 1	1/2	1	E392SDK	Ja	103	146	497	—	—	—	6,9	E392
235	173	18,5 : 1	1/2	1	E393SDK	Ja	103	165	497	—	—	—	8,3	E393
219	162	13,6 : 1	1/2	1	E392SDK	Ja	124	140	356	140	124	32	7,8	E492
234	173	18,5 : 1	1/2	1	E393SDK	Ja	124	163	356	140	124	32	8,9	E493
256	189	26,5 : 1	1/2	1 1/2	E494SDK	Ja	143	222	378	178	89	42	15,4	E494
209	154	52 : 1	1/2	1 1/2	E495SDK	Ja	148	273	387	178	89	48	22,8	E495

¹⁾ Die E200- und E400-Serie bietet keinen Drehwinkelmesser (Skala).

▼ BTW1000E, Akku-Drehmomentschlüssel



Punktgenaue Präzision, immer wieder aufs Neue

- Das integrierte digitale Motor-Vectoring-System garantiert ein genaues und reproduzierbares Drehmoment von bis zu 8130 Nm (6000 Ft.lbs)
- Das weltweit umfassendste Vorprogrammierungs- und Kalibrierungsverfahren für Akku-Drehmomentschlüssel
- Mit einer Genauigkeit von +/- 5 % über den gesamten nutzbaren Bereich des Werkzeugs.

Solo-Drehmoment-Experte

- Mit der handlichen, akkubetriebenen Ausführung sind Sie überall einsatzbereit
- Bedienung durch nur einen Bediener für unvergleichliche Produktivität ohne Kabel oder Schläuche.

In Sekundenschnelle einstellen

- Dank des intuitiven LED-Displays können Sie Ihr Drehmomentziel schnell einstellen und problemlos anziehen.

Leistung, die den ganzen Arbeitstag anhält

- Standardmäßig mit zwei Enerpac 18 V 5,5-Ah-Lithiumionen-Akkus und einem 60-Minuten-Schnellladegerät. 8-Ah-Akku als Option separat erhältlich
- Der hocheffiziente und wartungsarme bürstenlose Motor bietet eine niedrigere Betriebstemperatur und erhöht Ihre Produktivität, selbst in abgelegenen oder schwer zugänglichen Bereichen
- Müheloses Umschalten zwischen kompatiblen Akkus des Cordless Alliance Systems (CAS) für unübertroffene Vielseitigkeit und Einsparungen.

Zuverlässiges Drehmoment

- Ergonomischer Griff aus glasfaserverstärktem Nylon mit strapazierfähiger, rutschfester Ummantelung
- Bequeme Bedienung des Auslösers
- Kompatibel mit standardmäßigen Schlagschraubennüssen
- Das Planetengetriebe sorgt für ein gleichmäßiges und gleichbleibendes Drehmoment
- Der Vierkantantrieb mit gehärteter Stahllegierung hält hohen Drehmomenten stand und ist verschleißfest
- Der robuste Abstützarm aus Guss bietet einen sicheren und starken Reaktionspunkt
- Alle BTW-Drehmomentschlüssel werden mit einem Kalibrierzertifikat geliefert.

Auf die Plätze, fertig, Drehmoment!



Komfortabel bestellen

Entscheiden Sie sich wahlweise für ein komplettes Set mit Drehmomentschlüssel, zwei Akkus und Schnellladegerät, oder nur für den Drehmomentschlüssel.

Alle Komponenten sind in einem stabilen Transportkoffer untergebracht. Zusätzliche Schnellladegeräte und Ersatzakkus können separat bestellt werden.



Schnellladegerät und Akkus

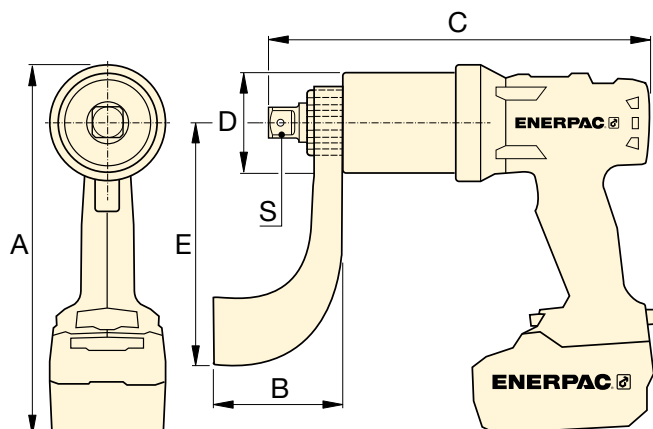
Die Akkus sind in 40 bis 60 Minuten vollständig aufgeladen.

Schnellladegerät	Modell-Nr.
115 Volt, Nordamerika	EC181BQC
230 Volt, Europa	EC182EQC
230 Volt, Australien	EC182AUSQC
Lithiumionen-Akkus	Modell-Nr.
18 Volt, 5,5 Ah (standardmäßig)	EB18V5
18 Volt, 8 Ah	EB18V8

▼ *BTW-Serie: Die handliche, akkubetriebene Ausführung, für die nur ein Bediener benötigt wird, bietet eine unvergleichliche Mobilität. Keine Kabel, keine Schläuche, keine Probleme.*



Akku-Drehmomentschlüssel, Vierkantantrieb



BTW-Serie



Maximales Drehmoment:
500 - 6000 Ft.lbs

Maximales Drehmoment:
670 - 8130 Nm

Vierkantantriebsbereich:
3/4 - 1 - 1 1/2 Zoll

▼ AUSWAHLTABELLE

Maximales Drehmoment		Vierkant-antrieb S (Zoll)	Modellnummer ¹⁾ Kompletter Akku-Drehmoment-schlüssel	Minimales Drehmoment		Geschwindig-keit (min. - max.) (U/min)	Abmessungen (Zoll)					Abmessungen (lbs) 2)	Abmessungen (mm)					Abmessungen (kg) 2)
(Ft.lbs)	(Nm)			(Ft.lbs)	(Nm)		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
500	670	3/4	BTW500E	120	160	12 - 20	10.54	3.63	8.86	2.56	4.29	10.4	267,7	93	225,0	65,0	109	4,7
1000	1350	1	BTW1000E	240	330	2 - 8	10.54	3.63	10.63	2.85	4.29	14.5	267,7	92	270,0	72,4	109	6,6
2000	2710	1	BTW2000E	500	680	1 - 5	10.54	4.00	11.47	3.09	5.25	15.9	267,7	101	291,3	78,5	133	7,2
3000	4030	1	BTW3000E	750	1020	0,5 - 2	10.76	4.00	13.72	3.75	5.25	22.5	273,3	101	348,5	95,3	133	10,2
6000	8130	1 1/2	BTW6000E	1200	1626	0,9 - 1,2	11.39	5.75	14.73	5.00	8.00	43.3	289,0	146	374,0	127,0	203	19,6

¹⁾ Komplettes Set mit Drehmomentschlüssel, Abstützarm, Schnellladegerät und 18 V 5,5-Ah-Akkus, alles in einem stabilen Koffer.

Für nur den Drehmomentschlüssel entfernen Sie „E“. Beispiel: **BTW1000**.

Für 115 V mit US-amerikanischem Stecker ändern Sie „E“ in „B“. Beispiel: **BTW1000B**.

Für 230 V mit australischem Stecker ändern Sie „E“ in „AUS“. Beispiel: **BTW1000AUS**.

²⁾ Gewicht einschließlich Abstützarm und Akku.

▼ Mit der handlichen, akkubetriebenen Ausführung sind Sie überall einsatzbereit.



Optionale Griffbaugruppen

* Der D-Griff des Modells BTW3000 muss in einem autorisierten Servicecenter montiert werden.

Modellnummer D-Griff-Baugruppe	Passend für Drehmomentschlüssel
BTW500DH	BTW500
BTW1000-3000DH *	BTW1000, BTW3000 *
BTW2000DH	BTW2000
BTW6000DH	BTW6000



Optionale Aufhängungen

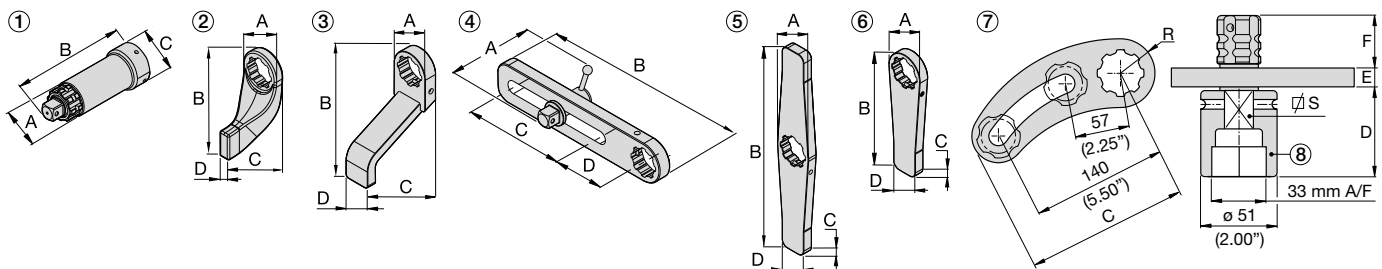
* Die Aufhängungsplatte des Modells BTW3000 muss in einem autorisierten Servicecenter montiert werden.

Modellnummer Aufhängerplatte	Passend für Drehmomentschlüssel
BTW500HP	BTW500
BTW1000-3000HP *	BTW1000, BTW3000 *
BTW2000HP	BTW2000
BTW6000HP	BTW6000

▼ Zubehör für Akku-Drehmomentschlüssel der BTW-Serie



Zubehör der BTW-Serie zur Erweiterung des Einsatzbereichs. ▶



Optionales Zubehör für Verwendung mit BTW500

Nr.	Beschreibung	Modell-Nr.	Anwendung	Abmessungen (Zoll)				Abmessungen (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Erweiterter Antrieb, 152 mm (6 Zoll)	ED6TW	Adapter-Erweiterung, für LKW-Radbolzen	1.97	6.81	2.24	—	50	173	57	—
1	Erweiterter Antrieb, 305 mm (12 Zoll)	ED12TW	Adapter-Erweiterung, für LKW-Radbolzen	1.97	12.80	2.24	—	50	325	57	—
1	Erweiterter Antrieb, 457 mm (18 Zoll)	ED18TW	Adapter-Erweiterung, für LKW-Radbolzen	1.97	18.82	2.24	—	50	478	57	—
2	Standard-Abstützarm	RATW	Standardarm im Lieferumfang mit BTW-Modell	2.52	4.29	3.63	0.63	64	109	92	16
3	Erweiterter Abstützarm	ERATW	Lange Platte, für Einsatz mit tiefen Stecknusseinsätzen	2.52	6.77	5.63	1.54	64	172	143	39
4	Gleit-Abstützarm	SLRATW	Für gut zugängliche und unterschiedliche Bolzenmitten	4.17	14.25	7.99	4.02	106	362	203	102
5	Doppelter gerader Abstützarm	DSATW	Spart Zeit beim Neupositionieren des Arms *	2.52	12.01	0.63	1.26	64	305	16	32
6	Gerader Abstützarm	SRATW	Lange Platte für gut zugängliche Widerlager	2.52	7.24	0.63	1.26	64	184	16	32

Optionales Zubehör für Verwendung mit BTW1000, 2000, 3000

Nr.	Beschreibung	Modell-Nr.	Anwendung	Abmessungen (Zoll)				Abmessungen (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Erweiterter Antrieb, 152 mm (6 Zoll)	ED6TWS	Adapter-Erweiterung, für LKW-Radbolzen	2.44	8.11	2.87	—	62	206	73	—
1	Erweiterter Antrieb, 305 mm (12 Zoll)	ED12TWS	Adapter-Erweiterung, für LKW-Radbolzen	2.44	15.12	2.87	—	62	384	73	—
1	Erweiterter Antrieb, 457 mm (18 Zoll)	ED18TWS	Adapter-Erweiterung, für LKW-Radbolzen	2.44	20.12	2.87	—	62	511	73	—
2	Standard-Abstützarm	RATWS	Standardarm im Lieferumfang mit BTW-Modell	2.99	6.77	4.00	0.83	76	172	101	21
3	Erweiterter Abstützarm	ERATWS	Lange Platte, für Einsatz mit tiefen Stecknusseinsätzen	2.87	7.91	5.88	2.01	73	201	149	51
4	Gleit-Abstützarm	SLRATWS	Für gut zugängliche und unterschiedliche Bolzenmitten	4.41	15.00	7.99	4.02	112	381	203	102
5	Doppelter gerader Abstützarm	DSATWS	Spart Zeit beim Neupositionieren des Arms *	2.87	15.98	0.75	4.02	73	406	19	102
6	Gerader Abstützarm	SRATWS	Lange Platte für gut zugängliche Widerlager	2.87	9.45	0.75	2.01	73	240	19	51

Optionales Zubehör für Verwendung mit BTW6000

Nr.	Beschreibung	Modell-Nr.	Anwendung	Abmessungen (Zoll)				Abmessungen (mm)			
				A	B	C	D	A	B	C	D
1	Erweiterter Antrieb 152 mm (6 Zoll)	ED6TWL	Adapter-Erweiterung, hauptsächlich für LKW-Radbolzen	3.31	9.13	4.02	—	84	232	102	—
1	Erweiterter Antrieb 305 mm (12 Zoll)	ED12TWL	Adapter-Erweiterung, hauptsächlich für LKW-Radbolzen	3.31	15.12	4.02	—	84	384	102	—
2	Standard-Abstützarm	RATWL	Standardarm im Lieferumfang mit BTW-Modell	4.02	9.02	5.75	1.26	102	229	146	32
3	Erweiterter Abstützarm	ERATWL	Lange Platte für Einsatz mit tiefen Stecknusseinsätzen	4.02	10.00	7.24	2.52	102	254	184	64
4	Gleit-Abstützarm	SLRATWL	Für gut zugängliche und unterschiedliche Bolzenmitten	5.98	16.50	7.48	4.49	152	419	190	114
5	Doppelter gerader Abstützarm	DSATWL	Spart Zeit beim Neupositionieren des Arms *	4.02	20.00	1.26	2.24	102	508	32	57
6	Gerader Abstützarm	SRATWL	Lange Platte für gut zugängliche Widerlager	4.02	12.01	1.26	2.24	102	305	32	57

* Zeitraum zum Neupositionieren des Arms bei wiederholtem Wechsel zwischen Festziehen und Lösen.

Optionale gebogene Abstützarme und Stecknüsse für die LKW-Radverschraubung

Nr.	Beschreibung	Modell-Nr.	Anwendung	Abmessungen (Zoll)						Abmessungen (mm)					
				C	D	E	F	R	S	C	D	E	F	R	S
7	Gebogener Abstützarm, 3/4" Vierkantantrieb	RAWB50075SQD	BTW500	6.56	—	.75	2.13	1.38	¾"	167	—	19	54	35	¾"
7	Gebogener Abstützarm, 3/4", 33 mm Stecknuss	RAWB5007533CUP	BTW500	6.56	3.15	.75	2.13	1.38	¾"	167	80	19	54	35	¾"
7	Gebogener Abstützarm, 1" Vierkantantrieb	RAWB100SQD	BTW1000, 2000, 3000	6.75	—	1.00	1.88	1.50	1"	171	—	25	48	38	1"
7	Gebogener Abstützarm, 1", 33 mm Stecknuss	RAWB10033CUP	BTW1000, 2000, 3000	6.75	3.31	1.00	1.88	1.50	1"	171	84	25	48	38	1"
8	Stecknuss, 3/4" Vierkantantrieb, 33 mm Sechskant	BSH75WB33	BTW500	—	3.15	—	—	—	¾"	—	80	—	—	—	¾"
8	Stecknuss, 1" Vierkantantrieb, 33 mm Sechskant	BSH100WB33	BTW1000, 2000, 3000	—	3.31	—	—	—	1"	—	84	—	—	—	1"

MEHR ERREICHEN. WEITERE REICHWEITE.

Zubehör der BTW-Serie



AUFLADBARER ERSATZAKKU

Hochleistungszellen bieten verlängerte Laufzeit für Anwendungen mit höheren Zyklen und größeren Werkzeugen.



SCHNELL- LADEGERÄT

Lädt jeden Lithiumionen-Akku in 60 Minuten auf.



BSH-SERIE STECKNÜSSE

Hochleistungs-Stecknüsse für Verschraubungsgeräte mit Motorantrieb.



ERWEITERTE ABSTÜTZARME

Wählen Sie aus einer Auswahl an erweiterten Abstützarmen, um Einsätze in schwer zugänglichen oder schwierigen Bereichen zu gewährleisten, die für Standard-Abstützarme unzugänglich sind.



GEBOGENE ABSTÜTZARME

Ermöglicht mithilfe einer Stecknuss gegen eine benachbarte Mutter zu reagieren. Ermöglicht das Einsetzen der Stecknuss in einem Abstand von 101 bis zum 152 mm vom Vierkantantrieb des Werkzeugs.



BUS-SERIE, BACKUP-SCHLÜSSEL

Verhindert, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.





WÄHLEN SIE IHR IDEALES GESAMTPAKET

Stellen Sie sich Ihr Set zusammen, indem Sie aus 5 Drehmomentschlüsseln plus Akkus, Ladegerät und Zubehör auswählen.

▼ PTW1000



Produktivität

- Kontinuierliche Hochgeschwindigkeitsrotation für konstantes Drehmoment.
- Reibungsarmes Planetengetriebe-Design minimiert Abnutzung und erhöht die Betriebsbereitschaft.

Sicherheit

- Ergonomisches, reibungsarmes Design garantiert ermüdungsfreies Arbeiten und reduziert das Verletzungsrisiko für den Bediener aufgrund von Vibrationen.
- Der geräuscharme Luftmotor sorgt für ruhige, konsistente Leistung beim Einsatz im Freien wie in Gebäuden.

Benutzerfreundlichkeit

- Mit Standard-Abstützarm: umfangreiches Sortiment maßgeschneiderter Abstützarme und Zubehörteile.
- Mit oder ohne Luft-Wartungseinheit (FRL) erhältlich.
- Einzigartiges Kalibrierungszertifikat zu jedem Werkzeug.



◀ Mit dem PTW1000 lässt sich diese Flansch-Instandhaltung rasch erledigen.

Kontinuierliche Rotation Konstantes Drehmoment



Kalibrierungszertifikat

Alle Werkzeuge der PTW-Serie sind CE-zertifiziert und werden mit Kalibrierungszertifikat ausgeliefert.



FRL120C, Luft-Wartungseinheit mit Luftschlauch

Alle Werkzeuge der PTW-Serie werden mit Standard-Stützarm und Luft-Wartungseinheit (FRL120C) ausgeliefert.



MCS-Serie, Mobiles Kalibriersystem

Zur Überprüfung der Genauigkeit des Drehmoments, Durchführung von Kalibrierungstests und Erstellung von Kalibrierungszertifikaten vor dem Einsatz von Drehmomentwerkzeugen mit kontinuierlicher Rotation in verschiedenen Anwendungen am Einsatzort.

Seite: 272

▼ Die pneumatischen Drehmomentschlüssel der PTW-Serie sind ideal für Anwendungen, bei denen Geschwindigkeit und Präzision entscheidend sind, wie zum Beispiel bei der Schienen-Instandhaltung.



Pneumatische Drehmomentschlüssel



PTW-Serie, Pneumatische Drehmomentschlüssel

Die Enerpac PTW-pneumatischen Drehmomentschlüssel wurden

speziell für Anwendungen konzipiert, die Geschwindigkeit und Präzision erfordern.

Das Standardpaket umfasst einen Drehmomentschlüssel mit einem Kalibrierungszertifikat, einer FRL (Luft-Wartungseinheit) und einem 3 m langen Luftschlauch mit 13 mm (½ Zoll) Durchmesser, der die FRL mit dem Drehmomentschlüssel verbindet. Sobald der Luftschlauch angeschlossen ist, passt der

Bediener lediglich den Luftdruck entsprechend dem Kalibrierungszertifikat an der FRL an, um das gewünschte Drehmoment zu erhalten. Anschließend ist das Werkzeug einsatzbereit!*

Die für das PTW-System verwendete Luftquelle muss auf 8,3 bar reguliert und/oder begrenzt werden und ein Volumen von minimal 85 m³/h bei 6,9 bar bereitstellen. Ein separater Schlauch mit ½ Zoll Durchmesser (nicht im Lieferumfang eingeschlossen) ist zum Anschließen der FRL an die Luftzufuhr zu verwenden.

* Umfassende Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

PTW Serie

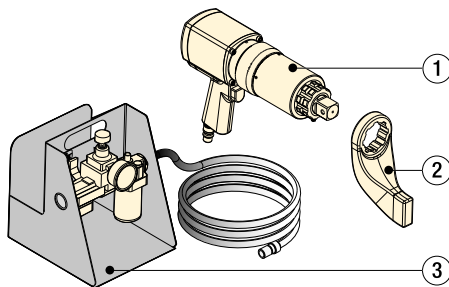


Nenndrehmoment:

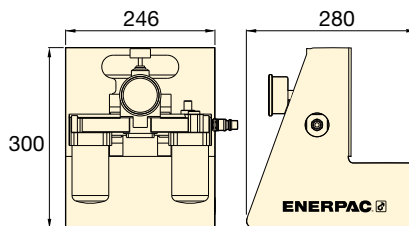
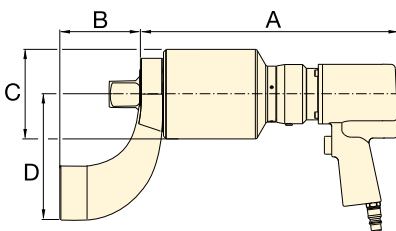
1356 - 8135 Nm

Bereich der Vierkantantriebe:

¾ - 1 - 1½ Zoll



- ① PTW-Drehmomentschlüssel
- ② Standard-Abstützarm
- ③ FRL120C Luft-Wartungseinheit mit 3 Meter langem Luftschlauch



Zubehör

Enerpac bietet ein umfangreiches Zubehör-Sortiment, einschließlich verschiedener Abstützarme und Antriebe.

Seite: 268



BSH-Serie Stecknüsse

Hochleistungs-Schlagschrauber-nüsse für Verschraubungsgeräte mit Motorantrieb.

Seite: 226



Backup-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Seite: 227

▼ AUSWAHLTABELLE

Alle Werkzeuge werden mit Standard-Stützarm und FRL120C ausgeliefert.

Minimales Drehmoment		Nenndrehmoment		Vierkant-antrieb (Zoll)	Modellnummer ¹⁾ (Inklusive FRL120C)	Geschwindig-keit (RPM)	Abmessungen (mm)				(kg) ²⁾
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)				A	B	C	D	
407	300	1356	1000	¾	PTW1000-75C	12,6	272	83	72	130	7,9
407	300	1356	1000	1	PTW1000C	12,6	272	83	72	130	8,2
678	500	2712	2000	1	PTW2000C	8,0	286	83	79	133	8,8
1220	900	4067	3000	1	PTW3000C	3,1	343	83	95	133	10,4
1763	1300	8135	6000	1½	PTW6000C	2,5	366	114	127	178	17,7

¹⁾ Für eine Bestellung ohne FRL120C, entfernen Sie den Buchstaben "C" am Ende der Modellnummer (Beispiel: **PTW3000**).

²⁾ Gewicht ohne Abstützarm. Das Abstützarm-Gewicht für PTW1000, PTW2000, PTW3000 beträgt 1,3 kg und für PTW6000 3,5 kg.

▼ Zubehör für PTW-Drehmomentschlüssel



- Zubehör zur weiteren Erweiterung des Anwendungsbereichs pneumatischer Drehmomentschlüssel
- Erweiterte Adapter-Erweiterung erhöhen den Werkzeugsitz in Bereichen mit eingeschränktem Zugang.



PTW- Zubehör

Enerpac bietet das folgende Zubehör für eine Vielzahl von Anwendungen in Industriezweigen wie Bergbau, Stromerzeugung und der Öl- und Gasindustrie. Für zusätzliches, kundenspezifisches Zubehör, das hier nicht abgebildet ist, wenden Sie sich bitte an Enerpac.



Anwendungen

Die Enerpac PTW-pneumatischen Drehmomentschlüssel wurden speziell für Anwendungen konzipiert, die Geschwindigkeit und Präzision erfordern.

Bergbau

- Gleiskette-Instandhaltung
- Fahrgestell-Instandhaltung
- Rad-Instandhaltung
- Radlader-Instandhaltung

Stromerzeugung

- Turbinenbolzen
- Mastsegmente
- Turbinengehäuse

Öl und Gas

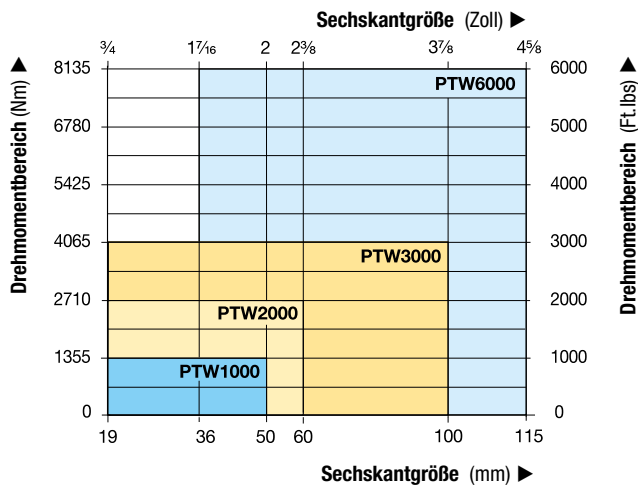
- Rohrflansche
- Ventile
- Schachtabdeckungen
- Druckbehälter

▼ Die pneumatischen Drehmomentschlüssel der PTW-Serie sind ideal für Anwendungen, bei denen Geschwindigkeit und Präzision entscheidend sind, wie zum Beispiel bei der Schienen-Instandhaltung.



Zubehör für PTW-Drehmomentschlüssel

DREHMOMENTSCHLÜSSEL-AUSWAHL



PTW Serie

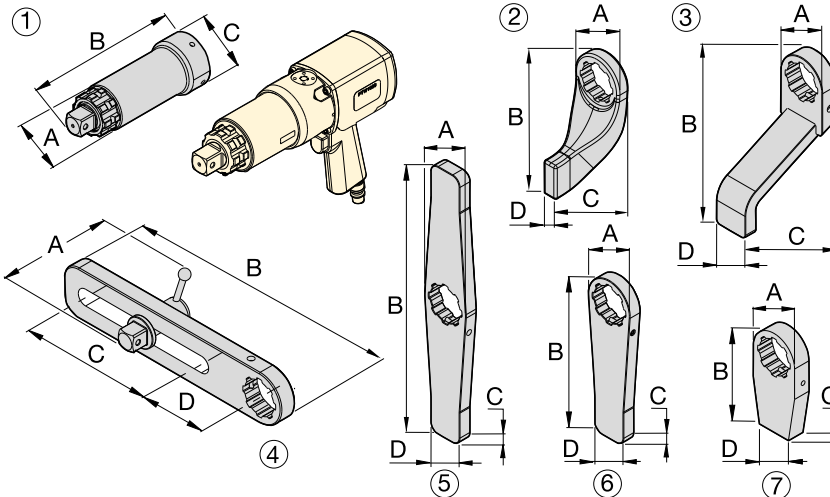


Nennndrehmoment:

1356 - 8135 Nm

Bereich der Vierkantantriebe:

3/4 - 1 - 1 1/2 Zoll



BSH-Serie Stecknüsse

Hochleistungs-Schlagschrauber-nüsse für Verschraubungsgeräte mit Motorantrieb.

Seite: 226



Backup-Schlüssel

Wird verwendet, um zu verhindern, dass sich die Mutter beim Anziehen oder Lösen mitdreht. Zwei Sechskantgrößen für ein Werkzeug.

Seite: 227

Optionales Zubehör

Für den Einsatz mit den PTW1000, 2000 und 3000-Modellen

Nr.	Beschreibung	Modell-Nr.	Anwendungen	Abmessungen (mm)			
				A	B	C	D
1	Erweiterter Antrieb, 152 mm (6 Zoll)	ED6TWS	Adapter-Erweiterung, hauptsächlich für Lkw-Radbolzen	62	206	73	–
1	Erweiterter Antrieb, 305 mm (12 Zoll)	ED12TWS	Adapter-Erweiterung, hauptsächlich für Lkw-Radbolzen	62	384	73	–
1	Erweiterter Antrieb, 457 mm (18 Zoll)	ED18TWS	Adapter-Erweiterung, hauptsächlich für Lkw-Radbolzen	62	511	73	–
2	Standard-Abstützarm	RATWS	Standardarm im Lieferumfang mit PTW-Modellen	76	172	101	21
3	Erweiterter Abstützarm	ERATWS	Lange Platte für den Einsatz mit tiefen Stecknusseinsätzen	73	201	149	51
4	Gleit-Abstützarm	SLRATWS	Für gut zugängliche und unterschiedliche Bolzenmitten	112	381	203	102
5	Doppelter gerader Abstützarm	DSATWS	Spart Zeit beim Neupositionieren des Arms *	73	406	19	102
6	Gerader Abstützarm	SRATWS	Lange Platte für gut zugängliche Widerlager	73	240	19	51
7	Unbehandelter Abstützarm **	BLTWS	Schweißbarer unbehandelter Abstützarm **	72	151	25	51

Für den Einsatz mit dem PTW6000-Modell

1	Erweiterter Antrieb 152 mm (6 Zoll)	ED6TWL	Adapter-Erweiterung, hauptsächlich für Lkw-Radbolzen	84	232	102	–
1	Erweiterter Antrieb 305 mm (12 Zoll)	ED12TWL	Adapter-Erweiterung, hauptsächlich für Lkw-Radbolzen	84	384	102	–
2	Standard-Abstützarm	RATWL	Standardarm im Lieferumfang mit PTW- Modell	102	229	146	32
3	Erweiterter Abstützarm	ERATWL	Lange Platte für den Einsatz mit tiefen Stecknusseinsätzen	102	254	184	64
4	Gleit-Abstützarm	SLRATWL	Für gut zugängliche und unterschiedliche Bolzenmitten	152	419	190	114
5	Doppelter gerader Arm	DSATWL	Spart Zeit beim Neupositionieren des Arms *	102	508	32	57
6	Gerader Abstützarm	SRATWL	Lange Platte für gut zugängliche Widerlager	102	305	32	57
7	Unbehandelter Abstützarm **	BLTWL	Schweißbarer unbehandelter Abstützarm **	102	152	32	57

* Zeitraum zum Neupositionieren des Arms bei wiederholtem Wechsel zwischen Festziehen und Lösen.

** ACHTUNG: unbehandelter Abstützarme für kundenspezifische Anwendungen müssen vor deren Verwendung auf HRc 38-42 wärmebehandelt werden.

▼ STTC2000, Safe T™ Drehmomentprüfer



Sicherheit und Präzision

- Langlebiges mobiles Prüfgerät für hydraulische Drehmomentschlüsselsysteme von Enerpac
- Höchste Präzision vor Ort durch Prüfung des gesamten beim Einsatz verwendeten Drehmomentschlüssel-, Pumpen- und Schlauchsystems
- Konsistenter und reproduzierbarer Bereich mit $\pm 1\%$ Genauigkeit.

Langlebigkeit

- Robuste, spritzwassergeschützte Tastatur und Anzeige für anspruchsvolle Arbeitsumgebungen
- Schlagfester Tragekoffer aus Verbundwerkstoff.

Bedienungsfreundlichkeit

- Ermöglicht es dem Benutzer, das System (Drehmomentschlüssel, Pumpe, Schlauch usw.) präzise zu validieren und zu prüfen, wobei die Werte digital in Nm oder Ft.lbs angezeigt werden
- Einfach zu bedienen: Einschalten und mit Prüfung beginnen
- Transportabel: alle Komponenten in kompaktem Tragekoffer, ideal für den Einsatz unterwegs aufgrund des des langlebigen internen 3,6 V-2,2 Ah Lithium-Ionen-Akkus.

Vielseitigkeit

- Damit können alle Enerpac S-, W-, RSL-, HMT- und DSX-Drehmomentschlüssel sowohl mit Vierkantantrieb als auch mit Sechskant-Kassetten bis zu 21.800 Nm (16.100 Ft.lbs) geprüft werden.
- Sechskant-Reduziereinsätze oder Vierkanteinsätze sind separat zu erwerben.



Sechskant-Reduziereinsatz (Nr. 9)
ist separat zu erwerben: siehe
Auswahltabellen auf der nächsten Seite. ►

Schnelles, einfaches und präzises mobiles Sicherheitsprüfgerät für Drehmomentsysteme



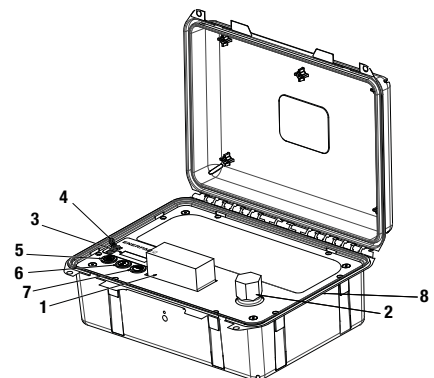
Anwendungen

Alle Schraubverbindungen von 195 bis 21.800 Nm (144 Ft.lbs - 16.100 Ft.lbs).

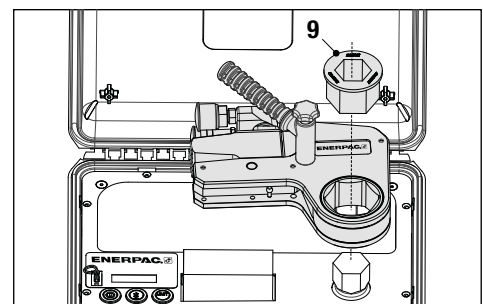
- Alle Drehmomentschlüssel von Enerpac bis zur maximalen Kapazität des Drehmomentprüfers. Auch für andere Marken, die in den Leistungsbereich des Drehmomentprüfers fallen.
- Flansche der Öl- und Gasindustrie
- Montage von Turmkränen
- Installation/Montage größerer Maschinen
- Montage von Windkraftanlagen usw.

Industriezweige:

- Öl- und Gasindustrie, Petrochemie
- Windenergieerzeugung
- Marine
- Fertigung
- Bergbau, Bahn und vieles mehr.



- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1 Abstützblock | 5 Hauptschalter |
| 2 Sechskant-Adapter | 6 Bluetooth-Schalter |
| 3 Display | 7 Umschalter für Einheiten |
| 4 USB-Anschluss | 8 Koffer. |



Safe T™ Drehmomentprüfer



Safe T™-Drehmomentprüfer

Mobiles, kompaktes Sicherheitsprüfgerät ermöglicht dem Endbenutzer nicht nur die sofortige Leistungsprüfung des Drehmomentschlüssels, sondern des gesamten zu verwendenden Systems. Ermöglicht es dem Benutzer, das System vor Ort zu testen. Der Benutzer kann das Drehmomentsystem (Drehmomentschlüssel, Pumpe, Schlauch usw.) präzise validieren und prüfen, wobei die Werte digital angezeigt werden.

Sicherheit

Der Anwender kann überprüfen, ob das Drehmomentsystem sicher arbeitet sowie ordnungsgemäß und innerhalb der gewünschten Sicherheitsparameter funktioniert.

Einzigartig von Enerpac

Es muss nicht auf die jährlichen Kalibrierungsprüfungen gewartet werden, um festzustellen, ob die Leistung und Sicherheit Ihrer Geräte zuverlässig ist. Mit dem Safe T™-Drehmomentprüfer können Geräte in Sekunden validiert werden, was Zeit und Geld spart.

Sechskant-Reduziereinsätze

Die Sechskant-Reduziereinsätze der W-Serie der nachstehenden Tabellen können mit allen Sechskant-Kassetten der W-, RLP- und HLP-Serie verwendet werden.

STTC-Serie



Max. Prüfleistung:

21.800 Nm (16.100 Ft.lbs)

Genauigkeit:

± 1%

Akku:

3,6 V 2,2 Ah Lithiumionen

Für Verwendung mit STTC2000

Sechskant- größe	Modell-Nr. Kassette	Modell-Nr. Sechskant- Reduziereinsatz
(Zoll) (mm)		1 1/16" (30 mm)
1 1/16	W2101X	-
1 1/8	W2102X	-
1 3/16	W2103X	*
1 1/4	W2104X	**
1 3/8	W2105X	**
1 1/2	W2106X	W2106R103D
1 5/8	W2107X	W2107R103D
1 3/4	W2108X	W2108R103
1 7/8	W2109X	W2109R103
2	W2110X	W2110R103
2 1/16	W2111X	W2111R103
2 1/8	W2112X	W2112R103
2 1/4	W2113X	W2113R103
2 3/8	W2114X	W2114R103
2 1/2	W2115X	W2115R103
2 5/8	W2200X	W2200R103
2 3/4	W2201X	W2201R103
2 7/8	W2202X	W2202R103
3	W2203X	W2203R103
3 1/16	W2204X	W2204R103
3 1/8	W2205X	W2205R103
3 1/4	W2206X	W2206R103

Für Verwendung mit STTC4000

Sechskant- größe	Modell-Nr. Kassette	Modell-Nr. Sechskant- Reduziereinsatz
(Zoll) (mm)		1 1/16" (36 mm)
1 1/16	W4105X	-
1 1/8	W4106X	-
1 3/16	W4107X	*
1 1/4	W4108X	**
1 3/8	W4109X	**
1 1/2	W4110X	W4110R107
1 5/8	W4111X	W4111R107
1 3/4	W4112X	W4112R107
1 7/8	W4113X	W4113R107
2	W4114X	W4114R107
2 1/16	W4115X	W4115R107
2 1/8	W4200X	W4200R107
2 1/4	W4201X	W4201R107
2 3/8	W4202X	W4202R107
2 1/2	W4203X	W4203R107
2 5/8	W4204X	W4204R107
2 3/4	W4205X	W4205R107
2 7/8	W4206X	W4206R107
3	W4207X	W4207R107
3 1/16	W4208X	W4208R107
3 1/8	W4209X	W4209R107
3 1/4	W4210X	W4210R107
3 3/8	W4211X	W4211R107
3 1/2	W4212X	W4212R107
3 5/8	W4213X	W4213R107
3 3/4	W4214X	W4214R107
3 7/8	W4215X	W4215R107
4	W4300X	W4300R107
4 1/16	W4301X	W4301R107
4 1/8	W4302X	W4302R107
4 1/4	W4303X	W4303R107
4 3/8	W4304X	W4304R107
4 1/2	W4305X	W4305R107
4 3/4	W4306X	W4306R107
4 5/8	W4085MX	W4085MR107

Für Verwendung mit STTC8000

Sechskant- größe	Modell-Nr. Kassette	Modell-Nr. Sechskant- Reduziereinsatz
(Zoll) (mm)		50 mm (2 Zoll)
1 7/8	W8114X	-
2	W8115X	-
2 1/16	W8200X	*
2 1/8	W8201X	**
2 1/4	W8202X	**
2 3/8	W8203X	W8203R200
2 1/2	W8204X	W8204R200
2 5/8	W8205X	W8205R200
2 3/4	W8206X	W8206R200D
2 7/8	W8207X	W8207R200
3	W8208X	W8208R200
3 1/16	W8209X	W8209R200
3 1/8	W8210X	W8210R200
3 1/4	W8211X	W8211R200
3 3/8	W8212X	W8212R200
3 1/2	W8213X	W8213R200
3 5/8	W8214X	W8214R200
3 3/4	W8215X	W8215R200
4	W8300X	W8300R200
4 1/16	W8301X	W8301R200
4 1/8	W8302X	W8302R200
4 1/4	W8303X	W8303R200
4 3/8	W8304X	W8304R200
4 1/2	W8305X	W8305R200
4 3/4	W8085MX	W8085MR200
4 5/8	W8306X	W8306R200
4 7/8	W8307X	W8307R200
5	W8308X	W8308R200
5 1/16	W8090MX	W8090MR200
5 1/8	W8309X	W8309R200
5 1/4	W8310X	W8310R200
5 3/8	W8311X	W8311R200
5 1/2	W8312X	W8312R200
5 3/4	W8313X	W8313R200
5 7/8	W8314X	W8314R200
6	W8315X	W8315R200
6 1/16	W8400X	W8400R200
6 1/8	W8401X	W8401R200
6 1/4	W8402X	W8402R200

Für Verwendung mit STTC15000

Sechskant- größe	Modell-Nr. Kassette	Modell-Nr. Sechskant- Reduziereinsatz
(Zoll) (mm)		2 5/8 Zoll
2 7/16	W15207X	-
2 1/2	W15208X	-
2 9/16	W15209X	-
2 5/8	W15210X	*
2 11/16	W15211X	**
2 3/4	W15212X	**
2 13/16	W15213X	**
2 7/8	W15214X	W15214R210
2 15/16	W15215X	W15215R210
3	W15300X	W15300R210
3 1/16	W15301X	W15301R210
3 1/8	W15302X	W15302R210
3 1/4	W15303X	W15303R210
3 3/8	W15304X	W15304R210
3 1/2	W15305X	W15305R210
3 5/8	W15085MX	W15085MR210
3 3/4	W15306X	W15306R210
3 7/8	W15307X	W15307R210
4	W15308X	W15308R210
4 1/16	W15090MX	W15090MR210
4 1/8	W15309X	W15309R210
4 1/4	W15310X	W15310R210
4 3/8	W15311X	W15311R210
4 1/2	W15312X	W15312R210
4 5/8	W15313X	W15313R210
4 3/4	W15314X	W15314R210
4 7/8	W15315X	W15315R210
5	W15400X	W15400R210
5 1/16	W15401X	W15401R210
5 1/8	W15402X	W15402R210
5 1/4	W15403X	W15403R210
5 3/8	W15404X	W15404R210
5 1/2	W15405X	W15405R210
5 3/4	W15406X	W15406R210
5 7/8	W15407X	W15407R210
6	W15408X	W15408R210
6 1/16	W15115MX	W15115MR210
6 1/8	W15409X	W15409R210
6 1/4	W15410X	W15410R210



Sechskant-Reduziereinsätze:

Separat zu erwerben. Kann mit allen Sechskant-Kassetten

der W-, RLP- und HLP-Serie verwendet werden.

* Standard-Sechskantgröße des mit dem STTC-Modell mitgelieferten Adapters.

** Erfordert speziellen Abstützblock.

Messbares Nennmoment		Modell- nummer ¹⁾	Sechskant-Adapter im Lieferumfang enthalten		Abmessungen des Tragekoffers L x B x H		Stecknüsse zur Verwendung mit Drehmoment- schlüsseln mit Vierkantantrieb ²⁾	Sechskant-Kassette passt zum Adapter. Für andere Sechskantgrößen siehe Tabelle oben mit den Größen der Sechskant- Reduziereinsätze ²⁾		
(Ft.lbs)	(Nm)		(Zoll)	(mm)	(mm)		(kg)	W-Serie	RSL-Serie	HMT-Serie
2140	2900	STTC2000	1 3/16	30	414 x 328 x 328	6	BSH7530	W2103X	RLP1103	HLP1103
4383	5950	STTC4000	1 7/16	36	414 x 328 x 328	8	BSH1036	W4107X	RLP3107	HLP3107
8893	12.000	STTC8000	2	50	624 x 498 x 168	19	BSH1550	W8200X	RLP5200	HLP3200
16.100	21.800	STTC15000	2 5/8	-	624 x 498 x 168	26	BSH15263	W15210X	RLP8210	HLP7210

¹⁾ Mit 3,6 V-2,2 Ah Lithium-Ionen-Akku.

²⁾ Vierkanteinsätze, Sechskant-Kassetten und Sechskant-Reduziereinsätze sind separat zu erwerben.

▼ MCS7500C, Mobiles Kalibriersystem



MCS Serie

Messbarer Drehmomentbereich:

200 - 10.000 Nm

Messbarer Drehmomentbereich:

148 - 7375 Ft.lbs

Innenvierkanttrieb:

1½ Zoll



Präzision

Das Kalibriersystem ist ein geeichtes Instrument, welches die Qualitätsanforderungen der britischen Akkreditierungsstelle UKAS erfüllt. Die Genauigkeit des MCS7500C ist so geeicht, dass die folgenden Werte erfüllt oder übertroffen werden: 1% des Volle Auslenkung zwischen 2% und 8% des Drehmomentbereichs und 1% des Messwerts zwischen 8% und 100% des Drehmomentbereichs.

Vielseitigkeit

- Exakte Messung des Drehmomentabgabes für pneumatische und elektrische kontinuierlich rotierende Werkzeuge und hydraulische (*) Drehmomentschlüssel mit Vierkanttrieb 200 - 10.000 Nm (148 - 7375 Ft.lbs)
- Das anpassungsfähige Design ermöglicht die Verwendung mit einer Vielzahl von Schraubenschlüsseln von Enerpac oder anderer Anbieter
- Interne Lithiumionen-Akkus, externe Stromversorgung über 5VDC USB-Netzteil.

Leistung

- Der Certificate Manager ermöglicht eine schnelle und einfache Erstellung von Kalibrierungszertifikaten
- Die Werkzeugdatenbank ermöglicht die Aufzeichnung und Speicherung spezifischer Schraubenschlüsseldaten und Kalibrierungsergebnisse zur späteren Verwendung
- Jedes Gerät der MCS-Serie wird mit einem Standard-Kalibrierungszertifikat nach ISO 17025 geliefert.

Benutzerfreundlichkeit

- Das kompakte Design und Tragekoffer erleichtert den Transport und macht Kalibrierungen in der Werkstatt, am Einsatzort oder sogar in einem Fahrzeug möglich
- Die integrierte digitale Schnittstelle ermöglicht das Anzeigen, Speichern oder Drucken von Drehmomentwerten sowie das Übertragen der Drehmomentwerte auf einen Computer.



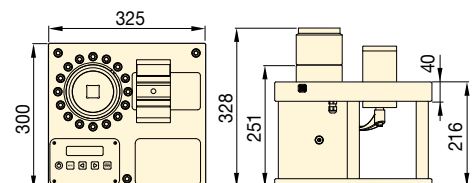
Innen-Reduzierstück-Set

Das Innen-Reduzierstück-Set besteht aus zwei Reduzierstücken: 1½ x 1 Zoll und 1½ x 3/4 Zoll. Separat bestellbar als **MCS7500RS**.



Zusätzlicher Reaktionsblock und Adapter

Ein einstellbarer Hochleistungsreaktionsblock in Kombination mit einem der drei Adapter erleichtert die Verwendung mit Vierkantschlüsseln der S, RSQ und DSX-Serien sowie den wettbewerbsfähigsten Hydraulikschlüsseln bis max. 10.000 Nm. Zeichnungen eines zusätzlichen Reaktionsblocks und Adapters sind auf Anfrage erhältlich.



Minimales messbares Drehmoment		Messbares Nenndrehmoment		Innen-vierkant-antrieb	Modell-nummer **	Beschreibung	
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	(Zoll)			(kg)
200	148	10.000	7375	1½	MCS7500C	MCS mit Tragekoffer	40

* Bei Verwendung von Hydraulikschlüsseln mit Vierkanttrieb der Serien S, RSQ und DSX sind ein zusätzlicher Reaktionsblock und ein geeigneter Adapter erforderlich.

** Nicht geeignet für die Verwendung mit Akkuwerkzeugen, Schlagwerkzeugen oder Drehmomentschlüsseln mit niedrigem Profil.

Optimale Drehmomentschlüssel-Pumpen-Kombination

Für optimale Geschwindigkeit und Leistung empfiehlt Enerpac die folgende Systemkonfiguration in Form von Drehmomentschlüssel-Pumpen-Schlauch-Kombinationen. Für andere Kombinationen wenden Sie sich bitte an Ihren Enerpac Verschraubungsexperten oder Ihren autorisierten Enerpac Vertragshändler.

		ELEKTRO-VERSCHRAUBUNGSPUMPEN				PNEUMATIK-VERSCHRAUBUNGSPUMPEN	
		Akkupumpe XC2-Serie	TQ-Serie	ZU4T-Serie	ZE4T-Serie ZE5T-Serie	LAT-Serie	ZA4T-Serie
							
		274	276	278	282	284	286
Geschwindigkeit:							
Fördervolumen bei 700 bar: (L/min):		0,33	0,5	1,0	0,8 - 1,6	0,4	1,0
Tankvolumen (Liter):		2,0 - 4,0	4,0	4,6 - 6,8	4,6 - 39,0	3,0	4,6 - 6,8
Betriebsart:		Intermittierend	Standard	Schwerlast	Schwerlast	Standard	Schwerlast
Gewicht							
Einsatzort:		Baustelle/Fabrik	Baustelle/Fabrik	Baustelle	Fabrik	Baustelle	Baustelle
 220	S1500PX S3000PX S6000PX S11000PX S25000PX	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal
	W2000PX W4000PX W8000PX W15000PX W22000PX	Akzeptabel	Akzeptabel			Akzeptabel	
 228	W22000PX W35000PX	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal
	RSL1500 RSL3000 RSL5000 RSL8000 RSL11000 RSL19000 RSL28000	Akzeptabel	Akzeptabel			Akzeptabel	
 240	DSX1500 DSX3000 DSX5000 DSX11000 DSX25000	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal
	HMT1500 HMT3500 HMT7500 HMT13000	Akzeptabel	Akzeptabel			Akzeptabel	
 252	HMT1500 HMT3500 HMT7500 HMT13000	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal	Optimal
		Akzeptabel	Akzeptabel			Akzeptabel	
 256				Optimal	Optimal		Optimal



XC2-Serie, tragbare Akkupumpen:

Ideal für Wartungsverschraubungen an Standorten, an denen kein Zugang zur Stromversorgung besteht oder an denen Verlängerungskabel oder Luftschläuche Stolperfallen verursachen können.

TQ700-Serie, elektrische Verschraubungspumpen:

Sowohl für den mobilen Einsatz als auch für die Fertigung konzipiert, um eine überragende Verschraubungsgeschwindigkeit zu erzielen.

ZU4T – Elektro-Verschraubungspumpen:

Arbeitet effektiv, auch bei Verwendung von Verlängerungskabeln oder bei Einsatz von mobilen Generatoren. In den Ausführungen **Pro** und **Classic** lieferbar.

Die ZU4T-Pro-Pumpen verfügen über eine

LCD-Anzeige, auf der Drehmoment oder Druck, Drehmomentschlüsselauswahl sowie Selbstdiagnosemöglichkeiten angezeigt werden.

Die ZU4T-Classic-Pumpen verfügen über ein

analoges Manometer sowie eine Standard-Stromversorgungs-ausstattung für dauerhafte, sichere und wirtschaftliche Hydraulikleistung.

ZE-Serie, Elektrische Verschraubungspumpen:

Mit LCD-Display zur Anzeige von Drehmoment- oder Druckwerten und Selbstdiagnose. Mit Induktionsmotor, was die ZE-Serie zu den kühnsten und leisesten Pumpen ihrer Klasse macht.

LAT-Serie, leichte Luftbetriebene

Verschraubungspumpen: Kombiniert kompaktes Design und hohe Produktivität für Verschraubungsanwendungen in Bereichen, die mit größeren luftbetriebenen Pumpen nur schwer zugänglich sind.

ZA4T-Serie, Luftbetriebene Verschraubungspumpen:

Diese luftbetriebene Pumpe ist für den Antrieb mittlerer bis großer Drehmomentschlüssel optimal geeignet.

THQ-Serie, Zwillings-schläuche:

Benutzen Sie Enerpac Zwillings-schläuche der Serie THQ mit allen Drehmomentschlüsseln, um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren (Siehe Seite 255).

▼ XC2502BE



Works with



- Der kabellose Komfort lässt Verlängerungskabel sowie lärm- und emissionserzeugende Generatoren überflüssig werden
- Ideal für Verschraubungsanwendungen, die Mobilität und Bedienungsfreundlichkeit erfordern
- 6 Meter lange, abnehmbare Kabelfernbedienung
- mit 100 mm Glycerin gefülltes Manometer zum leichteren Ablesen
- Das einstellbare Druckbegrenzungsventil lässt sich verriegeln, wenn der gewünschte Druck eingestellt ist
- Der leistungsstarke bürstenlose Motor bietet ein mit 0,37 kW Elektropumpen vergleichbares Fördervolumen für mehr Produktivität und eine doppelt so lange Lebensdauer wie Bürstenmotoren
- Der Blasentank reduziert Verschmutzungen und ermöglicht die Nutzung der Pumpe in jeder beliebigen Position
- Inklusive Schultergurt SSTRP55, Befestigung an integrierten Stahlringen für besseren Tragekomfort
- Kompatibel mit der Enerpac Connect App, die Zugriff auf die aktuellsten Werkzeug- und Einsatzinformationen bietet.



Drehmomentschlüssel

Die folgenden Drehmomentschlüssel sind für den Einsatz mit den Akku-Verschraubungspumpen der XC2-Serie bestens geeignet:

S	W	RSL	DSX	HMT
S1500X	W2000X	RSL1500	DSX1500	HMT1500
S3000X	W4000X	RSL3000	DSX3000	HMT3500
		RSL5000		HMT7500

Es können auch größere Drehmomentschlüssel mit der Pumpe betrieben werden.

Seite: 273

Die nächste Generation kabelloser Leistung und Effizienz



Works with



Verwenden Sie die Enerpac Connect Mobile App für die aktuellsten wesentlichen Werkzeuginformationen. Durch Scannen des QR-Codes an der Pumpe erhalten Sie sofortigen Zugriff auf Produktspezifikationen, Bedienungsanleitungen, Videos, einsatzbezogene Nutzungsdaten und drahtlose Firmware-Updates.



Kabelfernbedienung

Mit diesen robusten Kabelfernbedienungen lassen sich alle Pumpen der XC2-Serie bedienen und lassen sich problemlos anschließen

oder trennen, wenn sie nicht benötigt werden, und verfügen über große Tasten, einen umspritzten Griff, eine Verliersicherungsschleife und einen Aufhängemagneten. Mehrere Dichtungen im Inneren der Fernbedienung gewährleisten Schutzart IP64.

Beschreibung	Modell-Nr.
Fernbedienung, 3 m langes Kabel	CC131
Fernbedienung, 6 m langes Kabel	CC132
Verlängerungskabel, 3 m	CC010



54-Volt Lithiumionen-Akku

Der 4-Ah-Akku EBH544 mit Hochleistungszellen bietet eine verlängerte Laufzeit für Anwendungen mit höheren Zyklen sowie größeren Werkzeugen und Zylindern.



54-Volt-Schnellladegerät

Das Schnellladegerät minimiert die Ausfallzeiten mit einem 1,5-stündigen Ladezyklus und zeigt den Ladestatus, Übertemperatur und beschädigte Akkus an.

54-Volt-Schnellladegerät	Modell-Nr.
115 Volt, Nordamerika	EC1F541B
230 Volt, Europa	EC1F542E
230 Volt, Australien	EC1F542A

Akku-Verschraubungspumpen



Verschraubungspumpen der XC2-Serie

Die Akku-Verschraubungspumpe der XC2-Serie ist die ideale Lösung, wenn keine Stromversorgung vorhanden ist oder wenn Verlängerungskabel die Sicherheit oder Mobilität beeinträchtigen.

Ob im Außeneinsatz oder in der Werkstatt, mit ihrer Kombination aus Tragbarkeit, produktiver Schraubgeschwindigkeit und Akkulaufzeit sorgt die XC2 überall für mehr Effizienz.

Bei der Arbeit in engen Räumen, in denen jedes Kabel ein Hindernis darstellt, können Sie die Fernbedienung einfach abnehmen und die Pumpe über den Abzug betätigen.



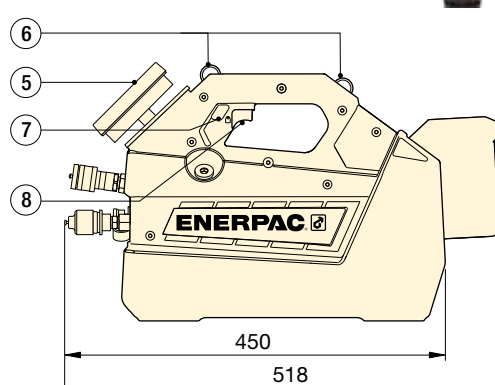
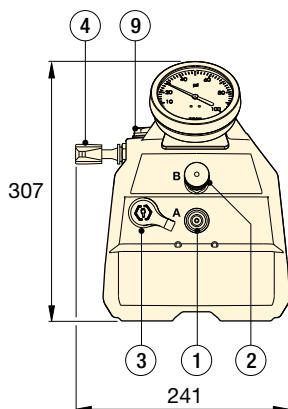
Drehmoment-schlüssel-modell	Anwendungen	Schlüssel-weite (A/F)	Bolzen	Dreh-moment (Nm)	Durchgänge	Anzahl Verschraubungen ²⁾
W2000PX	Festsitzende Verbindung	60 mm	38 mm	1356	1	84
W2000PX	Flansch ANSI 1500 ¹⁾	2 Zoll	1 1/4 Zoll	1320	3 + 1x umlaufend	32 ³⁾

¹⁾ Flansch ANSI-Klasse 1500, 4 Zoll, 8 x 1 1/4 Zoll

²⁾ Die tatsächliche Anzahl der Verschraubungen pro Akkuladung hängt vom Zustand der Werkzeuge und den verwendeten Befestigungsmitteln ab.

³⁾ 32 = 1 Flansch

- 1 Austrittsstutzen (Ausfahren) 1/4"-18 NPTF
- 2 Eintrittsstutzen (Einfahren) 1/4"-18 NPTF
- 3 Anschluss für Kabelfernbedienung
- 4 Vom Benutzer einstellbares Druckbegrenzungsventil
- 5 Manometer (bar, psi, MPa)
- 6 Halterungen für Schultergurt
- 7 Feststeller
- 8 Abzug
- 9 Öleinfüllöffnung (unbedingt Trichter verwenden)



Kabel-fernbedienung



Drücken, um auszufahren.
Loslassen, um einzufahren.

Motor-Stopp,
automatisch
Druckentlastung

XC2-Serie



Tankvolumen:

2,0 - 4,0 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,33 L/min

Motor- und Akkuleistung:

0,70 kW, 54 V / 4 Ah

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

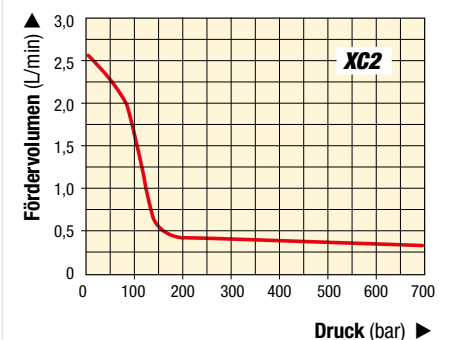


Zwillingsschläuche

Verwenden Sie für Drehmomentschlüssel und Verschraubungspumpen Zwillingsschläuche der THQ-Serie von Enerpac.

2 m lang, 2 Schläuche	THQ702T
6 m lang, 2 Schläuche	THQ706T
12 m lang, 2 Schläuche	THQ712T

FÖRDERVOLUMEN vs. DRUCK



▼ AUSWAHLTABELLE

Verschraubungs-pumpe für den Einsatz mit	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Modell-Nr.	Förder-volumen (L/min)		Ventil-funktion	Fernbedienung in Kit	Akkus in Kit	Ladegerät in Kit	Gewicht ⁵⁾ (kg)
			Ohne Last	700 bar					
Drehmoment-schlüssel aller Serien	2,0	XC2502B	2,60	0,33	4/2-Wege-Magnetventil	CC132	—	—	15,2
	4,0	XC2504B				CC132	—	—	16,8
	2,0	XC2502BE⁴⁾				CC132	2x 4 Ah	230 V Euro	15,2
	4,0	XC2504BE⁴⁾				CC132	2x 4 Ah	230 V Euro	16,8

⁴⁾ Pumpen mit 115-V-Ladegerät für nordamerikanische Steckdosen erhältlich. Ersetzen Sie das Suffix „E“ in der Modellnummer durch „B“. Beispiel: **XC2504BB**.

Pumpen mit 230-V-Ladegerät für australische Steckdosen erhältlich. Ersetzen Sie das Suffix „E“ in der Modellnummer durch „A“. Beispiel: **XC2504BA**.

⁵⁾ Gewicht einschließlich Öl und Akku. Gewicht 1,6 kg pro Akku.

▼ TQ700E



- **Optimized Flow Technology** – die drei Stufen erhöhen die Produktivität der Pumpe und des Werkzeugs und reduzieren gleichzeitig Wärmeentwicklung und Ausfallzeiten
- **Standard mit Wärmetauscher**
- **Eine ruhige (<85 dBA), leichte Pumpe mit kompakter Auflagefläche** – lässt sich problemlos am Einsatzort umher transportieren
- **Stabiler Schutzrahmen mit ergonomisch geformtem Griff und abgedecktem Druckmanometer** – eine Pumpe, die sich einfach positionieren lässt und vor Beschädigungen auf der Baustelle geschützt ist
- **Einfache Wartung dank des bürstenlosen Motors, der auf ununterbrochenen Einsatz ausgelegt ist**
- **Unkomplizierter Betrieb mit einfachem Druck-Set und bequem zu bedienender 6-Meter-Kabelfernbedienung** – unmittelbare Produktivität für die Bedienungs-Teams
- **IP55-Bewertung für hervorragenden Staub- und Spritzwasserschutz**
- **Transparente Manometer-Skalenauflagen in Nm und Ft.lbs für alle Drehmomentschlüssel von Enerpac bieten schnelle Drehmoment-Ablesung.**



Die TQ700E und die Drehmomentschlüssel der W-Serie stellen auch für Windturbinen-Anwendungen eine produktive Kombination dar.

Leichtgewicht Verschraubungspumpe



4-fach Verteilerblock

Die TQ700 bietet einen optionalen, werksseitig installierten, 4-fach-Verteiler als Zubehör. (Suffix "M" nach der Modellnummer

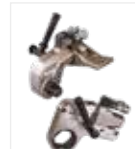
hinzufügen. Beispiel: **TQ700EM**).



Zwillingschläuche

Verwenden Sie für Drehmomentschlüssel und Pumpen 700 bar Enerpac Zwillingschläuche der Serie THQ.

2 m lang, 2 Schläuche	THQ702T
6 m lang, 2 Schläuche	THQ706T
12 m lang, 2 Schläuche	THQ712T



Hydraulische Drehmomentschlüssel

Enerpac bietet eine vollständige Palette von Vier- und Sechskant-kassetten-Drehmomentschlüsseln.

Seite: 219



Manometer mit Skalenauflagen

Separat erhältlich für TQ-Pumpen: Skalenauflagen einschliesslich Manometer: **GT4015Q** für alle Enerpac Drehmomentschlüssel.

Elektrische Verschraubungspumpen



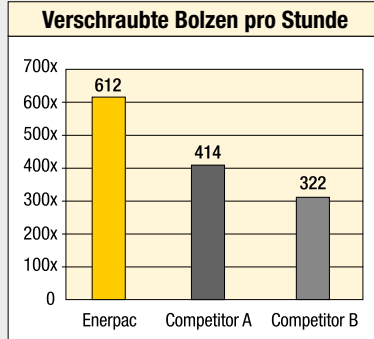
Pumpenanwendungen

Die TQ700 Pumpe ist die am besten geeignete Pumpe zum Betreiben hydraulischer Drehmomentschlüssel für den Stromerzeugungs- und Windenergie-Markt.

Verschraubungsgeschwindigkeit ist komplexer als die Höhe des Fördervolumens, das die Pumpe pro Minute erzeugt. Entscheidend ist vielmehr die Optimierung des Fördervolumens über den gesamten Verschraubungszyklus.

Durch höheren Öl-Durchfluss zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Menge erreichen Sie ein optimiertes Fördervolumen für ein hydraulisches Verschraubungssystem.

Dieses optimierte Fördervolumen führt dazu, dass mehr Bolzen in kürzerer Zeit verschraubt werden und das Team produktiver arbeiten kann.



Interne Labortests basierend auf Standard-Drehmomentaufbringung auf einen Rohrflansch mit 14x 1 1/2" Bolzen.

TQ Serie



Tankvolumen:

4,0 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,5 L/min

Motorleistung:

0,75 kW

Maximaler Betriebsdruck:

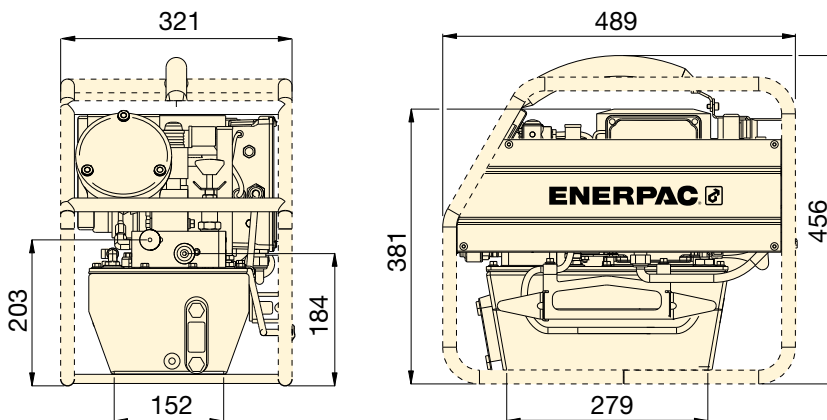
700 bar



Auswahlmatrix Pumpen und Drehmomentschlüssel

Für die optimale Geschwindigkeit und Leistung siehe die Drehmomentschlüssel-, Pumpen- und Schlauch-Matrix.

Seite: 273



Für den Einsatz mit Drehmomentschlüsseln	Druckbereich (bar)	Modellnummer	Nutzbares Ölmenge (Liter)	Motorleistung (kW)	Technische Motordaten (Volt - Ph - Hz)	Lärmpegel (dBA)	(kg)
Alle Serien	700	TQ700B	4,0	0,75	115 - 1 - 50/60	82 - 85	31
	700	TQ700E ²⁾	4,0	0,75	230 - 1 - 50	82 - 85	30
	700	TQ700I ³⁾	4,0	0,75	230 - 1 - 60	82 - 85	30

¹⁾ Alle Modelle erfüllen die CE- und die TÜV-Sicherheitsanforderungen.

²⁾ TQ700E mit europäischem Stecker, entspricht dem CE EMC-Standard

³⁾ TQ700I mit NEMA 6-15 Stecker.

▼ Die TQ700E und die Drehmomentschlüssel der W-Serie sind eine produktive Kombination.



▼ ZU4204TE-Q (Pro), ZU4204BE-Q (Classic)



Z

Stabil,
Zuverlässig
Innovativ
CLASSIC



Elektropumpen in Classic-Ausführung

Standard-Elektroaustattung mit mechanischem Kontaktgeber, Ein-/Ausschalter, Kabelfernbedienung mit elektromechanischen Tasten.

- Hocheffizientes Z-Klassen-Pumpen-Design; höheres Fördervolumen und höherer Umschaltdruck, niedrigere Betriebstemperatur und 18% geringerer Stromverbrauch als vergleichbare Pumpen
- Leistungsfähiger universeller 1,25 kW Elektromotor bietet ein hohes Verhältnis von Leistung zu Gewicht und hervorragende Niederspannungs-Betriebseigenschaften
- Äußerst stabile Verbundwerkstoff-Abdeckung schützt Motor und Elektronik und bietet gleichzeitig einen ergonomischen, nicht leitenden Griff für problemlosen Transport
- Niederspannungs-Fernbedienung bietet zusätzliche Sicherheit für den Benutzer.

Nur Pumpen der Pro-Serie Ausführung

- LCD ermöglicht Druckablesung und verschiedene für eine tragbare Elektropumpe einmalige Diagnose- und Ablesefunktionen.
- Die Funktion Automatikbetrieb gestattet einen kontinuierlichen Zyklusbetrieb des Drehmomentschlüssels, solange der Vorlaufknopf gedrückt wird (die Pumpe kann mit und ohne Automatikbetrieb verwendet werden).



Pro-Serie Ausführung

LCD-Display und Drucksensor sowie Automatikbetrieb.

- Drehmomentschlüsselmodell ist wählbar
- „Automatikbetrieb“ ist einfach programmierbar.
- Digitale Anzeige und „Automatikbetrieb“-Einstellung
- Pumpenverwendungsinformation, Stunden- und Zykluszähler
- Niederspannungswarnung und -aufzeichnung
- Autocheck und Diagnose
- Die Informationen können in Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch und Portugiesisch angezeigt werden
- Der Drucksensor ist genauer und langlebiger als analoge Geräte
- Gut sichtbare Anzeige der Variablen
- Druckanzeige in bar, MPa oder psi.



◀ Kranwartung und -montage mit S1500X Drehmomentschlüssel, angetrieben von einer ZU4T-Elektro-Verschraubungspumpe.

Hydraulik-Drehmomentschlüssel jeder beliebigen Marke können mit den tragbaren Elektro-Verschraubungspumpe der ZU4T-Serie betrieben werden. ▶



Elektro-Verschraubungspumpe



Eine Pumpe für jede Anwendung

Die patentierte Z-Klasse-Pumpentechnologie ermöglicht hohe Umschaltdrücke für verbesserte Produktivität, besonders wichtig bei Anwendungen mit langen Schläuchen und bei Druckabfall im Hydrauliksystem, wie z. B. beim Heben schwerer Lasten oder bei bestimmten doppeltwirkenden Werkzeugen. Die Enerpac Pumpen der ZU4T-Serie wurden für die Energieversorgung von kleinen bis großen Drehmomentschlüsseln entwickelt. Es findet sich leicht eine Drehmomentpumpe aus der ZU4T-Serie für Ihre Anwendungszwecke.

Classic Ausführung

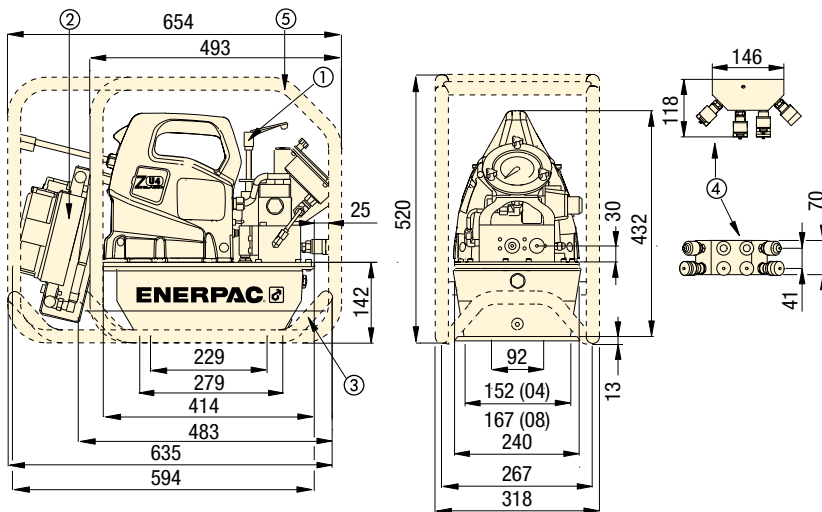
- Anstatt mit Halbleiter-Elektronik ist die Classic-Pumpe mit herkömmlichen elektromechanischen Bauteilen ausgeführt (Transformatoren, Relais und Schalter). Die Classic-Pumpe wurde für dauerhafte, sichere und wirtschaftliche Hydraulikleistung entwickelt.

Pro-Serie Ausführung

- Digitale (LCD) Anzeige mit eingebautem Stundenzähler, Druckanzeige und Selbstdiagnose, Zykluszähler und Niederspannungswarnung. Über diese einmaligen Premium-Eigenschaften verfügt nur diese Pumpe!
- Die Funktion Automatikbetrieb gestattet einen kontinuierlichen Zyklusbetrieb des Drehmomentschlüssels, solange der Vorlaufknopf gedrückt wird (die Pumpe kann mit und ohne Automatikbetrieb verwendet werden).

Bestellinformationen für Pumpen der ZU4T-Serie

Seite: 281



- ① Vom Benutzer einstellbares Druckbegrenzungsventil
- ② Wärmeaustauscher (optional)
- ③ Gleitbügel (optional)
- ④ 4-fach Verteilerblock (optional)
- ⑤ Schutzrahmen (optional)

Verschraubungsaggregate der ZU4T-Serie

LEISTUNGSDIAGRAMM								
Motorleistung (kW)	Fördervolumen (L/min)				Elektrische Motorspezifikationen (Volt - Phase - Hz)	Lärm- pegel (dBA)	Einstellungs- bereich Druck- begrenzungs- ventils (bar)	
	0 bar	50 bar	350 bar	700 bar				
1,25	11,5	8,8	1,2	1,0	115 - 1 - 50/60 208-240 - 1 - 50/60	85 - 90	124 - 700	

ZU4T Serie



Tankvolumen:

4,6 - 6,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,0 L/min

Motorleistung:

1,25 kW

Max. Betriebsdruck:

700 bar



On-line Verschraubungssoftware

Die Verschraubungssoftware von Enerpac spielt eine wichtige Rolle bei der Anwendung und Kontrolle der Schraubverbindungen. Benutzen Sie die Verschraubungssoftware und lassen Sie sich über Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeugdruck-einstellungen informieren. Auch Ihre eigenen Verschraubungsdaten können erfasst werden.

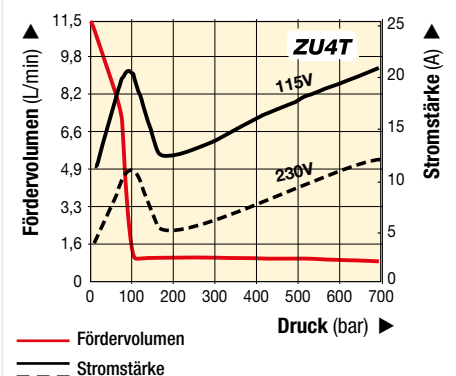
Seite: 416



Manometer mit Skalenauflagen

Separat erhältlich für ZU4T Classic Pumpen: Skalenauflagen einschliesslich Manometer: GT4015Q für alle Drehmomentschlüssel.

FÖRDERDIAGRAMM





4-Drehmomentschlüssel-Verteiler

- Für den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Drehmomentschlüssel.

Zubehörsatz-Modell-Nr. *	Für Verwendung mit ZU4T-Serie Pumpen-Ausführung mit
ZTM-Q *	Für 700 bar Drehmomentschlüssel

* 4-fach-Verteilerblock erhöht das Gewicht um 2,7 kg.



Gleitbügel

- Bietet bessere Pumpenstabilität auf weichem oder unebenem Untergrund.
- Ermöglicht problemloses zehnhändiges Anheben.

Zubehörsatz-Modell-Nr.	Für Verwendung mit ZU4T-Serie Pumpen-Ausführung mit
SBZ-4	4,6- 6,8-Liter-Tank ¹⁾
SBZ-4L	4,6- 6,8-Liter-Tank ²⁾

¹⁾ Für Pumpen ohne Wärmeaustauscher 2,2 kg.

²⁾ Für Pumpen mit Wärmeaustauscher 3,2 kg.



Wärmetauscher

- Kühlt das Öl auf niedrigere Betriebstemperaturen
- Stabilisiert die Öl-Viskosität, erhöht die Lebensdauer des Öls und reduziert die Abnutzung der Pumpe und anderer hydraulischer Komponenten.

Zubehörsatz-Modell-Nr. *	Für Verwendung mit ZU4T-Serie Pumpen-Ausführung mit
ZHE-U115	115 V-Pumpen
ZHE-U230	230 V-Pumpen

* Wärmeaustauscher erhöht das Gewicht um 4,1 kg.



Schutzrahmen

- Schützt die Pumpe
- Sorgt für mehr Pumpenstabilität.

Zubehörsatz-Modell-Nr.	Für Verwendung mit ZU4T-Serie Pumpen-Ausführung mit
ZRC-04	4,6- 6,8-Liter-Tank ¹⁾
ZRC-04H	4,6- 6,8-Liter-Tank ²⁾

¹⁾ Für Pumpen ohne Wärmeaustauscher 4,3 kg.

²⁾ Für Pumpen mit Wärmeaustauscher 4,3 kg.

Kühlleistung *	Max. Druck	Max. Fördervolumen	Spannung
(Btu/h)	(bar)	(l/min)	(VDC)
900	20,7	26,5	12

* Stabilisiert die Öltemperatur auf 54 °C bei einer Umgebungstemperatur von 21°C
Das max. Fördervolumen und der max. Druck dürfen nicht überschritten werden. Der Ölkühler ist nicht für Wasser-Glykol oder Kälteflüssigkeiten mit hohem Wasseranteil geeignet.

▼ Diese Stahlschlüssel mit austauschbaren Spannrad-einsätzen mit niedrigem Profil garantieren Haltbarkeit und maximale Anwendungsflexibilität für die verschiedensten Anwendungen.



Zwillingschläuche

Verwenden Sie die Zwillings-schläuche von Enerpac für den Anschluss Ihrer Drehmoment-schlüssel an die Pumpe.

Für 700 bar	Modell-Nr.
2 m lang, 2 Schläuche	THQ702T
6 m lang, 2 Schläuche	THQ706T
12 m lang, 2 Schläuche	THQ712T

Bestellinformationen für ZU4T-Verschraubungspumpen

▼ Wählen Sie in der Pumpen-Bestellmatrix unten auf der Seite eine Pumpe aus.

Die Funktion der Pumpe kann durch die Modellnummer bestimmt werden. Verwenden Sie den nachstehenden Leitfaden, um die beste Pumpe für die Anwendung auszuwählen.

Z	U	4	2	08	T	E	-	Q	H	M
1	2	3	4	5	6	7		8		
Produkttyp	Motortyp	Fördervolumen-Gruppe	Ventiltyp	Tankgröße	Ventilbetrieb	Spannung		Muss Q sein	Werkseitig installiertes Zubehör	

1 Produkttyp

Z = Pumpenklasse

2 Motortyp

U = Universeller Elektromotor

3 Fördervolumen-Gruppe

4 = 1,0 L/min @ 700 bar

4 Ventiltyp

2 = Ventile für Drehmomentschlüssel

5 Tankgröße

04 = 4,6 Liter

08 = 6,8 Liter

6 Ventilbetrieb

T = **Pumpe der Pro Serie** mit Elektromagnetventil, Kabelfernbedienung, LCD-Display und Druckwandler

B = **Pumpenmodell Classic** mit Elektromagnetventil und Kabelfernbedienung.

7 Spannung

B = 115V, 1 ph, 50/60 Hz

E = 208-240V, 1 ph, 50/60 Hz mit europäischem Stecker, CE- und RF-konform)

I = 208-240V, 1 ph, 50/60 Hz (mit NEMA 6-15 Stecker)

8 Werkseitig installiertes Zubehör

H = Wärmetauscher

K = Gleitbügel

M = 4-fach Verteilerblock

R = Schutzrahmen

ZU4T Serie



Tankvolumen:

4,6 - 6,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,0 L/min

Motorleistung:

1,25 kW

Max. Betriebsdruck

700 bar



Auswahlmatrix Verschraubungspumpe

Für die optimale Geschwindigkeit und Leistung siehe die Drehmomentschlüssel-, Pumpen- und Schlauch-Matrix.

Seite: 273

▼ VERSCHRAUBUNGSPUMPENMODELLE DER ZU4T-SERIE CLASSIC

ZU4T Classic ¹⁾ Modellnummern 230 VAC, 1 ph ²⁾	Werkseitig installiertes Zubehör					
	Tankvolumen (Liter)	Wärmetauscher	Schutzrahmen	Gleitbügel	4-Drehmomentschlüssel-Verteiler	
ZU4204BE-Q (B, I)	4,6					33
ZU4208BE-Q (B, I)	6,8					35
ZU4204BE-QH (B, I)	4,6	●				40
ZU4208BE-QH (B, I)	6,8	●				39
ZU4204BE-QR (B)	4,6		●			37
ZU4208BE-QR (B)	6,8		●			39
ZU4204BE-QHR (B)	4,6	●	●			41
ZU4208BE-QHR (B, I)	6,8	●	●			44
ZU4208BE-QHK (B, I)	6,8	●		●		42
ZU4208BE-QHM (B, I)	6,8	●			●	42
ZU4208BE-QMR (B)	6,8		●		●	42
ZU4208BE-QHMR (B, I)	6,8	●	●		●	46

¹⁾ Das Pumpenmodell Classic Electric bietet traditionelle elektro-mechanische Komponenten (Transformatoren, Relais und Schalter) anstelle solider Elektronik.

²⁾ „B“ bedeutet, dass die Pumpe mit 115V, 1-phasig, 50/60 Hz erhältlich ist. Beispiel für Modellnummer: **ZU4204BB-QHR**.

„I“ bedeutet, dass die Pumpe mit 208-240 V, 1-phasig, 50/60 Hz und NEMA 6-15-Stecker erhältlich ist. Beispiel für Modellnummer: **ZU4208BI-QHR**.

³⁾ „B“ bedeutet, dass die Pumpe mit 115V, 1-phasig, 50/60 Hz erhältlich ist. Beispiel für Modellnummer: **ZU4204TB-QHR**.

„I“ bedeutet, dass die Pumpe mit 208-240 V, 1-phasig, 50/60 Hz und NEMA 6-15-Stecker erhältlich ist. Beispiel für Modellnummer: **ZU4204TI-QHR**.

▼ VERSCHRAUBUNGSPUMPENMODELLE DER ZU4T-SERIE PRO

ZU4T-Serie Pro Modellnummern 230 VAC, 1 ph ³⁾	Werkseitig installiertes Zubehör					
	Tankvolumen (Liter)	Wärmetauscher	Schutzrahmen	Gleitbügel	4-Drehmomentschlüssel-Verteiler	
ZU4204TE-Q (B, I)	4,6					31
ZU4208TE-Q (B, I)	6,8					34
ZU4204TE-QH (B, I)	4,6	●				35
ZU4208TE-QH (B, I)	6,8	●				38
ZU4204TE-QR (B)	4,6		●			35
ZU4208TE-QR (B)	6,8		●			38
ZU4204TE-QHR (B)	4,6	●	●			40
ZU4208TE-QHR (B, I)	6,8	●	●			42
ZU4208TE-QHK (B, I)	6,8	●		●		41
ZU4208TE-QHM (B, I)	6,8	●			●	41
ZU4208TE-QMR (B)	6,8		●		●	41
ZU4208TE-QHMR (B, I)	6,8	●	●		●	45

▼ ZE4204TE-QHR



- Die Funktion Automatikbetrieb gestattet einen kontinuierlichen Zyklusbetrieb des Drehmomentschlüssels, solange der Vorlaufknopf gedrückt wird (die Pumpe kann mit und ohne die Funktion "Automatikbetrieb verwendet werden)
- LCD ermöglicht Druck- und Drehmomentablesung und verschiedene für eine tragbare Elektropumpe einmalige Diagnose- und Ablesefunktionen
- Der durch ein Gehäuse geschützte und belüftete Industrie-Elektromotor garantiert eine lange Lebensdauer und eignet sich auch für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen
- Der robuste Schaltkasten schützt Elektronik, Stromversorgung und LCD-Anzeige und hält auch anspruchsvollen Umgebungen stand.

Z Stabil,
zuverlässig
und innovativ
CLASS



Pro-Serie

LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung und Druckwandler sowie Automatikbetrieb.

- Drehmomentschlüsselmodell frei wählbar
- „Automatikbetrieb“ ist einfach programmierbar
- Digitale Anzeige und „Automatikbetrieb“-Einstellung
- Pumpenverwendungsinformation, Stunden- und Zykluszahlungen
- Niederspannungswarnung und -aufzeichnung
- Selbsttest- und Diagnosemöglichkeiten
- Die Informationen können in Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch und Portugiesisch angezeigt werden
- Der Drucksensor ist genauer und langlebiger als analoge Geräte
- Einfach abzulesende variable Anzeige
- Druckanzeige in Bar, MPa oder psi.



◀ Verschraubungspumpen der ZE4T-Serie sind auf diesen W2000X-Drehmomentschlüssel perfekt abgestimmt.



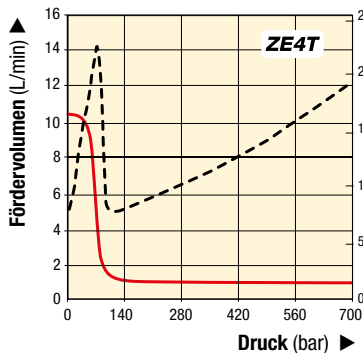
Verschraubungssoftware

Die Verschraubungssoftware von Enerpac spielt eine wichtige Rolle bei der Anwendung und Kontrolle der Schraubverbindungen. Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeugdruckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungsspezifikation und Abschlussprotokoll. Auch Ihre eigenen Verschraubungsdaten können erfasst werden.

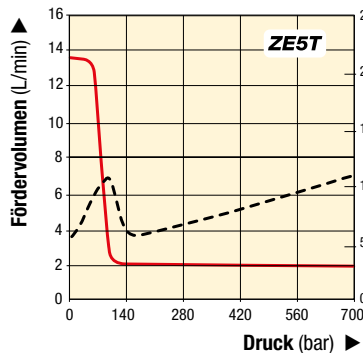
Seite: 416

Elektro-Verschraubungspumpe

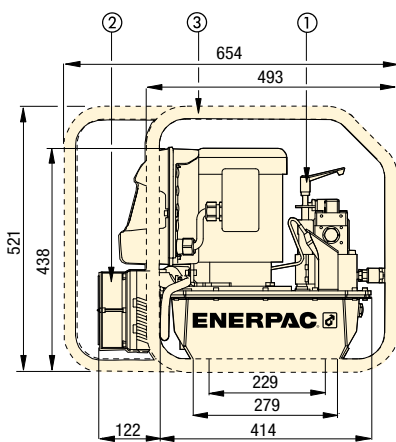
FÖRDERDIAGRAMME



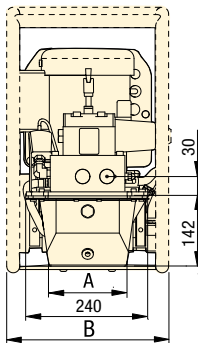
— Fördervolumen
--- ZE4T Stromstärke 115V-1ph



— Fördervolumen
--- ZE5T Stromstärke 230V-3ph



- ① Vom Benutzer einstellbares Druckbegrenzungsventil
- ② Wärmeaustauscher (optional)
- ③ Schutzrahmen (optional)



Tank-volumen (Liter)	A (mm)	B (mm)
4,6	152	330
6,8	206	330
19,8	422	488

ZE4T- und ZE5T-Serie

▼ AUSWAHLTABELLE

Pumpen-serie	Fördervolumen bei 50 Hz (L/min)				Motor-leistung (kW)	Einstellung des Druckbegrenzungsventils (bar)	Lärm-pegel (dBA)
	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar			
ZE4T	8,8	8,1	0,9	0,8	1,1	70 - 700	75
ZE5T	11,8	11,2	1,7	1,6	2,2	70 - 700	75

Für Einsatz mit Drehmoment-schlüssel	Modellnummer ¹⁾	Werksseitig installiertes Zubehör			
		Tank-volumen (Liter)	Wärme-tauscher	Schutz-rahmen	4-Drehmoment-schlüssel-Verteiler (kg)
Alle Serien	ZE4204TE-QR (B)	4,6	●	●	54
	ZE4204TE-QHR (B)	4,6	●	●	59
	ZE4208TE-QHR (B)	6,8	●	●	61
	ZE4208TE-QHMR (B)	6,8	●	●	64
Alle Serien	ZE5204TW-QHR (G, J)	4,6	●	●	64
	ZE5208TW-QHR (G, J)	6,8	●	●	67
	ZE5208TW-QHMR (G, J)	6,8	●	●	70
	ZE5220TW-QHR (G, J)	19,8	●	●	88

¹⁾ Aufgeführte Modellnummern mit Suffix „B“ sind 115 VAC, 1-phasig, 50/60 Hz. Bestellbeispiel für Modellnummer: **ZE4204TB-QR**. „E“ bedeutet, dass die Pumpe mit 208-240 VAC, 1-phasig, 50/60 Hz und europäischem Stecker, CE- und EMC-konform, erhältlich ist. „J“ bedeutet, dass die Pumpe mit 460-480 VAC, 3-phasig, 50/60 Hz erhältlich ist. Bestellbeispiel für Modellnummer: **ZE5208TJ-QHR**. „G“ bedeutet, dass die Pumpe mit 208-240 VAC, 3-phasig, 50/60 Hz erhältlich ist. Bestellbeispiel für Modellnummer: **ZE5208TG-QHR**. „W“ bedeutet, dass die Pumpe mit 380-415 VAC, 3-phasig, 50/60 Hz erhältlich ist. Bestellbeispiel für Modellnummer: **ZE5208TW-QHR**.

ZE4T ZE5T Serie



Tankvolumen:

4,6 - 19,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,82 - 1,64 L/min

Motorleistung:

1,1 - 2,2 kW

Max. Betriebsdruck:

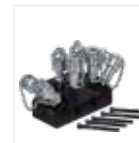
700 bar



Auswahlmatrix Verschraubungspumpen

Für die optimale Geschwindigkeit und Leistung siehe die Drehmomentschlüssel-, Pumpen- und Schlauch-Matrix.

Seite: 273



Zubehör

Für Beschreibungen siehe den Abschnitt „Pumpen der ZU4T-Serie“.

Seite: 280



Zwillings-schläuche

Verwenden Sie für Drehmomentschlüssel und Pumpen 700 bar Zwillings-schläuche der Enerpac THQ-Serie.

2 m lang, 2 Schläuche	THQ702T
6 m lang, 2 Schläuche	THQ706T
12 m lang, 2 Schläuche	THQ712T

LAT-Serie, Luftbetriebene Verschraubungspumpe **ENERPAC**

▼ LA2504TX-QR, Luftbetriebene Verschraubungspumpe

 IIC T4 Gc
IIIC T135°C Dc



Verbesserte Bedienereffizienz und Ergonomie

- Kann bei einem Gewicht von nur 18 kg per Hand an seinen Einsatzort getragen werden wenn kein Kran, Hebezeug oder Aufzug zur Verfügung steht
- Ideal für den Einsatz auf schmalen oder beengten Gerüsten, Laufstegen, Rohrgerüsten und Aufzügen.

Hohe Produktivität

- Die bewährte 3-Kolben-Konstruktion bietet eine in der Branche führende Verschraubungsgeschwindigkeit.

Geringere Ausfallzeiten der Ausrüstung

- Verstärkter Schutzrahmen zur Unterstützung
- Schutz der Luft-Wartungseinheit (FRL)
- Robuster 1/2"-NPTF-Zuluftanschluss
- Pumpkomponenten sind leicht zugänglich und problemlos zu warten.

Standardausstattung

- ATEX-getestet und zertifiziert
- 4,5 m Fernbedienungskabel
- 100 mm kalibriertes Manometer mit Zertifikat, Skala in psi und bar
- Schutzrahmen und Luft-Wartungseinheit (FRL).

Leicht und kompakt



Auswahlmatrix Pumpen und Drehmomentschlüssel

Für die optimale Geschwindigkeit und Leistung siehe die Drehmomentschlüssel- und Pumpen-Auswahlmatrix

Seite: 273



Zwillingsschläuche

Verwenden Sie Enerpac Zwillingschläuche der serie THQ mit 700 bar Pumpen, um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren.

Für 700 bar	Modell-Nr.
2 m lang, 2 Schläuche	THQ702T
6 m lang, 2 Schläuche	THQ706T
12 m lang, 2 Schläuche	THQ712T

Seite: 255



ATEX-zertifizierte

Die Pumpen der LAT-Serie wurden entsprechend der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU getestet und zertifiziert.

Der Explosionsschutz gilt für Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2 (Gefahrenzone 1), in gas- bzw. staubhaltigen Umgebungen.

Jede Pumpe der LAT-Serie verfügt über folgende Kennzeichnungen:

Ex IIC T4 Gc, Ex IIIC T135°C Dc



IIC T4 Gc
IIIC T135°C Dc



Luftbetriebene Verschraubungspumpe



Luftbetriebene Verschraubungspumpe der LAT-Serie

Die LAT-Verschraubungspumpe von Enerpac kombiniert kompaktes Design und hohe Produktivität für Verschraubungsanwendungen in Bereichen, die mit größeren luftbetriebenen Pumpen nur schwer zugänglich sind. Ob auf einer Offshore-Plattform, in einer Raffinerie oder einem Bergwerk, die Pumpe ist für den Einsatz unter härtesten Bedingungen konzipiert.

Mit der bewährten Kolbenkonstruktion, dem verstärkten Schutzrahmen der Luft-Wartungseinheit (FRL) und dem Zuluftanschluss von Enerpac bietet die Pumpe der LAT-Serie jahrelangen zuverlässigen Betrieb, wobei die Verschraubungsgeschwindigkeiten gewährleisten, dass Sie Ihren Zeit- und Kostenrahmen einhalten können.

LAT Serie



Tankvolumen:

3,0 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,4 L/min

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

- ▼ Robuster 1/2"-NPTF Zuluftanschluss mit integrierter Abstützung.



- ▼ Schutzrahmen zur Unterstützung und zum Schutz der Luft-Wartungseinheit (FRL).



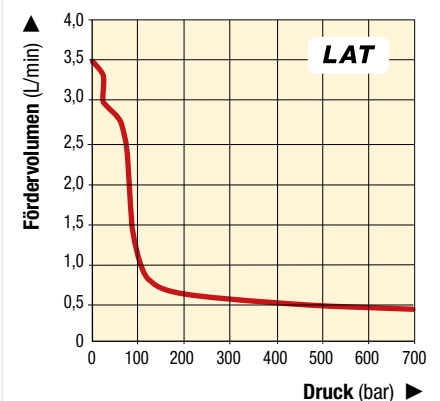
- ▼ Bewährte 3-Kolben-Konstruktion bietet branchenführende Verschraubungsgeschwindigkeit.



- ▼ Optionale Gleitschienen am Boden des Tanks um Verschleiß durch raue Oberflächen zu verhindern, Teile-Nr. **DD8365920K**



FÖRDERVOLUMEN vs. DRUCK



- ▼ LAT-Serie, die kompakte und mobile Pumpe.



Nutzbare Ölmenge (Liter)	Modellnummer *	Fördervolumen (L/min)			Ventiltyp	Luftdruckbereich (bar)	Luftverbrauch (L/min)	Lärmpegel (dBA)	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)
		Keine Last	350 bar	700 bar					Länge	Breite	Höhe	
1,9	LA2504TX-QR	3,5	0,6	0,4	4-Weg, 2-Pos.	4,5 - 6,9	1389	87 - 90	435	250	375	18,0

* Spin-On-Kupplungen von Enerpac sind im Lieferumfang inbegriffen. Gewindemaß des Hydraulikanschlusses der Pumpe = 1/4"-18 NPTF.

▼ ZA4204TX-QR



Ex II 2 GD ck T4
DEKRA 0602

ZA4208TX-QRU105 Set mit Pumpe, Schlauch THQ706T und Schutzrahmen:

- Feineinstellung des Luftdrucks für äußerst genaue Drehmomentregelung
- Hoher Umschaltdruck (180 bar) für schnellere Drehmomentzyklen
- Optimierte Leistungsfähigkeit des Drehmomentschlüssels bei Niederdruck

Standard ZA4T-Pumpenmodellen:

- Zweistufen-Betrieb und 100 bar Umschaltdruck reduzieren Taktzeiten für eine höhere Produktivität
- Glyzerin gefülltes Manometer mit Nm und Ft.lbs Skalen für alle Enerpac Drehmomentschlüssel für schnelle Drehmomentablesung
- Wartungseinheit mit auswechselbaren Behältern und automatischer Schmierung
- Wärmetauscher erwärmt die Abluft, zum Schutz vor gefrieren und kühlt das Öl
- Ergonomische Kabelfernbedienung ermöglicht Fernsteuerung aus bis zu 6 m.



◀ Hydraulik-Drehmomentschlüssel der gängigsten Marken können mit der Verschraubungspumpe der ZA4T-Serie von Enerpac betrieben werden.

Z

Stabil,
zuverlässig
und innovativ
CLASS



Manometer mit Skalenauflagen

Erhältlich für ZA4T-Serien Verschraubungspumpen:

GT4015Q Skalenauflagen für alle Enerpac Drehmomentschlüssel der der S-, W-, RSL, DSX und HMT-Serie.



Auswahlmatrix Pumpen und Drehmomentschlüssel

Für die optimale Geschwindigkeit und Leistung siehe die Drehmomentschlüssel- und Pumpen-Auswahlmatrix

Seite: 273



Zwillingschläuche

Verwenden Sie Enerpac Zwillingschläuche der serie THQ mit 700 bar Pumpen, um die Kompatibilität Ihres Hydrauliksystems zu wahren.

Für 700 bar

2 m lang, 2 Schläuche	THQ702T
6 m lang, 2 Schläuche	THQ706T
12 m lang, 2 Schläuche	THQ712T

Modell-Nr.

Seite: 255

Luftbetriebene Verschraubungspumpen



Luftbetriebene Verschraubungspumpen

Die Pumpen der ZA4T-Serie sind optimal für den Antrieb mittlerer bis großer Drehmomentschlüssel geeignet. Die Z-Class Technologie (Patent angemeldet) ermöglicht hohen Umschalt- und Druck für verbesserte Produktivität. Durch ihr gutes Leistungs-/Gewichtsverhältnis und die kompakte Bauweise ist sie ideal für Anwendungen geeignet, die einen einfachen und schnellen Transport der Pumpe erfordern.

Alle Pumpen der ZA4T-Serie entsprechen den CE-, CSA- und TÜV-Sicherheitsanforderungen. Für weitere Hinweise zu Anwendungsmöglichkeiten wenden Sie sich an Ihre nächstgelegene Enerpac Niederlassung.

ATEX 95-zertifiziert

Die Pumpen der ZA4T-Serie sind der Gerätesichtlinie 94 / 9 / EC „ATEX Directive“ entsprechend getestet und zertifiziert.

Der Explosionsschutz gilt für Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2 (Gefahrenzone 1), in gas- bzw. staubhaltigen Umgebungen. Die Pumpen der ZA4T-Serie sind folgendermaßen gekennzeichnet:
Ex II 2 GD ck T4.



ZA4T Serie



Tankvolumen:

4,6 - 6,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,0 L/min

Luftverbrauch:

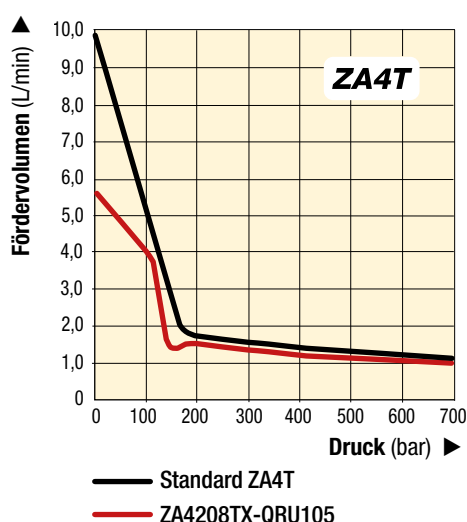
600 - 2840 L/min

Max. Betriebsdruck:

700 bar

FÖRDERDIAGRAMM

6,9 bar dynamischer Luftdruck bei 2840 L/min



Zubehör und Optionen

Optionales Zubehör ist verfügbar, indem der Modellnummer der betreffende Buchstabe hinzugefügt wird:

- K** = Gleitbügel
- M** = 4-fach Verteilerblock
- R** = Schutzrahmen.

Seite: 288

▼ ZA4208TX-QRU105 für optimierte Leistungsfähigkeit des Drehmomentschlüssels und genaue Drehmomentregelung bei niedrigem Druck.



▼ BASIS PUMPENMODELLEN

Für den Einsatz mit Drehmomentschlüsselmodellen	Maximaler Betriebsdruck (bar)	Modellnummer	Tankvolumen (Liter)	(kg)
der S-, W-, RSL, DSX und HMT-Serie	700	ZA4208TX-QRU105 *	6,8	45
	700	ZA4204TX-Q	4,6	42
	700	ZA4208TX-Q	6,8	47
	700	ZA4204TX-QR **	4,6	46
	700	ZA4208TX-QR **	6,8	51

* Standardmäßig mit Schutzrahmen, Schlauch THQ706T und Feineinstellung des Luftdrucks für äußerst genaue Drehmomentregelung. Gewicht Pumpe 45 kg, Gewicht komplettes Pumpen-Schlauch-Set 58 kg.

** Standardmäßig mit Schutzrahmen.



Gleitbügel

- Bietet bessere Pumpenstabilität auf weichem oder unebenem Untergrund
- Ermöglicht problemloses zweihändiges Anheben.



4-fach Verteilerblock

- Für den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Drehmomentschlüssel
- Können werksseitig installiert oder separat bestellt werden.



Schutzrahmen

- Schützt die Pumpe
- Sorgt für mehr Pumpenstabilität.

Zubehörsatz * Modell-Nr.	Für Verwendung mit ZA4T-Serie Pumpen-Ausführung mit
SBZ-4	4,6 (04) und 6,8 (08) Liter Tank

* Für werksseitigen Einbau den Buchstaben **K** hinzufügen. Gewicht Gleitbügel: 2,2 kg
Bestellbeispiel: ZA4208TX-QK

Zubehörsatz * Modell-Nr.	Für Verwendung mit ZA4T-Serie Pumpen-Ausführung mit
ZTM-Q	700 bar Drehmomentschlüssel

* Für werksseitigen Einbau der Bestellnummer **M** hinzufügen. Diese Option kann nicht an der Pumpe ZA4208TX-QRU105 installiert werden, da der Verteilerblock unterschiedlich ist.
Verteilergewicht: 4,5 kg
Bestellbeispiel: ZA4208TX-QM

Zubehörsatz * Modell-Nr.	Für Verwendung mit ZA4T-Serie Pumpen-Ausführung mit
ZRC-04	4,6 (04) und 6,8 (08) Liter Tank

* Für werksseitigen Einbau der Bestellnummer **R** hinzufügen. Schutzrahmengewicht: 3,4 kg
Bestellbeispiel: ZA4208TX-QR



Kupplungen für Drehmomentschlüssel

Für Enerpac Drehmoment-schlüssel-Kupplungen siehe den Abschnitt „Systemkomponenten“ in diesem Katalog.

Seite: 138



PowaPak™ Luftbetriebene Verschraubungspumpe

ZA4208TX-QR0P Pumpe mit Schutzrahmen aus Edelstahl und zertifizierter Hebeöse.

Seite: 290



Premium Hydrauliköl

Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Hydrauliköl. Durch die Verwendung eines falschen Öls können die Dichtungen und die Pumpe beschädigt werden, was zum Verlust der Gewährleistungsansprüche führt.

Seite: 140



Zwillingschläuche

Verwenden Sie Enerpac Zwillingschläuche für den Anschluss Ihres Drehmoment-schlüssels an die Hydraulikpumpe.

Für 700 bar	Modell-Nr.
2 m lang, 2 Schläuche	THQ702T
6 m lang, 2 Schläuche	THQ706T
12 m lang, 2 Schläuche	THQ712T

Bestellschlüssel und Pumpenspezifikationen

▼ So ist die Modellnummer der ZA4T-Serie Pumpen aufgebaut:

1	2	3	4	5	6	7	8	8
Produkt- typ	Motor- typ	Förder- volumen- Gruppe	Ventil- typ	Tank- größe	Ventil- betrieb	Motor- spannung	Muss Q sein	Option
Z	A	4	2	08	T	X	-	Q M R
1 Produkttyp Z = Pumpenklasse	2 Motortyp A = Druckluftmotor	3 Fördervolumen-Gruppe 4 = 1,0 L/min @ 700 bar	4 Ventiltyp 2 = Ventil für Drehmomentschlüssel	5 Tankgröße 04 = 4,6 Liter 08 = 6,8 Liter	6 Ventilbetrieb T = Druckluftbetriebenes Ventil mit Fernbedienung	7 Motorspannung X = Nicht zutreffend	8 Option & Zubehör Q = 700 bar Kupplungen für Enerpac Drehmomentschlüssel oder anderer Marken K = Gleitbügel M = 4-fach Verteilerblock R = Schutzrahmen	

ZA4T Serie



Tankvolumen:

4,6 - 6,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,0 L/min

Luftverbrauch:

600 - 2840 L/min

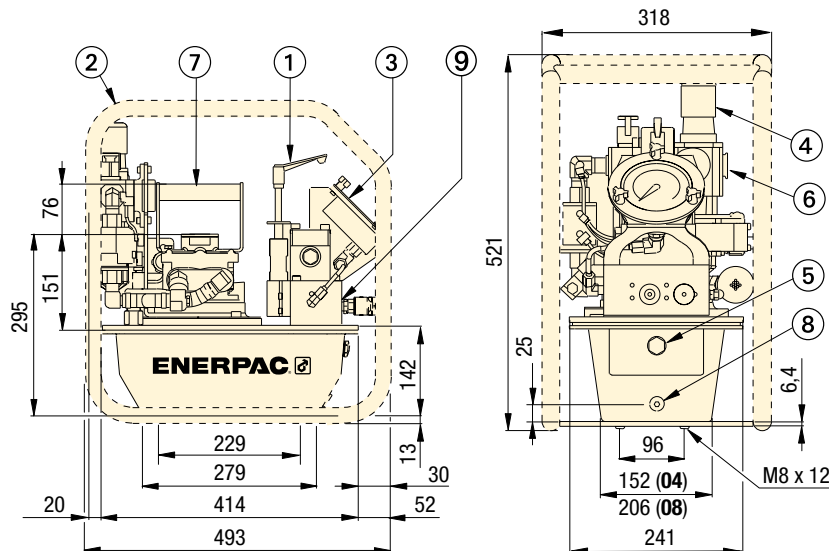
Max. Betriebsdruck:

700 bar



Bestellschlüsselbeispiel Modellnr. ZA4208TX-QMR

700 bar Pumpe für Enerpac Drehmomentschlüssel oder anderer Marken, 6,8 Liter Tank, 4-fach Verteilerblock und Schutzrahmen.



- ① Vom Benutzer einstellbares Druckbegrenzungsventil
- ② Schutzrahmen (optional)
- ③ Manometer mit Skalenauflagen
- ④ Wartungseinheit
- ⑤ Ölstand-Schauglas
- ⑥ Luftanschluss 1/2" NPTF
- ⑦ Standardgriff
- ⑧ Ölablass
- ⑨ 1/4"-18 NPTF Ölauslass

Leistungsdiagramm ZA4T-Serie

Modellnummer	Fördervolumen (L/min)				Umschalt- druck (bar)	Dynamischer Luftdruck- bereich (bar)	Luftverbrauch (L/min)	Geräusch- pegel (dBA)	Einstellung des Druckbe- grenzungsventils (bar)
	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar					
ZA4208TX-QRU105	5,7	4,5	1,4	1,0	180	7,0	600 - 2840	85 - 90	180 - 700
ZA4T Standard	9,8	8,2	1,4	1,0	100	4,0 - 6,9	600 - 2840	85 - 90	124 - 700



Auswahlmatrix Pumpen und Drehmomentschlüssel

Für die optimale Geschwindigkeit und Leistung siehe die Drehmomentschlüssel- und Pumpen-Auswahlmatrix

Seite: 273

▼ ZA4208TX-QR0P

 IIC T4 Gc
IIIC T135°C Dc



Neue ZA4T mit Schutzrahmen aus Edelstahl und zertifizierter Hebeöse

- Schutzrahmen aus Edelstahl beständig gegen Korrosion
- Zertifizierte Hebeöse für den Transport der Pumpe zwischen den Ebenen
- Zweistufen-Betrieb und hoher Umschaltdruck reduzieren Zykluszeit für verbesserte Produktivität
- Integrierter Wärmeaustauscher erwärmt die Abluft um Erfrierung vorzubeugen und kühlt das Öl
- Feineinstellung des Hydraulikdrucks für genaue Drehmomentregelung
- Verbesserte Verschraubungsgeschwindigkeit bei niedrigem Hydraulikdruck aufgrund der erweiterten Bypass-Einstellung der 1. Stufe
- Kabelfernbedienung ermöglicht Steuerung aus bis zu 6 Metern
- Wartungseinheit mit auswechselbaren Behältern und automatischer Schmierung
- Kalibriertes, Glycerin gefülltes Manometer mit Anzeige in bar und psi
- ATEX-getestet und zertifiziert.



Auswahlmatrix Pumpen und Drehmomentschlüssel

Für die optimale Geschwindigkeit und Leistung siehe die Drehmomentschlüssel- und Pumpen-Auswahlmatrix

Seite: 273



Zwillingsschläuche

Verwenden Sie Enerpac Zwillingsschläuche der THQ700-Serien für den Anschluss Ihres Drehmomentschlüssels an die Hydraulikpumpe.

Für 700 bar

2 m lang, 2 Schläuche
6 m lang, 2 Schläuche
12 m lang, 2 Schläuche

Modell-Nr.

THQ702T
THQ706T
THQ712T

▼ Zertifizierte Hebeöse.



PowaPak™ Luftbetriebene Verschraubungspumpe



PowaPak™ Luftpumpe

Das Modell ZA4208TX-QR0P wurde für die hohen Anforderungen der Öl- und Gasindustrie, der chemischen Verarbeitungsindustrie, der Verleihindustrie und anderer Industriemärkte entwickelt.

Der Schutzrahmen aus Edelstahl widersteht Korrosion und Oberflächenschäden und reduziert den zur Vorbereitung der Pumpe für den nächsten Einsatz erforderlichen Wartungsaufwand.

Die zertifizierte Hebeöse ermöglicht den Transport der Pumpe zwischen den Ebenen mit einem Hebehaken, wodurch ein zeitaufwändiges Verzurren vermieden wird.

ATEX-zertifiziert Verschraubungspumpe

Die luftbetriebene Verschraubungspumpe wurde entsprechend der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU getestet und zertifiziert. Der Explosionsschutz gilt für Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2 (Gefahrenzone 1), in gas- bzw. staubhaltigen Umgebungen.

Jede Pumpe verfügt über folgende Kennzeichnungen:

Ex IIC T4 Gc

Ex IIIC T135°C Dc



ZA4T Serie



Tankvolumen:

6,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

1,0 L/min

Luftverbrauch:

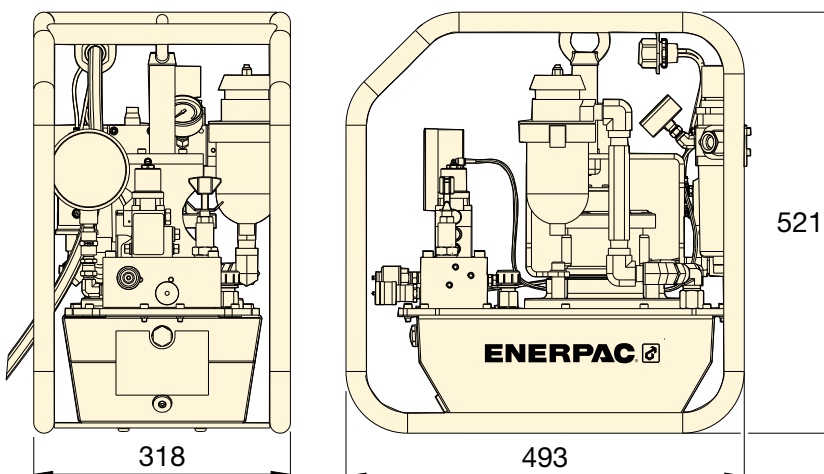
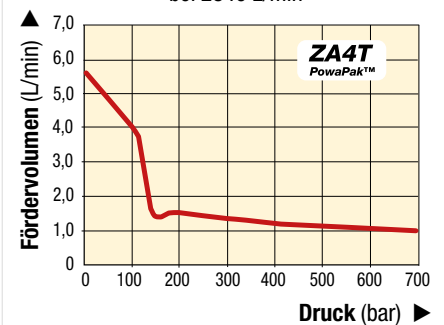
600 - 2840 L/min

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

FÖRDERDIAGRAMM

6,9 bar dynamischer Luftdruck
bei 2840 L/min



Verschraubungssoftware

Die Verschraubungssoftware von Enerpac spielt eine wichtige Rolle bei der Anwendung und Kontrolle der Schraubverbindungen.

Benutzen Sie die Verschraubungssoftware und lassen Sie sich über Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeugdruck-einstellungen informieren.

Auch Ihre eigenen Verschraubungsdaten können erfasst werden.

Seite: 416

Maximale Betriebsdruck (bar)	Modellnummer	Tankvolumen (Liter)	Fördervolumen (L/min)			Umschalt- druck (bar)	Dynamisch Luftdruck bereich (bar)	Luft- verbrauch (L/min)	 (kg)
			7 bar	350 bar	700 bar				
700	ZA4208TX-QR0P	6,8	5,7	1,3	1,0	160	4,1 - 6,9	600 - 2840	52

▼ HM-Serie, HydraMax® Topside-Vorspannzylinder



- 15 Druckmessdosen von M20 bis M100 / ¾ bis 4 Zoll
- Doppelausgang zum schnellen Anschluss mehrerer Werkzeuge
- Hohe Vorspannkräfte bei max. 1500 bar (21.750 psi)
- Langer Hub von 15 mm (9/16 Zoll) mit Überhubvermeidung
- HM01 bis HM05: mechanische Überhubbegrenzung, kein Federrückzug; HM06 bis HM15: Druckbegrenzungsventil zur Überhubvermeidung, mit Federrückzug
- Brücke mit Schnellkupplung
- Hubanzeige
- Gegen Abfallen gesichertes Ansatzstück
- Austauschbare Adapterkits verfügbar
- Rutschfester Griff für sichere Bedienung
- Die HydraMax®-Vorspannzylinder der HM-Serie entsprechen den folgenden Richtlinien: Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, ASME B30.1, EN-ISO 4413:2010 und EN-ISO 12100:2010



◀ Die HydraMax®-Vorspannzylinder der HM-Serie von Enerpac erzeugen hohe Vorspannkräfte in Verbindung mit Kompaktflanschen und sind dank der maximalen Bolzenabdeckung vielseitig einsetzbar.

Hohe Vorspannkräfte und überragende Leistungsfähigkeit



HM-Serie, HydraMax® Topside-Vorspannzylinder

Die Vorspannzylinder der HM-Serie wurden für alle gängigen Flansche einschließlich ANSI-, API- und Kompaktflansche auf der Basis von Norsok L005 entwickelt und erzeugen 30 % mehr Lastkapazität als herkömmliche Spannvorrichtungen.



Vorspannpumpen, Schläuche und Hydraulikkupplungen

Hochdruckpumpen, Schläuche und Kupplungen sind für die Verwendung mit den Enerpac Vorspannzylindern geeignet.

Seite: 219



Ultra-Hochdruck

Dieses Werkzeug arbeitet unter Hochdruck. Verwenden Sie ausschließlich mit den für diese Drücke speziell entwickelten Kupplungen und Schläuchen.

Seite: 307



Bestellungen von HydraMax®-Vorspannzylindern

Für maximale Flexibilität können Druckmessdosen getrennt von den Adapter- und Brückenkits bestellt werden.

Beispiel: Zur Bestellung eines kompletten Vorspannzylinders für einen M24 x 3 Gewindebolzen, bitte angeben:

1 x Druckmessdose: **HM03-LC**
1 x Adapter- und Brückenkit: **HM03BPM-NRS02430**



Verschraubungssoftware

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeug-hydraulische Druckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungs-spezifikation und Abschlussprotokoll.

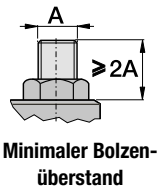
Seite: 416

HydraMax® Topside-Vorspannzylinder

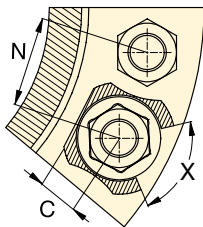


Gewindemaß und Gewindesteigungen

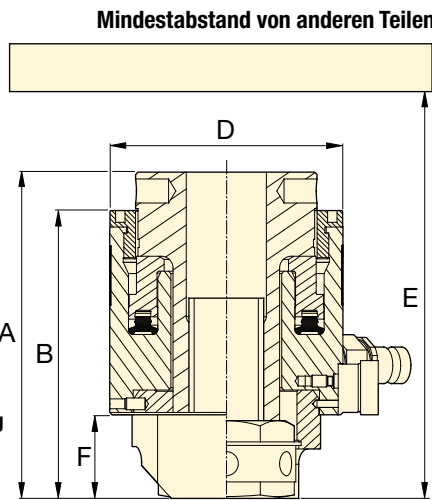
Für andere Gewindemaße und -steigungen wenden Sie sich an Enerpac. Adapterkits in anderen Größen sind auf Anfrage erhältlich.



Minimaler Bolzen-
überstand



X = Minimale Umdrehung
der Mutter 60°



HM Serie



Bolzensgröße:

M20 - M39, ¾ - 1 ½ Zoll

Max. Belastbarkeit:

134 - 624 kN

Hub:

10 - 15 mm *

Maximaler Betriebsdruck:

1500 bar

* Hub Modell HM01: 10 mm

Hub aller anderen HM-Modelle: 15 mm.

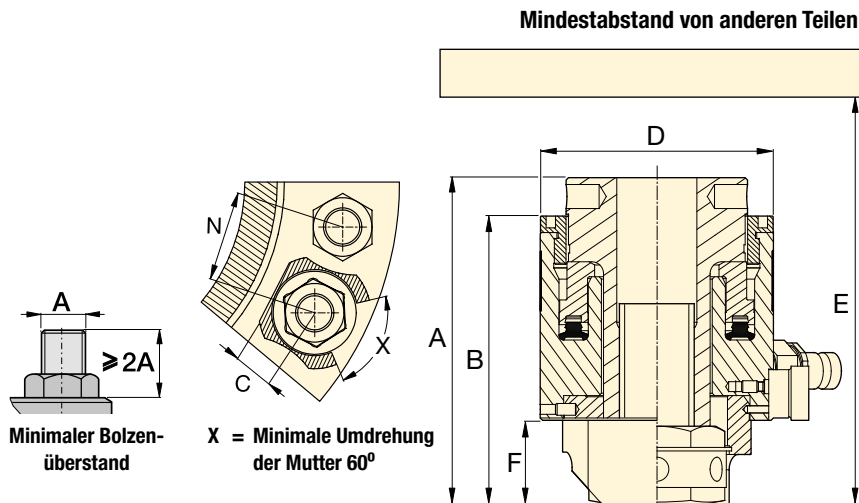
Modell- nummer Druck- messdose *	Gewinde- maß	Modellnummer Adapter- und Brückenkits	Wirksame Kolben- fläche	Max. Belast- barkeit	Abmessungen (mm)							Gewicht Druck- mess- dose (kg)	Gewicht Adapter- und Brücken- kits (kg)
					A	B	C	D	E Min.	F	N Min.		
HM01-LC	M20 x 2,5	HM01BPM-NRS02025	894	134,0	112	96	15	61	208	28	51	1,6	0,6
	¾" - 10UN	HM01BP-NRS0750U10	894	134,0	112	96	15	61	208	28	51	1,6	0,6
HM02-LC	M20 x 2,5	HM02BPM-NRS02025	1240	186,0	119	103	15	69	227	28	53	1,8	0,9
	M22 x 2,5	HM02BPM-NRS02225	1240	186,0	119	103	18	69	225	28	54	1,8	0,9
	¾" - 10UN	HM02BP-NRS0750U10	1240	186,0	119	103	15	69	227	28	52	1,8	0,9
	7/8"-9UN	HM02BP-NRS0875U09	1240	186,0	119	103	18	69	225	28	56	1,8	0,8
HM03-LC	M20 x 2,5	HM03BPM-NRS02025	1628	244,1	120	105	15	77	230	28	57	2,2	1,1
	M22 x 2,5	HM03BPM-NRS02225	1628	244,1	120	105	18	77	228	28	58	2,2	1,1
	M24 x 3	HM03BPM-NRS02430	1628	244,1	120	110	20	77	232	33	59	2,2	1,1
	¾" - 10UN	HM03BP-NRS0750U10	1628	244,1	120	105	15	77	230	28	56	2,2	1,1
	7/8" - 9UN	HM03BP-NRS0875U09	1628	244,1	120	105	18	77	228	28	58	2,2	1,1
	1" - 8UN	HM03BP-NRS1000U08	1628	244,1	125	110	20	77	232	33	60	2,2	1,1
HM04-LC	M22 x 2,5	HM04BPM-NRS02225	2159	323,8	128	112	18	90	250	28	62	2,7	1,6
	M24 x 3	HM04BPM-NRS02430	2159	323,8	129	117	20	90	255	33	63	2,7	1,6
	M27 x 3	HM04BPM-NRS02730	2159	323,8	134	117	20	90	256	34	65	2,7	1,7
	M30 x 3,5	HM04BPM-NRS03035	2159	323,8	137	120	23	90	257	36	66	2,7	1,7
	7/8" - 9UN	HM04BP-NRS0875U09	2159	323,8	129	112	18	90	250	28	62	2,7	1,6
	1" - 8UN	HM04BP-NRS1000U08	2159	323,8	134	117	20	90	255	33	64	2,7	1,7
HM05-LC	1 1/8" - 8UN	HM04BP-NRS1125U08	2159	323,8	137	120	23	90	257	36	66	2,7	1,7
	M24 x 3	HM05BPM-NRS02430	2752	412,7	131	119	20	99	263	33	68	3,3	1,9
	M27 x 3	HM05BPM-NRS02730	2752	412,7	136	119	20	99	263	34	69	3,3	2,0
	M30 x 3,5	HM05BPM-NRS03035	2752	412,7	139	122	23	99	261	36	71	3,3	2,0
	M33 x 3,5	HM05BPM-NRS03335	2752	412,7	142	125	27	99	262	39	72	3,3	2,1
	1" - 8UN	HM05BP-NRS1000U08	2752	412,7	136	119	20	99	263	33	68	3,3	2,1
HM06-LC	1 1/8" - 8UN	HM05BP-NRS1125U08	2752	412,7	139	122	23	99	261	36	70	3,3	2,1
	1 1/4" - 8UN	HM05BP-NRS1250U08	2752	412,7	142	125	27	99	262	39	71	3,3	2,1
	M30 x 3,5	HM06BPM-NRS03035	4162	624,1	143	125	23	118	266	36	80	4,5	2,8
	M33 x 3,5	HM06BPM-NRS03335	4162	624,1	146	128	27	118	269	39	82	4,5	2,9
	M36 x 4	HM06BPM-NRS03640	4162	624,1	149	131	32	118	273	42	83	4,5	3,0
	M39 x 4	HM06BPM-NRS03940	4162	624,1	152	134	33	118	277	45	85	4,5	3,1
	1 1/8" - 8UN	HM06BP-NRS1125U08	4162	624,1	143	125	23	118	266	36	79	4,5	2,8
	1 1/4" - 8UN	HM06BP-NRS1250U08	4162	624,1	146	128	27	118	269	39	81	4,5	2,9
	1 3/8" - 8UN	HM06BP-NRS1375U08	4162	624,1	149	131	32	118	273	32	82	4,5	3,0
	1 1/2" - 8UN	HM06BP-NRS1500U08	4162	624,1	152	134	33	118	277	45	84	4,5	3,1

* Druckmessdose mit Tommy Bar.



Gewindemaß und Gewindesteigungen

Für andere Gewindemaße und -steigungen wenden Sie sich an Enerpac. Adapterkits in anderen Größen sind auf Anfrage erhältlich.



HM Serie



Bolzensgröße:

M33 - M52, 1¼ - 2 Zoll

Max. Belastbarkeit:

746 - 1179 kN

Hub:

15 mm

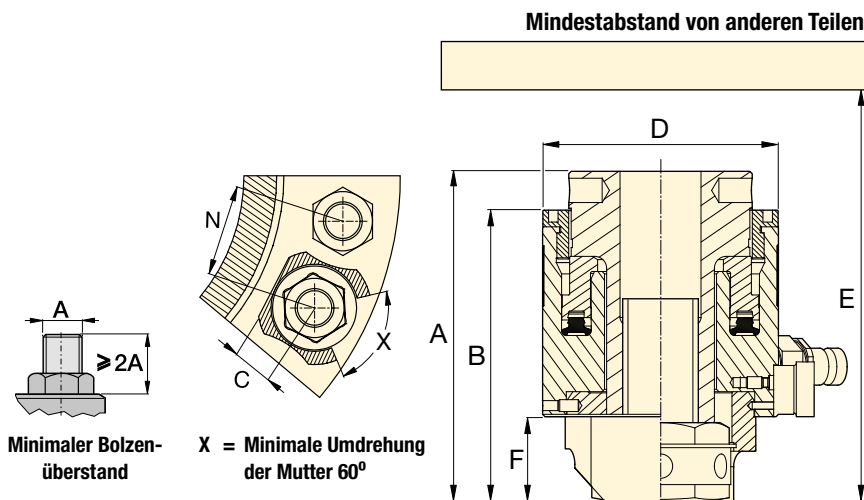
Maximaler Betriebsdruck:

1500 bar

Modellnummer Druckmessdose *	Gewindemaß	Modellnummer Adapter- und Brückenkits	Wirksame Kolbenfläche (mm²)	Max. Belastbarkeit (kN)	Abmessungen (mm)							Gewicht Druckmessdose (kg)	Gewicht Adapter- und Brückenkits (kg)
					A	B	C	D	E Min.	F	N Min.		
HM07-LC	M33 x 3,5	HM07BPM-NRS03335	4980	746,8	145	128	27	127	278	39	86	5,2	3,4
	M36 x 4	HM07BPM-NRS03640	4980	746,8	148	131	32	127	279	42	88	5,2	3,5
	M39 x 4	HM07BPM-NRS03940	4980	746,8	151	134	33	127	280	45	89	5,2	3,6
	M42 x 4,5	HM07BPM-NRS04245	4980	746,8	154	137	34	127	280	48	91	5,2	3,7
	1¼" - 8UN	HM07BP-NRS1250U08	4980	746,8	145	128	27	127	278	39	85	5,2	3,4
	1⅝" - 8UN	HM07BP-NRS1375U08	4980	746,8	148	131	32	127	279	42	87	5,2	3,5
	1½" - 8UN	HM07BP-NRS1500U08	4980	746,8	151	134	33	127	280	45	89	5,2	3,6
	1⅞" - 8UN	HM07BP-NRS1625U08	4980	746,8	154	137	34	127	280	48	90	5,2	3,7
HM08-LC	M36 x 4	HM08BPM-NRS03640	5869	880,1	149	133	32	137	283	42	93	6,3	3,9
	M39 x 4	HM08BPM-NRS03940	5869	880,1	152	136	33	137	284	45	94	6,3	4,0
	M42 x 4,5	HM08BPM-NRS04245	5869	880,1	155	139	34	137	284	48	96	6,3	4,1
	M45 x 4,5	HM08BPM-NRS04545	5869	880,1	158	142	39	137	285	51	97	6,3	4,4
	1⅝" - 8UN	HM08BP-NRS1375U08	5869	880,1	149	133	32	137	283	42	92	6,3	3,9
	1½" - 8UN	HM08BP-NRS1500U08	5869	880,1	152	136	33	137	284	45	94	6,3	4,0
	1⅞" - 8UN	HM08BP-NRS1625U08	5869	880,1	155	139	34	137	284	48	95	6,3	4,1
	1¾" - 8UN	HM08BP-NRS1750U08	5869	880,1	158	142	39	137	285	51	97	6,3	4,4
HM09-LC	M39 x 4	HM09BPM-NRS03940	6834	1024,9	152	136	33	145	278	45	98	6,5	5,0
	M42 x 4,5	HM09BPM-NRS04245	6834	1024,9	155	139	34	145	281	48	100	6,5	6,1
	M45 x 4,5	HM09BPM-NRS04545	6834	1024,9	158	142	39	145	285	51	101	6,5	5,1
	M48 x 5	HM09BPM-NRS04850	6834	1024,9	161	145	43	145	288	54	103	6,5	5,5
	1½" - 8UN	HM09BP-NRS1500U08	6834	1024,9	152	136	33	145	278	45	98	6,5	5,1
	1⅞" - 8UN	HM09BP-NRS1625U08	6834	1024,9	155	139	34	145	281	48	99	6,5	5,1
	1¾" - 8UN	HM09BP-NRS1750U08	6834	1024,9	158	142	39	145	285	51	101	6,5	5,0
	1⅞" - 8UN	HM09BP-NRS1875U08	6834	1024,9	161	145	43	145	288	54	102	6,5	5,4
HM10-LC	M42 x 4,5	HM10BPM-NRS04245	7868	1179,8	159	143	34	156	289	48	105	8,3	5,7
	M45 x 4,5	HM10BPM-NRS04545	7868	1179,8	162	146	39	156	293	51	107	8,3	5,7
	M48 x 5	HM10BPM-NRS04850	7868	1179,8	165	149	43	156	296	54	108	8,3	6,1
	M52 x 5	HM10BPM-NRS05250	7868	1179,8	169	153	44	156	301	58	110	8,3	6,3
	1⅝" - 8UN	HM10BP-NRS1625U08	7868	1179,8	159	143	34	156	289	48	105	8,3	5,7
	1¾" - 8UN	HM10BP-NRS1750U08	7868	1179,8	162	146	39	156	293	51	106	8,3	5,6
	1⅞" - 8UN	HM10BP-NRS1875U08	7868	1179,8	165	149	43	156	296	54	108	8,3	6,0
	2" - 8UN	HM10BP-NRS2000U08	7868	1179,8	169	153	44	156	301	58	109	8,3	6,3

* Druckmessdose mit Tommy Bar.

HydraMax® Topside-Vorspannzylinder



HM Serie



Bolzensgröße:

M45 - M100, 1 3/4 - 4 Zoll

Maximale Belastbarkeit bei 1500 bar:

1522 - 4650 kN

Hub:

15 mm

Modellnummer Druckmessdose *	Gewinde-maß **	Modellnummer Adapter- und Brückenkits	Wirksame Kolbenfläche (mm²)	Max. Belastbarkeit (kN)	Abmessungen (mm)							Gewicht Druckmessdose (kg)	Gewicht Adapter- und Brückenkits (kg)
					A	B	C	D	E Min.	F	N Min.		
HM11-LC	M45 x 4,5	HM11BPM-NRS04545	10152	1522,5	167	146	39	175	297	51	116	10,5	7,4
	M48 x 5	HM11BPM-NRS04850	10152	1522,5	170	149	43	175	301	54	118	10,5	7,9
	M52 x 5	HM11BPM-NRS05250	10152	1522,5	174	153	44	175	306	58	120	10,5	8,1
	M56 x 5,5	HM11BPM-NRS05655	10152	1522,5	182	161	50	175	318	66	122	10,5	9,1
	M60 x 5,5	HM11BPM-NRS06055	10152	1522,5	182	161	50	175	323	66	124	10,5	8,7
	1 3/4" - 8UN	HM11BP-NRS1750U08	10152	1522,5	167	146	39	175	297	51	116	10,5	7,5
	1 7/8" - 8UN	HM11BP-NRS1875U08	10152	1522,5	170	149	43	175	301	54	117	10,5	7,9
	2" - 8UN	HM11BP-NRS2000U08	10152	1522,5	174	153	44	175	306	58	119	10,5	8,1
	2 1/4" - 8UN	HM11BP-NRS2250U08	10152	1522,5	182	161	50	175	318	66	122	10,5	8,8
HM12-LC	M48 x 5	HM12BPM-NRS04850	12722	1907,7	170	149	43	194	301	54	127	13,3	9,7
	M52 x 5	HM12BPM-NRS05250	12722	1907,7	174	153	44	194	306	58	129	13,3	9,8
	M56 x 5,5	HM12BPM-NRS05655	12722	1907,7	182	161	50	194	318	66	131	13,3	10,7
	M60 x 5,5	HM12BPM-NRS06055	12722	1907,7	182	161	50	194	323	66	133	13,3	10,4
	M64 x 6	HM12BPM-NRS06460	12722	1907,7	186	165	56	194	320	70	135	13,3	11,1
	1 7/8" - 8UN	HM12BP-NRS1875U08	12722	1907,7	170	149	43	194	301	54	127	13,3	9,6
	2" - 8UN	HM12BP-NRS2000U08	12722	1907,7	174	153	44	194	306	58	128	13,3	9,8
	2 1/4" - 8UN	HM12BP-NRS2250U08	12722	1907,7	182	161	50	194	318	66	132	13,3	10,4
	2 1/2" - 8UN	HM12BP-NRS2500U08	12722	1907,7	186	165	56	194	320	70	135	13,3	10,8
HM13-LC	M64 x 6	HM13BPM-NRS06460	16964	2544,0	195	172	56	219	337	70	148	17,6	14,5
	M68 x 6	HM13BPM-NRS06860	16964	2544,0	195	180	63	219	350	78	150	17,6	16,5
	M72 x 6	HM13BPM-NRS07260	16964	2544,0	203	185	69	219	347	82	152	17,6	16,0
	M76 x 6	HM13BPM-NRS07660	16964	2544,0	207	185	69	219	352	82	154	17,6	16,3
	2 1/2" - 8UN	HM13BP-NRS2500U08	16964	2544,0	195	172	56	219	337	70	147	17,6	14,2
	2 3/4" - 8UN	HM13BP-NRS2750U08	16964	2544,0	203	180	63	219	350	78	150	17,6	15,8
	3" - 8UN	HM13BP-NRS3000U08	16964	2544,0	207	185	69	219	352	82	161	17,6	15,8
HM14-LC	M72 x 6	HM14BPM-NRS07260	23451	3516,7	203	185	69	259	351	82	172	25,8	20,8
	M76 x 6	HM14BPM-NRS07660	23451	3516,7	207	185	69	259	352	82	174	25,8	21,3
	M80 x 6	HM14BPM-NRS08060	23451	3516,7	207	193	70	259	367	91	176	25,8	21,2
	M85 x 6	HM14BPM-NRS08560	23451	3516,7	216	193	70	259	374	91	178	25,8	22,9
	M90 x 6	HM14BPM-NRS09060	23451	3516,7	221	198	79	259	389	96	181	25,8	23,3
	3" - 8UN	HM14BP-NRS3000U08	23451	3516,7	207	185	69	259	352	82	174	25,8	20,4
	3 1/4" - 8UN	HM14BP-NRS3250U08	23451	3516,7	216	193	70	259	374	91	177	25,8	22,7
	3 1/2" - 8UN	HM14BP-NRS3500U08	23451	3516,7	221	198	79	259	389	96	184	25,8	23,9
HM15-LC	M90 x 6	HM15BPM-NRS09060	31008	4650,0	221	199	79	296	389	96	199	32,5	30,0
	M95 x 6	HM15BPM-NRS09560	31008	4650,0	226	205	81	296	405	101	202	32,5	33,7
	M100 x 6	HM15BPM-NRS10060	31008	4650,0	232	211	90	296	421	107	204	32,5	35,1
	3 1/2" - 8UN	HM15BP-NRS3500U08	31008	4650,0	221	199	79	296	389	96	198	32,5	29,5
	3 3/4" - 8UN	HM15BP-NRS3750U08	31008	4650,0	226	205	81	296	405	101	202	32,5	32,8
	4" - 8UN	HM15BP-NRS4000U08	31008	4650,0	232	211	90	296	421	107	210	32,5	34,0

* Druckmessdose mit Tommy Bar.

** Für andere Gewinde- und -steigungen wenden Sie sich an Enerpac. Adapterkits in anderen Größen sind auf Anfrage erhältlich.

▼ Abbildung: GT-Serie, Topside-Vorspannzylinder



- Sieben Druckmessdosen von M16 bis M105 oder von 5/8" bis 4 Zoll
- Doppelausgang zum schnellen Anschluss mehrerer Werkzeuge
- Nur eine Brückengröße je Druckmessdosengröße
- Abnehmbare und drehbare Brücke vereinfacht Werkzeugpositionierung
- Große Einstellöffnung über gesamte Brücke erhöht den Zugang zum Ansatzstück
- Gegen Abfallen gesichertes Ansatzstück
- Kolbenhub-Anzeige
- Oberfläche schützt gegen Korrosion
- Rutschfester Griff für sichere Bedienung
- Universelles Mehrzweckwerkzeug
- Die Vorspannzylinder der GT-Serie entsprechen den folgenden Richtlinien:
Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, ASME B30.1, EN-ISO 4413:2010 und 12100:2010.

Präzise & zuverlässig Extrem leistungsstarke Vorspannzylinder



Vorspannpumpen, Schläuche und Hydraulikkupplungen

Hochdruckpumpen, Schläuche und Kupplungen sind für die Verwendung mit den Vorspannzylindern geeignet.

Seite: 219



Verschraubungssoftware

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeug-hydraulische

Druckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungs-spezifikation und Abschlussprotokoll.

Seite: 416



Bestellung:

Für maximale Flexibilität können Vorspanngeräte und Brücken getrennt von den Adapterkits bestellt werden.

Beispiel: Zur Bestellung eines kompletten M36x4 Vorspanngerät, bitte angeben:

1 x Lastzelle und Brücke: **GT2-LCB**

1 x Adapterkit: **GT2PM-NRS03640**

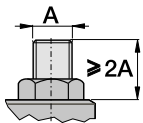
Modell- nummer Druck- messdose * und Brücke	Gewinde- maß	Modellnummer Adapterkit	Wirksame Kolben- fläche (mm²)	Max. Belast- barkeit (kN)	Abmessungen (mm)							Gewicht Druck- messdose und Brücke (kg)	Gewicht Adapter- kit (kg)
					A	B	C	D	E Min.	F	N Min.		
GT1-LCB	M16 x 2	GT1PM-NRS01620	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	57	3,0	1,6
	M18 x 2,5	GT1PM-NRS01825	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	58	3,0	1,5
	M20 x 2,5	GT1PM-NRS02025	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	59	3,0	1,4
	M24 x 3	GT1PM-NRS02430	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	61	3,0	1,3
	M27 x 3	GT1PM-NRS02730	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	64	3,0	1,2
	M30 x 3,5	GT1PM-NRS03035	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	66	3,0	1,0
	5/8" - 11UN	GT1P-NRS0625U11	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	57	3,0	1,6
	3/4" - 10UN	GT1P-NRS0750U10	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	59	3,0	1,4
	7/8" - 9UN	GT1P-NRS0875U09	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	62	3,0	1,3
	1" - 8UN	GT1P-NRS1000U08	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	64	3,0	1,2
GT2-LCB	1 1/8" - 8UN	GT1P-NRS1125U08	1495,4	224,3	135	113	27	86	243	44	66	3,0	1,0
	M30 x 3,5	GT2PM-NRS03035	2677,2	401,5	136	111	35	107	226	41	75	4,1	2,6
	M33 x 3,5	GT2PM-NRS03335	2677,2	401,5	136	111	35	107	226	41	76	4,1	2,4
	M36 x 4	GT2PM-NRS03640	2677,2	401,5	136	111	35	107	226	41	79	4,1	2,2
	M39 x 4	GT2PM-NRS03940	2677,2	401,5	136	111	35	107	226	41	82	4,1	1,9
	1 1/8" - 8UN	GT2P-NRS1125U08	2677,2	401,5	136	111	35	107	226	41	74	4,1	2,6
	1 1/4" - 8UN	GT2P-NRS1250U08	2677,2	401,5	136	111	35	107	226	41	76	4,1	2,4
	1 3/8" - 8UN	GT2P-NRS1375U08	2677,2	401,5	136	111	35	107	226	41	79	4,1	2,2
	1 1/2" - 8UN	GT2P-NRS1500U08	2677,2	401,5	136	111	35	107	226	41	82	4,1	2,0

* Druckmessdose mit Tommy Bar.

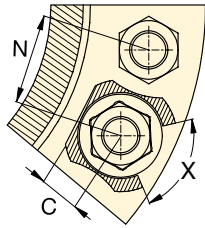


Gewindemaß und Gewindesteigungen

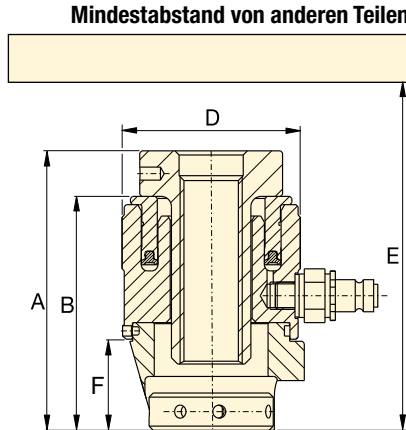
Für andere Gewindemaße und -steigungen wenden Sie sich an Enerpac. Adapterkits in anderen Größen sind auf Anfrage erhältlich.



Minimaler Bolzen-
überstand



X = Minimale Umdrehung
der Mutter 60°



GT Serie



Bolzensgröße:

M16 - M105, 5/8" - 4 Zoll

Maximale Belastbarkeit bei 1500 bar:

224 - 3958 kN

Hub:

10 mm

Maximaler Betriebsdruck:

1500 bar

Modell- nummer Druckmess- dose * und Brücke	Gewinde- maß	Modellnummer Adapterkit	Wirksame Kolben- fläche	Max. Belast- barkeit	Abmessungen (mm)							Gewicht Druck- messdose und Brücke (kg)	Gewicht Adapter- kit (kg)
					A	B	C	D	E Min.	F	N Min.		
GT3-LCB	M39 x 4	GT3PM-NRS03940	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	96	7,0	5,7
	M42 x 4,5	GT3PM-NRS04245	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	98	7,0	5,4
	M45 x 4,5	GT3PM-NRS04545	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	101	7,0	5,0
	M48 x 5	GT3PM-NRS04850	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	104	7,0	4,7
	M52 x 5	GT3PM-NRS05250	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	107	7,0	4,2
	1 1/2" - 8UN	GT3P-NRS1500U08	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	95	7,0	5,7
	1 5/8" - 8UN	GT3P-NRS1625U08	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	98	7,0	5,3
	1 3/4" - 8UN	GT3P-NRS1750U08	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	101	7,0	5,0
	1 7/8" - 8UN	GT3P-NRS1875U08	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	104	7,0	4,6
GT4-LCB	2" - 8UN	GT3P-NRS2000U08	5127,1	768,9	160	126	46	138	256	56	106	7,0	4,2
	M52 x 5	GT4PM-NRS05250	9782,1	1466,9	180	141	62	174	281	71	121	12,2	10,7
	M56 x 5,5	GT4PM-NRS05655	9782,1	1466,9	180	141	62	174	281	71	124	12,2	10,1
	M60 x 5,5	GT4PM-NRS06055	9782,1	1466,9	180	141	62	174	281	71	127	12,2	9,4
	M64 x 6	GT4PM-NRS06460	9782,1	1466,9	180	141	62	174	281	71	129	12,2	8,8
	M68 x 6	GT4PM-NRS06860	9782,1	1466,9	180	141	62	174	281	71	132	12,2	8,1
	2" - 8UN	GT4P-NRS2000U08	9782,1	1466,9	180	141	62	174	281	71	120	12,2	10,7
	2 1/4" - 8UN	GT4P-NRS2250U08	9782,1	1466,9	180	141	62	174	281	71	126	12,2	9,7
	2 1/2" - 8UN	GT4P-NRS2500U08	9782,1	1466,9	180	141	62	174	281	71	132	12,2	8,5
GT5-LCB	M68 x 6	GT5PM-NRS06860	15079,7	2261,4	202	157	78	210	302	86	148	18,7	17,3
	M72 x 6	GT5PM-NRS07260	15079,7	2261,4	202	157	78	210	302	86	149	18,7	16,4
	M76 x 6	GT5PM-NRS07660	15079,7	2261,4	202	157	78	210	302	86	152	18,7	15,5
	M80 x 6	GT5PM-NRS08060	15079,7	2261,4	202	157	78	210	302	86	155	18,7	14,6
	2 1/2" - 8UN	GT5P-NRS2500U08	15079,7	2261,4	202	157	78	210	302	86	148	18,7	17,8
	2 3/4" - 8UN	GT5P-NRS2750U08	15079,7	2261,4	202	157	78	210	302	86	153	18,7	16,3
	3" - 8UN	GT5P-NRS3000U08	15079,7	2261,4	202	157	78	210	302	86	158	18,7	14,8
	3 1/4" - 8UN	GT5P-NRS3250U08	15079,7	2261,4	202	157	78	210	302	86	161	18,7	13,1
GT6-LCB	M80 x 6	GT6PM-NRS08060	18972,1	2845,1	219	173	82	240	323	95	167	27,8	22,3
	M85 x 6	GT6PM-NRS08560	18972,1	2845,1	219	173	82	240	323	95	170	27,8	21,0
	M90 x 6	GT6PM-NRS09060	18972,1	2845,1	219	173	82	240	323	95	175	27,8	19,4
	M95 x 6	GT6PM-NRS09560	18972,1	2845,1	219	173	82	240	323	95	179	27,8	18,0
	3 1/4" - 8UN	GT6P-NRS3250U08	18972,1	2845,1	219	173	82	240	323	95	173	27,8	20,7
	3 1/2" - 8UN	GT6P-NRS3500U08	18972,1	2845,1	219	173	82	240	323	95	181	27,8	18,8
	3 3/4" - 8UN	GT6P-NRS3750U08	18972,1	2845,1	219	173	82	240	323	95	188	27,8	16,8
GT7-LCB	M100 x 6	GT7PM-NRS10060	26389,4	3958,4	243	182	89	277	332	110	196	38,2	28,5
	M105 x 6	GT7PM-NRS10560	26389,4	3958,4	243	182	89	277	332	110	199	38,2	27,3
	4" - 8UN	GT7P-NRS4000U08	26389,4	3958,4	243	182	89	277	332	110	204	38,2	27,3

* Druckmessdose mit Tommy Bar.

▼ Aquajack® Vorspannwerkzeug EAJ2LC mit Schnellspannmutter



- Kompakt
- Langer Kolbenhub
- Kompensation von Fehlausrichtungen
- Schnelle, einfache Schlauchverbindung
- Sichtbare Kolbenhub-Anzeige
- Eliminierung von Verschütten bei Überhub
- Schnelle Befestigung oder feste Gegenmutter.

▼ Mit den Aquajack® Vorspannwerkzeugen lässt sich garantiert Zeit sparen, die Effizienz steigern, die Sicherheit und Produktivität der Taucher verbessern und eine schnelle Ermüdung der Taucher verhindern.



Die kostengünstigste Lösung zum Anziehen von Schrauben oder Bolzen Unterwasser



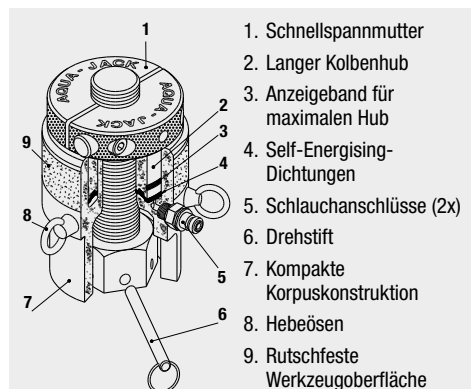
Schnellspannmutter-Konstruktion

Die Aquajack® Unterwasser-Vorspannwerkzeuge sind bei schlechten Sichtverhältnissen leicht zu positionieren und zeichnen sich durch eine kompakte Bauweise und einen langen Kolbenhub aus. Die einzigartige Split Nut®-Konstruktion dieser Werkzeuge ermöglicht eine schnelle Anwendung bei langen Schrauben und beschädigten Gewinden sowie eine schnelle Entnahme des Werkzeugs.



Kein Verschütten von Öl oder Überhub

Die innovative Konstruktion des Werkzeugs stellt sicher, dass maximale Werkzeughübe ohne Überhub des Kolbens oder Verschütten von Öl realisiert werden können. Mit den Aquajack® Unterwasser-Vorspannwerkzeugen lässt sich garantiert Zeit sparen, die Effizienz steigern, die Sicherheit und Produktivität der Taucher verbessern und eine schnelle Ermüdung der Taucher verhindern.

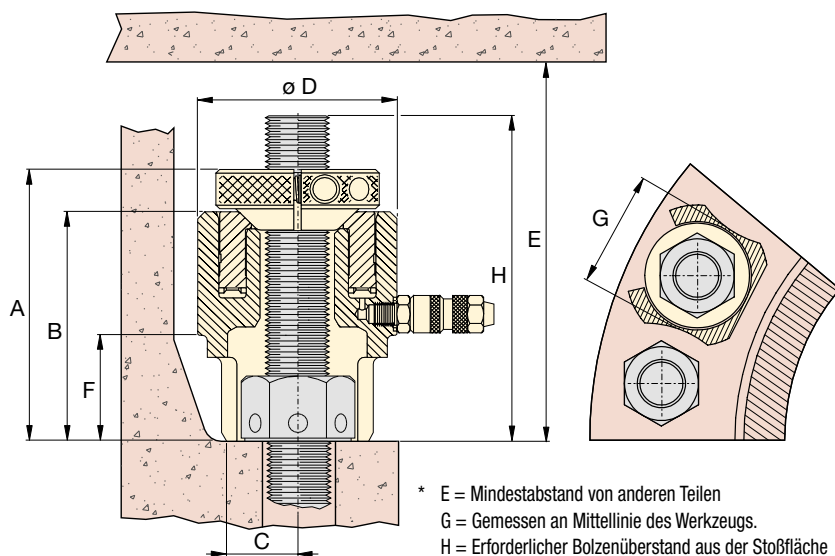


Schlauchtrommel und Ständer

Edelstahlständer mit 1500 bar Schläuchen von 30 bis 270 Metern Länge. Alle Schlauchtrommeln sind mit mehreren 30 m langen Schläuchen bestückt.

Seite: 307

Aquajack® Unterwasser-Vorspannwerkzeuge



EAJ
Serie



Bolzensgröße:

M20 - M90 | ¾ - 3½ Zoll

Max. Kapazitätsbelastung:

151,3 - 2320,9 kN

Maximaler Betriebsdruck:

1500 bar

Modell- nummer Druckmess- dose **	Gewinde- maß	Modellnummer für Schnellspannmutter	Wirksame Kolben- fläche	Max. Kapazitäts- belastung	Hub	Abmessungen (mm)								Werk- zeug- gewicht
						A	B	C	D	E *	F	G *	H *	
EAJ1LC	¾" - 10 UN	EAJ1QFN0750U10	1008,7	151,3	20	114	91	19	66	217	35	53	119	1,5
	7/8" - 9 UN	EAJ1QFN0875U09												
	M20 x 2,5	EAJ1QFNM02025												
	M22 x 2,5	EAJ1QFNM02225												
EAJ2LC	1" - 8 UN	EAJ2QFN1000U08	1658,4	248,7	30	147	120	25	82	289	50	62	152	3,0
	M24 x 3,0	EAJ2QFNM02430												
	M27 x 3,0	EAJ2QFNM02730												
	1½" - 8 UN	EAJ2QFN1125U08												
EAJ3LC	M30 x 3,5	EAJ2QFNM03035	2524,3	378,6	30	158	131	28	98	307	58	78	163	4,5
	1¼" 8 UN	EAJ3QFN1250U08												
	M33 x 3,5	EAJ3QFNM03335												
	1¾" - 8 UN	EAJ3QFN1375U08												
EAJ4LC	M36 x 4,0	EAJ3QFNM03640	3686,7	553,0	30	171	136	33	114	319	63	91	176	6,0
	1½" - 8 UN	EAJ4QFN1500U08												
	M39 x 4,0	EAJ4QFNM03940												
	1¾" - 8 UN	EAJ4QFN1625U08												
EAJ5LC	M42 x 4,5	EAJ4QFNM04245	5908,7	886,3	30	184	146	40	139	342	70	114	189	9,0
	1¾" - 8 UN	EAJ5QFN1750U08												
	M45 x 4,5	EAJ5QFNM04545												
	1¾" - 8 UN	EAJ5QFN1875U08												
EAJ6LC	M48 x 5,0	EAJ5QFNM04850	8312,8	1246,9	30	201	161	49	164	367	82	138	206	13,0
	2" - 8 UN	EAJ5QFN2000U08												
	M52 x 5,0	EAJ5QFNM05250												
	M56 x 5,5	EAJ6QFN2250U08												
EAJ7LC	2¼" - 8 UN	EAJ6QFN2500U08	12.369,0	1855,4	30	230	178	75	192	400	95	154	235	19,0
	M60 x 5,5	EAJ6QFNM06055												
	2½" - 8 UN	EAJ6QFN2500U08												
	M64 x 6,0	EAJ6QFNM06460												
EAJ8LC	M68 x 6,0	EAJ7QFN2750U08	15.473,0	2320,9	30	247	193	68	216	412	109	182	252	24,5
	2¾" - 8 UN	EAJ7QFNM07260												
	M72 x 6,0	EAJ7QFNM07660												
	3" - 8 UN	EAJ7QFN3000U08												
EAJ8LC	M80 x 6,0	EAJ8QFN3250U08	15.473,0	2320,9	30	247	193	68	216	412	109	182	252	24,5
	3¼" - 8 UN	EAJ8QFNM08060												
	M85 x 6,0	EAJ8QFNM08560												
	3½" - 8 UN	EAJ8QFN3500U08												
	M90 x 6,0	EAJ8QFNM09060												

** Druckmessdose mit Tommy Bar.

PGT-Serie, Vorspannzylinder für Stromerzeugung **ENERPAC**

▼ Ein- und zweistufige Vorspannzylinder der PGT-Serie



Höchste Präzision, geringer Wartungsaufwand



Vorspannpumpen

Für den Einsatz mit hydraulischen Vorspannwerkzeugen von Enerpac sind elektrische, pneumatische und manuelle Hochdruck-Vorspannpumpen erhältlich.



Schläuche und Kupplungen

Hochdruckschläuche und Anschlüsse für den Einsatz mit Vorspannsystemen von Enerpac sind verfügbar.

Seite: 307

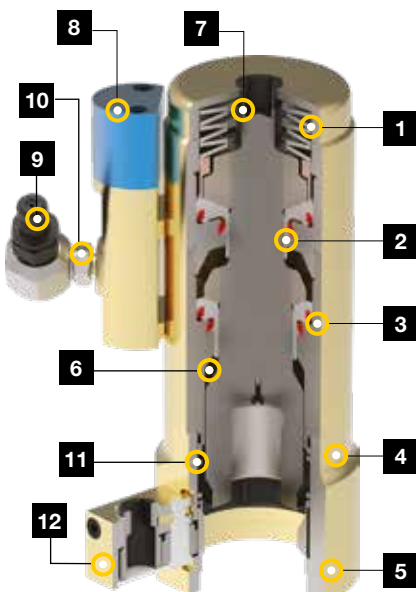
- Die Vorspannzylinder der PGT-Serie wurden für kritische Anwendungen in Wind-, Gas- und Dampfturbinen entwickelt.
- Ein umfangreiches Programm an ein- und zweistufigen Spannern bietet hohe Leistung für schwer zugängliche Stellen, die für Kraftwerksanlagen typisch sind.
- Die Vorspannwerkzeuge der PGT-Serie verfügen über leistungsstarke Funktionen, darunter einen automatischen Kolbenrückzug, Zykluszähler und eine hochwertige Beschichtung, um höchste Effizienz, Langlebigkeit und Benutzerfreundlichkeit zu gewährleisten.

Beschreibung	PGTS Ein- stufig	PGTD Zwei- stufig
Automatischer Kolbenrückzug	✓	✓
Zinkbeschichtung	✓	✓
Zahnradgetrieb	✓	✓
Anzeige für Überhub	✓	✓
Hubbegrenzung	✓	✓
Kupplungsstecker	✓	✓
Schwenkkupplung	+	+
Zykluszähler	-	+

✓ = Standard

⊕ = Option

- = Option nicht verfügbar



1. **Automatischer Kolbenrückzug:** Vereinfacht die Bedienung und optimiert die Arbeitsgeschwindigkeit.
2. **Langlebiger Zugzylinder:** Für maximale Haltbarkeit.
3. **Langlebige Dichtungen:** Für maximale Haltbarkeit und längere Lebensdauer.
4. **Korrosionsschutz:** Zinkbeschichtung bietet unübertroffenen Korrosionsschutz.
5. **Austauschbarer Sattel:** Für optimale Passgenauigkeit.
6. **Hubbegrenzung:** Schützt mechanisch vor Überhub und verlängert so die Lebensdauer des Zylinders.
7. **Anzeige für Überhub:** Verlängert die Lebensdauer des Zylinders, indem ein Überhub des Zylinders verhindert wird.
8. **Optionaler Zähler:** Zeigt an, wenn nach maximaler Betriebszeit eine Wartung erforderlich ist.
9. **Schnellkupplung:** Für sicheren und einfachen Hydraulikanchluss.
10. **Optionale 360°-Schwenkkupplung:** für flexible Schlauchpositionierung.
11. **Federgelagertes Eingreifen der Mutter:** Hält Anschluss in Position, für schnellere und einfachere Befestigung.
12. **Zahnradgetrieb:** für Mutterauslauf. Einfacher und schneller Mutterlauf zurück zum Flansch

▲ Das Modell oben zeigt eine typische Werkzeugkonfiguration.
Aktuelle Modellkonfigurationen können abweichen.

Vorspannzylinder für Stromerzeugung



Optionen

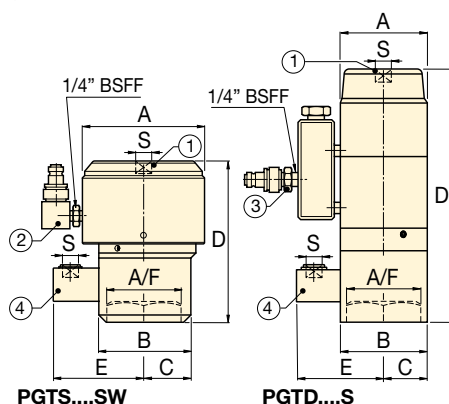
Anschlussstyp

SW = Mit Schwenkkupplung und Kupplungsstecker
Beispiel: **PGTS2436SW**

Zykluszähler

C = Mit Zykluszähler (nicht verfügbar für einstufige PGTS-Vorspannzylinder)
Beispiel: **PGTD3655SWC**

- ① Zugstange-Vierkantantrieb
- ② Schwenkkupplung mit Kupplungsstecker
- ③ Kupplungsstecker
- ④ Zahnradgetriebe für Mutterbeidrehung



PGT-Serie



Gewindegröße:

M20 - M72

Volllastkapazität:

203,7 - 2969,6 kN

Maximaler Betriebsdruck ¹⁾:

1350 - 1500 bar

¹⁾ Max. Druck variiert, für Details siehe Spezifikationstabelle.

Typ	Gewinde- durchmesser	Modellnummer mit Kupplungs- stecker	Muttern- größe	Max. Druck	Wirksame Kolben- fläche	Volllast- kapazität	Hub	Abmessungen (mm)							Bolzen- überstand (mm)	
								A	B	C	D	E	S * (Zoll)		(kg)	min.
	(mm)		A/F (mm)	(bar)	(mm²)	(kN)	(mm)									
Ein- stufig	M20 x 2,5	PGTS2030S	30	1500	1358	203,7	7,0	64	64	32	81	78	⅜	2,0	44	55
	M24 x 3,0	PGTS2436S	36	1500	1947	292,1	7,0	77	77	31	98	81	⅜	2,9	49	62
	M27 x 3,0	PGTS2742S	42	1500	2646	396,9	8,0	92	75	34	129	83	⅜	4,8	60	70
	M30 x 3,5	PGTS3046S	46	1500	3204	480,7	8,0	99	85	38	134	88	⅜	5,8	68	73
	M33 x 3,5	PGTS3350S	50	1500	3960	594,0	8,0	106	90	40	142	90	⅜	6,8	75	100
	M36 x 4,0	PGTS3655S	55	1500	4467	670,1	9,0	111	90	56	128	95	½	6,4	71	95
	M39 x 4,0	PGTS3960S	60	1500	5561	834,1	10,0	123,5	104	46	160	96	⅜	9,8	89	115
	M42 x 4,5	PGTS4265S	65	1500	6259	938,8	10,0	134	115	67	177	99	½	9,5	79	115
	M45 x 4,5	PGTS4570S	70	1500	7505	1125,8	10,0	143	119	53	168	102	⅜	13,2	98	116
	M48 x 5,0	PGTS4875S	75	1500	8390	1258,4	10,0	152	125	56	158	106	⅜	13,3	103	119
	M52 x 5,0	PGTS5280S	80	1500	10.094	1514,1	10,0	165	134	59	171	108	⅜	17,9	106	118
	M56 x 5,5	PGTS5685S	85	1500	11.663	1749,5	10,0	177	142	62	170	112	⅜	20,4	116	128
	M60 x 5,5	PGTS6090S	90	1500	13.474	2021,2	10,0	190	152	66	186	115	⅜	24,8	123,5	137
	M64 x 6,0	PGTS6495S	95	1500	15.315	2297,3	10,0	200	159	69	207	118	½	30,7	137	150
	M68 x 6,0	PGTS68100S	100	1500	17.493	2623,9	10,0	213,5	169	73	206	123	½	34,3	136	148
	M72 x 6,0	PGTS72105S	105	1500	19.797	2969,6	10,0	225	178	76	223	126	½	40,3	151	167
Zwei- stufig	M24 x 3,0	PGTD2436S	36	1350	2293	309,6	6,0	61,5	77	31	185	81	⅜	4,6	53	59,5
	M27 x 3,0	PGTD2742S	42	1350	2939	396,8	6,0	68	75	34	196	83,4	⅜	5,3	60	68
	M30 x 3,5	PGTD3046S	46	1350	3426	462,6	7,0	73	85	37	195	88	⅜	5,8	60	70
	M33 x 3,5	PGTD3350S	50	1350	4272	576,7	7,0	78	77	38,5	208	90	⅜	6,7	65	77
	M36 x 4,0	PGTD3655S	55	1350	4995	674,3	8,0	84	83	41	218	93	½	7,7	70	87
	M39 x 4,0	PGTD3960S	60	1350	6260	845,0	10,0	95	104	48	266	96	⅜	12,5	84	93
	M42 x 4,5	PGTD4265S	65	1350	6865	926,8	10,0	98	104	52	248,4	99	½	11,4	82	91
	M45 x 4,5	PGTD4570S	70	1350	8339	1125,8	10,0	108	119	53	294	104	⅜	17,7	97	107
	M48 x 5,0	PGTD4875S	75	1350	9430	1273,1	10,0	115	125	57,5	304	106	⅜	20,1	103	113
	M52 x 5,0	PGTD5280S	80	1350	11.288	1523,8	10,0	124	134	61	328	108	⅜	26,1	110	125,5
	M56 x 5,5	PGTD5685S	85	1350	12.942	1747,1	10,0	132	142	65	346	112	⅜	30,0	117	132,5
	M60 x 5,5	PGTD6090S	90	1350	15.032	2029,3	10,0	141	152	70,5	372	115	⅜	37,2	125	143
	M64 x 6,0	PGTD6495S	95	1350	17.123	2311,6	10,0	151	159	76	386	119	½	43,0	133	152,5
	M68 x 6,0	PGTD68100S	100	1350	19.514	2634,4	10,0	160	170	80	398	123	½	49,5	138	160
	M72 x 6,0	PGTD72105S	105	1350	21.977	2966,9	10,0	171	177	88,5	429	126	½	60,1	146	171

* Abmessung S = Vierkantantrieb für Zugstange und Zahnradgetriebe.

▼ FTR-Serie, Fundament-Vorspannzylinder, rund



- Die Fundament-Vorspannzylinder der FTR-Serie gewährleisten ein schnelles, präzises und einfaches Vorspannen von Fundamenten von Windkraftanlagen mit Außen- oder Innenring.
- Standardmodelle sind für 75, 150 ksi und metrische Stabtypen von Williams, Dyson und Macalloy® erhältlich.
- Optionen mit langem Hub beschleunigen den Prozess beim Vorspannen in einem Zug.

Höchste Präzision, geringer Wartungsaufwand

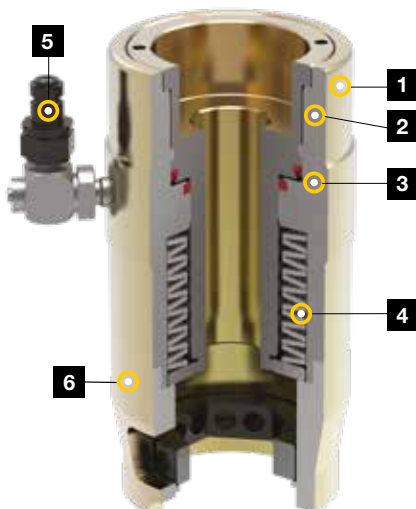


Fundament-Vorspannzylinder der FTR-Serie

Die Fundament-Vorspannwerkzeuge der FTR-Serie wurden speziell für die Fundamentbolzen von Windkraftanlagen entwickelt. Diese Spanner bieten die für diese kritischen Anwendungen erforderliche Geschwindigkeit und Präzision.

Potenzielle Gewindepassungsprobleme werden durch die Verwendung der vorhandenen Sechskantmutter der Bewehrungsstäbe als Widerlager eliminiert.

Die FTR-Serie umfasst Modelle mit größerer Hublänge, die bei Anwendungen, die in einem Zug fertiggestellt werden müssen, eine höhere Geschwindigkeit und Benutzerfreundlichkeit bieten.



1. **Korrosionsschutz:** Zinkbeschichtung bietet unübertroffenen Korrosionsschutz.
2. **Anzeige für Überhub:** Verlängert die Lebensdauer, indem ein Überhub des Zylinders verhindert wird.
3. **Langlebige Dichtungen:** Für maximale Haltbarkeit und längere Lebensdauer.
4. **Automatischer Kolbenrückzug:** Vereinfacht die Bedienung und optimiert die Arbeitsgeschwindigkeit.
5. **Schnellkupplung:** Für sicheren und einfachen Hydraulikanschluss. Optionale 360°-Schwenkkupplung für flexible Schlauchpositionierung.
6. **Austauschbarer Sattel:** Für optimale Passgenauigkeit.

▼ Fundament-Vorspannwerkzeug der FTR-Serie. Manueller Drehmomentschlüssel (nicht im Lieferumfang enthalten) erforderlich, um bei Modellen mit Zahnradantrieb für Mutterbeidrehung bei der Installation ein Drehmoment von bis zu 30 Nm anzuwenden.



Fundament-Vorspannzylinder

▼ So ist die Modellnummer der FTR-Serie Fundament-Vorspannzylinder aufgebaut:

FTR	75	14	20	SW	G
1 Produkt- typ	2 Stangen- qualität	3 Stangen- größen- bezeichnung	4 Hub	5 Anschluss- typ	6 Zahnradantrieb für Mutter- beidrehung *

1 Produkttyp

FTR = Foundation Tensioner, Rund

2 Stangenqualität

75 = 75 ksi

150 = 150 ksi

(oder metrische Angabe)

3 Stangengrößenbezeichnung

Beispiel

14 = Stangengröße Nr. 14

4 Maximaler Hub

Beispiel:

20 = 20 mm max. Hub

5 Anschlusstyp

SW = Mit Schwenkkupplung und Kupplungsstecker

6 Zahnradantrieb für Mutterbeidrehung

G = Mit Zahnradgetriebe für Mutterbeidrehung

* für ausgewählte Modelle erhältlich

FTR-Serie



Vollastkapazität:

2736 kN

Maximaler Betriebsdruck ¹⁾:

1170 - 1500 bar

¹⁾ Max. Druck variiert; für Details siehe Spezifikationstabelle.



Vorspannpumpen

Für den Einsatz mit hydraulischen Vorspannwerkzeugen von Enerpac sind elektrische, pneumatische und manuelle Hochdruck-Vorspannpumpen erhältlich.



Schläuche und Kupplungen

Hochdruckschläuche und Anschlüsse für den Einsatz mit Vorspannsystemen von Enerpac sind verfügbar.

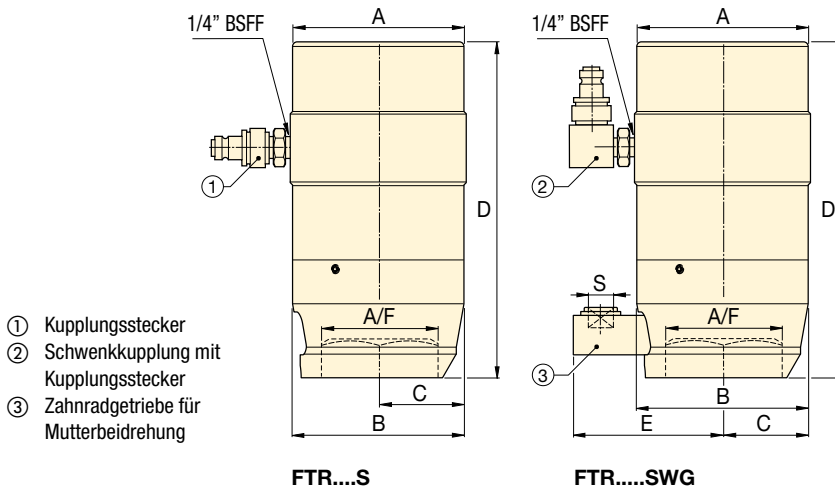
Seite: 307



Verschraubungssoftware

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeug-hydraulische Druckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungs-spezifikation und Abschlussprotokoll.

Seite: 416



- ① Kupplungsstecker
- ② Schwenkkupplung mit Kupplungsstecker
- ③ Zahnradgetriebe für Mutterbeidrehung

▼ SPEZIFIKATIONSTABELLE

Stangen- qualität	Bolzen- durchmesser		Stangen- größen- bezeich- nung	Modellnummer mit Kupplungs- stecker	Muttern- größe A/F	Max. Druck	Wirksame Kolben- fläche	Vollast- kapazität	Hub	Abmessungen (mm)						Minimaler Bolzen- überstand
	(mm)	(Zoll)								A	B	C	D	E		
75 ksi	35	1.38	#10	FTR751010S	51	1200	3134	376,1	10,0	99	88,5	44,3	163	–	5,8	200
	35	1.38	#10	FTR751025S	51	1200	3123	374,8	25,0	115	102	42	220	–	10,9	250
	38	1.50	#11	FTR751110S	57	1500	3134	470,1	10,0	99	98	38	178	–	5,5	220
	38	1.50	#11	FTR751125SG	57	1500	3123	468,5	25,0	115	102	51	226	96	11,5	260
	48	1.88	#14	FTR751420S	70	1170	6093	712,9	20,0	132	132	66	268	–	18,2	315
150 ksi	37	1.44	1.25	FTR15012510S	57	1170	5383	629,8	10,0	111	110	40	178	–	8,2	220
	40	1.56	1.37	FTR15013810S	64	1500	5383	807,5	10,0	111	110	38	178	–	8,1	225
	70	2.75	2.50	FTR15025025S	108	1500	18.238	2736,0	25,4	215	212	86	348	–	58,0	450
10.9	36	1.42	36	FTR1093610SG	60	1500	3820	573,0	10,0	102	99	40	176	95	8,6	195

Abmessungen Vierkantantrieb S = 1/2 Zoll

▼ FTE-Serie, Fundament-Vorspannzylinder, elliptisch



- Die Fundament-Vorspannzylinder der FTE-Serie gewährleisten beim Vorspannen von Fundamenten selbst unter schwierigen Bedingungen mit eingeschränktem Zugang ein schnelles und präzises Arbeiten.
- Standardmodelle sind für 75, 150 ksi und metrische Stabtypen von Williams, Dyson und Macalloy® erhältlich.
- Ideale Universallösung für Anwendungen mit normalem oder eingeschränktem Zugang.

Höchste Präzision, geringer Wartungsaufwand



Fundament-Vorspannzylinder

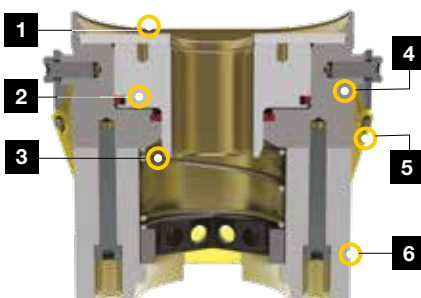
Ähnlich wie die standardmäßigen Fundament-Vorspannwerkzeuge wurden die elliptischen Spanner

speziell für das Vorspannen von Fundamenten von Windkraftanlagen konzipiert, wobei die vorhandenen Sechskantmutter der Bewehrungsstäbe als Widerlager verwendet werden, um eine Fehlausrichtung der Gewindepassung zu verhindern.

Im Gegensatz zu den standardmäßigen Spannern der FTR-Serie verfügen die Spanner der FTE-Serie über eine elliptische Form, die ohne Leistungsverlust speziell für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang konzipiert sind.

Bediener erreichen die Mutter mit einem Drehstift, anstatt ein Zahnradgetriebe für Mutterbeidrehung zu verwenden.

Elliptische Spanner eignen sich ideal für den Einsatz bei Anwendungen unter beengten räumlichen Bedingungen sowie als Universalwerkzeug für nahezu jede Fundamentanwendung mit normalem oder eingeschränktem Zugang.



- 1. Anzeige für maximalen Hub:** Verlängert die Lebensdauer, indem ein Überhub des Zylinders verhindert wird.
- 2. Langlebige Dichtungen:** Für maximale Haltbarkeit und längere Lebensdauer.
- 3. Automatischer Kolbenrückzug:** Vereinfacht die Bedienung und optimiert die Arbeitsgeschwindigkeit.
- 4. Elliptische Form:** Für den Einsatz unter beengten räumlichen Bedingungen.
- 5. Korrosionsschutz:** Zinkbeschichtung bietet unübertroffenen Korrosionsschutz.
- 6. Schnellkupplung: (nicht abgebildet)** Für sicheren und einfachen Hydraulikanschluss. Optionale 360°-Schwenkkupplung für flexible Schlauchpositionierung.

▼ Fundament-Vorspannwerkzeuge der FTE-Serie sind sowohl für Fundamentanwendungen mit normalem als auch mit eingeschränktem Zugang konzipiert.



Fundament-Vorspannwerkzeuge, elliptisch

▼ So ist die Modellnummer der FTE-Serie Fundament-Vorspannzylinder aufgebaut:

FTE	75	10	SW
1 Produkt- typ	2 Stangen- qualität	3 Stangen- größen- bezeichnung	4 Verschrau- bung Typ
1 Produkttyp FTE = Fundament Spannzylinder Elliptisch	2 Stangenqualität 75 = 75 ksi 150 = 150 ksi (oder metrische Angabe)	3 Stangengrößenbezeichnung Beispiel 10 = Stangengröße Nr. 10	4 Anschlusstyp SW = Mit Schwenkkupplung und Kupplungsstecker

FTE- Serie



Vollastkapazität:

373,0 - 761,1 kN

Maximaler Betriebsdruck ¹⁾:

1200 - 1500 bar

¹⁾ Max. Druck variiert; für Details siehe Spezifikationstabelle.



Vorspannpumpen

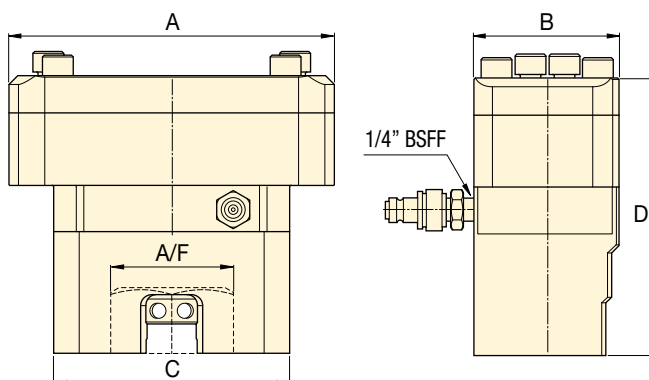
Für den Einsatz mit hydraulischen Vorspannwerkzeugen von Enerpac sind elektrische, pneumatische und manuelle Hochdruck-Vorspannpumpen erhältlich.



Schläuche und Kupplungen

Hochdruckschläuche und Anschlüsse für den Einsatz mit Vorspannsystemen von Enerpac sind verfügbar.

Seite: 307



Verschraubungssoftware

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeug-hydraulische Druckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungs-spezifikation und Abschlussprotokoll.

Seite: 416

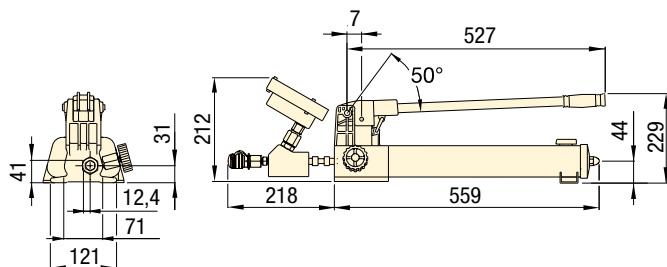
▼ SPEZIFIKATIONSTABELLE

Stangen- qualität	Bolzen- durchmesser		Stangen- größen- bezeich- nung	Modellnummer mit Kupplungs- stecker	Muttern- größe A/F	Max. Druck	Wirksame Kolben- fläche	Vollast- kapazität	Hub	Abmessungen (mm)					Minimaler Bolzen- überstand
	(mm)	(Zoll)								A	B	C	D		
75 ksi	35	1.38	#10	FTE7510S	51	1200	3108	373,0	10,0	170	82	142	147,5	8,3	200
	38	1.50	#11	FTE7511S	57	1500	3108	466,2	10,0	170	82	142	147,5	8,3	200
150 ksi	40	1.56	1.375	FTE150138S	64	1500	5074	761,1	10,0	222	99	161	203,4	18,5	230
	37	1.44	1.250	FTE150125S	57	1200	5074	608,9	10,0	222	99	161	203,4	18,9	240
8.8	36	1.42	36	FTE8836S	60	1500	3108	466,2	10,0	142	82	142	147,5	9,7	180

▼ HPT1500



- Leichte und tragbare Hochdruck-Handpumpe
- Zweistufiger Betrieb befördert höheres Ölvolume pro Hub und verkürzt damit die Zyklusdauer bei zahlreichen Prüfanwendungen
- Mit Manometer und Kupplung zum direkten Anschluss an Bolzenspanner von Enerpac
- Integriertes Druckbegrenzungsventil, eingestellt auf 1500 bar.



1500 BAR ULTRA-HOCHDRUCKPUMPE

Pumpentyp	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Modellnummer	Druckbereich (bar)		Fördervolumen pro Kolbenhub (cm³)		Hochdruckanschluss mit Kupplungsmuffe	 (kg)
			1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe		
Zweistufig	2,54	HPT1500	14	1500	16,22	0,61	1/4" BSPP + BR150	9,0

HPT-Serie

Tankvolumen:
2,5 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:
0,61 cm³/Hub

Maximaler Betriebsdruck:
1500 bar



Anwendungen

Die Handpumpe ist ideal für den Einsatz mit hydraulischen Vorspannzylinder und Hydraulikmuttern geeignet.

Seite: **219**



Ultra-Hochdruckpumpe

Verwenden Sie diese Ultra-Hochdruckpumpe ausschließlich mit den für diese Drücke speziell entwickelten Kupplungen und Schläuchen.

Seite: **307**



Vorspanntechnik

Weitere Informationen zu Spannvorgängen und -verfahren finden Sie in unseren „Gelben Seiten“.

Seite: **414**



Verschraubungssoftware

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeug-hydraulische Druckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungs-spezifikation und Abschlussprotokoll.

Seite: **416**

Ultra-Hochdruckschläuche, Kupplungen und Zubehör

- Schlauchtrommel und Ständer: Edelstahlständer mit 1500 bar Schläuchen von 30 bis 270 Metern Länge
- Alle Schlauchtrommeln sind mit mehreren 30 Meter langen Schläuchen bestückt
- Breites Angebot an Schläuchen und Systemkomponenten zur Vervollständigung Ihres Vorspannsystems
- Verwendung auch für Unterwasser-Befestigungssysteme möglich
- Schläuche können in Multitool-Setups mit Hilfe von Nippeln, Kupplungen, T-Stücken und Y-Rohr-Baugruppen miteinander verbunden werden.

**HT-,
B-
Serie**



Schlauchlängen:

1 - 30 Meter

Schlauchtrommel & Ständer:

30 - 270 Meter

Maximaler Betriebsdruck:

1500 bar

1500 BAR SCHLAUCHTROMMEL & STÄNDER

Modell-nummer		Schlauchtrommel aus Edelstahl mit Ständer (Schlauch mit BR 150 Kupplungsmuffe und BH150 Kupplungsstecker)
HT1500RS		Trommel- & Ständereinheit, Ohne Verschraubungen
HT1500HRS		Schlauchtrommel & Ständer, kein Schlauch
HT1510HRS		Schlauchtrommel & Ständer, mit 30 m Schlauch
HT1520HRS		Schlauchtrommel & Ständer, mit 60 m Schlauch
HT1530HRS		Schlauchtrommel & Ständer, mit 90 m Schlauch
HT1540HRS		Schlauchtrommel & Ständer, mit 120 m Schlauch
HT1550HRS		Schlauchtrommel & Ständer, mit 150 m Schlauch
HT1560HRS		Schlauchtrommel & Ständer, mit 180 m Schlauch
HT1570HRS		Schlauchtrommel & Ständer, mit 210 m Schlauch
HT1590HRS		Schlauchtrommel & Ständer, mit 270 m Schlauch

1500 BAR SCHLÄUCHE

Modell-nummer		Schlauch- ende 1	Schlauch- ende 2	Länge (m)
HT1503		1/4" 120° konischer BSPM	1/4" 120° konischer BSPM	1,0
HT1510		1/4" 120° konischer BSPM	1/4" 120° konischer BSPM	3,0
HT15100		1/4" 120° konischer BSPM	1/4" 120° konischer BSPM	30,0
HT1503HR *		BH150	BR150	1,0
HT1506HR *		BH150	BR150	1,8
HT1510HR *		BH150	BR150	3,0
HT1520HR *		BH150	BR150	6,1
HT15100HR *		BH150	BR150	30,0
HT1503RR *		BR150	BR150	1,0
HT1506RR *		BR150	BR150	1,8
HT1510RR *		BR150	BR150	3,0
HT1520RR *		BR150	BR150	6,1

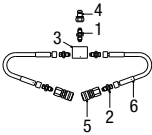
1500 BAR KUPPLUNGEN

Beschreibung (inkl. Staubkappen)		Komplettes Set	Kupplungs- muffe	Kupplungs- stecker
Schnelltrennkupplung		B150	BR150	BH150
Schnelltrennkupplung und Adapterkit		BW150AW	–	–
Schnelltrenn- blindkupplung-Set		B150B	BR150B	BH150B

1500 BAR T-STÜCKE

Modell- nummer	Abbildung HT15TPMMF	Ende 1	Ende 2	Ende 3
HT15TPMMF		1x BH150	1x BH150	1x BR150
HT15TPMMM		1x BH150	1x BH150	1x BH150

1500 BAR Y-ROHR-BAUGRUPPE

Modell- nummer	Abbildung HT1506YPFMF	Schlauch Ende 1	Schlauch Ende 2	T-Stück Ende 3
HT1506YPMMF		HT1506HR	HT1506HR	HT15TPMMF
HT1510YPMMF		HT1510HR	HT1510HR	HT15TPMMF
HT1506YPFMF		HT1506RR	HT1506RR	HT15TPMMM
HT1510YPFMF		HT1510RR	HT1510RR	HT15TPMMM

* Inkl. Staubkappen.

H = Stecknippel (BH150); R = Kupplungsmuffe (BR150)

Y-Rohr-Baugruppe: 1+2 = Zwischenstück; 3 = Edelstahl T-Stück 1/4" BSPM
4 = Stecknippel (BH150); 5 = Kupplungsmuffe (BR150); 6 = Schlauch

▼ ZUTP1500SE-H



- Elektromagnetventil mit 6 m langer Fernbedienung zur Steuerung des Ventils im Ein-Mann-Betrieb
- Leicht zugängliches, handbetätigtes Ventil, um bei einem Stromausfall den Druck zu lösen
- Sicherheitsventil begrenzt Ausgangsdruck
- Zweistufiges Pumpen-Design bietet hohes Fördervolumen bei niedrigem Druck für schnelle Systemfüllung und kontrollierten Durchfluss bei hohem Druck für präzisen Betrieb
- Robuster 1,25 kW Universalmotor bietet das beste Leistungs-Gewichtsverhältnis
- Austauschbare 10 Mikron-Tankbelüftung und Hochdruck-Leitungsfilter sorgen dafür, dass das Öl sauber bleibt und optimale Leistung gewährleistet ist
- In Bedieneinheit integrierter 153 mm Druckmanometer mit Polykarbonat-Abdeckung, in Schutzgehäuse aus Metall für bessere Sichtbarkeit.

1500 bar HOCHDRUCKPUMPE

Nutzbare Ölmenge (Liter)	Ventil-typ	Modell-nummer ¹⁾	Druck-bereich (bar)	Förder-volumen (L/min)	1,25 kW Motor-leistung ⁵⁾ (VAC, 1-ph, 50 Hz)	 (kg)
4,0	Elektro-magnetisch	ZUTP1500SB	1500	3,80	0,33	115
		ZUTP1500SE ²⁾				230 ²⁾
		ZUTP1500SI ³⁾				230 ³⁾
4,0	Elektro-magnetisch	ZUTP1500SB-H ⁴⁾	1500	3,80	0,33	115
		ZUTP1500SE-H ^{2) 4)}				230 ²⁾
		ZUTP1500SI-H ^{3) 4)}				230 ³⁾
4,0	Motorfern-bedienung (mit handbe-tätigt. Ventil)	ZUTP1500B	1500	3,80	0,33	115
		ZUTP1500E ²⁾				230 ²⁾
		ZUTP1500I ³⁾				230 ³⁾

¹⁾ Alle Modelle entsprechen den CE-Sicherheitsanforderungen und allen TÜV-Anforderungen.

²⁾ Europäischer Stecker, entspricht CE EMC-Richtlinie.

³⁾ Mit NEMA 6-15 Stecker. ⁴⁾ H = mit Wärmetauscher ⁵⁾ Lärmpegel 89 dBA

ZUTP Serie

Tankvolumen:

4,0 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,33 L/min

Motorleistung:

1,25 kW

Max. Betriebsdruck:

1500 bar



ZUPT-Vorspannpumpen

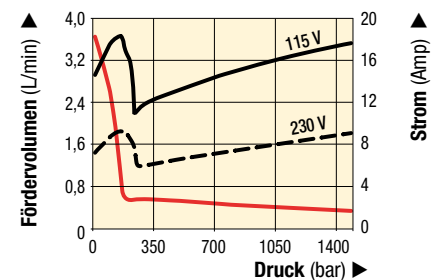
Die ZUTP-Pumpenserie generiert hohen Druck, ohne Druckverstärkung. Der daraus folgende geringe

Wartungsaufwand reduziert die Kosten für den Endbenutzer.

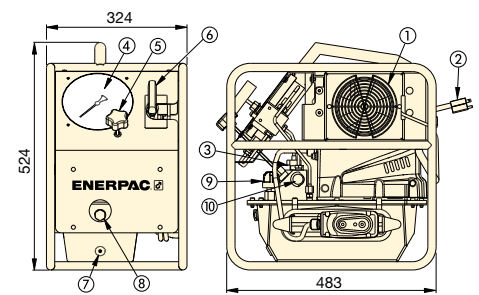
Mit Elektromagnetventil

Die ZUTP1500S-Serie mit fernbedientem Elektromagnet-Ventil ist ideal für verschiedene Bolzenspannanwendungen, da sie den Ein-Mann-Betrieb ermöglicht. Der Bediener kann das Vorspannwerkzeug über die Fernbedienung direkt unter Druck setzen und den Druck wieder lösen.

FÖRDERVOLUMEN VS. DRUCK



--- Strom
— Fördervolumen



- ① Wärmetauscher (optional)
- ② Netzkabel
- ③ Elektromagnetisches Ablass-ventil
- ④ Druckmanometer
- ⑤ Vom Benutzer einstellbares Ablassventil

- ⑥ Manuelles Entlastungsventil
- ⑦ Öl ablassschraube
- ⑧ Ölstand-Kontrollfenster
- ⑨ Entlüftung
- ⑩ Auslassanschluss mit CEJN-Buchse (116-Serie)

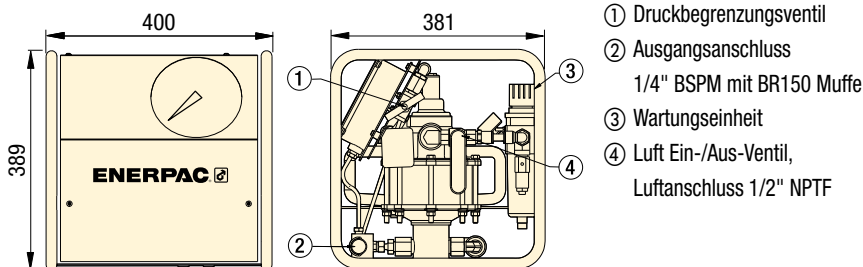
Ultrahochdruck-Luftpumpe

▼ ATP1500

Ex II 2 GD ck T4



- Lufthydraulische zweistufige Allzweck-Hochdruckpumpe für Einsätze, die bis zu 1500 bar Hydraulikdruck erfordern
- Kompakter, leichter, robuster Stahlrahmen zum Schutz und problemlosen Handhabung
- Vorgeschmiertes Pumpelement, benötigt keinen Druckluftöler
- Problemlos einstellbare Ausgangsdruckbegrenzung
- Integriertes und geschütztes, einfach abzulesendes, glyzeringefülltes Manometer
- Sicherheitsventil begrenzt Ausgangsdruck.



- ① Druckbegrenzungsventil
- ② Ausgangsanschluss
1/4" BSPM mit BR150 Muffe
- ③ Wartungseinheit
- ④ Luft Ein-/Aus-Ventil,
Luftanschluss 1/2" NPTF

1500 bar Hochdruck-Luftpumpe

Pumpentyp	Nutzbare Ölmenge	Druckbereich	Modellnummer	Förder-volumen bei 0 bar	Förder-volumen bei 1500 bar	Luftdruckbereich	Luftverbrauch	Geräuschpegel	
	(Liter)	(bar)		(L/min)	(L/min)	(bar)	(L/min)	(dBA)	(kg)
Zweistufig	3,8	1500	ATP1500	0,43	0,07	5,5 - 6,2	594	70	32

ATP Serie

Tankvolumen:
3,8 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:
0,07 L/min

Maximaler Betriebsdruck:
1500 bar



Ultra-Hochdruckpumpe

Verwenden Sie diese Ultra-Hochdruckpumpe ausschließlich mit den für diese Drücke speziell entwickelten Kupplungen und Schläuchen.

Seite: 307



Anwendungen

Die ATP1500 ist ideal für den Einsatz mit Enerpac hydraulischen Vorspannzylindern und Hydraulikmuttern geeignet.



ATEX 95-zertifiziert

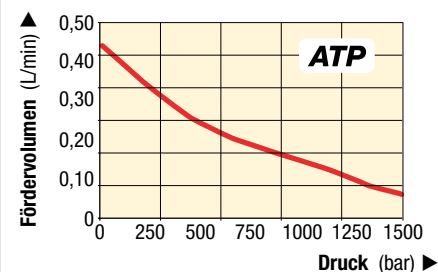
Die ATP-Pumpe ist dem ATEX-Standard entsprechend getestet und zertifiziert.

Ex II 2 GD ck T4

Seite: 399

FÖRDERDIAGRAMM

Volumen (L/min) bei 6,2 bar Luftdruck



Simultanes Vorspannen jedes einzelnen Bolzens einer Verbindung



▲ Konfiguration für Vorspannen von mehreren Bolzen.

MULTI-VORSPANNWERKZEUGE

Mit den Vorspannsystemen für mehrere Bolzen (Multi Stud Tensioning, kurz: MST) von Enerpac kann jeder einzelne Bolzen einer Verbindung simultan gespannt werden. Durch die Anwendung einer vorhersehbaren und genauen Vorspannung auf alle Bolzen werden Probleme im Zusammenhang mit herkömmlichen Verschraubungsverfahren vermieden. Zu den typischen Multi Stud Tensioning-Anwendungen von Enerpac zählen:

Mannloch, Handloch und Inspektionsabdeckungen

MST-Systeme sind das schnellste und genaueste Mittel zum Lösen und Anziehen von Bolzen an primären und sekundären Mannlöchern, Handlöchern und Inspektionsöffnungen in kerntechnischen Anlagen. Durch den Einsatz spezieller Zylinderbereiche und starker Leichtbauwerkstoffe reduzieren die MST-Systeme die Verschraubungszeit um bis zu 75 %.

Kühlmittelpumpe

Mit einem maßgeschneiderten, schlanken Vorspannsystem für eine Kernreaktor-Kühlmittelpumpe mit sechs gleichmäßig angeordneten Vorspannwerkzeugen und Spannbolzen in vier Durchgängen konnte die Verschraubungszeit um 25 % reduziert und die Spanngenauigkeit deutlich erhöht werden.

Montage von Rotorblättern für Windenergieanlagen

Durch den Einsatz eines MST-Systems von Enerpac konnten die Montagezeiten für Rotorblätter von Windenergieanlagen um ca. 65 % reduziert werden, während sich die Genauigkeit und Konsistenz der Schraubenbelastung verbessert haben, was zu einer längeren Lebensdauer der Verbindung und einem geringeren Wartungsaufwand führte. Das MST-System, das aus vier Werkzeugsegmenten besteht, ist in der Lage, bis zu 88 Schrauben gleichzeitig zu spannen, die eine 125 ft lange Klinge mit einem Lagerdrehring verbinden.

MST - Multi-Vorspannwerkzeuge

Dieses Werkzeug kann kundenspezifisch konzipiert und für praktisch jede kerntechnische Anlage gebaut werden. Wir sind auf schwierige Projekte spezialisiert, die genaue Lasten auf engstem Raum sowie auch Bedienkomfort und hohe Leistung erfordern.

- Die Konstruktion in Form von Segmenten, ermöglicht es dem Bediener, jedes Segment einfach und schnell mit der Verbindung und miteinander zu verbinden, um eine gleichzeitige Belastung zu gewährleisten.
- Sehr präzises und schnelles Verschlussystem für große Vorspannanwendungen, z. B. an Pumpen, Ventilen und Dampfgeneratoren.
- Für eine einfache Handhabung vor Ort können die MST-Systeme von Enerpac mit integriertem Hubrahmen und Rollwagen geliefert werden.



▲ Multi-Vorspannwerkzeug.



▲ Anwendungsbeispiel für das Vorspannen von mehreren Bolzen.

Eine einfache und effektive Methode zum Vorspannen großer Schrauben in schwer zugänglichen Bereichen



▲ Vorspannen mit Hydraulikmuttern.

HYDRAULIKMUTTERN

Die Hydraulikmuttern von Enerpac werden in vielen prozesskritischen Verschraubungsanwendungen eingesetzt, bei denen die einfache Installation und die Zeitersparnis für den Personaleinsatz beträchtlich und anhaltend sind. Darüber hinaus beseitigen sie viele Unsicherheiten des Drehmoments, die sich aus Reibung, Punktbelastung und Laststreuung ergeben.

Die Hydraulikmuttern von Enerpac sind eine einfache und effektive Methode, um große Schrauben in schwer zugänglichen Bereichen mit wenig Platz für Standard-Vorspannwerkzeuge vorzuspannen. Hydraulikmuttern, die typischerweise bei der Installation und Wartung von Verschraubungssystemen verwendet werden, können sowohl herkömmliche Sechskantmutter als auch Standard-Rundmutter ersetzen und bieten eine hohe und vorhersehbare Spanngenauigkeit.

Die direkt auf den Bolzen aufgeschraubten Hydraulikmuttern von Enerpac bewirken eine direkte axiale Dehnung durch die hydraulische Kraft, die über den integrierten Hydraulikzylinder der Mutter erzeugt wird. Die Mutter wird entweder durch einen außen an der Mutter angebrachten oberen oder unteren Lasthaltekragen oder durch das Einsetzen von mechanischen Unterlegscheiben gehalten. Die Hydraulikmuttern von Enerpac können in bestehenden Anlagen nachgerüstet werden und bieten eine genaue Lösung für mechanische Verbindungsprobleme.

Vorteile der Hydraulikmuttern von Enerpac

- Hochpräzise und wiederholbare Bolzenbelastung
- Ideal, wenn Platzmangel den Einsatz von standardmäßigen abnehmbaren Vorspannwerkzeugen verhindert
- Direkte axiale Belastung - Keine Mutterdrehung erforderlich
- Mehrere Muttern können simultan verbunden und angezogen / gelöst werden
- Beseitigt Probleme mit Reibung
- Erhebliche Zeitersparnis durch die schnelle Einrichtung und die vor Ort verbleibenden Hydraulikmuttern
- Keine Bolzen- oder Flanschbeschädigung (Fressen)
- Keine Änderung der Verbindungselemente erforderlich – das System arbeitet mit vorhandenen Bolzen
- Ideal, wenn die Spannung in den Schrauben regelmäßig überprüft werden muss, z. B. Bei Lockerung infolge von Schwingungen.

Zum Anwendungsbereich der Enerpac Hydraulikmuttern von Enerpac zählen:

Die Hydraulikmutter ist eine permanente Befestigung, die die herkömmliche Mutter ersetzt und die hohe Schraubenbelastung und -verlängerung auf engstem Raum beibehält, wo möglicherweise nicht genügend Platz für die Verwendung von Vorspannwerkzeugen vorhanden ist.

- Flanschklemmen: Rohrleitungen, Bauindustrie
- Turbinen: Gas, Wind, Dampf
- Druck- und Reaktorbehälter
- Dieselmotoren
- Nuklearanwendungen: Dampfgeneratoren
- Hydraulische und mechanische Pressen
- Wärmetauscher
- Rohrleitungsflansche, Ventile und Steuerungssysteme
- Ventile und Pumpen
- Kräne – Drehkranzschrauben, Turmkräne
- Wellenkupplungen
- Bergbau: Schleifmaschinen, Schneidemaschinen, Erdbewegungsmaschinen.



▲ Hydraulikmuttern an einem Dieselmotor.

▼ Von links nach rechts: **FA4TM**, **FA9TE**, **FA1TM** (FA9TE abgebildet ohne Pumpe oder Schlauch)



- Zur Korrektur von Verdrehungen beziehungsweise unzureichender Rotationssymmetrie ohne zusätzliche Belastung der Rohrleitungen
- Eignet sich für die meisten gängigen ANSI, API, BS und DIN-Flansche
- Reduziert Einrichtungszeit: Tragriemen, Haken oder Hebezeuge sind überflüssig
- Extrem hohe Sicherheit und hervorragende Präzision
- Sicherheitsgurte sorgen für einen sicheren Betrieb
- In jeder beliebigen Position installierbar und einsetzbar
- Bleibt auch unter voller Belastung stabil
- Das tragbare, leichte Design ermöglicht problemlosen Transport und einfache Benutzung, auch an abgelegenen Standorten
- Der **FA9TESTD** wird standardmäßig mit einer **HP350S**-Handpumpe, einem Schlauch und einem Manometer geliefert
- Jedes FA-Modell umfasst eine Werkzeug- und Kit-Box.

Die schnelle, einfache und sichere Möglichkeit, um Flansche auszurichten.



Reichweite einstellbar

Die einstellbare Reichweite des Flügels und der Fallarm des FA4TM und FA9TE ermöglichen präzise Ausrichtung.



TFA-Serie, Flanschausrichtungswerkzeuge für Windkraftanlagen

Die TFA-Flanschausrichtungswerkzeuge für Windkraftanlagen wurden entwickelt, um die

Ausrichtung großer Flansche an der Innenseite der Türme der Windkraftanlagen während ihrer Montage oder Installation zu erleichtern.

Seite: 338

▼ Das kompakte **FA1TM** wird ganz einfach von Hand über die Kurbel angetrieben.



▼ **FA9TESTD**



Flanschausrichtungswerkzeuge

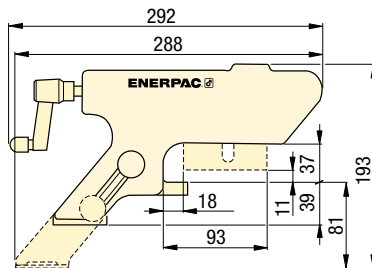
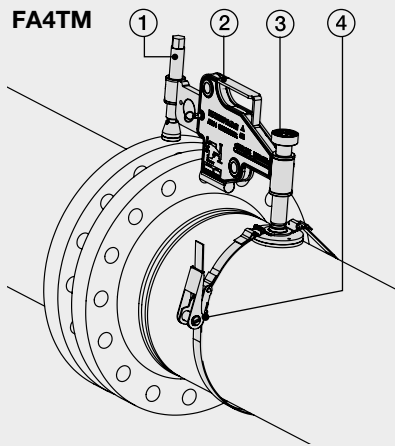


Anwendungen

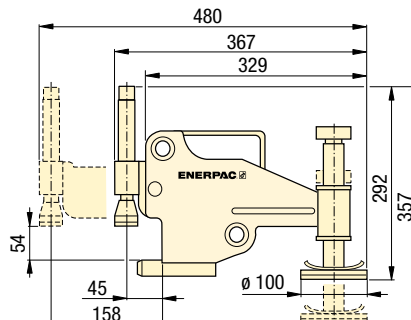
Die Werkzeuge der FA-Serie von Enerpac helfen, Fehlausrichtungen von Flanschen zu beheben und Bolzen in die Verbindungen einzusetzen. Diese Ausrichtung erfolgt bei der Rohrleitungs-konstruktion, oder -wartung.

Die Werkzeuge bieten Rohrleitungsinstallateuren und Wartungspersonal einige der einfachsten, sichersten und produktivsten derzeit auf dem Markt erhältlichen Lösungen für die Flanschausrichtung.

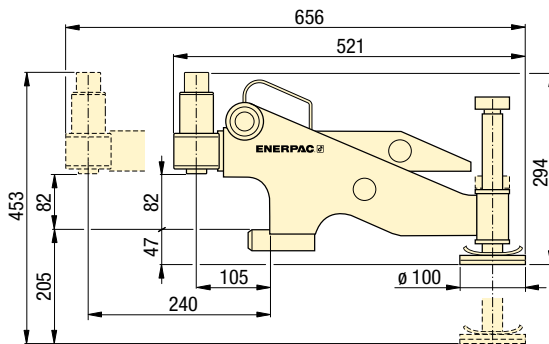
- ① Der ausfahrbare Flügel ermöglicht die Nutzung auf verschiedensten Flanschen.
- ② Das tragbare, leichte Design ermöglicht problemlosen Transport und einfache Benutzung.
- ③ Von Hand einstellbare Basis für einfache Positionierung durch einen Bediener.
- ④ Sicherheitsgurt sorgt für sicheren Betrieb in horizontaler oder vertikaler Position.



FA1TM



FA4TM



FA9TE

Maximaler Hubkraft		Modellnummer	Minimaler Lochgröße		Flanschwanddicke		
t	(kN)		(mm)	(Zoll)	(mm)	(Zoll)	
1	10	FA1TMSTD	16	.63	14 - 82	.55 - 3.29	1,6
4	40	FA4TMSTD	24	.95	30 - 133	1.18 - 5.23	8,6
9	90	FA9TESTD	35,5	1.40	93 - 228	3.66 - 9.00	14,5

FA Serie



Minimale Bolzenlochgröße:

16 - 35,5 mm

Flanschwanddicke:

14 - 228 mm

Maximale Hubkraft:

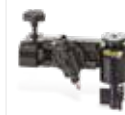
10 - 90 kN (1 - 9 t)



Pumpen- und Zylindersätze

Hydraulikzylinder und Hebekeile können zum Positionieren und Ausrichten zusätzlich benutzt werden.

Seite: 6



Mechanisches Flanschflächenwerkzeug

Mit dem tragbaren, manuell betriebenen Werkzeug **FF120** lassen sich auch die Oberflächen von schwer zugänglichen Rohrflanschen sicher und bequem erreichen und bearbeiten.

Seite: 322

▼ FA-Serie - die schnelle, einfache und sichere Möglichkeit, um Flansche auszurichten.



▼ FSC14, FSM8 und FSH14 mit Sicherheitsblöcken SB1



- Konstruktion mit ineinandergreifenden Keilen: Keine Anfangsstufenverbiegung und ohne Spaltabgleitfahr
- Ein kleiner 6 mm breiter Angriffsspalt genügt
- Wenig bewegte Teile bedeuten Dauerhaftigkeit und geringe Wartung
- SB1 Sicherheitsblock beim FSC14, FSH14 und FSM8 mitgeliefert
- SW22 Schraubenschlüssel beim FSM8 mitgeliefert
- Einfachwirkende Zylinder werden beim FSH14 mitgeliefert.

▼ Zwei FSH14 Spreizer im Einsatz mit Enerpac Handpumpe, Schläuchen und AM21 Doppelabsperrentile.



FSC14 mit integrierter Handpumpe

Der FSC14 wird von einer eingebauten hydraulischen Handpumpe angetrieben und ist somit sofort einsatzbereit – es müssen keine hydraulischen Verbindungen hergestellt oder unterbrochen werden. Dieses kompakte Werkzeug kann bis zu 112 kN Kraft aufbringen und benötigt einen Freiraum von nur 6 mm.



Stufenblöcke FSB1

Diese Stufenblöcke werden zur Vergrößerung der Keilöffnungen bis auf 80 mm benutzt. Passend für FSC14, FSH14 und FSM8.



Doppelabsperrentile

Die AM21 und AM41 ermöglicht die Volumenströme für 2 oder 4 Spreizer so zu regeln, daß sie parallel ausfahren.

Seite: 140



Flansch-Wartungswerkzeuge

Secure-Grip und Null-Spalt-Flanschspreizwerkzeuge für den Einsatz an Flanschen mit Null- oder kleinem Spalt.

Seite: 325

Hydraulische und mechanische Flanschspreizer



Flanschspreizwerkzeuge

Das Programm der patentierten Flanschspreizwerkzeuge wurde entwickelt, um die Wartung von Flanschverbindungen zu unterstützen und zu vereinfachen. Die mit dem Trennen von Flanschen beauftragten Personen sind nicht mehr auf die Verwendung von Seilen und Seilrollen, Ratschensteckschlüsseln, Greifzügen oder Hämmern angewiesen, denn es gibt eine

sichere, schnelle und effektive Alternative, nämlich diese Spreizer. Diese Spreizer greifen auf mechanische und hydraulische Prinzipien zur Trennung von Flanschen zurück und können kleine, mittlere oder große Flanschverbindungen spreizen. Die Werkzeugauswahl erfolgt anhand des Zugangspalts zwischen den Flanschflächen, der Flanschgröße und dem erforderlichen Arbeitsumfang.

**FSC
FSH
FSM
Serie**



Spaltweite / Max. Spreizung ¹⁾:

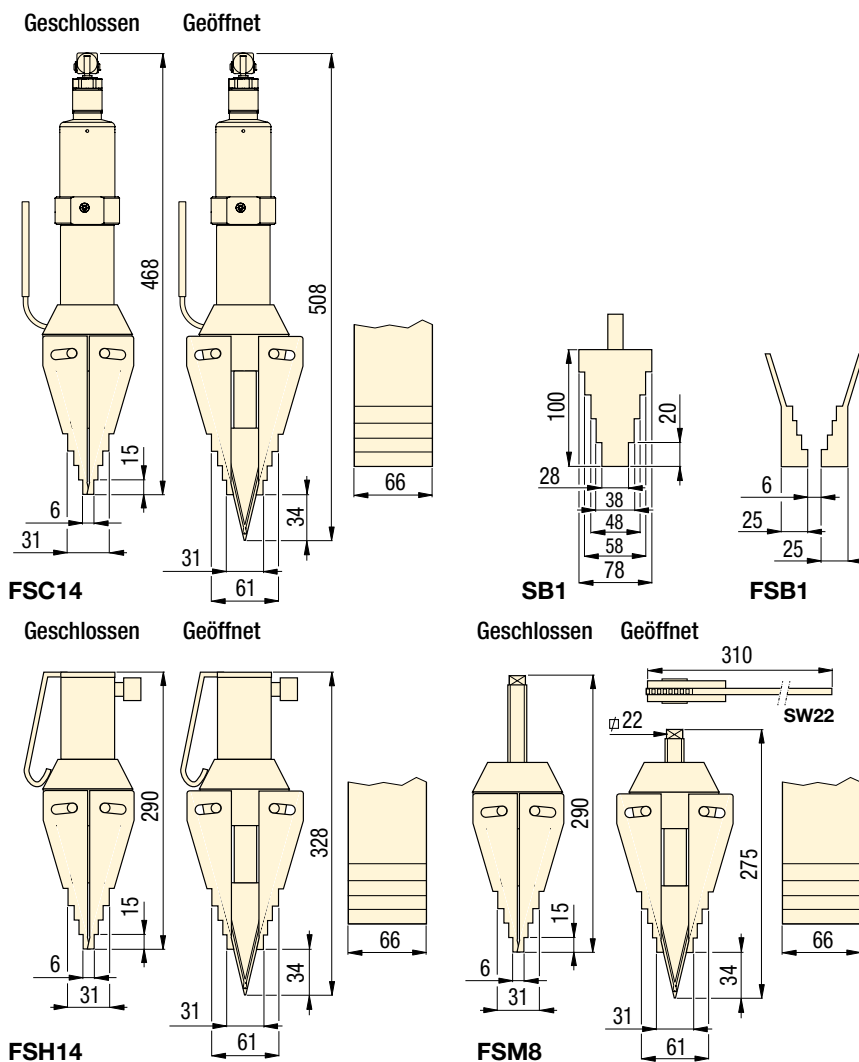
6 mm / 80 mm

Maximale Spreizkraft:

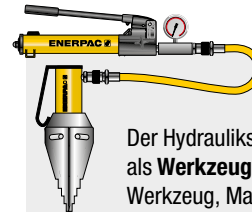
7,3 - 12,7 t (72 - 125 kN)

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar (FSH14)



Sicherheitstrageriemen FSC1
Empfohlenes Sicherheitszubehör zur Ergänzung der sicheren freihändigen Verschraubung. Inklusive Stahlkabel mit Karabinern.



Flanschspreizer-Sätze

Der Hydraulikspreizer FSH14 wird als **Werkzeugsatz** geliefert (Pumpe, Werkzeug, Manometer, Adapter und Schlauch).

Hydraulik-spreizer	Handpumpe Modell-Nr.	Satz-Modell-Nr.
FSH14	P392	STF14H

▼ Flansch-Wartung und Trennen von Verbindungen mit dem Hydraulik-Spreizwerkzeug FSH14.



Max. Spreizkraft t (kN)	Modell-nummer	Spitzen-höhe (mm)	Max.-spreizung ¹⁾ (mm)	Typ	Öl-volumen (cm ³)	(kg)
11,4 (112)	FSC14	6	80	Integrierte Hydraulik	–	9,0
12,7 (125)	FSH14 *	6	80	Externe Hydraulik	78	7,1
7,3 (72)	FSM8	6	80	Mechanisch	–	6,5

¹⁾ Mit Stufenblöcke FSB1.

* Als Set erhältlich, siehe Hinweis auf dieser Seite.

▼ Von links nach rechts: NC3241, NC1019, NC1924

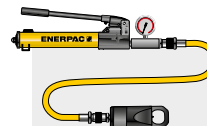


- Kompakte, ergonomische Konstruktion, einfache Handhabung
- Einzigartiger Schrägkopfwurf
- Einfachwirkend mit Federrückzug
- Die Hochleistungsklingen sind nachschleifbar
- Zeitsparende Doppelblattkonstruktion (NC-D-Modelle) – Muttern werden in einem Arbeitsgang an zwei Seiten gesprengt
- Inklusiv Ersatzmesser, eine Ersatzstellschraube sowie der zur Sicherung der Klinge dienende Schlüssel.
- CR400 Kupplung wird serienmäßig mitgeliefert.

▼ *Enerpac hydraulische Mutternsprenger: festgefressene und eingerostete Mutter sicher und einfach entfernen.*



Festgefressene und eingerostete Mutter sicher und einfach entfernen



Werkzeugsätze

Sämtliche, mit einem * markierten, hydraulischen Messerkopf sind als Set (Pumpe, Werkzeug, Manometer, Kupplungen und Schlauch) erhältlich.

Mutternsprenger	Handpumpe	Satz-Modell-Nr.
NC1924	P392	STN1924H
NC2432	P392	STN2432H
NC3241	P392	STN3241H



Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfaßt eine komplette Reihe hochwertiger Hydraulikschläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

Seite: 136



GA45GC Manometer & Anschluss

Schützen Sie sich selbst vor Systemüberlastung, indem Sie einfach ein vormontiertes Set aus Manometer, Zwischenstück und Kupplung unter einer Modellnummer bestellen.

Seite: 150

Einfachwirkende, hydraulische Mutternsprenger



Eingefrorene oder verrostete Muttern

Eingefrorene oder verrostete Muttern lassen sich oft nur schwer lösen und obwohl das Lösen mit Anzugs-werkzeugen möglich ist, erfordert dies im Allgemeinen größere Werkzeuge und ist zudem zeitaufwändig. Der Einsatz von Schneidbrennern, Hämmern und Meißeln kann die Verbindungsbauteile beschädigen, verlangt längere Vorbereitungs- und Arbeitszeiten und kann Gefahren für die Sicherheit mit sich bringen.

Hydraulische Mutternsprenger

Das Aufschneiden der Muttern mit den Enerpac hydraulischen Mutternsprenger der ist die sicherste Methode. Sie lässt sich schnell durchführen und vermeidet kostspielige Beschädigungen der Schraubenverbindung.

Die Winkelkopfkonstruktion mit Hochleistungs-meißeln gestattet das Mutternspalten in zahlreichen Anwendungen. Bei den Modellen mit Doppelblatt werden die Muttern in einem Arbeitsgang an zwei Seiten gesprengt.

NC, STN Serie



Gewindegröße:

M6 - M48

Sechskantgröße:

10 - 75 mm

Kapazität:

49 - 882 kN (5 - 90 t)

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

Für Mutternsprenger,
Modellnr.

Ersatzmesser
Modellnummer

Bewegend

Statisch

NC1019

NCB1019

–

NC1924

NCB1924

–

NC2432

NCB2432

–

NC3241

NCB3241

–

NC4150

NCB4150

–

NC5060

NCB5060

–

NC6075

NCB6075

–

Für Mutternsprenger,
Modellnr.

Ersatzmesser
Modellnummer

Bewegend

Statisch

–

–

–

NC1924D

NCB1924

NCB1924D

NC2432D

NCB2432

NCB2432D

NC3241D

NCB3241

NCB3241D

NC4150D

NCB4150

NCB4150D

NC5060D

NCB5060

NCB5060D

NC6075D

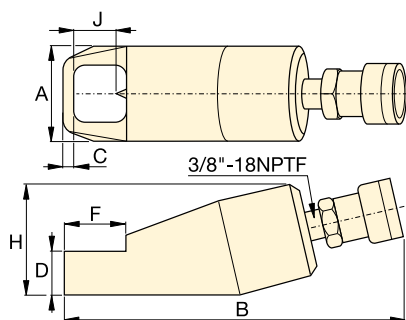
NCB6075

NCB6075D

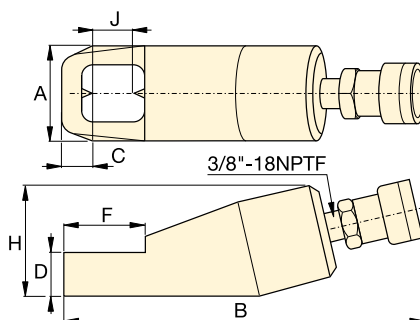


WICHTIG!

Diese Mutternsprenger sind nur für **Metallmutter der Güteklasse 8** konzipiert, die den in der Tabelle angegebenen Größen entsprechen. Diese sind nicht für Vierkant-, Stern-, Rund- oder Edelstahlmutter geeignet. Die maximal zulässige Härte der zu spaltenden Mutter beträgt HRC-44. Für nicht spezifizierte Materialien und Größen wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Enerpac.



Einzelblatt-Modelle (NC)



Doppelblatt-Modelle (NC-D)

	Gewindegröße	Sechskantgröße	Kapazität	Öl-volumen	Modell-Nummer	Abmessungen (mm)							 (kg)
	(mm)	(mm)	t (kN)	(cm³)		A	B	C	D	F	H	J	
	M6 - M12	10 - 19	5 (49)	15	NC1019	40	170	7	19	28	48	21	0,8
	M12 - M16	19 - 24	10 (98)	20	NC1924 *	55	191	8	26	40	62	25	2,0
	M16 - M22	24 - 32	15 (147)	60	NC2432 *	64	222	10	29	51	72	33	3,0
	M22 - M27	32 - 41	20 (196)	80	NC3241 *	75	244	17	36	66	88	43	4,4
	M27 - M33	41 - 50	35 (343)	155	NC4150	94	288	21	45	74	105	54	8,2
	M33 - M39	50 - 60	50 (490)	240	NC5060	106	318	23	54	90	128	60	11,8
	M39 - M48	60 - 75	90 (882)	492	NC6075	156	393	26	72	110	181	80	34,1
	M12 - M16	19 - 24	10 (98)	20	NC1924D	55	168	22	23	50	66	26	3,8
	M16 - M22	24 - 32	15 (147)	60	NC2432D	64	275	23	31	65	78	33	5,4
	M22 - M27	32 - 41	20 (196)	80	NC3241D	77	305	31	37	80	90	43	7,2
	M27 - M33	41 - 50	35 (343)	155	NC4150D	94	344	39	45	93	111	52	13,8
	M33 - M39	50 - 60	50 (490)	240	NC5060D	106	386	43	54	107	131	62	18,6
	M39 - M48	60 - 75	90 (882)	492	NC6075D	156	476	54	75	133	186	77	42,9

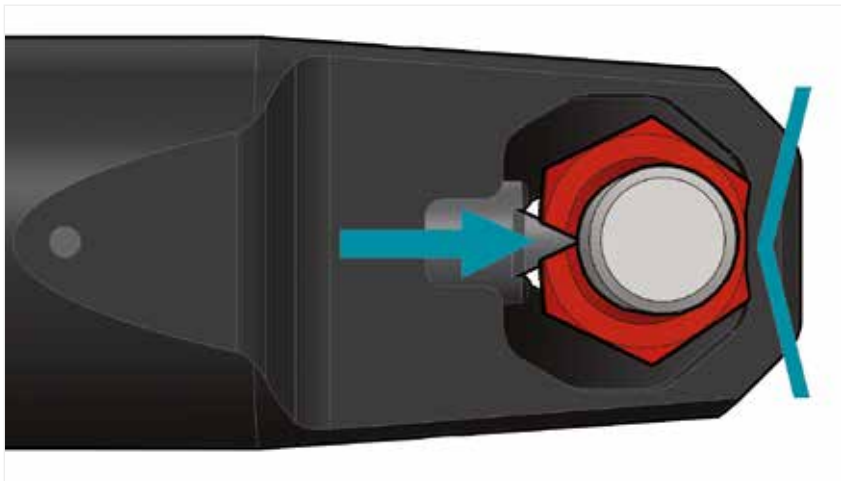
* Als Pumpen-Set erhältlich, siehe Hinweis auf Seite 316.

▼ Von links nach rechts: NSH1927, NSC1927



- NSC-Serie mit eingebauter kleiner Handpumpe – praktisch für Unterwasseranwendungen und Arbeiten in der Höhe
- Schneller und einfacher Austausch der Schneidspitzen
- Sturzgeprüfter drehbarer Ankerpunkt und Sicherheitskabel
- Drehbarer Griff aus Verbundwerkstoff zur Vibrations- und Stoßisolierung
- Die Mutternsprenger umfassen einen Satz Sechskantschlüssel und folgende Ersatzteile:
 - Schneidspitze,
 - Sicherungsschraube der Spitze,
 - Ersatz-Druckschraube
- Standardmäßig mit CR400 Kupplungsmuffe (NSH).

▼ Die scharfe Schneidspitze und das entgegengesetzte konvexe Widerlager fördern ein effizienteres Durchtrennen, indem die Mutter aufgesprengt wird, anstatt sie auf dem Bolzen zu quetschen. Dadurch wird es einfacher, die Mutter für den zweiten Schnitt zu drehen.



Konzipiert für die Herausforderungen von verschraubten Flanschverbindungen von Rohrleitungen



Mutternsprenger der Serie NSC mit integrierter Handpumpe

Die NSC-Serie wird von einer eingebauten hydraulischen Handpumpe angetrieben und ist ein einsatzbereites Werkzeug

– es werden keine Schläuche, keine separate Handpumpe und keine Kupplungen benötigt.



Tragekoffer

Die Mutternsprenger (bis NSH6575) werden in einem Tragekoffer geliefert, damit sie mobil und problemlos zu lagern sind.



Sicherheitstrageriemen FSC1

Jeder Mutternsprenger standardmäßig mit Sicherheitskabel. Inklusive Stahlkabel mit Karabinern.



Einfachwirkende interne und hydraulische Mutternsprenger



Eingefrorene oder verrostete Muttern

Eingefrorene oder verrostete Muttern lassen sich oft nur schwer lösen und obwohl das Lösen mit Anzugs-werkzeugen möglich ist, erfordert dies im Allgemeinen größere Werkzeuge und ist zudem zeitaufwändig. Der Einsatz von Schneidbrennern, Hämmern und Meißeln kann die Verbindungsbauteile beschädigen, verlangt längere Vorbereitungs- und Arbeitszeiten und kann Gefahren für die Sicherheit mit sich bringen.

Hydraulische Mutternsprenger

Das Aufschneiden der Muttern mit den hydraulischen Mutternsprengern von Enerpac ist die sicherste Methode. Das lässt sich schnell durchführen und vermeidet kostspielige Beschädigungen der Verbindungskomponenten. Die Winkelkopfkonstruktion mit Hochleistungsmeißeln gestattet das Mutternspalten in zahlreichen Anwendungen.

NSC, NSH Serie



Bolzensgröße:

M12 - M48

Sechskantgröße:

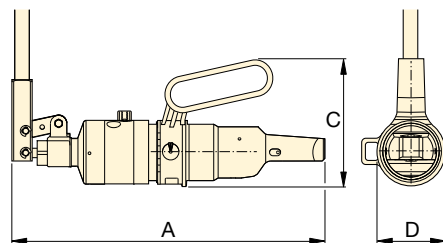
19 - 75 mm

Kapazität:

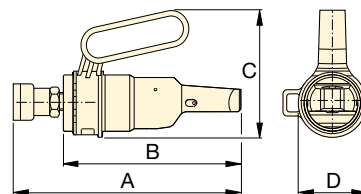
120 - 500 kN (12 - 50 t)

Maximaler Betriebsdruck:

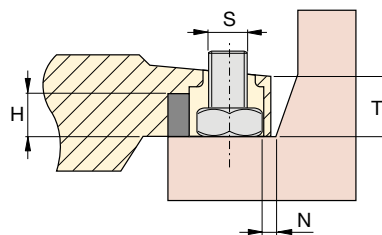
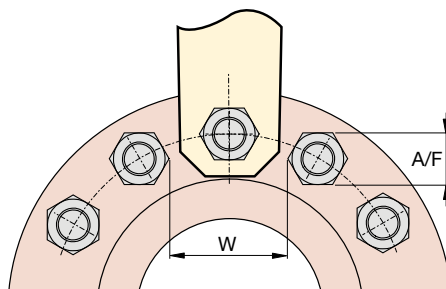
700 bar (NSH-Serie)



NSC



NSH

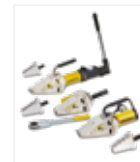


Hydraulikschläuche

Enerpac bietet eine komplette Produktlinie qualitativ hochwertiger Hydraulikschläuche an. Zur Vervollständigung Ihres Systems sollten Sie ausschließlich

Original-Hydraulikschläuche von Enerpac verwenden.

Seite: 136



Flanschtrennwerkzeuge

Die Flanschspreizkeile (FSC-, FSH-, FSM-Serie) ermöglichen eine schnelle und einfache hydraulische oder mechanische Trennung von Verbindungen.

Seite: 314

▼ MUTTERNSPRENGERSPEZIFIKATIONEN

Bolzen- größe (mm)	Sechskant- größe Schlüssel- weite (A/F) (mm)	Maximale Schneid- kraft t (kN)	Öl- volumen (cm³)	Modell- nummer	Mutter- sprenger-Typ	Abmessungen (mm)										Schneid- spitzen- Servicekit Modell-Nr.
						A	B	C	D	H max.	N min.	S max.	T	W min.	(kg)	
M12 - M18	19 - 27	12 (120)	—	NSC1927	Integrierte Pumpe	353	—	152	81	18	11,5	24,5	26,5	53,5	5,8	NSH1927CTK
M16 - M22	24 - 32	15 (150)	—	NSC2432		370	—	152	81	25	9,0	26,6	32,0	57,5	6,3	NSH2432CTK
M12 - M18	19 - 27	12 (120)	46	NSH1927	Hydraulisch	258	213	152	81	18	11,5	24,5	26,5	53,5	3,5	NSH1927CTK
M16 - M22	24 - 32	15 (150)	46	NSH2432		265	220	152	81	25	9,0	26,5	32,0	57,5	4,0	NSH2432CTK
M24 - M30	36 - 46	20 (200)	80	NSH3646		290	239	169	93	34	16,0	39,0	44,0	83,5	6,9	NSH3646CTK
M33 - M42	50 - 65	36 (360)	230	NSH5065		377	322	210	185	45	23,0	49,5	52,0	108,0	10,9	NSH5065CTK
M42 - M48	65 - 75	50 (500)	328	NSH6575		396	345	220	202	54	27,0	61,0	65,0	135,0	24,5	NSH6575CTK

Bestellhinweise: Maximal zulässige Härte zum Sprengen: ASTM A194 Gr 2H. Nicht geeignet für Vierkantsmuttern oder Edelstahl.

▼ Abbildung: NSH31 mit NSPH3, NSH41 mit NSPH4



- Passend für Standard-BS/ANSI-Flansche
- Messerpositionierungsskala zur Vermeidung von Bolzenschäden
- Einstellbare Schnitttiefe
- Ergonomisch gestalteter und positionierter Griff
- Austauschbare Antriebsköpfe mit Schneidmesser
- Einfachwirkender Antriebskopf mit Federrückzug (NSPH)
- Doppeltwirkender Antriebskopf (NSPH-D) für Unterwassereinsätze
- Inklusiv Ersatzmesser, eine Ersatzstellschraube sowie der zur Sicherung der Klinge dienende Schlüssel.
- Standardmäßig mit CR400 Kupplungsmuffe bei NSH
- CR400 + CH604-Kupplungen serienmäßig bei NSPH-D.

ATEX-zertifiziert

- Alle Kombinationen aus NSH-Schneidkopf und NSPH-Antriebskopf sind CE- und ATEX-zertifiziert.

Vielseitiger, zuverlässiger und störungsfreier Betrieb



Messerpositionierungsskala

Der Antriebskopf kann so eingestellt werden, dass der Schneidabstand des Messers voreingestellt werden kann, um

eine Beschädigung des Bolzengewindes beim Durchtrennen der Mutter zu verhindern.

Die Messerpositionierungsskala kann mit den folgenden Bolzen- und Mutterformen verwendet werden:

- Einheitliche Bolzengewinde (UN) mit schweren Sechskantmuttern;
- Metrische Bolzengewinde (M) mit Standard-Sechskantmuttern.



Stahl-Handpumpen

Die zweistufigen Handpumpen **P80** und **P84** sind für den Betrieb von Mutternsprengern ideal. Das Modell P84 kann zum Antrieb der doppeltwirkenden Werkzeuge verwendet werden.

Seite: 80



Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfaßt eine komplette Reihe hochwertiger Schläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

Seite: 136

Einfach- und doppeltwirkende hydraulische Mutternsprenger



Hydraulische Mutternsprenger

Diese hydraulischen Mutternsprenger sind die idealen Werkzeuge zum Entfernen schwer zu lösender und korrodierter Muttern und machen unsicheres Trennschleifen oder Brennschneiden überflüssig. Sie sind mit einem einfachwirkenden Federrückzugszylinder ausgestattet und verfügen über einen um 360 Grad drehbaren, feststellbaren Griff, der die Sicherheit des Bedieners erhöht.

Die hochbelastbaren Messer können auch problemlos entfernt werden, damit Ersatzmesser eingebaut werden können.

Sicherheit des Bedieners

Zur Verbesserung der Sicherheit des Bedieners ist ein ergonomischer, verstellbarer Griff erhältlich, der problemlos am Mutternsprenger montiert werden kann. Dieses leichte, langlebige Zubehör kann Verletzungen wie eingeklemmte Finger verhindern, da das Werkzeug selbst nicht mehr gehalten werden muss.

ATEX-zertifiziert: Ex II 2 G c T6

Diese Mutternsprenger sind der Gerätesichtlinie 94/9/EC „ATEX Directive“ entsprechend getestet und zertifiziert. Der Explosionsschutz gilt für Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2 (Gefahrenzone 1), in gas- bzw. staubhaltigen Umgebungen.

NSH Serie



Bolzensgröße:

M45 - M90

Sechskantgröße:

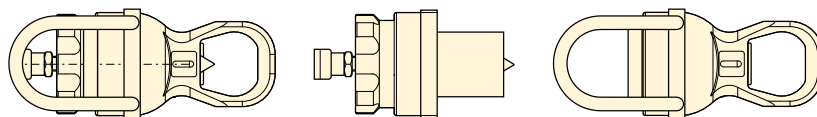
70 - 130 mm

Maximale Schneidkraft:

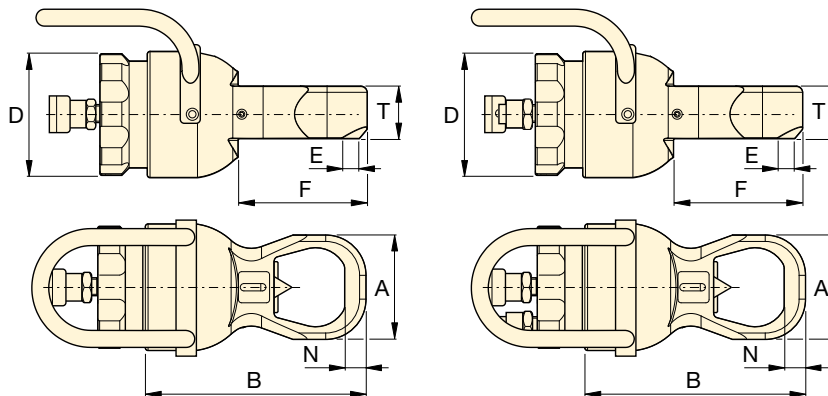
1025 - 1733 kN

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Kompletter Mutternsprenger = Antriebskopf (NSPH) + Schneidkopf (NSH)



NSPH + NSH

NSPH-D + NSH



Flanschtrennwerkzeuge

Die Flanschspreizkeile (FSC-, FSH-, FSM-Serie) ermöglichen eine schnelle und einfache hydraulische oder mechanische Trennung von Verbindungen.

Seite: 314

Für Antriebskopf
Modell-Nr.

Schneidspitzen-
Servicekit
Modell-Nr.

NSPH3
NSPH4

NSPH3D
NSPH4D

NSPH3CTK
NSPH4CTK

▼ MUTTERNSPRENGERSPEZIFIKATIONEN

Bolzen- größe	Sechskant- größe Schlüssel- weite	Maximale Schneid- kraft	Öl- volumen	Modellnummern der Mutternsprengerkomponenten					Abmessungen (mm)								 Schneid- + Antriebs- kopf (kg)
				Schneid- kopf	 (kg)	Einfach- wirkend	Doppelt- wirkend	 (kg)	A	B	D	E	F	N	T		
(mm)	(mm)	t (kN)	(cm³)														
M45 - M52	70 - 80	105 (1025)	550	NSH31	20	NSPH3	NSPH3D	22	132	308	190	7	189	28	81	42	
M45 - M56	70 - 85	105 (1025)	550	NSH32	21	NSPH3	NSPH3D	22	145	323	190	15	200	30	81	43	
M45 - M64	70 - 95	105 (1025)	550	NSH33	22	NSPH3	NSPH3D	22	160	331	190	11	200	32	81	44	
M45 - M72	70 - 108	105 (1025)	550	NSH34	22	NSPH3	NSPH3D	22	174	342	190	11	204	35	81	44	
M76 - M80	110 - 115	178 (1733)	1100	NSH41	32	NSPH4	NSPH4D	38	189	365	235	4,5	230	36	111	70	
M76 - M90	110 - 130	178 (1733)	1100	NSH42	44	NSPH4	NSPH4D	38	219	393	235	3	246	36	111	82	

Bestellhinweise: Maximal zulässige Härte zum Sprengen: ASTM A194 Gr 2H. Nicht geeignet für Vierkantschrauben oder Edelstahl.

▼ FF120 QuickFace, Mechanische Flanschflächenwerkzeuge



Sicheres, effizientes und präzises Glätten flacher Flansch-Oberflächen



Komplett mit rollbarem Transportgehäuse

Leicht transportierbar, einfach zu positionieren und von nur einem Techniker zu bedienen. Das Set

umfasst folgendes:

FFL-Kit mit Klemmstücken, O-Ringen und Erweiterungen.

FSS-Kit mit Vorschubspindel und Gegenmutter 1/2"-20 UN für die Oberflächengüte Ra 1,6-2,4 µm.

FSF-Kit mit Vorschubspindel und Gegenmutter 1/2"-11 UNF für die Oberflächengüte Ra 3,2-6,3 µm.

- Ermöglicht problemlose Erneuerung der Flanschfläche – das manuell betriebene Maschinenwerkzeug kann überall aufgestellt werden, ohne Druckluft-, Strom- oder Hydraulikanschluss
- Leicht und tragbar (15 kg in Tragekoffer)
- Einstellbarer Schneidkopf kann Flanschflächen von 25,4 - 304,8 mm [1 - 12 Zoll] bearbeiten
- Bereich der austauschbaren Klemmhülsen für Innendurchmesser von 25,4 - 152,4 mm ermöglicht dem Benutzer die Arbeit an verschiedenen Flanschen mit minimaler Zeit zwischen dem Einrichten
- Austauschbare Leitspindeln zum Erneuern beschädigter Flanschen mit Dichtleisten- (RF) oder Dichtflächen- (FF)
- Das Werkzeug zentriert sich mit der Spannzange automatisch und garantiert so eine wirklich konzentrische Bearbeitung.



Trennwerkzeuge

Die FSC-, FSH- und FSM-Serie Keilspreiber der ermöglichen eine schnelle und einfache hydraulische oder mechanische Trennung von

Verbindungen.

Seite: 314



Flanschausrichtwerkzeuge

Drall-Begradigung und Rotations-ausrichtung ohne zusätzliche Belastung der Rohrleitungen mithilfe der

Flanschausrichtungswerkzeuge der FA-Serie.

Seite: 312

▼ Das Enerpac FF120 beim Begradigen eines Rohrflansches.



Kontrolliertes Verschrauben und Lösen

Verwenden Sie die Enerpac Verschraubungswerkzeuge um die Verbindung auf das exakte

Drehmoment oder die erforderliche Spannung einzustellen: E-Serie, Drehmomentvervielfältiger, S, W, RSL, DSX und HMT-Serie, Drehmoment-schlüssel oder HM, GT und EAJ-Serie, Schrauben-vorspannzylinder.

Seite: 219

QuickFace – Mechanisches Flanschdrehmaschine



QuickFace, mechanisches Flanschdrehmaschine

Tragbares, manuell betriebenes Werkzeug, mit dem sich auch schwer zugängliche Flansche sicher und bequem erreichen lassen.

Problemlose Erneuerung der Flanschfläche

Eine einfache und kostengünstige Lösung – mit dem FF120 lässt sich eine Aufgabe für zwei Arbeitskräfte mit schwerem Gerät, Kompressoren und tragbaren Generatoren von nur einer Person bewältigen. Das FF120 bietet austauschbare Leitspindeln, wodurch es zur Erneuerung beschädigter Dichtflächen- oder Dichtleisten-Flanschverbindungen auch nach den höchsten Sicherheitsstandards geeignet ist. FF120 ist nicht für Linsen-Ring-Verbindungsflansche oder RTJ-Flansche (Ring Type Joint) geeignet. Nachdem die geeignete Leitspindel für die Aufgabe ausgewählt wurde, wird das Werkzeug in das Rohrende eingeführt, wo es sich mithilfe einstellbarer Klemmstücke automatisch zentriert, um eine wirklich konzentrische Bearbeitung zu garantieren.

Der Werkzeugarm wird anschließend mithilfe eines Schneckengetriebe-Mechanismus manuell gedreht, um eine perfekt spiralförmige "Grammophonplatten-" Oberfläche zu erhalten. Das Werkzeug lässt sich mithilfe eines kalibrierten Schiebers auf die gewünschte Schneidtiefe und die korrekte Oberflächenbearbeitung einstellen.

Oberflächengüte & Präzision

Eine geriffelte Oberfläche mit 30-55 Kerben pro Zoll und damit eine Oberflächengüte von Ra 3,2-12,5 µ (125-500 Mikrozoll). Das FF120 bietet dieselbe Präzision und Oberflächenqualität wie mit einer Drehbank.

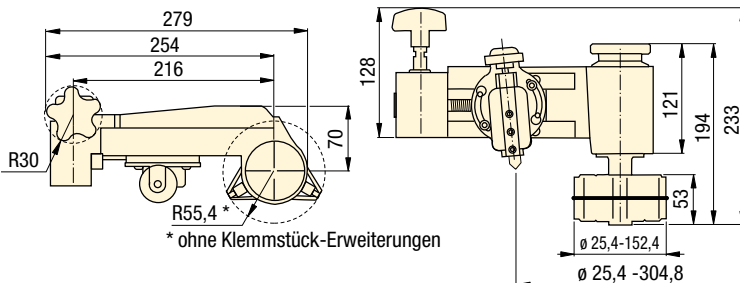
Kostengünstige Lösung

So klein und tragbar, dass es zum permanenten Bestandteil Ihrer Ausrüstung wird. Das FF120 ist die perfekte Lösung für alle Oberflächenbearbeitungsprobleme bei kleinem Durchmesser.

Für weitere Flanschdrehmaschinen, siehe Seite 381.



- 1 Manuell betriebenes Kaltarbeitswerkzeug, keine externe Stromzufuhr und Genehmigungen zur Warmbearbeitung erforderlich.
- 2 Kalibrierter Querschieber zur präzisen Schnittsteuerung.
- 3 Einstellbarer Schneidkopf kann Flanschflächen von Rohren mit Aussen-Ø 25,4 - 304,8 mm [1 - 12 Zoll] bearbeiten.
- 4 Austauschbare Leitspindeln ermöglichen Oberflächengüte-Werte von Ra 3,2 - 12,5 µ
- 5 Meißel 3/8 Zoll oder 10 mm.
- 6 Die verschiedenen austauschbaren Hülsen ermöglichen die Einstellung des Werkzeugs auf Ø 25,4 - 152,4 mm (1 - 6 Zoll) Rohr-Innen-Ø.
- 7 Das Werkzeug zentriert sich mit der Spannzange in der Bohröffnung und garantiert so konzentrische und präzise Positionierung.



▼ TECHNISCHE DATEN

Rohrflansch-Schneid-Ø- bereich		Interner Rohr-Ø Montagebereich		Oberflächen-güte nach Schnitt	Modell-nummer	
(mm)	(Zoll)	(mm)	(Zoll)	(Ra µm)		(kg)
25,4 - 304,8	1,0 - 12,0	25,4 - 152,4	1,0 - 6,0	3,2 - 12,5	FF120	6,8

FF Serie



Bereich der Flanschgrößen:

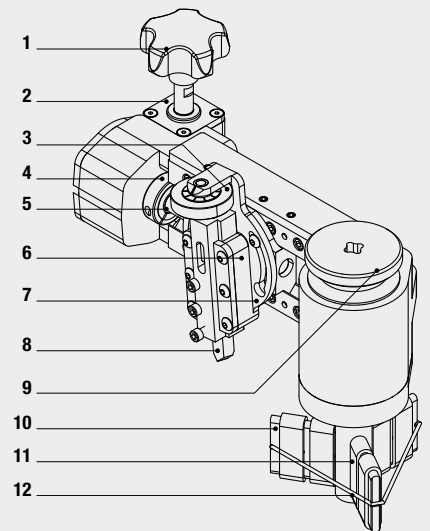
Ø 25 - 305 mm / 1 - 12"

Montagebereich Rohrrinnendurchmesser:

Ø 25 - 152 mm / 1 - 6"

Oberflächengüte nach Schnitt:

Ra 3,2 - 12,5 µm



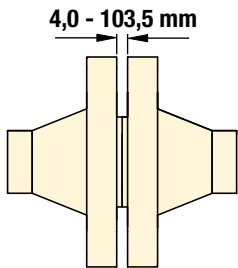
- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Vorschubdrehknopf | 7 Drehschieber |
| 2 Getriebe | 8 HSS 3/8" Meißel |
| 3 Schneidtiefe-Einstellknopf mit Anzeige: 0,127 mm (.005 Zoll) je Markierung | 9 Verriegelungsknopf für Rohrmontage |
| 4 Sicherungskragen | 10 Klemmstück-Erweiterungen |
| 5 Leit-/Vorschubspindel | 11 Einstellbare Klemmstücke |
| 6 Werkzeugschlitzen | 12 O-Ring |

▼ FF120 bietet dieselbe Präzision und Oberflächenqualität wie mit einer Drehbank.



Das Programm der patentierten Flanschspreizwerkzeuge von Equalizer™ wurde entwickelt, um die Wartung von Flanschverbindungen zu unterstützen und zu vereinfachen. Die mit dem Trennen von Flanschen beauftragten Personen sind nicht mehr auf die Verwendung von Seilen und Seilrollen, Ratschensteckschlüsseln, Greifzügen oder Hämmern angewiesen, denn es gibt eine sichere, schnelle und effektive

SWi Flanschspreizkeile:



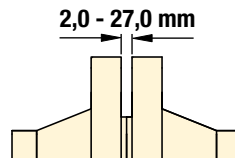
Ein innovativer Flanschspreizkeil für den Einsatz an kleinen, mittleren oder großen Flanschverbindungen mit einem minimalen Zugangsspalt von 4 mm. Das SWi-Programm umfasst auch ATEX-zertifizierte Werkzeuge.

Die SWi-Serie hat den neuen Standard für das leistungsstarke, effiziente, effektive und sichere Spreizen von Flanschverbindungen gesetzt. Die Werkzeuge bieten die folgenden Funktionen und Vorteile:

- Weitere Spreizung – mit dem Zubehör des Standard-Stufenblocks bietet die SWi-Serie bis zu 30 % mehr Flanschspreizabstand als ein herkömmliches SW-Werkzeug.
- Konkurrenzlose Leistung – die Werkzeuge bieten jetzt beim paarweisen Einsatz bis zu 240 kN Spreizkraft, was zusätzliche Sicherheit beim Spreizen bietet.
- Schmalere Backen – die SWi5T-Werkzeuge sind nur 50 mm breit, damit sie leichter zwischen Flanschbolzen passen.
- Vollständig drehbarer Griff – der Griff lässt sich um 360 Grad um den Keilkopf schwenken, sodass die SWi-Werkzeuge bequem in allen Richtungen eingesetzt werden können.
- Einfachere Wartung – Endanwender werden die einfache Wartung der Werkzeuge zu schätzen wissen. Der mitgelieferte Sechskantschlüssel und ein zweistufiges Verfahren genügen, um die Werkzeuge zu demontieren und wieder zusammenzusetzen.
- Keine Quetschstellen – die SWi-Werkzeuge wurden entwickelt, um Fingerquetschungen zu vermeiden.

Alternative, nämlich die Spreizer-Serie von Equalizer™. Diese Spreizer greifen auf mechanische und hydraulische Prinzipien zur Trennung von Flanschen zurück und können kleine, mittlere oder große Flanschverbindungen spreizen. Die Werkzeugauswahl erfolgt anhand des Zugangsspalts zwischen den Flanschflächen, der Flanschgröße und dem erforderlichen Arbeitsumfang.

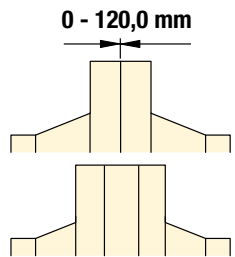
MG Flanschspreizwerkzeug:



Ein mechanisches Werkzeug für Niederdruck-Flansche mit kleinem Durchmesser und einem minimalen Zugangsspalt von 2 mm.

Für den Einsatz an kleineren, Niederdruck-Flanschverbindungen kann dieses tragbare und flexible Werkzeug in zwei alternativen Konfigurationen montiert werden, sodass mit nur einem Werkzeug zwei Anwendungsbereiche abgedeckt werden können. Das Werkzeug wird durch die Spreizstange an der Flanschverbindung befestigt, wodurch verhindert wird, dass es von der Flanschverbindung abfällt.

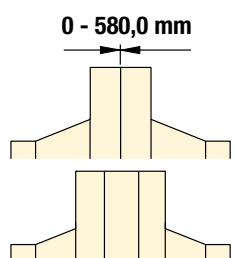
SG Flanschspreizwerkzeuge:



Ein einzigartiger Flanschspreizer, ideal für Situationen, in denen es keinen Zugangsspalt gibt, oder in denen ein Abstandshalter, eine Steckscheibe oder eine Absperrklappe zwischen den Flanschen positioniert ist.

Die einzigartigen Secure-Grip-Werkzeuge von Equalizer werden gespreizt, indem diese in die Flanschbolzenlöcher einrasten und die Gegenflansche voneinander wegziehen, wobei die Secure-Grip-Flanschspreizer unter Last an den Flanschen befestigt werden und somit wohl die sichersten Flanschspreizwerkzeuge der Welt sind.

VC Werkzeuge für den Ventilaustausch:



Mit der gleichen Technologie wie die SG-Flanschspreizer wurde die VC-Serie für Anwendungen zum Entfernen von Ventilen entwickelt.

Die VC-Serie der Werkzeuge für den Ventilaustausch von Equalizer™ wurde entwickelt, um das Entfernen von Ventilen, Abstandhaltern oder Dichtungen aus großen Flanschverbindungen zu erleichtern. Die Weite des Werkzeugs ist länger als bei einem Standard-Secure-Grip-Flanschspreizer und kann so eingestellt werden, dass das Werkzeug für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden kann.

Flansch-Wartungswerkzeuge – Übersicht

Kapazität (kN)	Spreizabstand (mm)	Werkzeugart und Werkzeugfunktion	Serie		Seite
77 - 240	4 - 103	Flanschspreizwerkzeuge und Kits Flanschspreizkeile	SWi		326 ►
140 - 240	6 - 103	Flanschspreizwerkzeuge und Kits Flanschspreizkeile, ATEX-zertifiziert	SWi		328 ►
37 - 150	0 - 115	Flanschspreizwerkzeuge und Kits Hydraulisch und mechanisch	SG		330 ►
180 - 250	0 - 120	Flanschspreizwerkzeuge und Kits Hydraulisch	SG		332 ►
100	0 - 580	Flanschspreizwerkzeuge und Kits Secure-Grip-Werkzeuge für den Ventilaustausch, hydraulisch	VC		334 ►
68	2 - 27	Flanschspreizwerkzeug und Kit Mechanisch	MG		336 ►
100	570 - 0	Flanschabziehwerkzeug Hydraulisch	FC		337 ►
40 - 270	42 - 65	Flanschausrichtwerkzeuge und Kits Flanschausrichtwerkzeuge für Windkraftanlagen Hydraulisch und mechanisch	TFA		338 ►
0,3 - 1,0 L 2-stufig	–	Abgedichtete hydraulische Handpumpen Standard und ATEX-zertifiziert	HP		339 ►
2 - 6 m	–	Hydraulikschläuche Standard und ATEX-zertifiziert	144 302		339 ►



Flanschausrichtwerkzeuge

Drall-Begradigung und Rotations-ausrichtung ohne zusätzliche Belastung der Rohrleitungen mithilfe der FA-Serie Flanschausrichtungswerkzeuge.

Seite: 312



Der Flanschwerkzeug-Guru

Besuchen Sie www.enerpac.com für die Online-Software, die Ihnen bei der Auswahl des für Ihren Flansch am besten geeigneten Werkzeugs hilft.

▼ SWi5TI-S



SWi Serie

**FLANSCH-
SPREIZKEILE**

Spreizkraft:

77,0 - 240,0 kN

Spreizabstand:

4,0 - 103,5 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar *

* Nur für Hydraulikwerkzeuge relevant

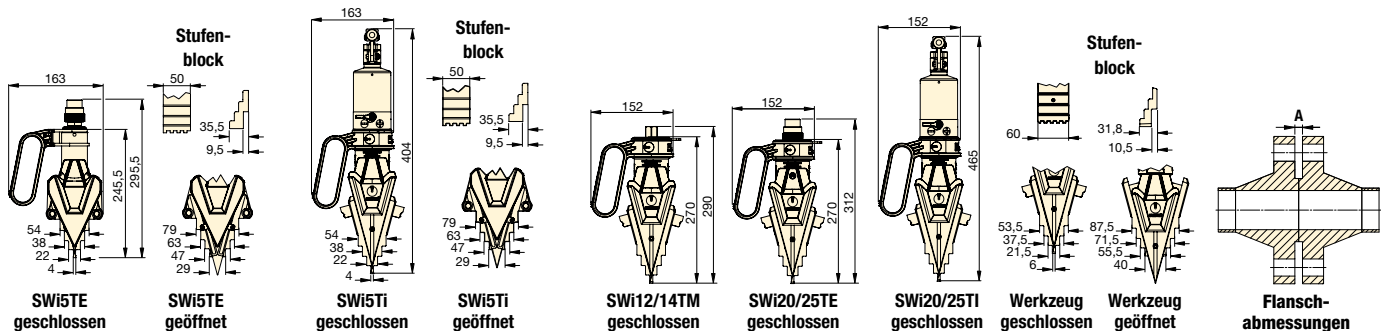
- Praktisch, tragbar und leicht
- Drehbarer Griff zur Unterstützung des horizontalen oder vertikalen Spreizens
- Abnehmbarer Griff zur Erleichterung des Zugangs
- Keine Fingerquetschstellen
- Erhöhte Stufentiefe bei oberen Stufen
- Sicherheitsträgerriemen – 1,0 m lang
- Geschmiedete Schlüsselkomponenten für Festigkeit und Zuverlässigkeit
- Schnelle Demontage und Montage
- Schmale Backenverzahnung – geringerer Werkzeugverschleiß.



Vorsicht

Beim Öffnen von Flanschverbindungen müssen mindestens zwei

Flanschspreizwerkzeuge verwendet werden. Dadurch kann der Bediener an den Flanschflächen einen gleichmäßigen Spreizabstand einhalten.



Modellnummer Werkzeug-Kit	Typ	Maximale Spreiz- kraft pro Werkzeug (kN)	Spreiz- abstand Maximal *	Flansch- abmessungen Minimaler Zugangs- spalt A (mm)	Abzug- arm- weite (mm)	Werk- zeug- gewicht (kg)	Kit- Gewicht (kg)	Koffer- abmessungen (mm)	Werkzeug- Modellnummer
SWi5TE-S	Externe Hydraulik	77,0	101,0	4,0	50,0	5,2	8,7	580 x 340 x 180	SWi5TE
SWi5TE-T	Externe Hydraulik	77,0	101,0	4,0	50,0	5,2	14,4	580 x 340 x 180	SWi5TE
SWi5TI-S	Integrierte Hydraulik	77,0	101,0	4,0	50,0	7,0	10,5	580 x 330 x 180	SWi5TI
SWi1214TMSTDSPB	Mechanisch	140,0	103,5	6,0	60,0	6,2	13,0	580 x 330 x 165	SWi12/14TM
SWi2025TEMINSBPB	Externe Hydraulik	240,0	103,5	6,0	60,0	6,4	11,6	580 x 330 x 165	SWi20/25TE
SWi2025TESTDSPB	Externe Hydraulik	240,0	103,5	6,0	60,0	6,4	20,7	920 x 500 x 205	SWi20/25TE
SWi2025TEMAXSPB	Externe Hydraulik	240,0	103,5	6,0	60,0	6,4	33,0	920 x 500 x 205	SWi20/25TE
SWi2025TISTDSPB	Integrierte Hydraulik	240,0	103,5	6,0	60,0	8,5	13,8	580 x 330 x 165	SWi20/25TI

* Unter Verwendung von Stufenblöcken.

SWi5TE - Hydraulischer Flanschspreizkeil

SWi5TE-S - SWi5TE S Kit



- 1 x SWi5TE Flanschspreizwerkzeug
- 1 x Standard-Sicherheitsblock
- 1 x Trageriemen
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff mit Schaumstoffeinsätzen

SWi5TE-T - SWi5TE T Kit



- 2 x SWi5TE Flanschspreizwerkzeuge
- 2 x Standard-Sicherheitsblöcke
- 2 x Trageriemen
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff mit Schaumstoffeinsätzen

1640016-01 - SWi5TE Stufenblock-Kit



- 1 x Paar SWi5TE Stufenblöcke
- 2 x M6 CSK Sechskantschraube
- 2 x Sicherungsscheibe
- 1 x SWi5TE großer Sicherheitsblock
- 2 x Sechskantschlüssel

SWi12/14TM - Mechanischer Flanschspreizkeil

SWi12/14TMSTDSPB - SWi12/14TM STD Kit



- 1 x SWi12/14TM Flanschspreizwerkzeug
- 1 x Drehmomentschlüssel mit 22 mm Stecknuss
- 1 x Satz Sicherheitsblöcke
- 1 x Paar Stufenblöcke
- 1 x Trageriemen
- 1 x Sechskantschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff

SWi20/25TE - Hydraulischer Flanschspreizkeil

SWi20/25TEMINSPB - SWi20/25TE MIN Kit



- 1 x SWi20/25TE Flanschspreizwerkzeug
- 1 x Satz Sicherheitsblöcke
- 1 x Paar Stufenblöcke
- 1 x Trageriemen
- 1 x Sechskantschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff

SWi20/25TESTDSPB - SWi20/25TE STD Kit



- 1 x SWi20/25TE Flanschspreizwerkzeug
- 1 x 700 bar Hydraulikschlauch, 2 m mit 90° Winkelstück
- 1 x 700 bar HP350S Abgedichtete Handpumpe mit einem Anschluss und Manometer
- 1 x Satz Sicherheitsblöcke
- 1 x Paar Stufenblöcke
- 1 x Trageriemen
- 1 x Sechskantschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff

SWi20/25TEMAXSPB - SWi20/25TE MAX Kit



- 2 x SWi20/25TE Flanschspreizwerkzeuge
- 2 x 700 bar Hydraulikschläuche, 2 m mit 90° Winkelstück
- 1 x 700 bar HP550D Abgedichtete Handpumpe mit zwei Anschlüssen und Manometer
- 2 x Satz Sicherheitsblöcke
- 2 x Paar Stufenblöcke
- 2 x Trageriemen
- 2 x Sechskantschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff

SWi5TI - Flanschspreizkeil mit integrierter Hydraulik

SWi5TI-S - SWi5TI-S Kit



- 1 x SWi5TI Flanschspreizwerkzeug
- 1 x Standard-Sicherheitsblock
- 1 x Trageriemen
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff mit Schaumstoffeinsätzen

1640016-01 - SWi5TE Stufenblock-Kit



- 1 x Paar SWi5TE Stufenblöcke
- 2 x M6 CSK Sechskantschraube
- 2 x Sicherungsscheibe
- 1 x SWi5TE großer Sicherheitsblock
- 2 x Sechskantschlüssel

SWi20/25TI - Flanschspreizkeil mit integrierter Hydraulik

SWi20/25TISTDSPB - SWi20/25TI STD Kit



- 1 x SWi20/25TI Flanschspreizwerkzeug
- 1 x Satz Sicherheitsblöcke
- 1 x Paar Stufenblöcke
- 1 x Trageriemen
- 1 x Sechskantschlüssel
- 1 x Trageriemen
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff

▼ SWi20/25TEEX



ATEX-
ZERTIFIZIERT



**SWi
Serie**



ATEX-ZERTIFIZIERTE
FLANSCHSPREIZKEILE

Spreizkraft:

140,0 - 240 kN

Spreizabstand:

6,0 - 103,5 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar *

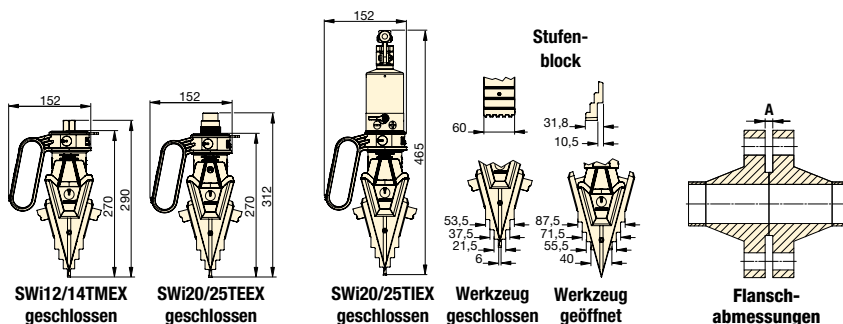
* Nur für Hydraulikwerkzeuge relevant

- ATEX-zertifiziert
- Praktisch, tragbar und leicht
- Drehbarer Griff zur Unterstützung des horizontalen oder vertikalen Spreizens
- Abnehmbarer Griff zur Erleichterung des Zugangs
- Keine Fingerquetschstellen
- Erhöhte Stufentiefe bei oberen Stufen
- Sicherheitstrageriemen – 1,0 m lang
- Geschmiedete Schlüsselkomponenten für Festigkeit und Zuverlässigkeit
- Schnelle Demontage und Montage
- Schmale Backenverzahnung – geringerer Werkzeugverschleiß.



Vorsicht

Beim Öffnen von Flanschverbindungen müssen mindestens zwei Flanschspreizwerkzeuge verwendet werden. Dadurch kann der Bediener an den Flanschflächen einen gleichmäßigen Spreizabstand einhalten.



Modellnummer Werkzeug-Kit	Typ	Maximale Spreiz- kraft pro Werkzeug (kN)	Spreiz- abstand Maximal * (mm)	Flansch- abmessungen Minimaler Zugangs- spalt A (mm)	Abzug- arm- weite (mm)	Werk- zeug- gewicht (kg)	Kit- Gewicht (kg)	Koffer- abmessungen (mm)	Werkzeug- Modellnummer
SWi1214TMSTDEX	Mechanisch	140,0	103,5	6,0	60,0	6,2	17,0	580 x 400 x 180	SWi12/14TMEX
SWi2025TEMINEX	Externe Hydraulik	240,0	103,5	6,0	60,0	6,4	15,0	580 x 400 x 180	SWi20/25TEEX
SWi2025TESTDEX	Externe Hydraulik	240,0	103,5	6,0	60,0	6,4	27,5	680 x 560 x 180	SWi20/25TEEX
SWi2025TEMAXEX	Externe Hydraulik	240,0	103,5	6,0	60,0	6,4	38,8	930 x 600 x 180	SWi20/25TEEX
SWi2025TISTDEX	Integrierte Hydraulik	240,0	103,5	6,0	60,0	8,5	17,5	580 x 400 x 180	SWi20/25TIEX

* Unter Verwendung von Stufenblöcken.

SWi12/14TMEX -

ATEX-zertifiziert, mechanisch
Flanschspreizkeil



II 2G Ex h IIB T5 Gb
II 2D Ex h IIIC T85°C Db

SWi1214TMSTDEX - SWi12/14TMEX STD Kit



- 1 x SWi12/14TMEX Flanschspreizwerkzeug
- 1 x ATEX Drehmomentschlüssel mit 22 mm Stecknuss
- 1 x Satz Sicherheitsblöcke
- 1 x Paar Stufenblöcke
- 1 x Trageriemen
- 1 x Sechskantschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SWi20/25TEEX -

ATEX-zertifizierter hydraulischer
Flanschspreizkeil



II 2G Ex h IIB T5 Gb
II 2D Ex h IIIC T100°C Db

SWi2025TEMINEX - SWi20/25TEEX MIN Kit



- 1 x SWi20/25TEEX Flanschspreizwerkzeug
- 1 x Satz Sicherheitsblöcke
- 1 x Paar Stufenblöcke
- 1 x Trageriemen
- 1 x Sechskantschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SWi20/25TIEX -

ATEX-zertifizierter Flanschspreizkeil
mit integrierter Hydraulik



II 2G Ex h IIB T5 Gb
II 2D Ex h IIIC T100°C Db

SWi2025TISTDEX - SWi20/25TIEX STD Kit



- 1 x SWi20/25TIEX Flanschspreizwerkzeug
- 1 x Satz Sicherheitsblöcke
- 1 x Paar Stufenblöcke
- 1 x Trageriemen
- 1 x Sechskantschlüssel
- 1 x Trageriemen
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SWi2025TESTDEX - SWi20/25TEEX STD Kit



- 1 x SWi20/25TEEX Flanschspreizwerkzeug
- 1 x 700 bar ATEX Hydraulikschlauch, 2 m mit 90° Winkelstück
- 1 x 700 bar HP350S ATEX Abgedichtete Handpumpe mit einem Anschluss und Manometer
- 1 x Satz Sicherheitsblöcke
- 1 x Paar Stufenblöcke
- 1 x Trageriemen
- 1 x Sechskantschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SWi2025TEMAXEX - SWi20/25TEEX MAX Kit



- 2 x SWi20/25TEEX Flanschspreizwerkzeuge
- 2 x 700 bar ATEX Hydraulikschlauch, 2 m mit 90° Winkelstück
- 1 x 700 bar HP550D ATEX Abgedichtete Handpumpe mit zwei Anschlüssen und Manometer
- 2 x Satz Sicherheitsblöcke
- 2 x Paar Stufenblöcke
- 2 x Trageriemen
- 2 x Sechskantschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen



Diese Werkzeuge wurden für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen entwickelt:

- Gruppe II (Ausrüstung, die nicht im Bergbau zum Einsatz kommt)
- Ausrüstung **der Kategorie 2**, bei der im Normalbetrieb mit dem Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre zu rechnen ist
- Kann in den **Zonen 1 und 2** von gasförmigen explosiven Atmosphären und in den **Zonen 21 und 22** von staubexplosiven Atmosphären eingesetzt werden
- **Gas G** oder **Staub D** mit Schutzart **Ex h** für nichtelektrische Ausrüstung
- Geeignet für die Verwendung mit **Gruppe IIB** Gase und Dämpfe (Ethylengruppe) und **Gruppe IIIC** Staub (leitfähiger Staub)

- Für hydraulische Werkzeuge bedeutet **T5**, dass die Mindestzündtemperatur von Gas oder Dampf **> 100 °C** ist; **T100 °C** bedeutet, dass die Mindestzündtemperatur einer Staubwolke **≥ 150 °C** ist und die Mindestzündtemperatur einer 5 mm Staubschicht **≥ 175 °C** ist.
- Für mechanische Werkzeuge bedeutet **T6**, dass die Mindestzündtemperatur von Gas oder Dampf **> 85 °C** ist; **T85 °C** bedeutet, dass die Mindestzündtemperatur einer Staubwolke **≥ 127,5 °C** ist und die Mindestzündtemperatur einer 5 mm Staubschicht **≥ 160 °C** ist.

Diese Werkzeuge wurden in Übereinstimmung mit den folgenden umgesetzten harmonisierten europäischen Normen entwickelt und hergestellt:

- **EN ISO 80079-36:2016** Explosionsfähige Atmosphären – Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären – Grundlagen und Anforderungen;
- **EN ISO 80079-37:2016** Explosionsfähige Atmosphären – Teil 37: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“, Zündquellenüberwachung „b“, Flüssigkeitskapselung „k“.

▼ SG11TM



Anwendungsbereich

Für einen detaillierten Anwendungsbereich fordern Sie bitte das Anweisungsblatt Secure-Grip-Mechanik oder Hydraulik an.



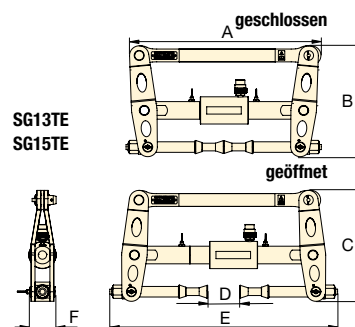
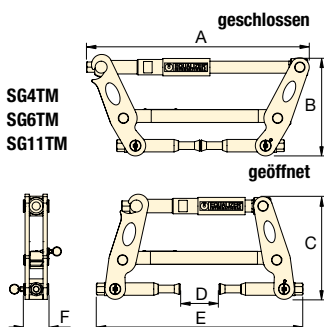
Vorsicht

Beim Öffnen von Flanschverbindungen müssen mindestens zwei Flanschspreizwerkzeuge verwendet werden. Dadurch kann der Bediener an den Flanschflächen einen gleichmäßigen Spreizabstand einhalten.

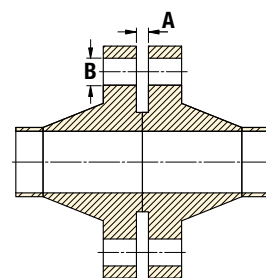
- Zur Verwendung bei allen Flanschtypen mit Bolzenlochgrößen von 17,5 mm bis 62,0 mm
- Einzigartige umfassende Spannzangentechnologie
- Kleiner oder kein Zugangsspalt erforderlich
- Sicherer Verriegelungsmechanismus für Bolzenlöcher

BEDIENVORTEILE

- Zeitsparende, einfache Bedienung
- Messbare, kontrollierte Flanschspreizkraft
- Praktisch universell einsetzbar, das Sortiment der Secure-Grip-Flanschspreizer umfasst ANSI-, DIN-, SPO-, ASME-, API- und BS-Flansche



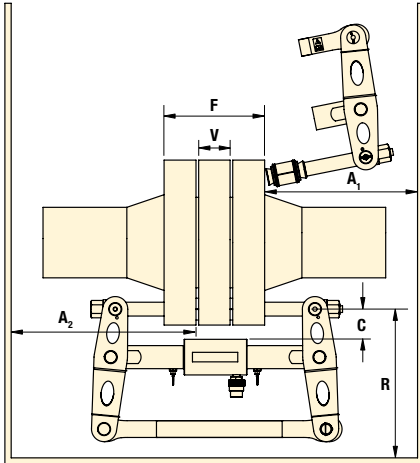
Flanschabmessungen



Modellnummer Werkzeug-Kit	Typ*	Maximale Spreizkraft pro Werkzeug (kN)	Spreiz- abstand Maximal (mm)	Flanschabmessungen (mm)		Werkzeugabmessungen (mm)						Werk- zeug- gewicht (kg)	Kit- Gewicht (kg)	Koffer- abmessungen (mm)	Werkzeug- Modell- nummer
				Minimaler Zugangs- spalt A	Bolzenloch- durchmesser B	A	B	C	D	E	F				
SG4TMSTD	M	37,0	75	0	17,5 - 23	398	190	182	75	385	48	4,5	12,8	520x375x165	SG4TM
SG6TMSTD	M	60,0	80	0	24 - 30	468	245	252	80	444	52	7,5	16,0	640x540x165	SG6TM
SG11TMSTD	M	110,0	90	0	30 - 39	516	250	263	90	462	60	10,5	20,0	640x540x165	SG11TM
SG13TESTD	H	130,0	115	0	38 - 49	516	303	314	115	630	72	21,5	40,5	890x570x165	SG13TE
SG15TESTD	H	150,0	100	0	47,5 - 62	600	346	380	100	720	80	26,0	45,0	890x570x165	SG15TE

* M = Mechanisch
H = Hydraulisch

Flanschspreizwerkzeuge



Spreizkraft:
37,0 - 150,0 kN

Spreizabstand:
0 - 115 mm

Maximaler Betriebsdruck:
700 bar *

* Nur für Hydraulikwerkzeuge relevant

**SG
Serie**



Modell- nummer	Flanschverbindungs- stärke F			Ventil-/Abstandhalter- dicke V			Flansch- abstand C		Radial- raum R		Axialraum (für Installation) A ₁		Axialraum (installiert) A ₂		Werkzeug- nummer
	Min. (mm)	Max. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Max. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Max. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Gemessen: Von / Bis	
SG4TMSTD	60	185	Außen- seite des Flansches / Außen- seite des Flansches	0*	45*	Innen- seite des Flansches / Innen- seite des Flansches	50	Bolzenloch- kreis / Größter AD des Ventils/ Abstand- halters	170	Bolzenloch- kreis / Geringster Abstand	170	Außen- seite des Flansches / Geringster Abstand	200	Innenseite des Flansches / Geringster Abstand	SG4TM
SG6TMSTD	60	210		0*	50*	55	230	200	234		SG6TM				
SG11TMSTD	96	240		0*	60*	60	240	223	258		SG11TM				
SG13TESTD	120	310		0*	95*	70	280	310	260		SG13TE				
SG15TESTD	140	400		0*	80*	80	370	380	315		SG15TE				

* Es sind kurze Spannzangenhalter-Kits (SCH) erhältlich, die einen verbesserten Anwendungsbereich bieten.

SG4TM KIT FÜR MECHANISCHES WERKZEUG



1 x SG4TM Werkzeug
1 x 150 mm Messschieber
1 x 3/8" Drehmomentschlüssel und 16 mm Stecknuss
1 x Sicherheitsblock
2 x M16 (5/8") Spannzangen
2 x M20 (3/4") Spannzangen
1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SG6TM KIT FÜR MECHANISCHES WERKZEUG



1 x SG6TM Werkzeug
1 x 150 mm Messschieber
1 x 3/8" Drehmomentschlüssel und 21 mm Stecknuss
1 x Sicherheitsblock
2 x M24 (7/8") Spannzangen
2 x M27 (1") Spannzangen
1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SG11TM KIT FÜR MECHANISCHES WERKZEUG



1 x SG11TM Werkzeug
1 x 150 mm Messschieber
1 x 1/2" Drehmomentschlüssel und 24 mm Stecknuss
1 x Sicherheitsblock
2 x M30 (1-1/8") Spannzangen
2 x M33 (1-1/4") Spannzangen
2 x M36 (1-3/8") Spannzangen
1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SG13TE KIT FÜR HYDRAULISCHES WERKZEUG



1 x SG13TE Werkzeug
1 x 700 bar HP550S Abgedichtete Handpumpe mit einem Anschluss und Manometer
1 x 700 bar Hydraulikschlauch, 2 m
1 x 150 mm Messschieber
1 x 1/2" Flexibler Griff für Vierkantantrieb
1 x 30 mm Stecknuss
1 x Sicherheitsblock
2 x M39 (1-1/2") Spannzangen
2 x M42 (1-5/8") Spannzangen
2 x M45 (1-3/4") Spannzangen
1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SG15TE KIT FÜR HYDRAULISCHES WERKZEUG



1 x SG15TE Werkzeug
1 x 700 bar HP550S Abgedichtete Handpumpe mit einem Anschluss und Manometer
1 x 700 bar Hydraulikschlauch, 2 m
1 x 300 mm Messschieber
1 x 1/2" Flexibler Griff für Vierkantantrieb
1 x 36 mm Stecknuss
1 x Sicherheitsblock
2 x M48 (1-7/8") Spannzangen
2 x M52 (2") Spannzangen
2 x M56 (2-1/4") Spannzangen
1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

▼ SG18TE & SG25TE



- Für größere Flanschgrößen geeignet
- Antrieb durch externe Handpumpe
- Geeignet für Bolzenlöcher von 59,5 mm bis 108 mm



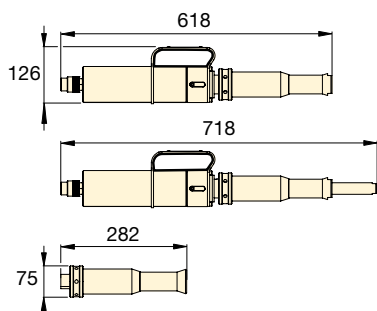
Anwendungsbereich

Für einen detaillierten Anwendungsbereich fordern Sie bitte das Anweisungsblatt Secure-Grip-Hydraulik an.

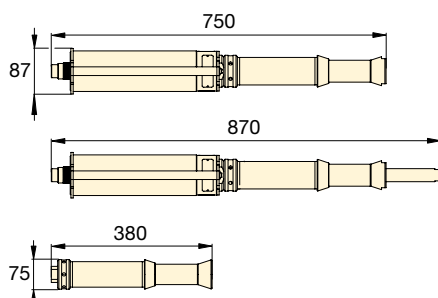


Vorsicht

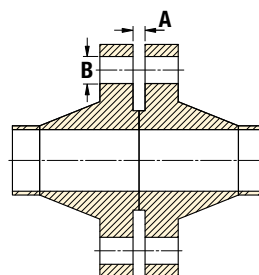
Beim Öffnen von Flanschverbindungen müssen mindestens zwei Flanschspreizwerkzeuge verwendet werden. Dadurch kann der Bediener an den Flanschflächen einen gleichmäßigen Spreizabstand einhalten.



SG18TE



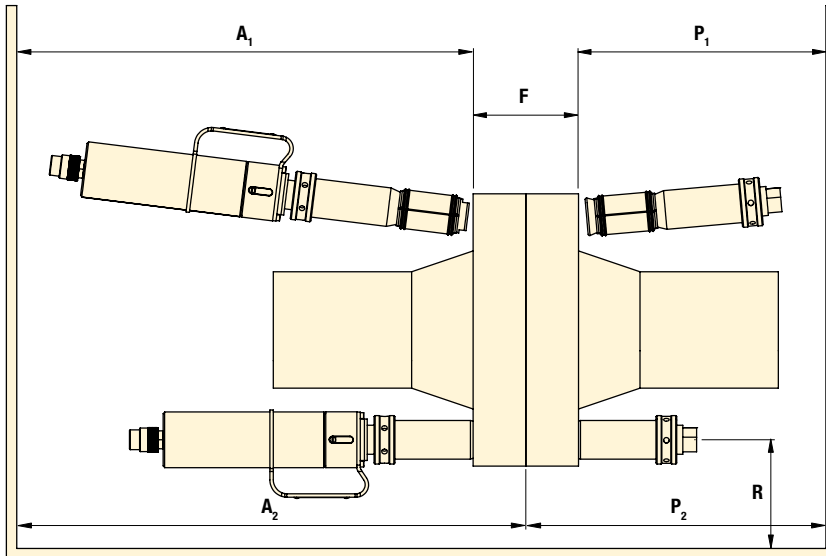
SG25TE



Flanschabmessungen

Modellnummer Werkzeug-Kit	Typ	Maximale Spreizkraft pro Werkzeug (kN)	Spreiz- abstand Maximal (mm)	Flanschabmessungen (mm)		Werk- zeug- gewicht (kg)	Kit- Gewicht (kg)	Koffer- abmessungen (mm)	Werkzeug- Modell- nummer
				Minimaler Zugangsspalt A	Bolzenloch- durchmesser B				
SG18TESTD	Hydraulisch	180,0	100	0	59,5 - 75	14	45	890 x 570 x 165	SG18TE
SG25TESTD	Hydraulisch	250,0	120	0	75 - 108	24	50	890 x 570 x 165	SG25TE

Flanschspreizwerkzeuge



**SG
Serie**



Spreizkraft:

180,0 - 250,0 kN

Spreizabstand:

0 - 120 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar

Modellnummer Werkzeug-Kit	Flanschverbindungs- stärke F			Radial- raum R		Axialraum (für Installation) A1		Axialraum (installiert) A2		Axialer Steckerraum (für Installation) P1		Axialer Steckerraum (installiert) P2		Werk- zeug- Modell- nummer
	Min. (mm)	Max. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Gemessen: Von / Bis	
SG18TESTD	190	450	Außenseite des Flansches/Außenseite des Flansches	55	Bolzenlochkreis / Geringster Abstand	620	Außenseite des Flansches / Geringster Abstand	900	Innenseite des Flansches / Geringster Abstand	283	Außenseite des Flansches / Geringster Abstand	283	Innenseite des Flansches / Geringster Abstand	SG18TE
SG25TESTD	210	570		55		750		1100		380		380		SG25TE

SG18TE KIT FÜR HYDRAULISCHES WERKZEUG



- 1 x SG18TE Werkzeug
- 1 x Spreizstopfen
- 1 x 700 bar HP550S Abgedichtete Handpumpe mit einem Anschluss und Manometer
- 1 x 700 bar Hydraulikschlauch, 2 m
- 1 x 300 mm Messschieber
- 1 x 12,5 mm Distanzplatte
- 1 x 5 mm Innensechskantschlüssel
- 1 x 50 mm Abstandhalter
- 1 x Sicherheitsblock
- 2 x M60 (2-3/8") Spannzangen
- 2 x M64 (2-1/2") Spannzangen
- 2 x M70 (2-3/4") Spannzangen
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SG25TE KIT FÜR HYDRAULISCHES WERKZEUG



- 1 x SG25TE Werkzeug
- 1 x Spreizstopfen
- 1 x 700 bar HP550S Abgedichtete Handpumpe mit einem Anschluss und Manometer
- 1 x 700 bar Hydraulikschlauch, 2 m
- 1 x 300 mm Messschieber
- 1 x 12,5 mm Distanzplatte
- 1 x Sicherheitsblock
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

SG25TE SPANNZANGEN *

Modellnummer	Beschreibung
673601-01	2 x M76 (3") Spannzangen
674801-01	2 x M90 (3-1/2") Spannzangen
673901-01	2 x M80 (3-1/4") Spannzangen
675101-01	2 x M95 (3-3/4") Spannzangen
674501-01	2 x M84 (3-3/8") Spannzangen
675601-01	2 x M100 (4") Spannzangen

* Separat erhältlich

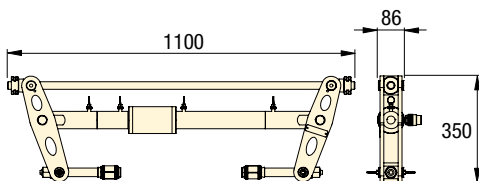
▼ VC10TE



- Zum Entfernen von Absperrklappen, Abstandhaltern oder Dichtungen von großen Flanschverbindungen
- Die Weite des Werkzeugs ist länger als bei einem Standard-Secure-Grip-Flanschspreizer
- Kann so eingestellt werden, dass das Werkzeug in den unterschiedlichsten Situationen eingesetzt werden kann.

PATENTIERTES SECURE-GRIP-SYSTEM:

- Einzigartige umfassende Spannzangentechnologie
- Sicherer Verriegelungsmechanismus für Bolzenlöcher
- Einzigartige Technologie macht den Secure-Grip zum wohl sichersten Flanschspreizer, der heute weltweit erhältlich ist
- Praktisch universell einsetzbar, das Sortiment der Secure-Grip-Flanschspreizer umfasst ANSI-, DIN-, Norsok L005-, ASME-, API- und BS-Flansche
- Zeitsparende, einfache Bedienung.



Secure-Grip- Werkzeuge für den Ventilaustausch



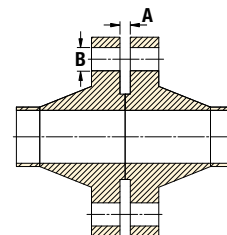
Vorsicht

Beim Öffnen von Flanschverbindungen müssen mindestens zwei Flanschspreizwerkzeuge verwendet werden. Dadurch kann der Bediener an den Flanschflächen einen gleichmäßigen Spreizabstand einhalten.



Die Antriebs- und Erweiterungsbaugruppe kann in vier verschiedenen Konfigurationen zusammengestellt werden, um einer Vielzahl von Anwendungen gerecht zu werden. Für einen detaillierten Anwendungsbereich fordern Sie bitte das Anweisungsblatt VC10 an.

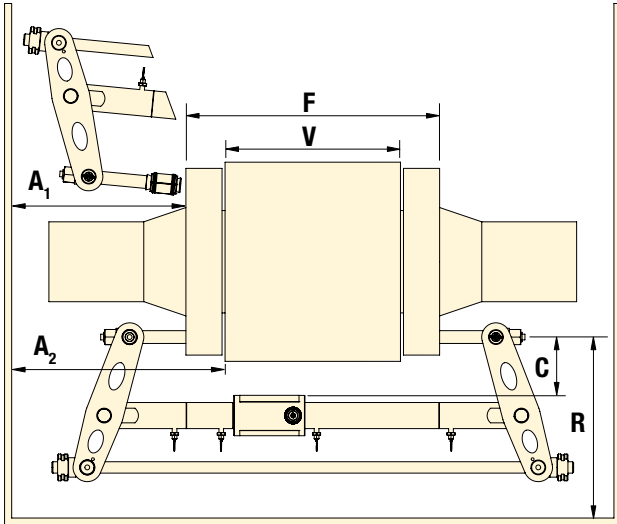
Flanschabmessungen



Modellnummer Werkzeug-Kit	Typ *	Maximale Spreizkraft pro Werkzeug (kN)	Spreiz- abstand Maximal (mm)	Flanschabmessungen (mm)		Werkzeug Kit- Gewicht (kg) (2 pro Maxi-Kit)	Pumpe Kit- Gewicht (kg)	Brutto- Kit- Gewicht (kg)	Werkzeug- kasten- abmessungen (mm)	Pumpen- kasten- abmessungen (mm)	Werkzeug- Modell- nummer
				Minimaler Zugangs- spalt A	Bolzenloch- durch- messer B						
VC10/13TESTD	H	100	580	0	38 - 49	50	27	77	550x1200x170	550x1200x170	VC10/13TE
VC10/13TEMAX	H	100	580	0	38 - 49	50	30	130	550x1200x170	550x1200x170	VC10/13TE
VC10/15TESTD	H	100	560	0	47,5 - 62	53	27	80	550x1200x170	550x1200x170	VC10/15TE
VC10/15TEMAX	H	100	560	0	47,5 - 62	53	30	136	550x1200x170	550x1200x170	VC10/15TE
VC10/18TESTD	H	100	514	0	59,5 - 75	58	27	85	550x1200x170	550x1200x170	VC10/18TE
VC10/18TEMAX	H	100	514	0	59,5 - 75	58	30	146	550x1200x170	550x1200x170	VC10/18TE
VC10/25TESTD	H	100	490	0	75 - 108	58	27	85	550x1200x170	550x1200x170	VC10/25TE
VC10/25TEMAX	H	100	490	0	75 - 108	58	30	146	550x1200x170	550x1200x170	VC10/25TE

* H = Hydraulisch

Flanschspreizwerkzeuge



VC Serie



Spreizkraft:
100 kN

Spreizabstand:
0 - 580 mm

Maximaler Betriebsdruck:
700 bar

Modellnummer Werkzeug-Kit	Flanschverbindungs- stärke F			Ventil-/Abstandhalter- dicke V			Flansch- abstand C	Radial- raum R	Axialraum (für Installation) A ₁	Axialraum (installiert) A ₂	Werkzeug- nummer
	Min. (mm)	Max. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Min. (mm)	Max. (mm)	Gemessen: Von / Bis	Gemessen: Von / Bis	Gemessen: Von / Bis	Gemessen: Von / Bis	Gemessen: Von / Bis	
VC10/13TESTD	110	690		0*	580*						VC10/13TE
VC10/13TEMAX	110	690		0*	580*						VC10/13TE
VC10/15TESTD	130	690		0*	560*						VC10/15TE
VC10/15TEMAX	130	690	Außen- seite des Flansches /	0*	560*	Innen- seite des Flansches /	Bolzenloch- kreis / Größter AD des Ventils/ Abstandhalters - max. 130 mm	Bolzenloch- kreis / Geringster Abstand - min. 360 mm	Außen- seite des Flansches / Geringster Abstand - min. 300 mm	Innenseite des Flansches / Geringster Abstand - min. 370 mm	VC10/15TE
VC10/18TESTD	176	690	Außen- seite des Flansches	0*	514*	Innen- seite des Flansches					VC10/18TE
VC10/18TEMAX	176	690		0*	514*						VC10/18TE
VC10/25TESTD	200	690		0*	490*						VC10/25TE
VC10/25TEMAX	200	690		0*	490*						VC10/25TE

* Es sind kurze Spannanzhalter-Kits (SCH) erhältlich, die einen verbesserten Anwendungsbereich bieten.

WERKZEUG-KITS (1 PRO STD-KIT, 2 PRO MAX-KIT)



VC10/13TE 1 x VC10/13TE Werkzeug 2 x M39 (1-1/2") Spannangen 2 x M42 (1-5/8") Spannangen 2 x M45 (1-3/4") Spannangen 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen	VC10/18TE 1 x VC10/18TE Werkzeug 2 x M60 (2-3/8") Spannangen 2 x M64 (2-1/2") Spannangen 2 x M70 (2-3/4") Spannangen 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen
VC10/15TE 1 x VC10/15TE Werkzeug 2 x M48 (1-7/8") Spannangen 2 x M52 (2") Spannangen 2 x M56 (2-1/4") Spannangen 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen	VC10/25TE 1 x VC10/25TE Werkzeug 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

PUMPEN-KITS



Für STD Werkzeug-Kits
 1 x 700 bar HP550S Hydraulische Handpumpe mit einem Anschluss
 1 x Hydraulikmanometer mit Verteiler
 1 x 700 bar Hydraulikschlauch, 2,0 m
 1 x Secure Grip-Sicherheitsblock
 1 x Flexibler Griff für Vierkantantrieb
 1 x Messschieber
 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

Für MAX Werkzeug-Kits
 1 x 700 bar HP1000D Hydraulische Handpumpe mit zwei Anschlüssen
 2 x Hydraulikmanometer mit Verteilern
 2 x 700 bar Hydraulikschläuche, 2,0 m
 2 x Secure Grip-Sicherheitsblöcke
 1 x Flexibler Griff für Vierkantantrieb
 1 x Messschieber
 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen



Spannangendimensionierung

Es ist wichtig, dass die richtige Größe der Spannange verwendet wird. Mit einer zu kleinen Spannange kann der Spannanzhalter durch seine Bohrung gezogen werden. Eine zu große Spannange kann sich im Bolzenloch verklemmen.



Anwendungsbereich

Für einen detaillierten Anwendungsbereich fordern Sie bitte das Anweisungsblatt Hydraulische Secure-Grip-Werkzeuge für den Ventilaustausch an.

VC10/25TE SPANNZANGEN (Separat erhältlich)

Modellnummer	Beschreibung
673601-01	2 x M76 (3") Spannangen
673901-01	2 x M80 (3-1/4") Spannangen
674501-01	2 x M84 (3-3/8") Spannangen
674801-01	2 x M90 (3-1/2") Spannangen
675101-01	2 x M95 (3-3/4") Spannangen
675601-01	2 x M100 (4") Spannangen

▼ MG7TM



MG Serie

**FLANSCH-
SPREIZWERKZEUG**

Spreizkraft:
68,0 kN

Spreizabstand:
2,0 - 27,0 mm



Anwendungsbereich

Für einen detaillierten Anwendungsbereich fordern Sie bitte das Anweisungsblatt MG7TM an.

- Konstruktion mit umkehrbaren Schenkeln für größeren Anwendungsbereich
- Einzigartiger doppelt abgewinkelter Keil erzeugt größere Spreizkraft, ohne den Spreizabstand zu verringern
- Robustes, leichtes Werkzeug
- Spreizkraft von 68,0 kN.



Vorsicht

Beim Öffnen von Flanschverbindungen müssen mindestens zwei Flanschspreizwerkzeuge verwendet werden. Dadurch kann der Bediener an den Flanschflächen einen gleichmäßigen Spreizabstand einhalten.

BEDIENVORTEILE

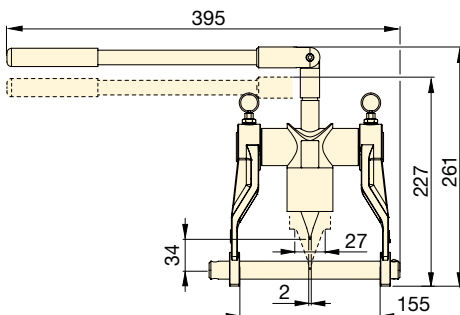
- Wird an der Flanschverbindung verriegelt
- Sichere, schnelle und einfache Bedienung
- Spart Zeit und Kosten.

MG7TMSTD Standard-Kit

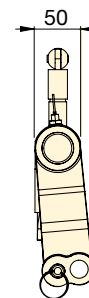
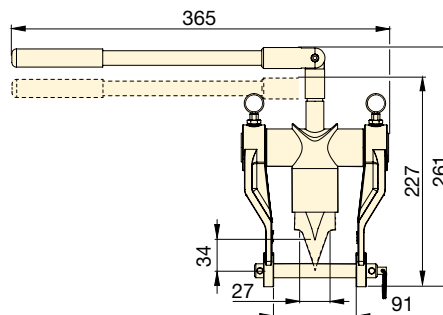


1 x MG7TM Werkzeug
2 x Spreizstange
1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff

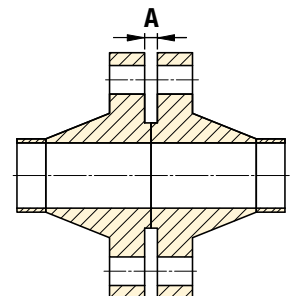
Werkzeug eingefahren und ausgefahren
mit großer (Ø 20mm) Spreizstange



Werkzeug eingefahren und ausgefahren
mit kleiner (Ø 16mm) Spreizstange



Flanschabmessungen



Modellnummer Werkzeug-Kit	Typ	Maximale Spreiz- kraft pro Werkzeug (kN)	Spreiz- abstand Maximal (mm)	Flansch- abmessungen Minimaler Zugangs- spalt A (mm)	Keil- weite (mm)	Werk- zeug- gewicht (kg)	Kit- Gewicht (kg)	Koffer- abmessungen (mm)	Werkzeug- Modellnummer
MG7TMSTD	Mechanisch	68,0	27,0	2,0	45,0	5,0	5,5	360 x 300 x 90	MG7TM

Flanschschliesswerkzeuge

▼ FC10TE



**FC
Serie**

**FLANSCH-
SCHLIESSWERKZEUGE**

Schließkraft:
100 kN

Schließabstand:
570 - 0 mm

Maximaler Betriebsdruck:
700 bar



Vorsicht

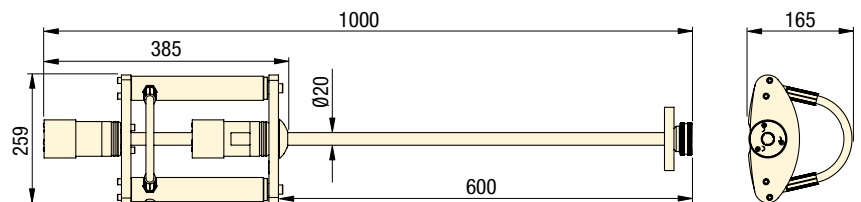
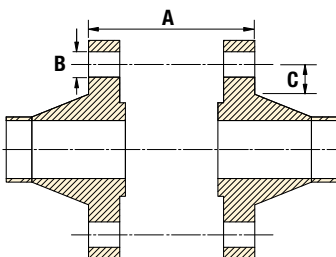
Beim Zusammenziehen der Flansche müssen mindestens zwei Flanschschliesswerkzeuge verwendet werden. Auf diese Weise kann der Bediener einen gleichmäßigen Abstand zwischen den Flanschflächen einhalten und Beschädigungen am Flansch oder an der Dichtung vermeiden.

- Für alle Flansche mit einem Bolzenlochdurchmesser von 1 Zoll oder größer, einschließlich ANSI-, DIN-, Norsok L005-, ASME- und BS-Flansche
- Slide-and-Lock-Spannzangensystem
- Flaches Werkzeugprofil
- Kann für alle vertikalen und horizontalen Flansche einschließlich ANSI, API, BS, DIN und Norsok L005 verwendet werden
- Robust und dennoch leicht
- Unterwasser-kompatibel
- Oszillierende Hydraulikbewegung.

BEDIENVORTEILE

- Verhindert eine schnelle Ermüdung des Bedieners
- Weniger Quetschstellen
- Schnell und einfach zu bedienen.

Flanschabmessungen



FC10TESTD STD Kit



- 1 x FC10TE Werkzeug
- 1 x 700 bar Hydraulikschlauch, 2 m lang
- 1 x 700 bar HP550S Abgedichtete Handpumpe mit einem Anschluss und Manometer
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

FC10TEMAX MAX Kit



- 2 x FC10TE Werkzeug
- 2 x 700 bar Hydraulikschläuche, 2 m lang
- 1 x 700 bar HP550D Abgedichtete Handpumpe mit zwei Anschlüssen und Manometer
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

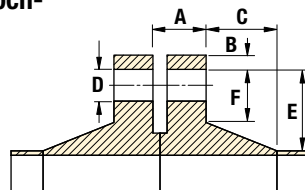
Modellnummer Werkzeug-Kit	Typ	Maximale Schließ- kraft pro Werkzeug (kN)	Schließ- abstand (mm)	Flanschabmessungen (mm)			Werkzeug- gewicht (kg)	Kit- Gewicht (kg)	Box-/Koffer- abmessungen (mm)	Werkzeug- Modell- nummer
				A	B min.	C min.				
FC10TESTD	Hydraulisch	100	570	16 - 570	25,4	32	11	23,5	890 x 570 x 165	FC10TE
FC10TEMAX	Hydraulisch	100	570	16 - 570	25,4	32	11	36,5	890 x 570 x 165	FC10TE

▼ TFA15TI



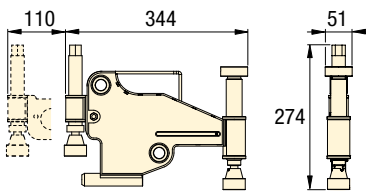
Die TFA-Flanschausrichtungswerkzeuge für Windkraftanlagen wurden entwickelt, um die Ausrichtung großer Flansche an der Innenseite der Türme der Windkraftanlagen während ihrer Montage oder Installation zu erleichtern.

- Unterstützung bei der Ausrichtung / De-Ovalisierung großer interner Rohrflansche
- Unterstützung bei der Behebung von Bolzenloch-Fehlausrichtung in Turmsectionen von Windkraftanlagen
- Kann sowohl On- als auch Offshore eingesetzt werden.

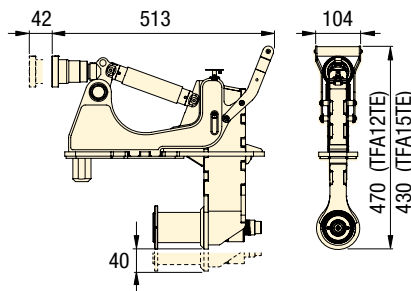


Flanschabmessungen

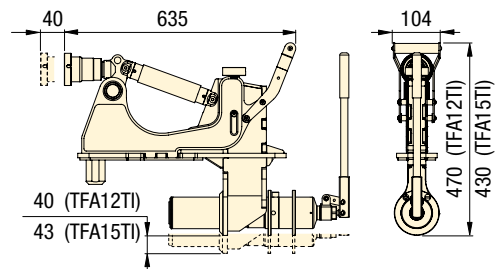
TFA4TM



TFA12TE
TFA15TE



TFA12TI
TFA15TI



TFA Serie

**WINDKRAFTANLAGEN-
FLANSCHAUSRICHTWERKZEUGE**

Hakenkraft:

40 - 270 kN

Ausrichtungsabstand:

42 - 65 mm

TFA4TM Kit für mechanisches Werkzeug



- 1 x TFA4TM Werkzeug
- 1 x Drehmomentschlüssel
- 1 x Tragekoffer aus geformtem Kunststoff

TFA12TE / TFA15TE Kit für Werkzeug mit externer Hydraulik ¹⁾



- 1 x TFA12TE oder TFA15TE Werkzeug
- 1 x Sicherheitstragariemen
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

TFA12TI / TFA15TI Kit für Werkzeug mit integrierter Hydraulik



- 1 x TFA12TI oder TFA15TI Werkzeug
- 1 x Tragekoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinsätzen

¹⁾ Externe Handpumpe nicht im Lieferumfang enthalten. Separat zu bestellen, siehe Seite 339.

Modellnummer Werkzeug-Kit	Typ *	Maximale Hakenkraft pro Werkzeug (kN)	Max. Aus- richtungs- abstand (mm)	Maximaler Betriebs- druck (bar)	Flanschabmessungen (mm)						Werk- zeug- gewicht (kg)	Kit- Gewicht (kg)	Box-/Koffer- abmessungen (mm)	Werkzeug- Modell- nummer
					A	B	C	D min.	E	F min.				
TFA4TMSTD	M	40	42	-	36-135	0-55	0-231	25	0-105	24	8,1	18,0	600x370x200	TFA4TM
TFA12TEMIN	H ¹⁾	240	65	510	129-178	110-241	0-167	45	87-125	62	19,3	28,4	640x540x165	TFA12TE
TFA15TEMIN	H ¹⁾	270	65	700	89-138	110-241	0-167	45	87-125	62	18,9	28,0	640x540x165	TFA15TE
TFA12TISTD	H	240	65	**	129-178	113-241	0-167	45	87-125	62	21,9	31,0	585x900x160	TFA12TI
TFA15TISTD	H	270	65	**	89-138	113-241	0-167	45	87-125	62	21,5	30,6	585x900x160	TFA15TI

* M = Mechanisch; H = Hydraulisch; ** integrierter Hydraulik.

¹⁾ Externe Handpumpe nicht im Lieferumfang enthalten. Separat zu bestellen, siehe Seite 339.

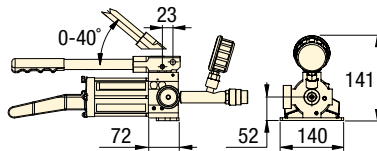
Handpumpen und Schläuche

▼ HP350DMIN

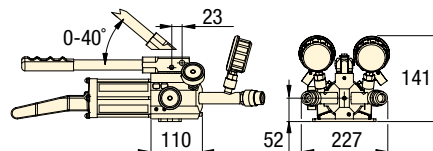


- Die Pumpenbaureihen HP-S, HP-D und HP-SD sind in allen Winkeln einsetzbar und äußerst beständig gegen unbeabsichtigtes Austreten von Hydraulikflüssigkeit. (zertifiziert)
- Die Handpumpen mit einem Anschluss und mit zwei Anschlüssen sind auch mit ATEX-Zulassung erhältlich und für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen II 2G Ex h IIB T5 Gb und II 2D Ex h IIIC T100°C Db zertifiziert.

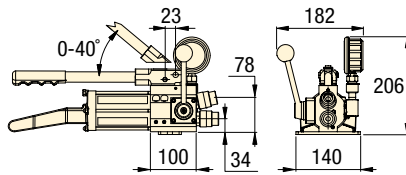
HP350/550/1000S



HP350/550/1000D



HP350/550/1000SD



**HP
Serie**



**HYDRAULISCH ABGEDICHTETE
HANDPUMPEN**

Maximaler Betriebsdruck:

**1. Stufe: 13,8 bar
2. Stufe: 700 bar**

Pumpentyp:

2-stufig



Pumpenleistungen

Die hydraulische doppelwirkende Handpumpe mit einem oder zwei Anschlüssen (und Schläuche) sind auf den Einsatz mit hydraulischen Geräten zugeschnitten. Die Leistung jeder Pumpe wird auf 700 bar geregelt und über 3/8" NPT-Ausgänge mit Gewinde geliefert. Die Pumpen und Schläuche können innerhalb der Ölmengenspezifikation mit allen 700 bar Hydraulikgeräten verwendet werden. Die hydraulischen Handpumpen der HP-Serie sind mit einem abgedichteten Öltank ausgestattet, der es ermöglicht, die Pumpen in jeder beliebigen Position einzusetzen, ohne dass die Gefahr besteht, dass Öl austritt oder die Luft kontaminiert wird.

700 BAR SCHLÄUCHE

KÖNNEN SEPARAT ERWORBEN WERDEN

Modellnummer	Beschreibung
302701-01	HYDRAULIKSCHLAUCH 2M
302702-01	HYDRAULIKSCHLAUCH 4M
302705-01	HYDRAULIKSCHLAUCH 3M
302706-01	HYDRAULIKSCHLAUCH 5M
302707-01	HYDRAULIKSCHLAUCH 6M
1440008-01	ATEX-SCHLAUCH 2M
1440013-01	ATEX-SCHLAUCH 4M
1440014-01	ATEX-SCHLAUCH 6M

Modellnummer Handpumpen-Kit		Typ*	Nennölmenge (cc)	Nutzbare Ölmenge (cc)	Ölvolumen pro Hub (cc)		Max. Hebelkraft (kgf)	Kolbenhub (mm)	Gesamtlänge (mm)	Abmessungen Werkzeugkasten (mm)	Pumpengewicht (kg)	Kit-Gewicht (kg)	Werkzeugnummer
Standard	ATEX				1. Stufe	2. Stufe							
HP350SMIN	HP350SMINEX	SA, SP	350	300	3,62	0,77	33	18	554	250 x 180 x 600	4,4	4,9	HP350S
HP550SMIN	HP550SMINEX	SA, SP	580	550	3,62	0,77	25	18	643	250 x 180 x 700	5,1	5,9	HP550S
HP1000SMIN	HP1000SMINEX	SA, SP	1110	1000	3,62	0,77	21	18	867	250 x 180 x 900	6,1	7,1	HP1000S
HP350DMIN	HP350DMINEX	SA, TP	350	300	3,62	0,77	33	18	580	250 x 180 x 600	6,5	7,2	HP350D
HP550DMIN	HP550DMINEX	SA, TP	580	550	3,62	0,77	25	18	669	250 x 180 x 700	7,2	8,1	HP550D
HP1000DMIN	HP1000DMINEX	SA, TP	1110	1000	3,62	0,77	21	18	893	250 x 180 x 900	7,1	9,3	HP1000D
HP350SDMIN	–	DA	350	300	3,62	0,77	33	18	456	250 x 180 x 600	5,3	5,7	HP350SD
HP550SDMIN	–	DA	580	550	3,62	0,77	25	18	579	250 x 180 x 700	5,7	6,0	HP550SD
HP1000SDMIN	–	DA	1110	1000	3,62	0,77	31	18	769	250 x 180 x 900	5,9	6,3	HP1000SD

* SA = Einfachwirkend
SP = Ein Anschluss

DA = Doppeltwirkend
TP = Zwei Anschlüsse

Enerpac Heavy Lifting Technology bietet seinen Kunden maßgeschneiderte Lösungen mit Hydraulik, Stahlfertigung und elektronischer Steuerungs-technologie. Globaler Marktführer mit den besten Lösungen für die sichere und präzise Positionierung von Schwerlasten in seiner Klasse.

Mit mehr als 50 Jahren Erfahrung in industriellen Märkten verfügt Enerpac über einzigartiges und umfassendes von Experten aus der Industriebranche auf der ganzen Welt anerkanntes Fachwissen. Enerpac verfügt auf jedem Kontinent über ein Netzwerk von Anwendungstechnikern, Vertragshändlern und Servicezentren, über das Ihnen an jedem beliebigen Standort innovative Lösungen, technische Unterstützung und Qualitätsprodukte zur Verfügung stehen.

Die umfassende Produktpalette an Standard- und kundenspezifischen Produkten sowie der einzigartige Systemansatz bietet große Sicherheits- und Effizienzvorteile bei Anwendungen, die den Einsatz großer Kräfte erfordern.

Ob beim Bau einer hervorstechenden Brücke über ein tiefes Tal, dem Anheben eines nationalen Wahrzeichens zwecks seismischer Nachrüstung oder der gleichzeitigen Prüfung von Hunderten von Gründungspfählen eines Neubaus, Enerpac liefert die Hydraulik-Lösungen, um jedes Projekt erfolgreich zu erledigen.



Präzises Anheben und Positionieren von schweren Lasten



Synchroner Schwerlasthub und Vorschub



Brückenhub und -vorschub



Anheben mit Hochpräzisionssteuerung



Synchrone Hub- und Lastpositionierung



Stufenweiser Brückenhub

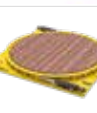


Transport



Maschinentransport

Schwerlast-Hebezeuge - Übersicht

Kapazität t (kN)	Systemlösung	Serie		Seite
Fördervol: 0,27-2,10 L/min Leistung: 0,75 - 15 kW	Pumpen mit geteilten Förderströmen Mehrere Ausgänge mit gleichem Fördervolumen	SFP		342 ▶
Fördervol: 0,75-4,80 L/min Leistung: 3,0 - 7,5 kW	Synchronhubsysteme, Standardmodelle Das multifunktionale synchrone Hubsystem	EVO		346 ▶
Fördervol: 2,1 - 8,0 L/min Leistung: 3,0 - 15 kW	Synchronhubsystem, Eine Pumpe-pro-Hebepunkt bietet branchenführende Geschwindigkeit und Genauigkeit	EVOP		348 ▶
50 - 100 (500 - 1000)	Selbstsichernder Cube Jacks Stufenhubsystem mit automatisierter mechanischer Verriegelung	SCJ		350 ▶
50 - 200 (498 - 1995)	Stufenhubsysteme Die einfache Lösung für stufenweises Anheben	BLS		354 ▶
250 - 500 (2500 - 5000)	Jack-Up Stufenhubsysteme Synchrones Anheben, mechanisches Halten	JS		356 ▶
15 - 850 (150 - 8500)	Schwerlast-Litzenheber Hochpräzisionssteuerung	HSL		358 ▶
55 - 110 (539 - 1078)	Synchron-Lastpositionierungssysteme - SyncHoist Zylinder & Pumpen zum präzisen Positionieren	SHC SHP		360 ▶
40 - 1100 (400 - 10.484)	Teleskopische hydraulische Portalkräne Präzises Anheben und Positionieren von schweren Lasten	ML SL, SBL		362 ▶ 364 ▶
360 (3560)	Kompaktes Vershubsystem Die ideale Hub- und Schublösung	LH		366 ▶
50 - 100 (500 - 1000) 25 - 50 m/Stunde	Elektrische Rollwagensysteme Sicherer & synchronisierter Fahrvorgang	ETR		370 ▶
200 - 400 (2000 - 4000)	Hydraulische Drehteller Sicheres und kontrolliertes Drehen von schweren Lasten	ETT		372 ▶
—	Maßgeschneiderte Lösungen & Beratungen, Design & Fertigung, Testverfahren & Schulung, On-Demand Support	—		373 ▶

SFP-Serie, Pumpen mit geteiltem Fördervolumen **ENERPAC**

▼ SFP414SW und SFP403SW (Manometer und Einfahrventile nicht abgebildet)



- 2, 4, 6 oder 8 Ausgänge mit geteiltem Fördervolumen
- Einzeln oder gleichzeitig bediente Ventile für die Funktionen Ausfahren/Halt/Einfahren
- Joystick (manuell) oder per Fernbedienung (elektromagnetisch) gesteuerte Ventile
- Fördervolumen je Ausgang von 0,27 bis 2,10 L/min. bei 700 bar
- Für doppelt- und einfachwirkende Zylinder
- Einstellbares Druckbegrenzungsventil je Kreislauf
- Tank: 10, 40 oder 150 Liter
- Alle Modelle verfügen über ein Druckmanometer.

▼ Schrittweiser Stufenhub an einer alten Windmühle mit doppeltwirkenden RR506 Zylindern, die von einer Pumpe mit geteiltem Fördervolumen angetrieben werden.



Mehrere Ausgänge mit gleichem Fördervolumen zum Anheben und Absenken



Typische Anwendungen für Pumpen mit geteiltem Fördervolumen

Für Hub- und Senkanwendungen mit mehreren Hebepunkten stellen Pumpen mit geteiltem Fördervolumen eine weit bessere Alternative dar als einzeln betriebene Pumpen. Ist eine Synchronisierung von maximal 4 % akzeptabel, sind Pumpen mit geteiltem Fördervolumen eine sichere und wirtschaftliche Lösung.

Die Pumpen der SFP-Serie bieten Steuerungen sowohl für einzelne (per Joystick) als auch für mehrere synchronisierte (per Fernbedienung) Ausgänge.

Anwendungsbeispiele:

- Anheben von Brückendecks zur Wartung von Lagerflächen
- Stufenweises Anheben im Bausektor und beim Schiffsbau
- Gleitbewegung von Konstruktionen und Gebäuden
- Horizontierung von Konstruktionen, wie z. B. Windturbinen.



Fernsteuerungskonsole

Pumpen mit geteiltem Fördervolumen mit elektromagnetischen Ventilen sind mit einer Fernbedienung mit

Wahlschaltern für jeden einzelnen Ausgang ausgestattet und ermöglichen so den Antrieb eines einzelnen oder mehrerer Zylinder.



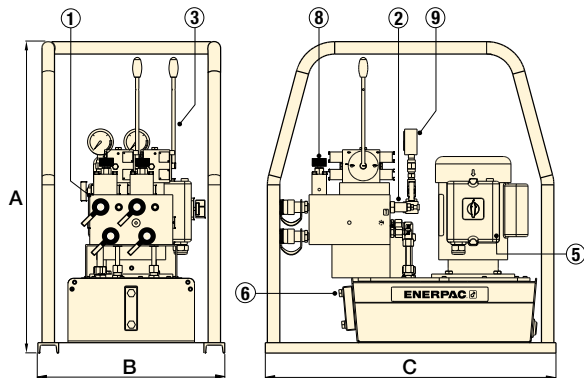
Syncho-Kits für SFP-Pumpen

Syncho-Kits für Pumpen mit geteiltem Fördervolumen vernetzen und synchronisieren elektronisch jeden Hebepunkt einer einzelnen

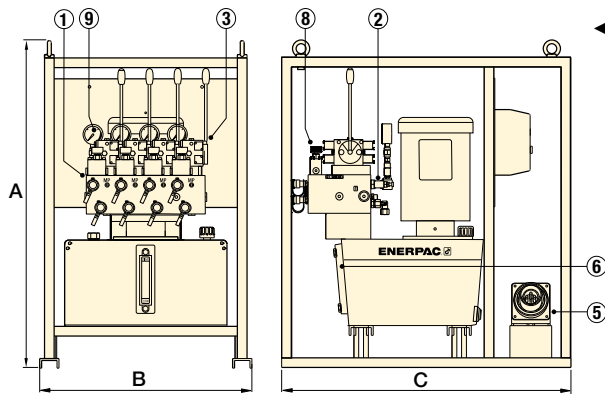
SFP-Pumpe mit geteiltem Fördervolumen oder mehrerer SFP-Pumpen unter einem Steuerungssystem.

Seite: **344**

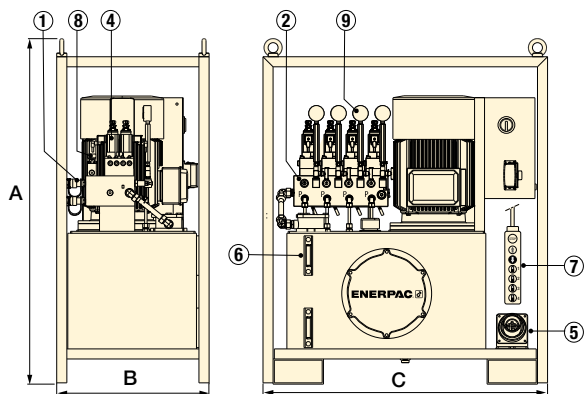
Hydraulikpumpen mit geteiltem Fördervolumen



◀ SFP-Serie mit 10-Liter-Tank (mit 2 Ausgängen mit geteiltem Fördervolumen dargestellt)



◀ SFP-Serie mit 40-Liter-Tank (mit 4 Ausgängen mit geteiltem Fördervolumen dargestellt)



◀ SFP-Serie mit 150-Liter-Tank (mit 4 Ausgängen mit geteiltem Fördervolumen dargestellt)

SFP-Serie



Tankvolumen:

10 - 40 - 150 Liter

Ausgänge mit geteiltem Fördervolumen:

2, 4, 6 und 8 Ausgänge

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,27 - 2,10 L/min

Motorleistung:

0,75 - 15 kW

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Schwerlastzylinder

Für das komplette Lieferprogramm an Enerpac Zylindern verweisen wir auf den Abschnitt Zylinder und Hebezeuge in unserem Katalog.

Seite: **5**

- ① Verteiler mit Ausgängen für geteilten Fördervolumen und CR400-Kupplungen
- ② Einstellbares Druckbegrenzungsventil je Kreislauf
- ③ Manuelle 4/3-Steuerventile mit Joysticks
- ④ Elektromagnetische 4/3-Steuerventile (24 VDC)
- ⑤ Netzanschluss
- ⑥ Ölstandglas
- ⑦ Fernbedienungskonsole mit 5 Meter langem Kabel
- ⑧ Rückstromregelventil in jedem Kreislauf
- ⑨ Druckmanometer in jedem Kreislauf

Anzahl der Ausgänge geteiltem Fördervolumen	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Fördervolumen je Ausgang bei 700 bar (L/min)	Modellnummer Pumpe 4/3 Ventilbetrieb		Motorleistung 400 V, 3ph 50 Hz (kW)	Abmessungen (mm)			
			Ausfahren/Halt/Einfahren Manuell (Joystick)	24 V Elektromagnet (Fernbedienung)		A	B	C	
2	10	0,27	SFP202MW	–	0,75	748	450	700	115
	40	0,30	SFP403MW	SFP403SW	2,2	1016	640	970	257
4	135	0,90	SFP409MW	SFP409SW	5,5	1356	605	1160	475
	135	1,40	SFP414MW	SFP414SW	7,5	1356	605	1160	490
	135	2,10	SFP421MW	SFP421SW	10,0	1356	605	1160	596
6	135	1,30	–	SFP613SW	10,0	1356	805	1200	562
8	40	0,30	–	SFP803SW	4,0	1163	830	1113	450
	135	1,30	–	SFP813SW	15,0	1356	805	1200	620



Motorspannung

Die Motorspannung wird durch den letzten Buchstaben in der Modellnummer angegeben.

Andere Motorspannungen sind bei Enerpac erhältlich. Ändern Sie in der Modellnummer wie folgt den Buchstaben „W“ für andere Optionen:

J = 460-480V, 3 Ph, 50-60 Hz

G = 208-240V, 3 ph, 50-60 Hz

▼ Netzwerk-Kits für SFP-Serien Pumpen



Zur Vernetzung von Pumpen mit geteiltem Fördervolumen für mehr Hebepunkte und höhere Genauigkeit

- Steuerung mehrerer Pumpen mit geteiltem Fördervolumen mit einer einzelnen Steuereinheit
- Die Pumpen können sich näher an den Hebepunkten befinden, was kürzere Schläuche erfordert und die Präzision erhöht
- Synchronisation aller Hebepunkte auf 1,0 mm (0,04 Zoll) genau
- Netzwerksteuerungen erweitern die Anzahl der Hebepunkte durch Kombination von bis zu vier Pumpen mit geteiltem Fördervolumen, wodurch die Hubvorgänge durch die Verwendung einer einzigen Bedienstation vereinfacht werden
- Plug-and-Play-Upgrade-Kits für Synchronhubsysteme begrenzen die Anfangsinvestitionen und bieten tägliche Flexibilität, um die Steuerungen an die Anforderungen der Anwendungen anzupassen.



Vernetzung-Kits für SFP-Pumpen

Die Kits der SFP-Serie werden aus Standardkomponenten maßgeschneidert, um die Anforderungen Ihrer individuellen Anwendungen zu erfüllen. Auf der nächsten Seite finden Sie einen Leitfaden, der Sie bei der Auswahl der richtigen Komponenten unterstützt, um Ihre Ausrüstung Ihren Anwendungsanforderungen entsprechend aufzurüsten oder zu erweitern. Kontaktieren Sie Ihren regionalen Enerpac Vertriebsbeauftragten / Gebietsleiter, um Unterstützung für Ihr spezifisches Projekt zu erhalten.

Netzwerk-Kits für SFP-Serien Pumpen

Netzwerk-Kits für Pumpen mit geteiltem Fördervolumen vernetzen mehrere Pumpen mit geteiltem Fördervolumen unter einem Steuerungssystem.

Synchro-Kits für SFP-Serien Pumpen

Synchro-Kits für Pumpen mit geteiltem Fördervolumen vernetzen und synchronisieren elektronisch jeden Hebepunkt einer einzelnen Pumpe mit geteiltem Fördervolumen oder mehrerer Pumpen mit geteiltem Fördervolumen unter einem Steuerungssystem.



Anschlusskasten

Die Anschlusskästen **SFPKSS4** und **SFPKSS8** führen die Signale von Druck- und Hubsensoren zusammen, sodass die Hauptsteuerung den Hubvorgang synchronisieren kann.



SFPKMN, Hauptsteuerung

Alle Synchro-Kits der SFP-Serie umfassen eine Hauptsteuerung, die es dem Bediener ermöglicht, einen synchronen Mehrpunkt-

Hubvorgang problemlos zu überwachen und zu steuern sowie bei Bedarf einzelne Hebepunkte einzustellen. Alle Hauptsteuerungen verfügen über einen Touchscreen in Industriequalität und eine benutzerfreundliche Benutzeroberfläche.



Hubsensorkabel

Können zur Verlängerung miteinander verbunden werden. Separat erhältlich, ein Kabel je Hubsensor.

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-SC-6	6

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-SC-25	25



EVO-WSS, Hubsensoren

Feedback zur Hubsteuerung. Magnetische Befestigung. Separat erhältlich, ein Sensor je Hubpunkt. Erhältlich in einem Messbereich von 375 bis 1000 mm.

Modell-nummer	Bereich (mm)
EVO-WSS-375	375
EVO-WSS-500	500

Modell-nummer	Bereich (mm)
EVO-WSS-1000	1000
–	–



Kommunikationskabel

Kommunikationskabel der EVO-COMM-Serie übertragen Informationen über den synchronisierten Hebevorgang

von der Hauptbedieneinheit zu jeder der angeschlossenen SFP-Pumpen.

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-COMM-25	25
EVO-COMM-50	50

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-COMM-75	75
EVO-COMM-100	100

Netzwerk-Kits für SFP-Serien Pumpen



Aufrüstung von Pumpen mit geteiltem Fördervolumen

Für Vernetzung mehrerer Pumpen der SFP-Serie mit Standardfunktion siehe Zeichnung und Tabelle ①.

Für Aufrüstung einer einzelnen Pumpe der SFP-Serie auf Synchron-Hubkapazität siehe Zeichnung und Tabelle ②.

Für Aufrüstung und Vernetzung mehrerer Pumpen der SFP-Serie zusammen mit Synchron-Hubkapazitäten siehe Zeichnung und Tabelle ③.

SFP-Serie



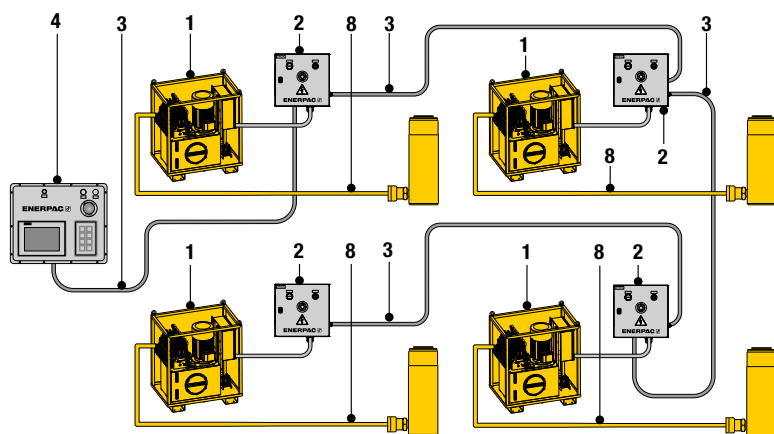
Mehrere Pumpen im Netzwerksystem:

1 - 4 Pumpen

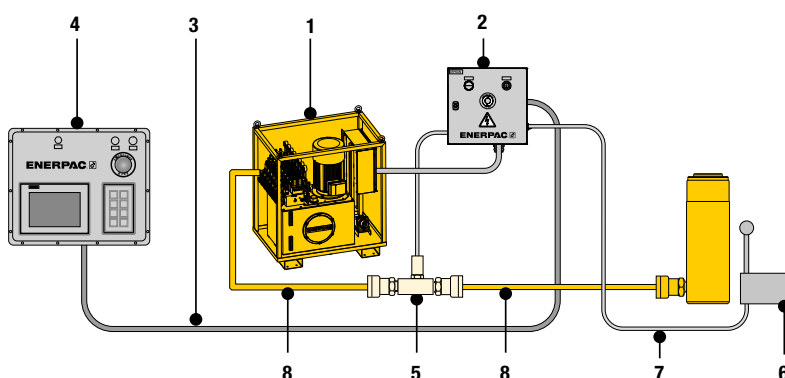
Maximale Anzahl der Hebepunkte:

32x Zylinder

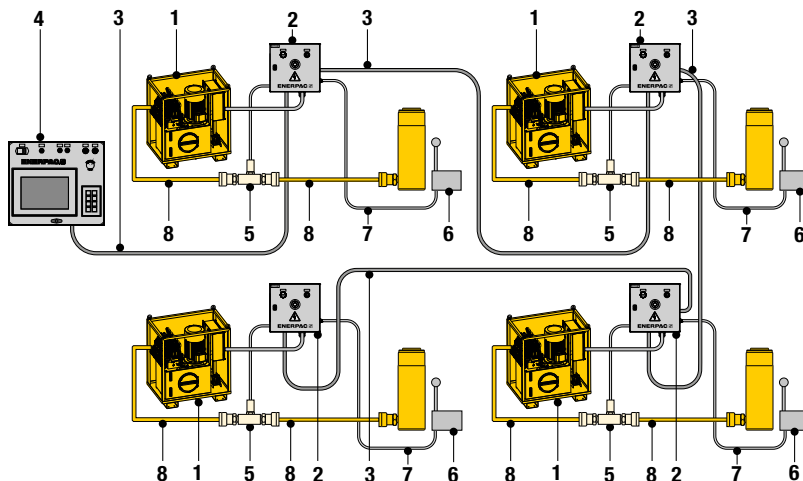
① Vernetzte SFP-Pumpen im Standardbetrieb



② Einzelne SFP-Pumpe im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb



③ Vernetzte SFP-Pumpen im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb



① Vernetzte SFP-Pumpen im Standardbetrieb

Nr.	Anz.	Modell-Nr. und Beschreibung
1	4x	SFP...SW Pumpen mit Magnetventilen
2	4x	SFPKSN Anschlusskasten, 1x pro Pumpe
3	4x	SFPKSS4 Kommunikationskabel, 1x pro Pumpe
4	1x	SFPKMN Hauptsteuerung
8		HC-700-Serie, Hydraulikschläuche

② Einzelne SFP-Pumpe im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb

Nr.	Anz.	Modell-Nr. und Beschreibung
1	1x	SFP...SW Pumpen mit Magnetventilen
2	1x	SFPKSS4 Anschlusskasten für 2-4 Hebepunkte oder SFPKSS8 für 6-8 Hebepunkte
3	1x	SFPKSS4 Kommunikationskabel
4	1x	SFPSSC Einzelner Slave-Steuerungskasten
5		SFPKPT Druckwandler-Kit (1x pro Zylinder A-Anschluss)
6		EVO-WSS-XXX Hubsensor, 1x pro Zylinder
7		EVO-SC-25 Hubsensorkabel, 1x pro Zylinder
8		HC-700-Serie, Hydraulikschläuche

③ Vernetzte SFP-Pumpen im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb

Nr.	Anz.	Modell-Nr. und Beschreibung
1	4x	SFP...SW Pumpen mit Magnetventilen
2	4x	SFPKSS4 Anschlusskasten, 1x pro Pumpe, für 2-4 Hebepunkte oder SFPKSS8 Anschlusskasten für 6-8 Hebepunkte
3	4x	EVO-COMM-XXX Kommunikationskabel, 1x pro Pumpe
4	1x	EVOMASTER Hauptsteuerung
5		SFPKPT Druckwandler-Kit, 1x pro Zylinder A-Anschluss
6		EVO-WSS-XXX Hubsensor, 1x pro Zylinder
7		EVO-SC-25 Hubsensorkabel, 1x pro Zylinder
8		HC-700-Serie, Hydraulikschläuche

▼ EV0840380



- **Modulare Pumpen zur Steuerung von 4, 8 oder 12 Hubpunkten**
- **Kann mit einfach oder doppeltwirkenden Zylindern mit gleicher oder unterschiedlicher Hubkapazität verbunden werden**
- **SPS-gesteuertes System mit integriertem 700 bar Hydraulikantrieb und 250 Liter-Tank**
- **Netzwerkfähigkeit zur Verbindung von bis zu 4 EVO-Einheiten (HPUs) zu einer separaten Netzwerk-Controller**
- **Intuitive Benutzerschnittstelle für einfache Konfiguration, Steuerung und Navigation**
- **Datenspeicherungs- und -aufzeichnungsmöglichkeiten**
- **Motor mit regelbarer Antriebsfrequenz (VFDM) und SPS für präzise Synchronisation sowie Durchflussüberwachung.**

▼ Beim Schwerlasthub und Vorschub eines 43.000 Tonnen schweren, schwimmenden Ölproduktionssystems für das malaysische Offshore-Ölfeld Gumusut-Kakap wurden durch den Einsatz modernster, synchronisierter Hydraulikhubsysteme der EVO-Serie für das Heben, die Stabilisierung, das Wiegen und den reibungslosen Vorschub größter Konstruktionen hohe Maßstäbe in Bezug auf die Sicherheit gesetzt.



Die multifunktionalen synchronen Hubsysteme



CLNC12 Netzwerksteuerung

Einfache Überwachung und Steuerung von synchronisierten Hubvorgängen mit mehreren Hebepunkten. Alle Netzwerk-

steuerungen verfügen über einen Touchscreen in Industriequalität und eine benutzerfreundliche Benutzeroberfläche. Die gleiche Steuerung kann sowohl für Hubsysteme der SFP-Serie oder der multifunktionalen EVO-Serie verwendet werden.



Hubsensorkabel

Können zur Verlängerung miteinander verbunden werden. Separat erhältlich, ein Kabel je Hubsensor.

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-SC-6	6

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-SC-25	25



EVO-WSS, Hubsensoren

Feedback zur Hubsteuerung. Magnetische Befestigung. Separat erhältlich, ein Sensor je Hebepunkt. Erhältlich in einem

Messbereich von 500 und 1000 mm. Andere Längen auf Anfrage lieferbar.

Modell-nummer	Bereich (mm)
EVO-WSS-500	500

Modell-nummer	Bereich (mm)
EVO-WSS-1000	1000



Kommunikationskabel

Kommunikationskabel der EVO-COMM-Serie übertragen Informationen über den synchronisierten Hubvorgang

von der Netzwerkbedieneinheit zu jeder der angeschlossenen Hydraulikpumpen.

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-COMM-25	25
EVO-COMM-50	50

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-COMM-75	75
EVO-COMM-100	100



Vorteile der EVO-Systemserie

Präzise Steuerung mehrerer Hubpunkte

- Das umfassende Verstehen und die Steuerung eines Hubvorgangs über ein zentrales Kontrollsystem erhöht die Sicherheit und steigert die operationelle Produktivität.
- Programmierbares synchronisiertes Heben.
- Automatischer Stopp bei voreingestelltem Zylinderhub oder durch Lastbegrenzung.

Sichere und effiziente Bewegung von Lasten

- Alarm- und Stoppfunktionen für optimale Sicherheit.

Hohe Präzision

- Regelbare Antriebsfrequenz (VDFM) und SPS für präzise Synchronisation sowie Durchfluss-, Hub- und Geschwindigkeitsüberwachung.
- Je nach Kapazität der eingesetzten Zylinder wird eine Genauigkeit von 1,0 mm zwischen den Hubpunkten erzielt.

Benutzerfreundlichkeit

- Benutzerfreundliche Schnittstelle: visuelle Bildschirme, Symbole und Farbcodierung.
- Ein einziger Bediener steuert den gesamten Betrieb.

Überwachung und Datenaufzeichnung

- Betriebsdaten werden angezeigt.
- Datenaufzeichnung in benutzerdefinierten Intervallen.
- Speicherung und Auslesen von Daten zu Berichtszwecken.

Netzwerkfähigkeit

- Ethernet-IP-Protokoll für die Kommunikation zwischen hydraulischen Geräten sorgt für problemloses "Plug & Play".

EVOLCK-12, Druckmessdosen-Verbindungssatz

- Installieren Sie elektronische Wägezellen, wenn Anwendungen eine hohe Genauigkeit der Lastmessung erfordern
- Kit ermöglicht den Anschluss von bis zu 12 elektronischen Wägezellen
- Plug-and-Play-Verbindung zum Standard-EVO-Hebesystem
- Wiegegenauigkeit bis zu 1 % der Gesamtlast

Globales, standardisiertes System

- Globale Deckung von Enerpac garantiert lokale Unterstützung.

EVO-Serie



Anzahl der Hebe-
punkte:

4 - 8 - 12 (bis 48)

Tankvolumen:

250 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,75 - 4,80 L/min

Motorleistung:

3,0 - 7,50 kW

Max. Betriebsdruck:

700 bar



EVOLCK-12, Druckmessdosen-Verbindungssatz

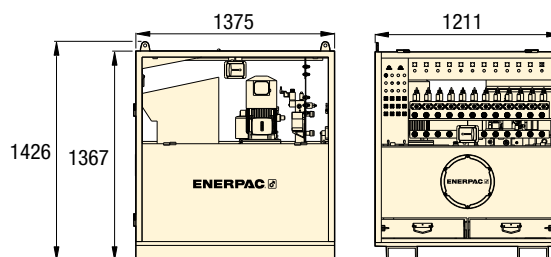
Ermöglicht den Anschluss von bis zu 12 elektronischen Druckmessdosen an das Standard-EVO-System.



Schwerlastzylinder

Die Schwerlastzylinder von Enerpac sind besonders geeignet für (Mehrpunkt-)Hubanwendungen. Zu den Optionen gehören einfach oder doppeltwirkend mit und ohne mechanische Sicherungsmuttern zum Halten der Last.

Seite: **50**



EVO-Serie (Standard)

Hebe- punkte	Variables Fördervolumen bei 50 Hz ¹⁾ (L/min)		Modellnummer ²⁾ 380-415 V, 3ph, 50-60Hz	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Motor- leistung (kW)	Motor dreh- zahl ³⁾	 (kg)
	(< 125 bar)	(> 125 bar)					
4	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO421380	250	3,0	VFDM	910
4	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO440380	250	7,5	VFDM	1005
8	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO821380	250	3,0	VFDM	910
8	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO840380	250	7,5	VFDM	910
12	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO1221380	250	3,0	VFDM	920
12	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO1240380	250	7,5	VFDM	1025

¹⁾ Das Fördervolumen beträgt etwa 6/5 dieser Werte bei 60 Hz.

²⁾ Für 460-480 VAC, 3-phasig, 50-60 Hz Ziffern 380 der Modellnummer durch Ziffern 460 ersetzen. Beispiel **EVO421460**.

³⁾ VFDM = Regelbare Antriebsfrequenz 15-50 Hz.

▼ Präzisionsabsenkung und -ausrichtung eines Senkkastens: Der 1100 t schwere Senkkasten wurde mithilfe von drei EVO-Systemen mit insgesamt 32 Schwerlastzylindern abgesenkt.



▼ EVOP140150W Hydraulikaggregat



- Synchronhubsystem steuert mehrere Hebepunkte
- Jede Pumpe der EVOP-Serie (Eine Pumpe-pro-Hebepunkt) steuert nur einen Hebepunkt und kombiniert so ein hohes Fördervolumen perfekt mit außergewöhnlicher Genauigkeit
 - Ideal für Schwerlastzylinder mit 300 bis 1000 t Kapazität
 - Höhere Hubgeschwindigkeit bei Langhubzylindern und sich wiederholenden Vorgängen wie bei Stufenhubsystemen
 - Bis zu 8x höhere Hubgeschwindigkeit im Vergleich zu anderen Methoden
- Die über eine regelbare Antriebsfrequenz (VFD) am Motor gesteuerte Synchronisierung ermöglicht einen noch besseren Betrieb und eine große Genauigkeit bei hohen Hubgeschwindigkeiten
- Die standardisierte Benutzeroberfläche der Steuerung ermöglicht eine einfache Einrichtung und Bedienung/Auswahl mehrerer Hubmöglichkeiten
- Genauigkeit von 1,0 mm (0,040 Zoll) zwischen führenden und folgenden Zylindern
- Integrierte Warn- und Stoppalarm-Signale für optimale Sicherheit.



◀ Eine 1200 t schwere elektrische Bergbaumaschine wird mit 500 t Zylindern der RR-Serie und einem Pumpe-pro-Hebepunkt-Synchronhubsystem angehoben.

Höhere Geschwindigkeit bei synchronisierten Hubvorgängen



CLNC12 Netzwerksteuerung

Einfache Überwachung und Steuerung von synchronisierten Hubvorgängen mit mehreren Hebepunkten. Alle Netzwerk-

steuerungen verfügen über einen Touchscreen in Industriequalität und eine benutzerfreundliche Benutzeroberfläche. Die gleiche Steuerung kann sowohl für Hubsysteme der SFP-Serie oder der multifunktionalen EVO-Serie verwendet werden.



Hubsensorkabel

Können zur Verlängerung miteinander verbunden werden. Separat erhältlich, ein Kabel je Hubsensor.

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-SC-6	6

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-SC-25	25



EVO-WSS, Hubsensoren

Feedback zur Hubsteuerung. Magnetische Befestigung. Separat erhältlich, ein Sensor je Hebepunkt. Erhältlich in einem

Messbereich von 500 und 1000 mm. Andere Längen auf Anfrage lieferbar.

Modell-nummer	Bereich (mm)
EVO-WSS-500	500

Modell-nummer	Bereich (mm)
EVO-WSS-1000	1000



Kommunikationskabel

Kommunikationskabel der EVO-COMM-Serie übertragen Informationen über den synchronisierten Hubvorgang

von der Netzwerkbedieneinheit zu jeder der angeschlossenen Hydraulikpumpen.

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-COMM-25	25
EVO-COMM-50	50

Modell-nummer	Länge (m)
EVO-COMM-75	75
EVO-COMM-100	100

Synchronhubsystem, Eine Pumpe-pro-Hebepunkt



Pumpen der EVOP-Serie

Das (Pump-per-Point-) Synchronhubsystem der EVOP-Serie von Enerpac bietet branchenführende Geschwindigkeit und Genauigkeit für Hubvorgänge mit bis zu 700 bar.

Sicherheit: Die Hubsynchronisation gewährleistet ein waagerechtes Anheben ungeachtet der Lastverteilung.

Hubgeschwindigkeit: 8x höhere Hubgeschwindigkeit gegenüber

traditionellen Hubsystemen mit mehreren Hebepunkten. Zeitersparnis bei langen Hubvorgängen und sich wiederholenden Vorgängen

Genauigkeit: Die Motorsteuerung mit variabler Geschwindigkeit ermöglicht eine Genauigkeit von bis zu 1,0 mm (0,040") zwischen den Zylindern und einen reibungslosen Betrieb ohne das Starten und Stoppen, das mit dem Öffnen und Schließen von Hydraulikventilen verbunden ist.

EVOP-Serie



Hebepunkte pro Pumpe:

1x Zylinder/Pumpe

Tankvolumen:

40 - 150 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

2,1 - 8,0 L/min

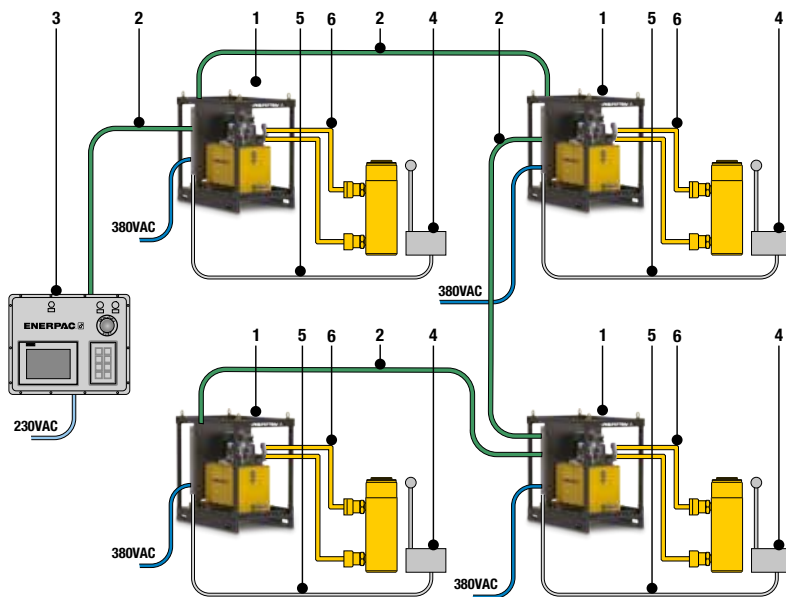
Motorleistung:

3,0 - 7,5 - 15 kW

Maximaler Betriebsdruck:

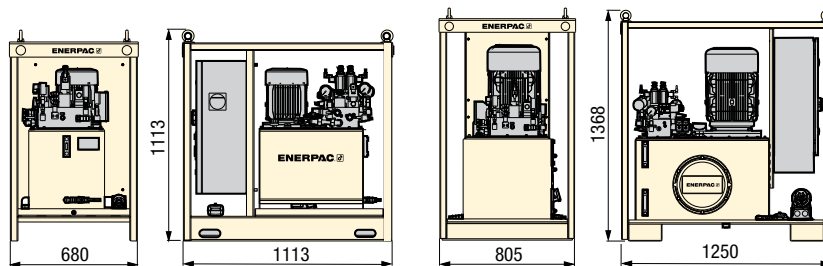
700 bar

Vernetzte EVOP-Pumpen mit Konfiguration für Hubvorgänge mit mehreren Hebepunkten



Vernetzte EVOP-Pumpen mit Konfiguration für Hubvorgänge mit mehreren Hebepunkten (mit doppelwirkenden Zylindern)

Nr.	Modell-Nr. und Beschreibung	Anzahl
1	EVOP-Serie Pumpe mit Magnetventilen	1x/Zylinder
2	EVO-COMM-XXX Kommunikationskabel	1x/Pumpe
3	CLNC12 Netzwerksteuerung	1x/System
4	EVO-WSS-XXX Hubsensor	1x/Zylinder
5	EVO-SC-25 Hubsensorkabel	1x/Zylinder
6	HC700-Serie Hydraulikschläuche	2x/Zylinder



3,0 kW

7,5 - 15 kW

EVOP-Serie (Pump-per-Point)

Hebepunkte pro Pumpe	Tankgröße	Fördervolumen ¹⁾ (L/min)		Modellnummer ²⁾ 380-415 V, 3-phasig, 50-60 Hz	Motorleistung	Gewicht
		(< 120 bar)	(> 120 bar)			
(Zylinder)	(Liter)				(kW)	(kg)
1x	40	11,1	2,1	EVOP12140W	3,0	310
1x	150	13,0	4,0	EVOP140150W	7,5	490
1x	150	17,0	8,0	EVOP180150W	15	506

¹⁾ Hohes Fördervolumen in der ersten Stufe nur bei manueller Steuerung möglich.

²⁾ Für 440-480 V - 3ph - 60 Hz Suffix „W“ durch „J“ ersetzen. Beispiel: **EVOP140150J**.



Schwerlastzylinder

Die Schwerlastzylinder von Enerpac sind besonders geeignet für (Mehrpunkt-) Hubanwendungen. Es werden

doppeltwirkende Zylinder empfohlen, damit die Vorteile der Geschwindigkeit sowie der Zeitersparnis mit Pumpen der EVOP-Serie genutzt werden können.

Seite: 50



Stufenhubsysteme der BLS-Serie

Stufenhubsysteme erlauben es, Einschränkungen der Hubhöhe zu überwinden, die sich

üblicherweise aus der Hublänge des Kolbens ergeben. Große Objekte, wie z. B. Öltanks, können zu Wartungszwecken angehoben, gehalten und abgesenkt werden, ohne dass ein Kran erforderlich ist.

Seite: 354

▼ SCJ50, Selbstsichernder Cube Jack von Enerpac



Stufenhubsystem mit automatisierter mechanischer Verriegelung



Wozu selbstsichernde Cube Jacks?

Der selbstsichernde Cube Jack stellt eine sichere und effizientere Alternative zum herkömmlichen Anheben und Umladen mit Holzauflagen dar. Der Cube Jack basiert auf den bewährten Enerpac Jack-Up Stufenhubsystem. Der Cube Jack verfügt über eine geringe Standfläche und kann unter beengten räumlichen Bedingungen eingesetzt werden. Dies bietet Schwerlasthub-Dienstleistern einen stabilen Hub von bis zu 3 Metern. Die Auflageblöcke sind leicht und können manuell gehandhabt werden.

- Das System wird nach dem Hub zum Heben oder Senken automatisch mechanisch verriegelt
- Selbstausrichtende Auflageblöcke aus Stahl sparen Zeit, verbessern die Seitenbelastung und machen die Verwendung von Holzblöcken überflüssig
- Durch den vereinfachten Bedienungsablauf mit 50 % weniger Zyklen als bei den Stufenhubsystemen können Arbeiten effizienter ausgeführt werden
- Endblock mit einstellbarem schwenkbarem Druckstück ermöglicht Feineinstellung während der Konfiguration: 50 mm einstellbarer bewegliches Druckstück
- Kann mit den 700 bar Enerpac-Hydraulikaggregaten betrieben werden
- Lloyds getestet auf 125 % der maximalen Tragfähigkeit.



Märkte & Anwendungen

Anwendungen mit einer minimalen Starthöhe von 494 oder 558 mm und Hubanforderungen von bis zu 2067 und 3006 mm.

- Stromerzeugung – Anheben von Transformatoren
- Bergbau – Gerätewartung
- Schwertransport – Fahrzeugentladung
- Öl- und Gasindustrie – Anheben von Modulen
- Bauwesen – Anheben von Brücken
- Industrieumzüge – Heben, Senken und Ausrichten von schweren Geräten.



◀ Das 160 Tonnen schwere, 50 x 7 Meter große Stahlregalsystem wurde mithilfe von 16 Enerpac Cube Jacks SCJ50, die von einer einzigen Pumpe mit geteiltem Fördervolumen der SFP-Serie angetrieben wurden, in etwas mehr als einer Stunde synchron auf eine Höhe von 2,2 Metern angehoben. Das Anheben großer Stahlregalsysteme kann aufgrund des Einsatzes von Gabelstaplern und Kettenzügen gefährlich, komplex und schwierig sein. Foto mit freundlicher Genehmigung von PHL Hydraulics Ireland Ltd.

▼ Hebegriffe am Cube Jack ermöglichen einfachen Transport und Positionierung mit einem Hubwagen. Siehe Abmessungen D und I, um die richtige Hubwagengröße auszuwählen.





Selbstsichernder Cube Jack

Benutzerfreundliches, kompaktes und tragbares Hubsystem, bei dem Basishubrahmen und selbstausrichtende, leichte Auflageblöcke aus Stahl anstelle von Holzblöcken verwendet werden.

Einfacher Betrieb:

1. Schließen Sie die Cube Jacks an die Pumpe mit geteiltem Fördervolumen von Enerpac an und wählen Sie den Hubmodus an jedem Basishubrahmen.
2. Setzen Sie einen Auflageblock ein und betätigen Sie den Cube Jack, bis der Auflageblock in den Verriegelungsmechanismus einrastet.
3. Ziehen Sie den Heber zurück und wiederholen Sie den Vorgang bis die gewünschte Hubhöhe erreicht ist. Wählen Sie für den Absenkvorgang den Absenkmodus an jedem Basishubrahmen und kehren Sie den Vorgang um.

Der Endblock des Cube Jack ist mit einem einstellbaren Druckstück zur Erstausrüstung der Last ausgestattet.

Alle Steuerungen sind am Cube Jack enthalten – mit Ausnahme des Hauptweventils, welches sich am Hydraulikaggregat befindet.

Manuelles Einsetzen des Auflageblocks

Die Auflageblöcke lassen sich leicht manuell handhaben. Der Cube Jack verfügt über integrierte Hebegriffe und Hebeösen für müheloses Positionieren.

Synchrones Anheben und Absenken

Enerpac empfiehlt die Verwendung von Pumpen mit geteiltem Fördervolumen der SFP-Serie mit mehreren Ausgängen mit gleichem Fördervolumen. Für Hub- und Senkanwendungen mit mehreren Hebepunkten stellen Pumpen mit geteiltem Fördervolumen eine weit bessere Alternative dar als einzeln betriebene Pumpen.

Wenn synchrones Anheben und Absenken erforderlich ist, können die Pumpen der SFP-Serie so konfiguriert werden, dass sie Hubsensoren aufnehmen können, um eine präzise computergesteuerte Hebefunktion zu bieten.

SCJ-Serie



Kapazität pro Cube Jack:

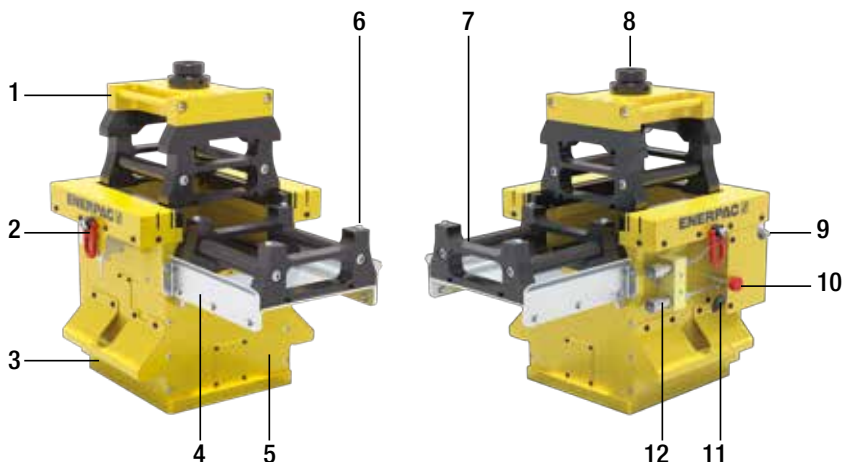
50 - 100 t (500 - 1000 kN)

Maximale Hubhöhe:

2067 - 3006 mm

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



SCJ-Serie Selbstsichernder Cube Jack

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Endblock mit bewegliches Druckstück | 7 Auflageblöcke aus Stahl |
| 2 Hebeösen zum Anheben | 8 Einstellbares bewegliches Druckstück |
| 3 Gabelstapler-Hebegriffe | 9 Regelventil |
| 4 Abnehmbarer Einschubtisch | 10 Sicherungsstift |
| 5 Grundrahmen des Cube Jack | 11 Betriebsartenwahlhebel |
| 6 Passstift | 12 Hydraulikanschlüsse (Ausfahren/Einfahren) |

▼ Detailansicht des Betriebs mit Hub- und Senkventil und Feststellgriff.



▼ SCJ100, Selbstsichernder Cube Jack von Enerpac



Der Lieferumfang des Cube Jacks umfasst:

- Cube Jack Basiseinheit
- Endblock mit schwenkbarem Druckstück
- 11x Auflageblöcke mit SCJ50
18x Auflageblöcke mit SCJ100
- Transportrahmen.
- Die Auflageblöcke können von einer Person manuell in den Cube Jack eingesetzt werden



◀ Wärmeaustauscher-Wartung an Rohrleitungen und Kondensatoren einer Raffinerie mithilfe einer Kombination von Enerpac Heavy Lifting Technology: Cube Jacks der SCJ-Serie, hydraulische Drehteller der ETT-Serie und Low-Height-Gleitsysteme der LH-Serie.

Stufenhubsystem mit automatisierter mechanischer Verriegelung



Transportrahmen

Wird mit dem Kauf jedes Cube Jack geliefert. Bietet Lagerung und Transport für die Basiseinheit, den Endblock und alle enthaltenen Auflageblöcke.



Leichte Auflageblöcke

Im Lieferumfang des Cube Jack enthalten. Die Auflageblöcke können von einer Person manuell in den Cube Jack eingesetzt werden. Ersatzauflageblöcke sind separat erhältlich.

Beschreibung	Modell-Nr.
1x Auflageblock 50 t	SCJ5B
1x Auflageblock 100 t	SCJ10B



Pumpen mit geteiltem Fördervolumen

Enerpac empfiehlt die Verwendung von **Pumpen der SFP-Serie** mit mehreren Ausgängen mit gleichem Fördervolumen.

Für Hub- und Senkanwendungen mit mehreren Hebepunkten stellen Pumpen mit geteiltem Fördervolumen eine weit bessere Alternative dar als einzeln betriebene Pumpen.

Seite: **342**

Selbstsichernder Cube Jack

Hubkapazität pro Basiseinheit	Hub	Modellnummer	Maximale Seitenlast bei maximaler Höhe	Maximale Pumpe Fördervolumen	Ölmenge pro Basiseinheit (cm³)	
t (kN)	(mm)			(L/min)	Ausfahren	Einfahren
50 (500)	156	SCJ50	1,5 %	0,9	1229	623
100 (1000)	156	SCJ100	1,5 %	2,1	2500	1400

Selbstsichernder Cube Jack und Zubehör



500 - 1000 kN

2067 - 3006 mm

700 bar

Basis-Einheit		Endblock		Auflageblock		Transportrahmen *	
Modell-nummer	 (kg)	Modell-nummer	 (kg)	Modell-nummer	 (kg)	Modell-nummer	 (kg)
SCJ50	360	SCJ5EB	40	SCJ5B	16	SCJ5F	110
SCJ100	820	SCJ10EB	100	SCJ10B	23,5	SCJ10F	250

Abmessungen (mm)																Modell- nummer	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P			Q
														Min.	Max.		
494	2067	476	356	505	443	556	428	91	125	726	351	300	310	175	225	125	SC-J50
558	3006	526	506	655	636	772	598	101	170	1046	504	450	460	189	239	125	SC-J100

* Abmessungen Transportrahmen L x B x H: **SCF5F:** 920 x 850 x 860 mm
SCF10F: 1600 x 1200 x 1500 mm

▼ BLS1006



- **Geneigte Druckstücke mit maximalen Neigungswinkeln bis 5° sind im Lieferumfang der Stufenhubsysteme enthalten**
- **Große Auflagefläche mit Verdrehsicherungsstange für erhöhte Stabilität und Sicherheit**
- **Eingebautes Sicherheitsventil verhindert versehentlichen Überdruck**
- **Ideal in Kombination mit Stufenhubmodus des Synchronhubsystems der EVO-Serie**
- **Ausführung mit Einbrennlack für erhöhten Korrosionsschutz**
- **Alle Modelle werden mit CR400-Kupplungen geliefert.**

▼ **Synchron-Stufenhubsystem:** 48 doppeltwirkende Heber (25 und 50 t) sind zu einem 16-Punkt-Synchron-system vernetzt, um dieses 50 m lange, 1000 t schwere Gebäude auf 2,5 m anzuheben, um ein neues Stockwerk einzufügen.



Die einfache Lösung für stufenweises Anheben



Hubhöhe

Stufenhubsysteme erlauben es, Einschränkungen der Hubhöhe zu überwinden, die sich üblicherweise aus der Hublänge der Zylinderkolben ergeben. Große Objekte, wie Öltanks, können auch dort für Wartungszwecke angehoben, gehalten und gesenkt werden, wo sonst ein Kran eingesetzt werden müsste.



Pumpen mit geteiltem Fördervolumen

Für Hub- und Senkanwendungen mit mehreren Hebepunkten stellen Pumpen mit geteiltem Förderstrom eine weit bessere Alternative dar als einzeln betriebene Pumpen. Intelligente Ventiltechnologie ermöglicht ein kontrolliertes Anheben und Absenken schwerer Lasten.

Seite: 342



Synchronhubsystem

Das System der EVO-Serie eignet sich besonders für den Stufenhub und zum Antrieb von mit einander verbundenen Hydraulikzylindern.

Das EVO-System verfügt über 9 Betriebsmodi, einschließlich Stufenhub-Betriebsmodus.

Seite: 346



Stufenhubsysteme

Für stufenweises Anheben mit höheren Hubkapazitäten und bis zu 15 m Hubhöhe verweisen wir auf unsere Stufenhubsysteme der JS-Serie.

Seite: 356

Zylinderkapazität	Hub	Modellnummer	Max. Zylinderkapazität (kN)	
			Schub	Ziehen
t	(mm)			
50	150	BLS506	498	103
95	161	BLS1006	933	435
140	151	BLS1506	1386	668
200	151	BLS2006	1995	1017

Doppeltwirkende Stufenhubsysteme



◀ Typischer Einsatz eines Stufenhubsystems:
Ein speziell für diesen Zweck gefertigtes
Enerpac-System hebt die 360 Tonnen schwere
Akkerwinde-Holzbrücke in den Niederlanden.

**BLS-
Serie**



Kapazität je Hebe punkt:

50 - 200 t

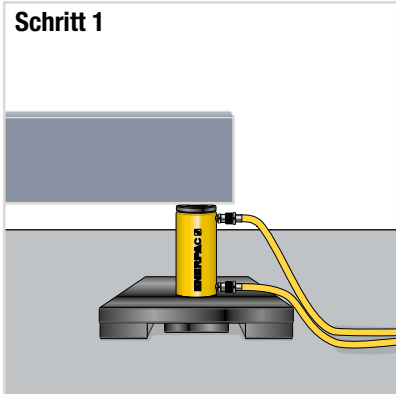
Hub pro Stufe:

150 - 161 mm

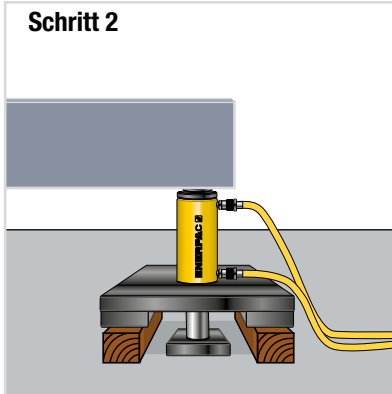
Max. Betriebsdruck:

700 bar

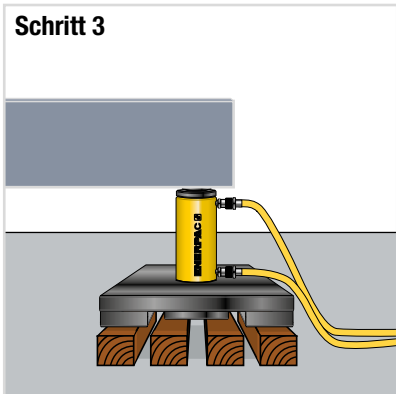
Schritt 1



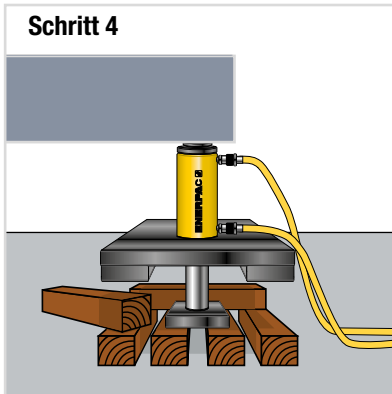
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



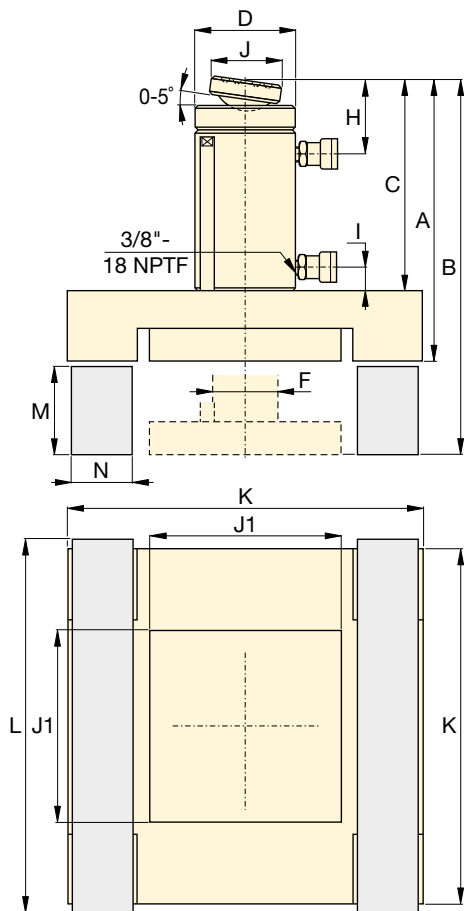
▲ Stufenhubvorgang

Schritt 1: Das Stufenhubsystem wird auf einer ebenen Fläche mit ausreichender Tragfähigkeit unter der zu hebenden Last aufgestellt (Kolben zunächst eingefahren).

Schritt 2: Der Kolben fährt aus, hebt die Last an und schafft Raum zum Einsetzen von zwei äußeren Blöcken unter die Lastverteilerplatte.

Schritt 3: Der Kolben fährt ein und schafft Raum zum Einsetzen der Mittelblöcke, die die Kolbenplatte bei der nächsten Verlängerung unterstützen.

Schritt 4: Der Kolben fährt aus, hebt die Last an und schafft Raum zum Einsetzen von zwei neuen Blöcken, die quer unter der Lastverteilerplatte angebracht werden.



Wirksame Kolbenfläche (cm²)		Öl- volumen (cm³)		Abmessungen (mm)										Auflageblöcke * und Abmessungen (mm)					Modell- nummer
Schub	Ziehen	Schub	Ziehen	A	B	C	D	F	H	I	J	J1	K	Material	L	M	N	(kg)	
71,2	21,5	1111	335	406	556	318	127	79	56	36	50	240	515	Azobe Holz	565	140	120	170	BLS506
133,3	62,2	2238	1045	445	606	343	177	95	76	24	71	330	670		720	150	160	315	BLS1006
198,1	95,4	3090	1488	472	624	370	203	114	94	39	130	230	475	Solides Aluminium oder Stahl	500	140	115	322	BLS1506
285,6	145,6	4332	2209	510	661	387	248	133	102	37	130	270	550		575	140	135	373	BLS2006

* Auflageblöcke werden nicht von Enerpac geliefert.

▼ JS250 und JS500 Jack-Up Stufenhubsystem von Enerpac (ein Hebeturm abgebildet)



- Autonome Hydraulik in jeder Hubeinheit für einen übersichtlichen Arbeitsbereich
- Synchrones Anheben von Lasten mit mehreren Hubeinheiten. Die gängigste Systemkonfiguration umfasst 4 Hubeinheiten
- Der einstellbare obere Trommel ist bei allen Modellen Standard
- Hubtrommeln werden gestapelt, um die Last mechanisch zu halten
- Bis zu 4% Seitenlastkapazität abhängig von der Hubhöhe
- Computersteuerungen für die Betätigung des Hubsystems mit automatischen und manuellen Hebeeinstellungen.

Stufenhubsystem – Synchrones Anheben und mechanisches Halten



Typische Anwendungsbeispiele

- Brückenwartung
- Heben und Senken Schwerer Maschinen
- Heben, Senken und Nivellieren schwerer Konstruktionen und von Gebäuden
- Entfernen von Hilfsstützen / Lastübertragung von Behelfsstahlbauten.



Computersteuerungen

Die Hubsysteme von Enerpac eignen sich für die hochpräzise Steuerung der meisten Hub- und Senkvorgänge.

Das komplett eigenständig ausgeführte System verfügt über bedienungsfreundliche Software.

- Automatische Synchronisation mehrerer verbundener Hubpunkte.
- Überlast- und Hubalarme.
- Notausschalter an Hubeinheiten und Steuerungen.

▼ Enerpac hat einen Vertrag mit Burkhalter unterzeichnet, mit dem Ziel, die Höhe des auf 2000 t (500 t je Turm) ausgelegten Stufenhubsystems von Enerpac für künftige Projekte von 20 m auf 36 m zu erweitern.



▼ Stufenhubsystem von Enerpac hebt 1500 t schweren Brückenträger der Fore River Bridge an.



▼ Auslagerung einer 1500 t schweren Elektroseilschaukel in einer Kupfermine mit einem JS500-Jack-Up Hubsystem zur Lagerinspektion und -wartung.





Hubsysteme von Enerpac

Das Hubsystem ist ein kundenspezifisch entwickeltes Mehrpunkt-Hebesystem. Eine typische Systemkonfiguration umfasst vier Hubeinheiten, die unter die einzelnen Ecken einer Last gestellt werden.

Beispiel: Eine Konfiguration mit vier Einheiten vom Typ JS250 hat eine Hubkapazität von 1000 t (250 t pro Einheit). Der Heberahmen eines Hubsystems enthält vier Hydraulikzylinder in jeder Ecke, die die Last unter Verwendung der gestapelten Stahltrommeln anheben.

Eine Last wird schrittweise gehoben, während die Trommeln in das System geschoben, gehoben und gestapelt werden und so 'Hebetürme' bilden. Ein Hubsystem wird von einer Computersteuereinheit betätigt und gesteuert.

Die Hebe- und Senkvorgänge der einzelnen Einheiten erfolgen gleichzeitig, die synchrone Technologie der Computersteuereinheit hält das Gleichgewicht der Last aufrecht.

JS-Serie

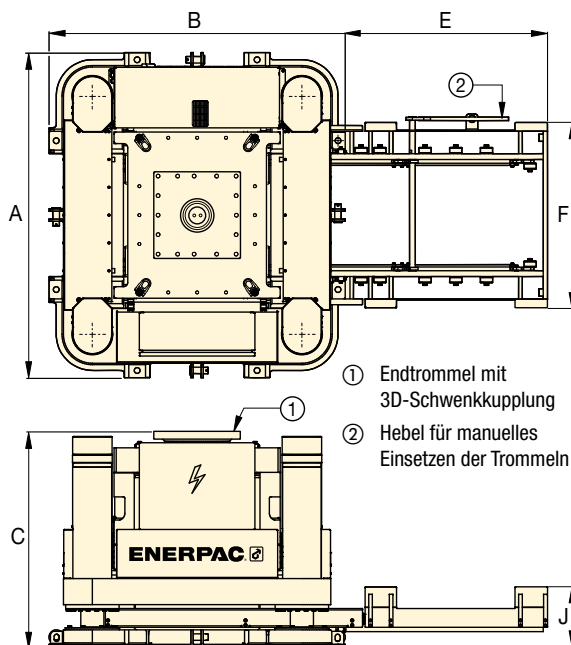


Kapazität je Hebeturm:

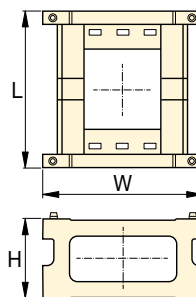
250 - 500 t

Hubhöhe:

10 - 15 Metern



Hubsystem (JS)



Stahltrommel (BLJS)



Smart-Box für Hubsystem

Die Smart Box SBSJ-SCCV4 ist die firmeneigene Steuerungsplattform von Enerpac. Damit kann ein

Bediener mit einem **SBLT1** Standard-Laptop bis zu 8 Hubtürme simultan steuern.

- Zentrale Bedienstation gewährleistet sicheren und zuverlässigen Betrieb
- Synchrones Anheben/Absenken und Positionieren der Last zwischen den Hubpositionen
- Automatische Hub- und Absenkyklen
- Anzeige der einzelnen und gesamten Hub-/Lastdaten
- Einfache grafische Benutzeroberfläche



Einstellbare obere Trommel

Der einstellbare obere Trommel ist bei allen Modellen Standard.

Mit doppelwirkendem Zylinder mit Sicherungsmutter und

schwenkbarem Druckstück. Zylinder kann zum Kontakt mit der Last ausgefahren werden. Ermöglicht, die Starthöhe jedes Hubfußes einzustellen, wodurch ein sicheres und stabiles Anheben gewährleistet wird. Muss mit separater 700 bar Pumpe mit 4/3-Ventil betrieben werden.

Stahltrommeln

Für den Einsatz mit Hubsystem	Trommel-Set Modellnummer	Anzahl der Trommeln je Satz	Abmessungen der Trommel (mm)			Gewicht pro Trommel (kg)
			L	W	H	
JS250	BLJS250	4	1150	1150	500	360
JS500	BLJS500	4	1700	1700	700	950

Hubsysteme

Kapazität je Turm t (kN)	Modellnummer	Maximale Seitenlast und max. Höhe	Max. Hubgeschwindigkeit (m/Std.)	Abmessungen des Grundrahmens (mm)			Trommel-Ladesystem (mm)			Elektrisches Stromaggregat (kW)	Gewicht je Hubeinheit * (kg)	Gewicht Einstellbare obere Trommel (kg)
				A	B	C	E	F	J			
250 (2500)	JS250	3% bei 10m	4	2250	2050	1475	1400	1341	418	15	7500	2880
500 (5000)	JS500	4% bei 15m	4	2800	2300	1700	1980	1771	458	30	13.750	3850

* Gewicht je Hubeinheit, ohne einstellbare obere Trommel.

▼ HSL150, HSL2000, HSL700 Schwerlast-Litzenheber



- Präzisionssteuerung für synchrones Anheben und Absenken
- Kann von nur einem Bediener von einer zentralen Bedienstation aus bedient werden, was zu einer erhöhten Sicherheit beiträgt.
- Automatischer Verriegelungs-/Entriegelungsbetrieb
- Zwei Kabelgrößen: 15,7 mm und 18 mm (0,62 und 0,71 Zoll)
- Teleskoprohre der Litzenführung verhindern Korbbildung
- Die internen Komponenten sind mit Lunac beschichtet, einer Korrosionsschutzbeschichtung, sodass der Heber selbst für den Einsatz im maritimen Bereich geeignet ist.
- Alle Litzenheber standardmäßig mit Hubanker
- Lloyds getestet auf 125% der maximalen Tragfähigkeit.

▼ HSL85007 Litzenheber-System im Einsatz auf einem Schnellmontagekran von Enerpac.



Hoch-präzisions- steuerung



Schwerlast-Litzenheber

Die Litzenheber von Enerpac wurden für Kunden konzipiert, die eine präzise synchrone Steuerung für Schwerlasten benötigen und gleichzeitig auf eine wirtschaftliche, kompakte und zuverlässige Lösung setzen.

Die mit Elektro- oder Dieselantrieb erhältlichen Litzenheber von Enerpac sind mit dem firmeneigenen Smart-Cylinder-Control-System (SCC) ausgestattet, um ein präzises Anheben oder Absenken zu gewährleisten.

Enerpac verbessert kontinuierlich die Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Sicherheit der Litzenheber, sodass diese die mittlerweile als Industriestandard für Schwerlast-Hubsysteme gelten.

▼ Das SCC-System (Smart Cylinder Control) von Enerpac vereinfacht die synchrone Bedienung mittels intuitiver Steuerung und benutzerfreundlicher grafischer Benutzeroberfläche.





Litzenheber

Ein Litzenheber kann als lineare Winde bezeichnet werden.

In einem Litzenheber wird ein Bündel von Stahlilitzen durch einen Haupthubzylinder geführt.

Das Litzenbündel wird oberhalb und unterhalb des Zylinders mithilfe von Verankerungssystemen mit Keilen festgeklemmt. Das Heben und Senken einer Last wird durch hydraulische Steuerung der Haupthebevorrichtung und der beiden Miniheber im Wechsel erreicht.

Bei einem Systemdruckverlust werden die Keile automatisch geschlossen, um die schwebende Last in Position zu halten.

Derzeit gelten Litzenheber weithin als die modernste Schwerlast-Hüblösung. Sie kommen weltweit beim Brückenbau, dem Entladen von Offshore-Konstruktionen und beim Heben/Absenken schwerer Lasten zum Einsatz, wenn die Verwendung von herkömmlichen Kranen aus wirtschaftlichen und praktischen Gründen nicht in Betracht kommt.

HSL-Serie



Kapazität:

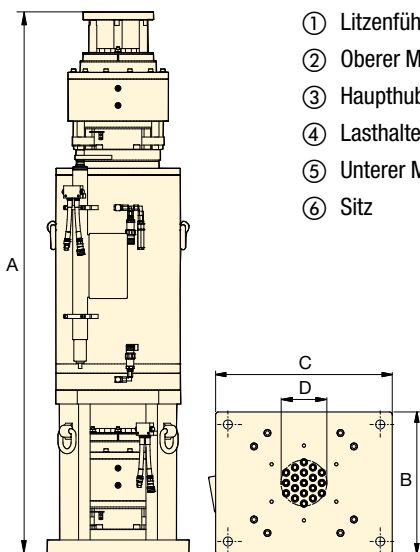
15 - 850 t

Hub:

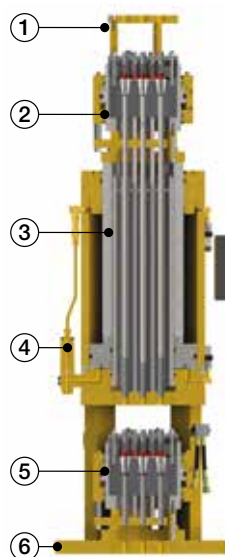
250 - 480 mm

Max. Betriebsdruck:

135 - 350 bar



- ① Litzenführung
- ② Oberer Miniheber
- ③ Haupthubzylinder
- ④ Lasthalteventil
- ⑤ Unterer Miniheber
- ⑥ Sitz



▼ Zubehör für Litzenheber

Sie können mit Enerpac auch unter enerpac.com/contact-us Kontakt aufnehmen.



SLPP-Serie Hydraulik-Powerpacks

Enerpac bietet eine umfassende Produktpalette an Hydraulik-Powerpacks, die für den Einsatz mit den branchenführenden Litzenhebern optimiert wurden.



SG-Serie Litzenführungen

Führt die Litze, wenn die Last mit dem Litzenheber angehoben wird.



SR-Serie Kabelhaspeln

Passives Ab- und Aufrollen der Litzen beim Anheben und Absenken.



SD1 Litzenhalter

Unverzichtbar für sicheres Abwickeln einer neuen Litzenrolle.



Hubanker

Alle Litzenheber verfügen über einen Hubanker zur Befestigung der Litze an der Last.

Kabel-durchmesser mm (Zoll)	Kapazität *	Modell-nummer	Anzahl der Kabel	Hub (mm)	Max. Betriebsdruck (bar)	Abmessungen (mm)				 (kg)
						A	B	C	D	
15,7 (.62)	70 (700)	HSL7006	7	480	205	1915	360	575	93	680
	200 (2000)	HSL20006	19	480	230	1992	522	650	169	1430
	500 (5000)	HSL50006	48	480	350	2218	733	733	282	3435
18 (.71)	15 (150)	HSL1507	1	250	218	1242	220	220	20	100
	45 (450)	HSL4507	3	480	135	1915	360	575	93	680
	100 (1000)	HSL10007	7	480	210	1926	408	625	114	950
	850 (8500)	HSL85007	55	480	350	2402	900	900	364	5200

* Kapazität basiert auf einem minimalen Sicherheitsfaktor der Bruchbelastung von 2,5.

▼ SyncHoist-System mit SHC5540S-Zylindern und Pumpe der SHP-Serie



- Hochpräzise Lastbewegung, vertikal und horizontal – mit nur einem Kran
- Reduziert das Risiko der Beschädigung durch Schwingungen des Drahtseils aufgrund plötzlicher Start-/Stoppbewegungen und Rütteln des Krans
- Erheblich verbesserte Arbeitssicherheit, Betriebsgeschwindigkeit und Steuerung
- Wetterbedingungen spielen eine weniger kritische Rolle
- SPS-gesteuerte Hydraulik erlaubt einen genauen Hub mithilfe des Hub- und Lastpositionierungssystems
- Doppeltwirkende Schub-/Zugzylinder mit vorgesteuerten Rückschlagventilen sorgen für zusätzliche Sicherheit im Falle von Schlauchbruch oder Kupplungsbeschädigung
- Kostensenkung im Vergleich zu konventionellen Lastpositionierungsmethoden.

Steuerungsoptionen:

- Manuelle Steuerung mit Last- und Positionsüberwachung für bis zu vier Zylinder im Standard
- Automatische Steuerung mit zusätzlichem SFPSSC-Bedienfeld verfügbar, bietet automatische Bewegungen sowie Hub- und Lastwarnfunktionen.

▼ Brückensegmente werden vom Boden gehoben und mit einem 4-Punkt-SyncHoist-System mit vier vollständig überwachten Zylindern positioniert.



▼ Verankerungsspezialisten setzen das SyncHoist-System ein, um bei der Positionierung eines 1140 t schweren Moduls eines Kernkraftwerks jeden Hubpunkt separat oder zusammen synchronisiert präzise einzustellen und zu überwachen.



Genaue Hub- und Lastpositionierung zur Steigerung der Leistungsfähigkeit von Kränen



Synchrones Heben

SyncHoist von Enerpac ist ein einzigartiges Kran-Produkt zur Positionierung von Schwerlasten unter dem Haken, die präzise Positionierung erfordern. Das SyncHoist-System kann die Anzahl der erforderlichen Krane und die Kosten für Mehrfach-Lastaufnahmen reduzieren.

Funktionen

- Hochpräzise horizontale und vertikale Lastpositionierung
- Alle Einheiten verfügen standardmäßig über eine Last- und Positionsüberwachung, um einen sicheren und genauen Betrieb zu gewährleisten.

Anwendungen

- Positionierung von Rotor-, Stator- und Propellerblättern von Windturbinen
- Positionierung von Dachabschnitten, Betonelementen, Stahlstrukturen
- Positionieren von Turbinen, Transformatoren, Brennstäben
- Präzise Maschinenbeladung, Austausch von Mahlröhren und Lagern
- Präzise Positionierung von Pipelinesegmenten, Ausblasventilen
- Positionieren und Ausrichten von Schiffsteilen vor der Montage.

▼ Enerpac SyncHoist-System im Einsatz bei der Auswahl von Dachstühlen: Präzises Heben und Positionieren von versenkbaren Dachstühlen im Stadion. 33 Traversen mit einem Gewicht zwischen 450 und 750 t.



SyncHoist - Hochpräzise Lastpositionierung



Was ist SyncHoist?

Bei dem SyncHoist-System von Enerpac handelt es sich um eine hydraulisch betriebene Hilfsvorrichtung zur präzisen Lastpositionierung für Krane. Die automatische Version mit SPS-gesteuerter Hydraulikpumpe überwacht und steuert die leistungsstarken doppelwirkenden Schub-/Zugzylinder an den Hebepunkten über der Last. Das SyncHoist-System kann zum Positionieren, Neigen und Ausrichten von Lasten verwendet werden.

- Patentiertes System
- Europäische Heberichtlinie und Sicherheitsanforderungen sowie ASME BTH-1-Standard für Hebegeräte unterhalb des Hakens.

SyncHoist verbessert die Sicherheit, die Betriebsgeschwindigkeit und die Steuerung der Lastbewegung.

Für die geometrische Positionierung von Schwerlasten in horizontaler und vertikaler Ebene wird häufig mehr als nur ein Kran verwendet. Das Synchronisieren der Kranbewegungen ist schwierig und riskant. Eine Hubungenauigkeit kann zu Schäden an der Last und den Stützkonstruktionen sowie zu Risiken für die Mitarbeiter führen. Das SyncHoist-System kann für die kontrollierte, hydraulische Materialbewegung in horizontaler und vertikaler Richtung eingesetzt werden.

Zylinder der SHC-Serie

Die gezeigten Standardhublängen und -kapazitäten eignen sich für die meisten gängigen Anwendungen. Kontaktieren Sie Enerpac für individuelle Hublängen und zusätzliche Kapazitäten, die zu Ihrer spezifischen Anwendung passen.

Manuelle Steuerung der SHP-Serie

- Per Tastendrucksteuerung von bis zu vier Zylindern
- Last- und Positionsanzeige von Sensoren an Zylindern der SHC-Serie
- Visuelle Kontrolle des Ölstands und der Filteranzeige.

Automatische Steuerung verfügbar.

- Schließen Sie die Bedienungskonsole **SFPSSC** an Pumpen der SHP-Serie an, um eine automatische Steuerung zu ermöglichen
- SPS-Steuerung und Touchscreen
- Vorprogrammierte Bewegungs- und Datenaufzeichnung
- Systemalarme für:
 - Kontrolleinstellung für maximale Zylinder-Belastung
 - Hub- und Positionskontrolle
 - thermische Antriebssicherung.

SHC, SHP Serie



Kapazität je Hebepunkt:

55 - 85 - 110 t

Maximaler Hub:

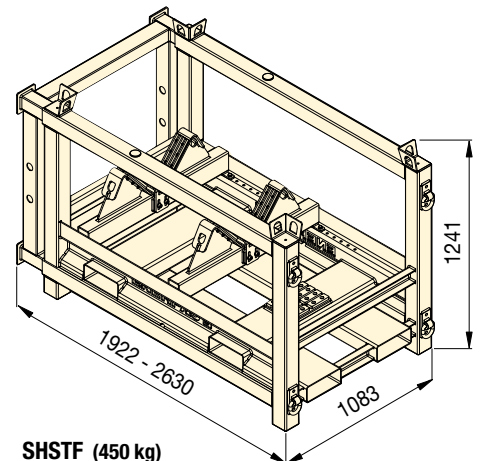
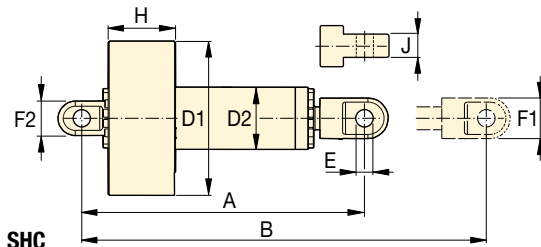
1000 - 1500 mm

Genauigkeit über vollen Hub:

± 1,0 mm

Maximaler Betriebsdruck:

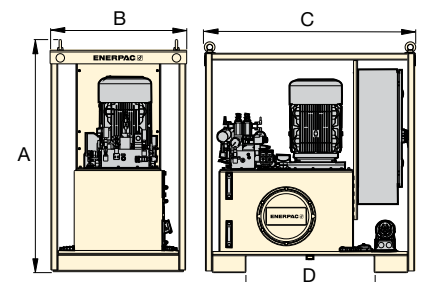
700 bar



Zylinderkapazität t (kN)	Zylinderhub (mm)	Zylinder Modellnummer *	Abmessungen (mm)									 (kg)
			A	B	D1	D2	E	F1	F2	H	J	
55 (550)	1000	SHC5540S	1800	2800	690	245	59	160	160	395	80	624
85 (850)	1000	SHC8540S	1830	2830	680	265	72	164	164	385	100	700
110 (1100)	1500	SHC11060S	2355	3855	780	315	85	205	174	405	124	1235

* Jeder Zylinder erfordert den separaten Kauf von (1) **EVO-SC-25**-Sensorkabel (25 m Länge) und (2) **SHH25**-Hydraulikschläuchen (25 m Länge) für den Anschluss an Pumpen der SHP-Serie. Alle SHC-Zylinder werden zum Schutz Ihrer Investition mit einem verstellbaren Transportrahmen aus Stahl (Modell-Nr. **SHSTF**) geliefert.

Maximal Heben Punkte	Tankgröße (Liter)	Modellnummer Pumpe	Förder- volumen je Ausgang (L/min)	Motor- leistung 400V, 3 ph, 50 Hz (kW)	Abmessungen (mm)				 (kg)
					A	B	C	D	
4	250	SHP414SW	1,40	7,5	1368	805	1250	760	780
4	250	SHP421SW	2,10	10	1368	805	1250	760	780



▼ Ein Hebefuß des hydraulischen Mini-Lift-Portalkrans ML40



- Kompaktes Design für den Einsatz in Bereichen mit begrenzten Platzverhältnissen
- Autonome Hydraulik mit Synchronhub für erhöhte Sicherheit
- Motorisiertes Verfahren unter Last, serienmäßig bei allen Modellen für optimale Nutzung
- Dreistufiger, doppelwirkender Zylinder bietet erweiterte Hubkapazität
- Mit dem benutzerfreundlichen Handbediengerät können vier Hebefüße gleichzeitig bedient werden
- Kompatibel mit Standard-Portalkranzubehör von Enerpac
- Betrieb mit 115, 230 VAC, 1-phasig, oder 380-415 VAC, 3-phasig (1 Stromkreis pro Hubfuß)
- ASME B30.1-konform und unter Aufsicht von Lloyd's Register lastgeprüft.

▼ Bewegen und Positionieren eines 25 t Kessels mit dem Mini-Lift-Portalkran ML40.



▼ Der Portalkran SL400 wird zum Abladen und zur Montage einer Formpresse eingesetzt.



Schwere Lasten sicher heben Tragbares Design mit präziser Steuerung



Kopfräger

Paarweise erhältlich – mit Hebepunkten und Gabeltaschen zur problemlosen Positionierung auf den Stützen.

Beschreibung	Modellnummer
Länge: 6 Meter	HBH6
Länge: 8 Meter	HBH8



Gleitschienen

Gleitschienen werden zur Nivellierung und Lastverteilung verwendet, um den Bodenaufdruck zu reduzieren. In zwei Standardlängen erhältlich.

Beschreibung	Modellnummer
Länge: 3 Meter	GST100-3
Länge: 6 Meter	GST100-6



Hebeanker

Für den Transport der Last zur Oberseite des Kopfrägers. Für Schäkel bis zu 250 t oder zur direkten Befestigung an der anzuhebenden Last.



Höhere Kapazitäten der SL- und SBL-Serie

Wenn der Mini-Portalkran der ML-Serie für Ihre Anwendung nicht ausreichen sollte, bietet Enerpac ein komplettes Sortiment an betriebssicheren, voll ausgestatteten teleskopischen hydraulischen Portalkranen mit einer Tragfähigkeit von bis zu 10.484 kN und Hubhöhen von bis zu 12 Metern. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Enerpac.

Hydraulischer Mini-Lift-Portalkran



Mini-Lift Portalkransystem

Der kosteneffiziente, kompakte Mini-Lift-Portalkran ML40 mit Steuerung bietet mehrere wichtige Funktionen:

Sicherheit: Die Hubsynchronisation gewährleistet ein waagerechtes Anheben ungeachtet der Lastverteilung. Das SPS-gesteuerte Anheben mit Rückmeldung eines Hub-Encoders sorgt für eine gleichmäßige Höhe an allen Hubfüßen und stoppt gegebenenfalls das Anheben, um Probleme zu vermeiden.

Kapazität mit 4 Hebefüßen: Die Kapazität der **ML40E/W** beträgt 500 kN pro Stufe. Die Kapazität der **ML40B** (115 V AC) beträgt 500 kN in den Stufen 1 und 2 sowie 400 kN in Stufe 3.

500 kN Hebekapazität bei voll ausgefahrener Hubhöhe. Selbst mit seiner kompakten Größe kann der ML40 die volle Kapazität bis zu einer Höhe von 5,5 Metern anheben und ist damit der vielseitigste tragbare Portalkran auf dem Markt.

Kompakt: Passt durch ein Standard-Tor und lässt sich problemlos bewegen und aufstellen. Der Portalkran ML40 kann bei allen industriellen Anwendungen auf engstem Raum bewegt werden. Der ML40 lässt sich leicht schieben, ziehen und manövrieren und kann in Bereiche vordringen, die kein anderer Portalkran erreicht.

ML Serie



Kapazität (mit 4 Hebefüßen):

400 - 500 kN *

Maximale Hubhöhe:

5,5 Meter



Kabellose Fernbedienung

- Hubmessung und Regelkreissynchronisation gewährleisten waagerechtes Anheben und Absenken
- Integriertes 1,8-Zoll-Farbdisplay zeigt Last- und Hubinformationen für alle vier Hebeplätze an.



Transportrahmen für Mini-Lift-Portalkran

Transportrahmen aus verzinktem Stahl für den Transport der Hubfüße des Mini-Portalkrans mittels Standard-LKWs. An jedem Rahmen, der Stauraum für Steuerungen und Zubehör umfasst, lassen sich zwei Hubfüße montieren.

Beschreibung

Set mit zwei Rahmen.

Modellnummer

ML40TF



Betriebsspannungen

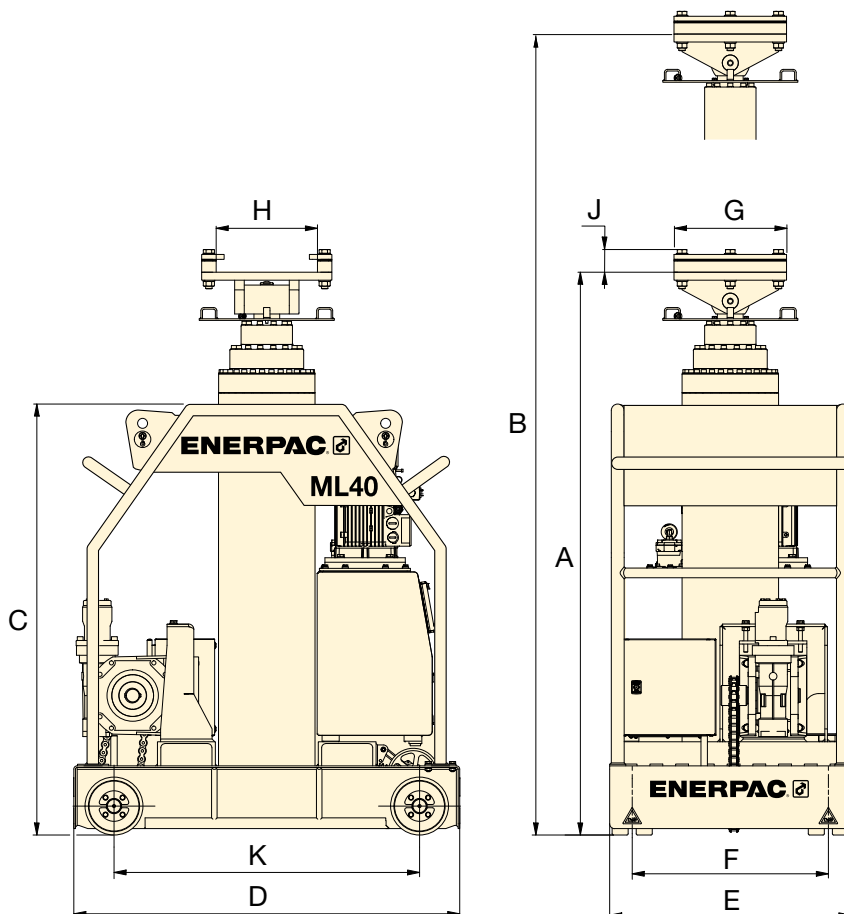
ML40 ist mit drei Spannungen erhältlich. 1 Stromkreis pro Hubfuß.

Spannung

110-120 V, 1-phasig, 20 A
208-240 V, 1-phasig, 10 A
380-415 V, 3-phasig, 4 A

Modellnummer

ML40B
ML40E
ML40W



Max. Kapazität *	Modellnummer (mit 4 Hubfüße)	Eingefahren Höhe	Stufe 1		Stufe 2		Stufe 3		Basis-höhe	Basis-länge	Basis-breite	Spurweite	Trägerplatte			Radstand	 **
			Max. Höhe	Max. Kapazität *	Max. Höhe	Max. Kapazität *	Max. Höhe	Max. Kapazität *					Länge	Breite	Höhe		
		(kN)	A (mm)	B (mm)	(kN)	B (mm)	(kN)	B (mm)	(kN)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	J (mm)	K (mm)
500	ML40	1900	3000	500	4200	500	5515	500	1390	1200	750	610	350	315	71	950	1250

* Kapazität mit 4 Hebefüßen: Die Kapazität der **ML40E/W** beträgt 500 kN pro Stufe. Die Kapazität der **ML40B** (115 V AC) beträgt 500 kN in den Stufen 1 und 2 sowie 400 kN in Stufe 3.

** Gewicht pro Hubfuß (mit Öl)

▼ **SBL1100** (mit optionalen Gleitschienen, Kopfträgern, angetriebenen Seitenverschiebungseinheiten und Hebeankern)



- **Autonome Hydraulik und Elektronik**
- **Drahtloses Intelli-Lift-Steuerungssystem**
- **Räder oder Kettenlaufwerke mit Eigenantrieb**
- **Klappbarer Ausleger ermöglicht problemlosen Transport und einfache Konfiguration bei SBL600, SBL900 und SBL1100**
- **Umfangreiche Zusatzausstattung: Gleitschienen, Kopfträger, angetriebene Seitenverschiebungseinheiten und Hebeanker**
- **Alle Portalkräne entsprechen ASME B30.1, CE, UKCA und anderen Sicherheitsstandards**
- **Lloyds getestet auf 125% der maximalen Tragfähigkeit.**

Präzises Anheben und Positionieren von schweren Lasten

Höchste Sicherheit und Kontrolle



Drahtloses Intelli-Lift-Steuerung

Das drahtlose Intelli-Lift-Steuerungssystem zählt zur Standardausrüstung aller Enerpac hydraulischen Portalkräne.

Der Intelli-Lift-Controller garantiert höchste Sicherheit und Kontrolle und bietet folgende Funktionen:

- Verschlüsselte bidirektionale Kommunikation zur Verhinderung von Interferenzen anderer Geräte
- Fernbedienung mittels drahtloser Mehrkanal- (2,4 GHz) oder drahtgebundener (RS-485) Steuerung
- Einstellungen für hohe und niedrige Drehzahlen
- Automatische Synchronisation des Hebevorgangs mit einer Genauigkeit von 24 mm (0,95 Zoll)
- Automatische Synchronisation des Fahrens mit einer Genauigkeit von 15 mm (0,60 Zoll)
- Überlast- und Hubalarme
- Fernbedienung der Seitenverschiebungseinheit
- Notausschalter.



ML40, Hydraulischer Mini-Lift-Portalkran

500 kN Hebekapazität bei voll ausgefahrter Hubhöhe. Selbst mit seiner kompakten Größe kann der ML40 die volle Kapazität bis zu einer Höhe von 5,5 Metern (18 ft) anheben und ist damit der vielseitigste tragbare Portalkran auf dem Markt.

Seite: 362

▼ Die hydraulischen Portalkräne der SBL-Serie von Enerpac werden weltweit bei einer Vielzahl von Anwendungen zur Installation von Turbinen, Transformatoren und anderen Anlagen zur Stromerzeugung eingesetzt.



Maximale Kapazität (mit 4 Türme)	Modellnummer * (4 Türme)	Höhe, eingefahren
(kN)		A (mm)
2000	SL200W	2731
4000	SL400NW	2725
4000	SL400W	3166
6000	SBL600W	4300
8976	SBL900W	5004
10.484	SBL1100W	4370

* W = 380 - 415 V, 3 ph, 50 Hz.

J = 460 - 480 V, 3 ph, 50-60 Hz.

www.enerpac.com

Teleskopische hydraulische Portalkräne



Hydraulische Portalkrane

Hydraulische Portalkrane sind eine sichere, effiziente Möglichkeit, um Schwerlasten in Anwendungen zu heben und zu positionieren, bei denen für herkömmliche Krane nicht ausreichend Platz geboten ist, und permanente Aufbauten für Job-Krane keine Option darstellen. Die hydraulischen Portalkrane werden auf Gleitschienen platziert, um Schwerlasten unzählige Male mit nur einer Aufnahme zu bewegen und zu positionieren.

Drie verschiedene Portalkransysteme:

• ML-Serie Mini-Lift

Passt durch ein Standard-Tor und lässt sich problemlos bewegen und aufstellen. Der Portalkran ML40 kann bei allen industriellen Anwendungen auf engstem Raum bewegt werden.

• Super Lift der SL-Serie

Der kosteneffiziente Super Lift der SL-Serie gewährleistet Kontrolle und Stabilität für tägliche Hubanwendungen unter 4000 kN und bis zu 9 Metern.

• Super Boom Lift der SBL-Serie

Der Hochleistungsportalkran Super Boom Lift der SBL-Serie bietet eine erhöhte Hubkapazität von über 4000 kN bis zu Höhen von 12 m.

Sämtliche Portalkrane von Enerpac werden mit speziellen Eigenschaften und Kontrollsystemen ausgeliefert, um optimale Stabilität und Sicherheit zu gewährleisten.

SL-, SBL-Serie



Kapazität mit 4 Türme:

2000 - 10.484 kN

Hubhöhe:

4,7 - 12 Meter

▼ Optionales Portalkranzubehör

Sie können mit Enerpac auch per E-Mail unter enerpac.com/contact-us Kontakt aufnehmen.



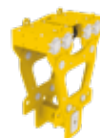
Gleitschienen

Ermöglichen die problemlose Ausrichtung des Portalkrans und die Reduzierung des Bodenaufgedrucks. Erhältlich in zwei Standardlängen, 3 und 6 m.



Kopfträger

Paarweise erhältlich, mit Hubpunkten und Gabeltaschen zur problemlosen Positionierung auf den Stützen. Erhältlich in Standardlängen von 8, 10 und 12 Metern. Kundenspezifische Längen sind auf Anfrage erhältlich.



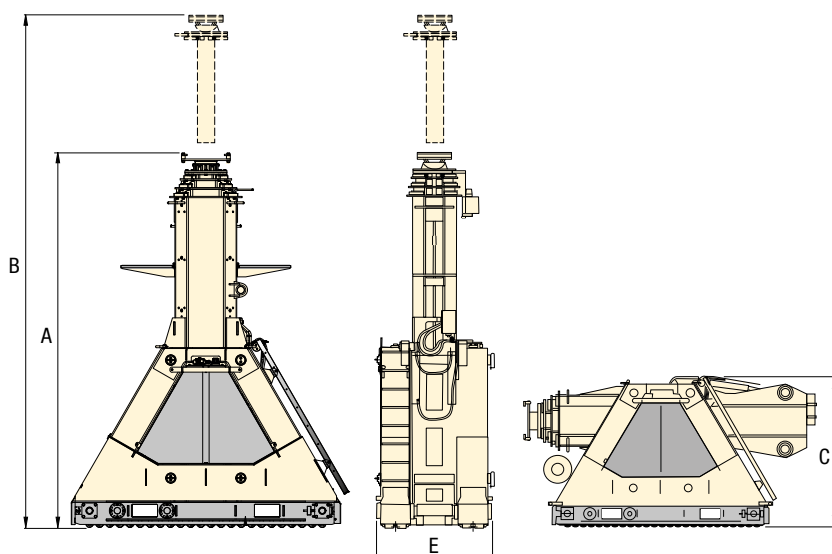
Seitenverschiebungseinheit

Über Standardsteuerung des Portalkrans gesteueter Elektroantrieb. Jedes Set besteht aus 4 Einheiten.



Hebeanker

Für den Transport der Last zur Oberseite des Kopfträgers. Für Schäkel bis zu 250 t oder zur direkten Befestigung an der anzuhebenden Last.



Stufe 1		Stufe 2		Stufe 3		Transport- höhe	Breite der Gleit- schiene	(kg) ¹⁾	Modell- nummer (4 Türme)
Max. Höhe	Max. Kapa- zität *	Max. Höhe	Max. Kapa- zität *	Max. Höhe	Max. Kapa- zität *				
B (mm)	(kN)	B (mm)	(kN)	B (mm)	(kN)	C (mm)	E (mm)		
4716	2000	6700	1360	–	–	2611	812	2200	SL200W
4365	4000	6025	3000	7700	2000	2725	812	3600	SL400NW
5224	4000	7232	4000	9140	1840	3170	1218	4600	SL400W
6500	6000	8600	5000	10.600	3700	2250	1218	9000	SBL600W
8304	8976	11.304	5924	–	–	2243	1218	13.350	SBL900W
7004	10.484	9668	6756	12.002	3780	2244	1218	11.950	SBL1100W

* Maximale Kapazität mit 4 Türme.

¹⁾ Gewicht je Turm.

▼ LH-Serie, Kompaktes Vershubsystem



- Niedrige Bauhöhe spart Zeit und bietet erhöhte Vielseitigkeit
- Tragbares Design ermöglicht problemlosen Transport und einfache Montage
- Das Vershubsystem kann die Last schieben oder ziehen, ohne den Gleitzylinder zu versetzen
- Die Vershubbahnen lassen sich mit einem Schnellkupplungssystem verbinden, sodass jede Konfiguration individuell angepasst werden kann
- Rückwärtskompatibel: Das neue LHS4-2 Vershubsystem kann mit dem Vorgänger-system LH400 mithilfe des Umrüstsatzes LHCK verbunden werden
- Verbesserte Handhabung, Transport und Lagerung dank integrierter Hebeösen, Starterkit, Schienen-Kits und stapelbarer Rahmen
- Austauschbare PTFE-beschichtete Gleitstücke senken die Gesamtbetriebskosten
- Hohe Gleitfähigkeit in tragbarer Bauweise
- Intuitive Pumpensteuerung (SFP-Pumpen mit geteiltem Fördervolumen)
- Problemlos umkehrbar zum Ändern der Gleitrichtung.

▼ Das Kompakte Vershubsystem bietet dem Wartungsteam die Möglichkeit, einen Pressenrahmen zu manövrieren und zu transportieren.



Kompaktes Vershubsystem für Schwerlasten

Die ideale kompakte-Hub- und Schublösung



Vershubsystem

Das Vershubsystem besteht aus mehreren Gleiträgern, die von hydraulischen Schub-/Zugzylindern bewegt werden, die wiederum über eine speziell dafür entwickelte Vershubbahn verfahren werden. Auf den Vershubbahnen werden einige spezielle, PTFE-beschichtete Gleitstücke aus Teflon® platziert, um die Reibung zu reduzieren. Die Schub-/Zugzylinder werden anschließend mit Hydraulikschläuchen an unsere Pumpe mit geteiltem Fördervolumen angeschlossen.



Schnellkupplungssystem für Vershubbahn

Das Schnellkupplungssystem der Enerpac Vershubbahn LHS4-2 verkürzt die Montagezeit und sorgt so für höhere Produktivität.



▼ Ein Kompaktes Vershubsystem ermöglicht dem Wartungsteam den Transport von Transformatoren unter beengten räumlichen Bedingungen.





Starter-Kit LHS4ST-2

Ein komplettes Starterkit ist erhältlich, das den Anforderungen vieler Hebe- und Vershubanwendungen gerecht wird.

Das Starterkit verfügt über eine Vershublänge von 7,15 Metern (2 Seile). Das Schienenkit hat eine maximale Länge von 10 Metern (2 Bahnen).

Dieses System umfasst zwei Vershubeinheiten, die zusammen bis zu 3560 kN tragen können. Die volle Gleitkapazität wird nur bei einer Reibung von unter 5 % erreicht.

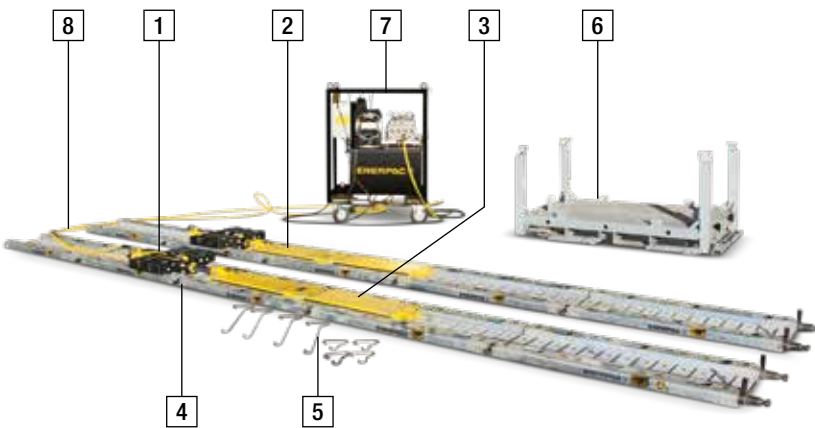
Mit diesem Kit erledigen Sie Ihre Aufgabe. Optionales Zubehör ist erhältlich (siehe Seite 368–369). Leicht zu handhabender, stapelbarer Transportrahmen.

Für den Betrieb des Vershubsystems werden eine SFP-Pumpe mit geteiltem Fördervolumen und Hydraulikschläuche benötigt, die separat bestellt werden müssen.

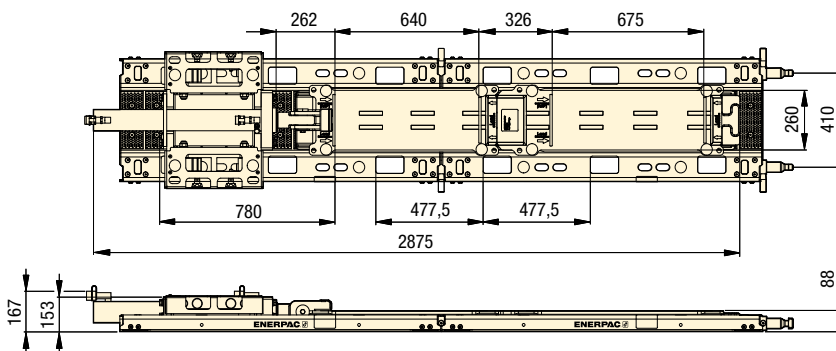


Starter-Kit LHS4ST-2 umfasst Nummer 1-6:	Modellnummern	Anzahl
1. Schub-/Zugseinheit	LHPP25-2	2x
2. Gleiträger A (1 Meter)	LHSB1A-2	2x
3. Gleiträger B (1 Meter)	LHSB1B-2	2x
4. Vershubbahn (1,43 m)	LHS4TK10-2	10x
5. Transporthaken	–	8x
6. Transportrahmen	LHS4TF-2	1x
7. Split-Flow Pumpe *	SFP....	1x
8. Hydraulikschläuche *	HC7....	4x

* Pumpe & Schläuche müssen separat bestellt werden.



LH-Serie, Kompaktes Vershubsystem (Abmessungen in mm)



▼ Kompaktes Vershubsystem

Gleitkapazität * mit zwei Schub-/Zug- einheiten (kN)	Modell- nummer	Kapazität * Schub-/Zug- einheit (1x) (kN)	Maximale Zylinder Vorschubkraft (kN)	Maximal Zylinder Rückzugs- kraft (kN)	Maximaler Betriebsdruck (bar)
3560	LHS4-2	1780	222	97,8	700

* Die volle Gleitkapazität wird nur erreicht, wenn die Reibung weniger als 5 % beträgt.

LH- Serie



Gleitkapazität mit zwei Schub-/Zugseinheiten:
3560 kN

Schub-/Zuglänge:
600 mm

Maximaler Betriebsdruck:
700 bar



SFP-Serie, Pumpe mit geteiltem Fördervolumen

Pumpen mit geteiltem Fördervolumen verteilen das Hydrauliköl gleichmäßig auf max. 6 Ausgänge.

Intelligente Ventiltechnologie ermöglicht ein kontrolliertes Anheben und Absenken schwerer Lasten.

Seite: 369



Umrüstsatz LHCK

Rückwärtskompatibel: Das neue Vershubsystem LHS4-2 lässt sich mithilfe des Umrüstsatzes LHCK problemlos mit dem vorherigen Kompakten Vershubsystem LH400 verbinden.

Seite: 368

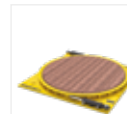


Vershub Komponenten

Zur Verlängerung Ihres Vershubsystems sind zusätzliche Gleiträger, Vershubbahnen und PTFE-beschichtete Teflon®-Pads

erhältlich.

Seite: 369

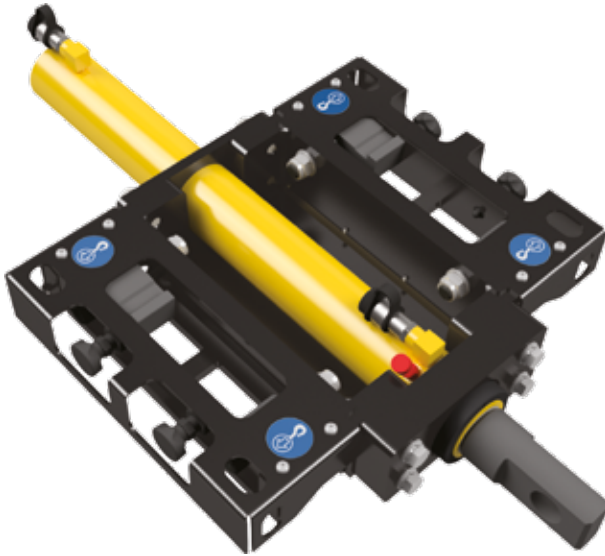


Hydraulische Drehteller

Die Drehteller der ETT-Serie ermöglichen in Kombination mit unserem Gleitsystem ein einfaches Lasthandling selbst in anspruchsvollsten Situationen.

Seite: 372

▼ LHP25-2 Kompakte Schub-/Zugseinheit



Schub-/Zugseinheit

- Anschluss an ersten Gleitträger, um Last über Verschubbahn zu schieben oder zu ziehen
- Abdeckung zum Schutz des Indexierkolbens
- Problemlose Richtungsumkehrung mittels Umschalter.

▼ Kompakte Schub-/Zugseinheit

Maximale Kapazität (kN)		Modellnummer	Hub	
Schub	Zug		(mm)	(kg)
222	97,8	LHP25-2	600	111

▼ LHSB1A-2 und LHSB1B-2 Gleitträger



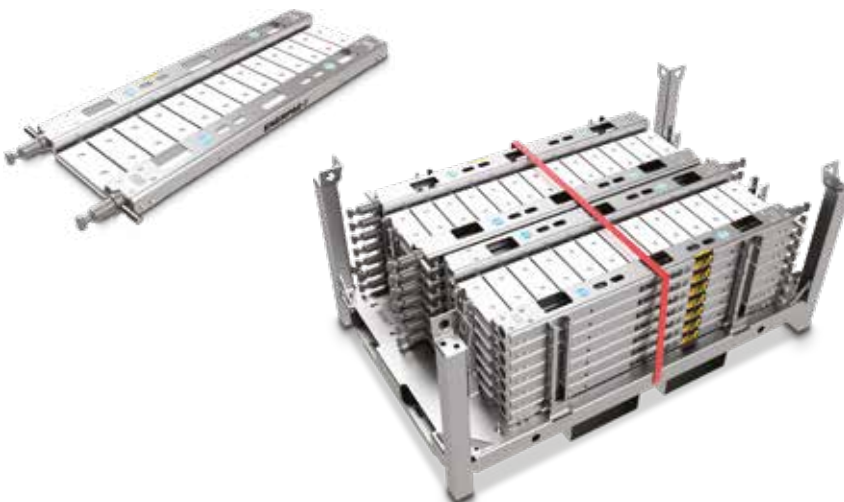
Gleitträger

- Verriegelung ohne Schrauben und Muttern, um Last über Verschubbahn zu schieben; Gleitträger A (LHSB1A-2) wird mit Schub-/Zugseinheit verbunden; Gleitträger B (LHSB1B-2) wird mit Gleitträger A verbunden
- Gleitfläche aus poliertem Edelstahl
- Hebeösen.

▼ Gleitträger

Kapazität (kN)	Modellnummer	Länge	
		(mm)	(kg)
890	LHSB1A-2	976	67
890	LHSB1B-2	1080	70

▼ LHS4-2 Verschubbahn und LHS4TK14-2 Verschubbahnen-Kit



Verschubbahn

- Abstützen der Last bei Gleitvorgängen
- Schnellverschluss für Schienensegmente
- Mit 13 leicht austauschbaren PTFE-beschichteten Gleitelementen.

▼ Verschubbahnen-Kit

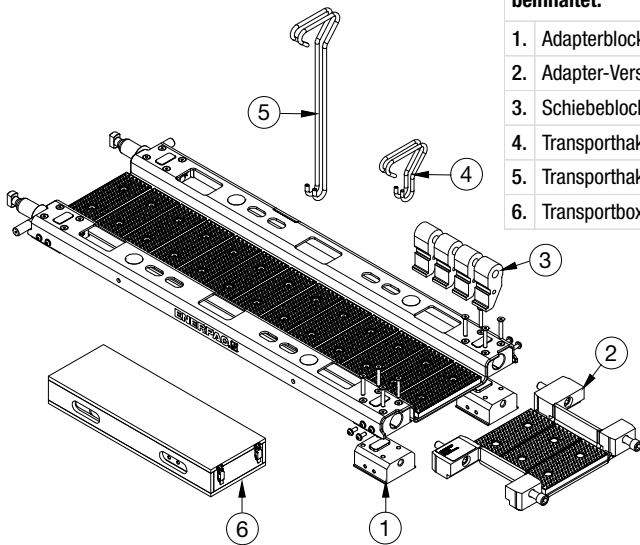
Modellnummer Verschubbahnen-Kit	Anzahl Schienen *	Transportrahmen **	
			(kg)
LHS4TK4-2	4x LHS4-2	1x	715
LHS4TK8-2	8x LHS4-2	1x	1080
LHS4TK10-2	10x LHS4-2	1x	1260
LHS4TK14-2	14x LHS4-2	1x	1625

* Kapazität 1300 kN, Länge 1,43 m, 90 kg.

** Rahmen L x B x H: 1924 x 1220 x 891 mm, 325 kg.

Verschub Komponenten & Split-Flow Pumpe

▼ Umbausatz LHCK



Umrüstsatz LHCK beinhaltet:	Anzahl
1. Adapterblock	4x
2. Adapter-Verschubbahn	2x
3. Schieblock	8x
4. Transporthaken Kurz	4x
5. Transporthaken Lang	4x
6. Transportbox	2x

LH-Serie



Gleitkapazität mit zwei Schub-/Zugeinheiten:

3560 kN

Schub-/Zuglänge:

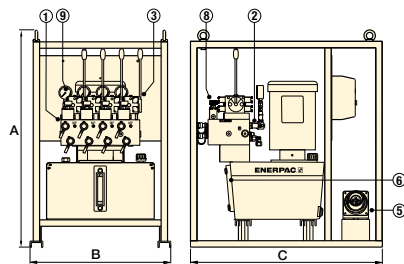
600 mm

Maximaler Betriebsdruck:

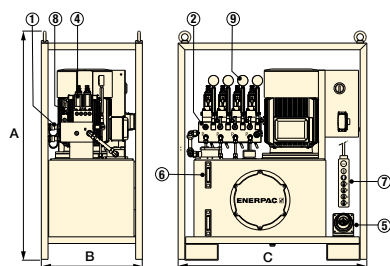
700 bar

Umbausatz LHCK

- Gewährleistet Kompatibilität zwischen altem und neuem Verschiebesystem
- Schieben und Ziehen sind mit diesem Adapter möglich.



SFP-Serie Pumpe mit 40-Liter-Tank (mit 4 Ausgängen mit geteiltem Fördervolumen dargestellt)



SFP-Serie Pumpe mit 135-Liter-Tank (mit 4 Ausgängen mit geteiltem Fördervolumen dargestellt)

- Verteiler mit Ausgängen für geteilten Fördervolumen und CR400-Kupplungen
- Einstellbares Druckbegrenzungsventil je Kreislauf
- Manuelle 4/3-Steuerventile mit Joysticks
- Elektromagnetische 4/3-Steuerventile (24 VDC)
- Netzanschluss
- Ölstandglas
- Fernbedienungskonsole mit 5 Meter langem Kabel
- Rückstromregelventil in jedem Kreislauf
- Druckmanometer in jedem Kreislauf



SFP-Serie, Elektro-Pumpe

Für detaillierte Informationen und Optionen zu diesen Pumpen siehe

Seite: **342**



Gleitelemente aus Teflon®

Auf der Verschiebbahn werden spezielle, PTFE-beschichtete Gleitelemente aus Teflon platziert.

Die PTFE-Oberfläche ist optimal auf den Gleitträger abgestimmt, um die Reibung zu verringern. Austausch-Gleitstücke aus Teflon® sind in Verpackungen zu je 12 Stück erhältlich. Modellnummer **HSKSPS1**.



▲ Verschiebesystem wird eingesetzt, um eine alte Presse aus einer Anlage zu entfernen und Platz für neue Maschinen zu schaffen.

▼ Empfohlene Split-Flow-Pumpen

Anzahl der Ausgänge geteiltem Förder-volumen	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Förder-volumen je Ausgang bei 700 bar (L/min)	Modellnummer Pumpe * 4/3 Ventilbetrieb Ausfahren/Halt/Einfahren Manuell (Joystick) 24 V Elektro-magnet (Fernbedienung)		Motor-leistung 400 V, 3 ph 50 Hz (kW)	Abmessungen (mm)			 (kg)	System-gleit-geschwin-digkeit (m/Std.)
						A	B	C		
4	40	0,30	SFP403MW	SFP403SW	2,2	1016	640	970	257	4,6
	135	0,90	SFP409MW	SFP409SW	5,5	1356	605	1160	475	12,2
6	135	1,40	SFP414MW	SFP414SW	7,5	1356	605	1160	490	19,8
	135	1,30	–	SFP613SW	10.0	1356	805	1200	562	18,4

* W = 380-415 V, 3 ph, 50 Hz. Ändern Sie „W“ im Modell wie folgt, um andere Optionen zu erhalten:
J = 460-480 V, 3 ph, 50-60 Hz, G = 208-240 V, 3 ph, 50-60 Hz.

▼ ETR50H, Enerpac Rollwagensystem (dargestellt mit Rollwagenschienen)



- Hohe Transportgeschwindigkeit:
25 - 50 m/Stunde beladen,
100 m/Stunde unbeladen
- Für wiederkehrende Bewegungen geeignet
- Läuft auf einer einfachen ebenen Stahlplatte
- Wartungsfreundlich:
– lange Wartungsintervalle
– keine Verbrauchsmaterialien
- Saubere Nutzung – Elektroantrieb
- Integrierte Synchronisation – keine externe mechanische Verbindung zur Synchronisation der Bewegungen erforderlich
- Einfacher Transport - kompaktes Design
- Hydraulischer Hubzylinder als Option erhältlich
- Kits zur Montage anderer Huboptionen sind ebenfalls erhältlich.

▼ Das Rollwagensystem beschleunigt das Laden von Übergangsstücken für Offshore-Windanlagen: die Übergangsstücke sind auf den Spannrahmen befestigt und werden über die Schienen bewegt.



▼ Der elektrische Rollwagen der ETR-Serie wird vor der Auslieferung einer Werksabnahmeprüfung unterzogen.



Sicherer & synchronisierter Fahrvorgang



Produktübersicht

Das Rollwagensystem der ETR-Serie besteht aus elektrisch angetriebenen Rollwagen, die schwere Lasten entlang eines festen Gleitschienensystems transportieren. Das gesamte System wird über eine drahtlose Handsteuerung bedient.

Ein typisches System besteht aus 4 Rollwagen, 2 Schienen und einem Controller. Die Gleitschienen für die Rollwagen und die drahtlose Steuerung sind separat zu bestellen.



Bedieneinheit und Kabel

Bedienen Sie bis zu 8 Rollwagen (jeweils gleiche Kapazität) über die Bedieneinheit mit der im Lieferumfang enthaltenen drahtlosen Steuerung:

- Automatische Synchronisation des Fahrens mit einer Genauigkeit von 10 mm (0,39 Zoll)
- Dual-Band-Funk mit automatischer Frequenzsuche
- Drahtlose Fernbedienung
- Einstellungen für hohe und niedrige Drehzahlen
- Notausschalter
- Rollwagen wird über Steuerkabel bedient, die Rückmeldung an die Steuerung geben.

Bedieneinheit

Modellnummer (380-415 VAC, 32A)	Abmessungen (mm)			 (kg)
	L	B	H	
ETR-CPW8	1290	600	1100	250

Steuerkabel

Modellnummer	Beschreibung
ETR-CBL-15	Steuerkabel, 15 Meter
ETR-CBL-25	Steuerkabel, 25 Meter

Enerpac elektrische Rollwagensysteme



ETR-Rollwagensystem

Das Enerpac Rollwagensystem bietet eine vorteilhaftere, alternative Methode gegenüber herkömmlichen Gleitmethoden.

Lastpositionierungen sind durch die kontinuierliche Bewegung und die Möglichkeit, die Fahrgeschwindigkeit einschließlich der Beschleunigung und der Verlangsamung genau zu steuern, stabiler.

Die wichtigsten Merkmale:

Langsame Geschwindigkeit (beladen):	25 m/h
Hohe Geschwindigkeit (beladen):	50 m/h
Fahrgeschwindigkeit (unbeladen):	100 m/h
Genauigkeit:	10 mm
Seitenlast (Nennlast):	1,5%
Lärmpegel:	< 80 dBA

ETR Serie



Kapazität pro Rollwagen:

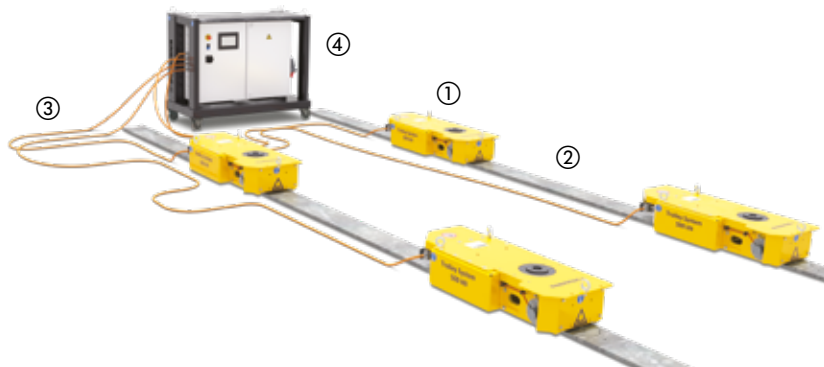
500 - 1000 kN

Fahrgeschwindigkeit (beladen):

25 - 50 m/Stunde

Motorleistung:

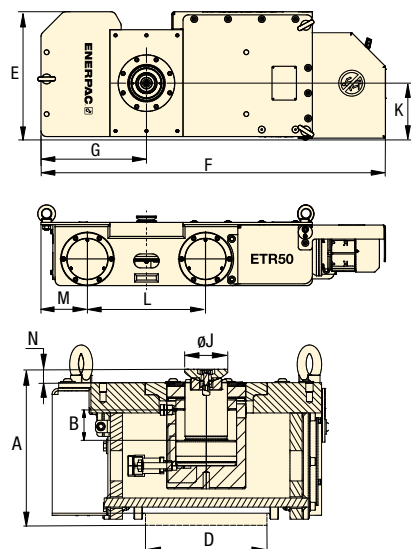
0,38 - 0,75 kW



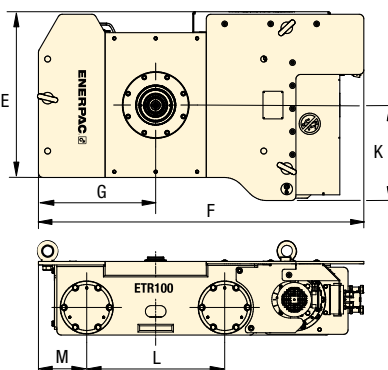
- ① Elektrischer Rollwagen ETR-Serie
- ② Schienenplatte **ETR-TP-015** oder **ETR-TP-030**
- ③ Steuerkabel **ETR-CBL-15** oder **ETR-CBL-25**

- ④ Bedieneinheit **ETR-CPW8** (einschließlich drahtlose Fernbedienung)
- ⑤ **SFP-Serie** Elektropumpe mit geteiltem Förderstrom. Nicht abgebildet. Optional für Einheiten mit Hydraulikzylindern

ETR50



ETR100



Rollwagenschienenplatten

Schienenplatten gewährleisten eine ebene Führung und Abstützung des Rollwagens.

Für den Betrieb von Rollwagen der Serie ETR100 werden zwei nebeneinander angeordnete Platten verwendet. Die maximale Neigung der Schienen beträgt 0,2 Grad.

Modellnummer	Beschreibung
ETR-TP-015	1,5 m Rollwagenschienenplatte
ETR-TP-030	3,0 m Rollwagenschienenplatte

Zusätzliche Montageoptionen

Für andere Hub- und Hebelösungen sind Montagesätze erhältlich.

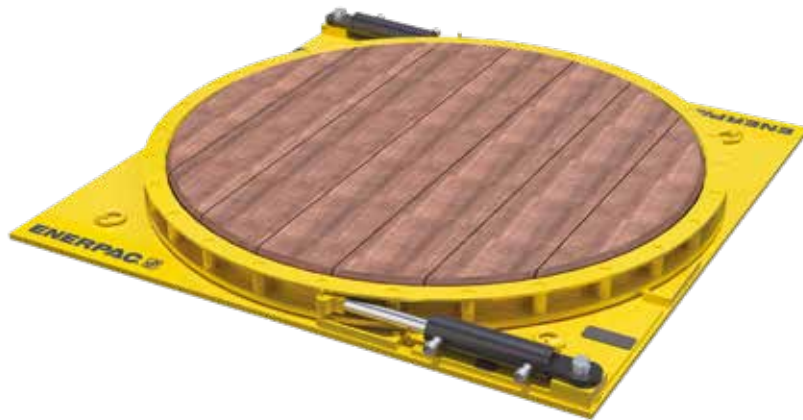
Modellnummer	Beschreibung
ETR50-SMK	Enerpac SCJ50 für ETR50
ETR100-SMK	Enerpac SCJ100 für ETR100
ETR50-BMK	Schwenkbare Traverse für ETR50
ETR100-BMK	Schwenkbare Traverse für ETR100

Kapazität pro Rollwageneinheit t (kN)	Modellnummer (eine Einheit)	Motorleistung (kW)	Abmessungen (mm)											(kg)
			A	Hydraulischer Hub ¹⁾	Schienenbreite ²⁾	E	F	G	J	K	L	M	N	
50 (500)	ETR50 ETR50H	0,38	245	–	200	456	1225	375	125	202	420	165	10	310
			257	50					71				22	320
100 (1000)	ETR100 ETR100H	0,75	346	–	400	821	1415	510	170	415	600	210	15	850
			349	100					71				19	860

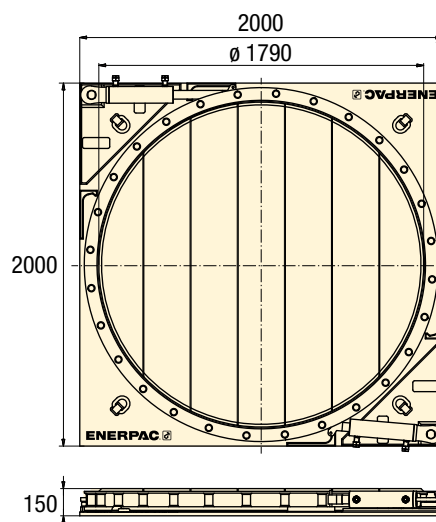
¹⁾ ETR50H mit HCG502-Zylinder mit schwenkbarem Druckstück CATS50. ETR100H mit HCG1004-Zylinder mit schwenkbarem Druckstück CATS101.

²⁾ Die Serie ETR100 verwendet zwei nebeneinander liegende Schienenplatten.

▼ ETT400 Drehteller



- Sicheres und kontrolliertes Drehen von schweren Lasten
- Einfaches Ändern der Drehrichtung
- Doppelte Kapazität: 200 t mit einem Zylinder, 400 t mit zwei Zylindern
- Kompakte Größe für den Einsatz bei Anwendungen mit begrenzten Platzverhältnissen
- Kompatibel mit Standardpumpen von Enerpac
- Oberfläche aus Hartholz.



▼ AUSWAHLTABELLE

Max. Belastbarkeit	Modellnummer	Zylinderkapazität *	Ölmenge des Zylinders * (cm³)		Anzahl der Zylinder *	Drehung pro Hub	Durchmesser der Plattform	 (kg)
(kN)		(kN)	Ausfahren	Einfahren		(Grad)	(mm)	
2000	ETT200	222	792	344	1	12,5	1790	1700
4000	ETT400	222	792	344	2	12,5	1790	1725

* Pro Zylinder. Zylinder-Modellnummer: **BRD259-ETT**

ETT Serie

Maximale Kapazität:

200 - 400 t

Zylinderkapazität:

25 t (222 kN)

Maximaler Betriebsdruck:

700 bar



Sicheres und kontrolliertes Drehen

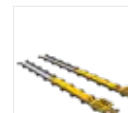
Die ETT-Serie ist Ihre Lösung zum Drehen von schweren Lasten während, vor oder nach eines Hebe- und Gleitvorgangs.



SFP-Serie, Pumpe mit geteiltem Fördervolumen

Pumpen mit geteiltem Fördervolumen verteilen das Hydrauliköl gleichmäßig auf maximal 8 Ausgänge. Intelligente Ventiltechnologie ermöglicht ein kontrolliertes Anheben und Absenken schwerer Lasten.

Seite: **342**



LH-Serie, Low-Height-Gleitsystem

Die ETT-Serie ist ideal in Kombination mit unseren Gleitsystemen, insbesondere mit der LH-Serie. Vereinfachtes Gleiten und Drehen unter begrenzten räumlichen Bedingungen.

Seite: **366**



Teleskopische hydraulische Portalkräne

Die ETT-Serie in Kombination mit den Portalkränen unserer SL-Serie vereinfacht Lastbewegungen in den anspruchsvollsten Situationen.

Seite: **364**

EINFACH ODER KOMPLEX – HUBLÖSUNGEN FÜR IHRE EINSÄTZE

Schwerlastanwendungen sind heutzutage mit einem hohen Risiko verbunden und die Herausforderungen sind vielfältig. Wir wissen, dass unsere Kunden ihren Ruf und ihre physische Gesundheit aufs Spiel setzen, um gute Arbeit zu leisten. Wir nehmen das sehr ernst.

Gestützt auf einem globalen Erbe äußerst zuverlässiger Qualität und höchster Präzision, treibt Enerpac Heavy Lifting Technology die Branche mit einer breiten Palette fortschrittlicher Lösungen voran, die vor allem sicherstellen, dass unsere Kunden jeden Tag sicher und produktiv arbeiten. Es geht nicht darum, konform zu sein oder darum, „so gut“ wie jeder andere zu sein; wir übertreffen die Wettbewerber, indem wir technisch überlegene Lösungen bieten, die einfach zu gestalten, sicher in der Anwendung und langlebig sind.

BERATENDER ANSATZ FÜR SCHWERLASTANWENDUNGEN

Vom ersten Gespräch, um Ihre Anwendung besser zu verstehen, bis hin zur Entwicklung von Lösungen, der Schulung und dem laufenden Support Ihrer Bediener vor Ort, finden Sie einen strukturierten Prozess und ein Team von Anwendungsexperten, die Sie auf dem Weg zu einer erfolgreichen Lösung beraten.



LÖSUNGSORIENTIERTE BERATUNG

- Anforderungs-spezifikationen
- Auswahl der richtigen Lösung für Ihre Anwendung

DESIGN & FERTIGUNG

- Design & Engineering
- Hervorragende Fertigungsqualität

TESTVERFAHREN & SCHULUNG

- Qualitätssicherung
- Bedienungs- & Sicherheitsschulung

ON-DEMAND SUPPORT

- Vor-Ort-Service für Anwendungstechniker
- Routinemäßige Wartung & Reparaturservice

LÖSUNGSORIENTIERTE BERATUNG

- Anforderungs-spezifikationen
- Auswahl der richtigen Lösung für Ihre Anwendung

Seit den späten 1950er Jahren ist Enerpac standhaft in seinem Bestreben, eng mit den Kunden zusammenzuarbeiten, um deren Hubanforderungen und Arbeitsumgebung zu verstehen. Nicht alle Hubarbeiten sind gleich. Es müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden, bevor die beste Lösung empfohlen werden kann.

ÜBERLEGUNGEN ZU ANWENDUNGEN

LASTKAPAZITÄT

Wie viel Gewicht muss gehoben, bewegt und/oder positioniert werden?

HUBHÖHE

Wie hoch muss die Last gehoben werden? Gibt es oberhalb und unterhalb der Last Einschränkungen?

ART DES HUBS

Möchten Sie die Last von oben oder von unten anheben?

PLATZ

Wie viel Platz steht für die Ausführung der Arbeiten zur Verfügung?

ZEIT

Innerhalb welches Zeitrahmens müssen die Arbeiten aufgrund von betrieblichen oder umweltbedingten Faktoren erledigt werden?

TRANSPORT

Muss die Last nicht nur gehoben, sondern auch transportiert werden? Wie weit und wie oft?

GESAMTBETRIEBSKOSTEN

Welche Produktivitäts-, Arbeits- oder Schulungskosten müssen bei der Lösung berücksichtigt werden, damit diese die beste langfristige Investition darstellt.

Die Ingenieure von Enerpac haben im Laufe der Jahre Lösungen für eine Vielzahl von Anwendungen entwickelt. Dadurch sind sie bestens in der Lage, Risiken zu minimieren und einfachere Lösungen zu empfehlen, die andere vielleicht übersehen. Basierend auf einem Weltklasse-Ruf

für die Entwicklung von Produkten, die die gängigsten Hubanwendungen erfüllen, erhalten Sie, sobald Ihre Spezifikationen den Enerpac-Experten vorliegen, garantiert eine umfassende Empfehlung, die Zeit und Geld spart und vor allem Sicherheit gewährleistet.



Enerpac verfügt über das umfassendste Angebot für standardmäßige Schwerlast-Hub- und Positionierungswerkzeuge am Markt. Diese Produkte wurden für die höchsten Leistungsstandards entwickelt und bieten eine große Flexibilität, um auch die Anforderungen der anspruchsvollsten Anwendungen zu erfüllen. Unsere Fertigungsstätte zeichnet sich durch eine erstklassige Produktionsplanung und Bestandsverwaltung aus, um sicherzustellen, dass Ihr Produkt pünktlich und wie spezifiziert bei Ihnen eintrifft.

DESIGN & FERTIGUNG

- Design & Engineering
- Hervorragende Fertigungsqualität



Design & Engineering

Die Ingenieure von Enerpac verfügen über umfangreiche Erfahrungen mit der neuesten Computer-Software, Rapid Prototyping, Verfahren zur Fehleranalyse und den technischen Normen. Hierdurch sind wir in der Lage, unser Produktangebot kontinuierlich zu verbessern und zu erweitern, damit wir den sich ständig ändernden Anforderungen des Marktes gerecht werden.

- CE, Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- ASME: B30.1



Montage & Qualitätssicherung

- Alle Produkte von Enerpac werden von hochqualifizierten Mitarbeitern montiert, die von Anfang bis Ende sicher und effizient arbeiten.
- Die Fertigungsstätte für Schwerlast-Hebezeuge von Enerpac in Hengelo, Niederlande, verfügt über verschiedene Qualitätszertifizierungen.
- ISO 9001: 2015
- ISO 3834-2: 2005
- ISO 14001: 2015
- ISO 45001: 2018



Fertigung & Bearbeitung

- Eine eigene Stahlfertigung und eine zertifizierte Schweißanlage stellen Produktkomponenten und Stützkonstruktionen für die anspruchsvollsten Schwerlastanwendungen her.
- Die komplette Fertigung erfolgt im eigenen Werk mit modernsten CNC- und konventionellen Drehmaschinen sowie einer umfassenden Reihe von Fräs- und Bohrmaschinen.



TESTVERFAHREN & SCHULUNG

- Qualitätssicherung
- Bedienungs- & Sicherheitsschulung

Die Enerpac-Fertigungsstätte, die Ihre Schwerlast-Hebezeuge herstellt, verfügt über verschiedene Qualitätszertifizierungen, die Ihnen zusätzliches Vertrauen in die Sicherheit und Zuverlässigkeit Ihrer Schwerlast-Hebezeuge bieten. Ganz gleich, ob das erste Anheben oder Bewegen Ihrer Last bei der Lieferung Ihres neuen Werkzeugs geplant ist oder erst Monate später, Sie können auf ein spezialisiertes Team vertrauen, das Sie bei der Schulung oder Fehlerbehebung unterstützt.



Werksabnahmeprüfung

Kunden können gerne der Werksabnahmeprüfung beiwohnen, die häufig mit einer Bedienerschulung verbunden wird. Unter Aufsicht der Lloyd's Register wurden sämtliche Hebezeuge einem Funktionstest mit einer maximalen Kapazität und in vielen Fällen bis zu 125 % der Nennlast unterzogen. Zusätzliche Tests zur Einhaltung von Normen, behördlichen Vorschriften oder speziellen Kundenanforderungen werden durchgeführt und gleichzeitig dokumentiert.



Dokumentation

Bei der Lieferung Ihres neuen Hebegeräts erhalten Sie eine Bedienungsanleitung, die die Konfiguration Ihres Systems, eine detaillierte Betriebsanleitung mit Sicherheitsrichtlinien sowie Wartungsempfehlungen enthält.



Schulung

Kunden, die an einer Werksabnahmeschulung im Werk von Enerpac teilnehmen, können auch einen Tag lang an ihren schweren Hebezeugen geschult werden. Zusätzliche Schulungen oder individuelle Schulungen vor Ort können ebenfalls arrangiert werden.



Sobald Ihre Schwerlast-Hebezeuge sich in Ihrem Besitz befinden, können Sie on-demand auf unser Support-Team zugreifen. Und unser Support setzt sich mit kontinuierlichen Wartungs- und Systemupgrades über die gesamte Lebensdauer Ihrer Anlagen fort.

ON-DEMAND SUPPORT

- Vor-Ort-Service für Anwendungstechniker
- Routinemäßige Wartung & Reparaturservice



Support vor Ort

Sollten Sie künftig zusätzlichen Support bei der Verwendung Ihrer Enerpac Schwerlast-Hebesysteme vor Ort benötigen, stehen Ihnen unsere Anwendungstechniker zur Verfügung, die eng mit Ihnen zusammenarbeiten, um Ihre Bediener bei der richtigen Verwendung unserer Hebezeuge anzuleiten. Um die Arbeitssicherheit zu gewährleisten, fahren sie bei Bedarf auch zu Ihrem Einsatzort, damit Ihr Projekt pünktlich und ohne Zwischenfälle erledigt werden kann.



Produktgarantie

Alle Enerpac Schwerlast-Hebezeuge wurden nach strengen Spezifikationen hergestellt und sind auf Langlebigkeit ausgelegt. Sollten Sie bei normaler Beanspruchung einen Material- oder Verarbeitungsfehler feststellen, gilt unsere standardmäßige 1-Jahres-Garantie.



Wartung & Reparatur

Ausfallzeiten werden durch eine schnelle Lieferung von Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien, die an mehreren Standorten weltweit vorrätig sind, minimiert. Sollten Sie Unterstützung von spezialisierten Technikern wünschen, steht Ihnen das Wartungs- und Reparaturteam von Enerpac zur Verfügung, um Wartungs- und Reparaturleistungen für Sie zu erbringen.



EINE SICHERE UND EFFIZIENTE METHODE ZUR MASCHINEN-WARTUNG

Durch die einfache Positionierung der Cube Jacks wird die Einrichtungszeit verkürzt.



Der Hubträger wird mithilfe von zwei Cube Jacks angehoben und weitere Blöcke eingeschoben.



Zwei Cube Jacks sind mit einem speziell entwickelten V-förmigen Druckstück ausgestattet, um den Bolzen beim Heben und Senken sicher zu unterstützen.



Cube Jacks von Enerpac werden verwendet, um den Oberwagen vom Unterwagen zu trennen; Der selbstsichernde Cube Jack SCJ25 stellt eine sichere und effizientere Alternative zu den derzeit verwendeten Anhebe- und Umlademethoden dar.

SCJ-SERIE SELBSTSICHERNDE CUBE JACKS

**STUFENHUBSYSTEM MIT AUTOMATISIERTER
MECHANISCHER VERRIEGELUNG**



DAS RICHTIGE WERKZEUG MACHT DEN UNTERSCHIED

Seit der Aufnahme in das Enerpac-Portfolio haben die Konstruktionsinnovationen der Maschinen von Mirage dazu beigetragen, neue Produkte bereitzustellen, um Arbeiten schneller, sicherer und intelligenter zu erledigen. Entdecken Sie die gesamte Produktlinie von Mirage, von Flanschendrehamaschinen, Fräsmaschinen, Hot-Tapping- und Line-Stopping-Auslöser, Bohrmaschinen bis hin zu Rohrtrennern sowie Diamantkettensägen für Abbaumaßnahmen. All dies wird durch Schulungen, Anwendungsunterstützung und Service von Enerpac ergänzt.

Konstruktion und Innovation

Die Vor Ort Werkzeugmaschinen sind das Ergebnis von über 25 Jahren Erfahrung und Innovation. Der Pioniergeist wird unter der Regie von Enerpac durch unser Engagement bei der Entwicklung neuer Produkte fortgeführt. Achten Sie auf weitere neue Werkzeuge, die in naher Zukunft eingeführt werden!

Kontinuierliche Verbesserung

Unsere spezialisierte Fertigung ist nach ISO9001 zertifiziert. Das bedeutet, dass wir eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung vorantreiben. Unsere Teammitglieder werden ermutigt, Wege zu finden, um heute, morgen und in der Zukunft noch bessere Lösungen anbieten zu können.

Fachliche Unterstützung, Erfahrung und Kompetenz

Jedes Bearbeitungsprojekt bringt schwierige und einzigartige Herausforderungen mit sich. Die richtige Wahl für Ihr nächstes Projekt und alle zukünftigen Projekte zu treffen, kann äußerst komplex sein. Deshalb ist unser Team bestrebt, Sie bei jedem Schritt auf Ihrem Weg zu unterstützen. Ob es um die Auswahl der richtigen Spezifikation, die Inbetriebnahme Ihrer Maschine oder die Wartung geht - wir begleiten Sie auf dem gesamten Weg.



Fachliche Unterstützung, Erfahrung und Kompetenz



Versorgungseinrichtungen



Nuklearkraftwerke



Öl- und Gasindustrie



Petrochemische Industrie



Energiesektor



Schiffbau, -wartung und -reparatur



Windenergie



Bau und Bergbau

Vor Ort Werkzeugmaschinen – Übersicht

Bearbeitungs- kapazitäten	Vor Ort Werkzeugmaschinen	Serie		Seite
ø 1 - 161 Zoll ø 25,4 - 4100 mm	Innenspannende Flanschdrehmaschinen Erstellen Sie die richtige Flanschdichtfläche	FF MM-I		382 ▶
ø 0 - 80 Zoll ø 0 - 2032 mm	Aussenspannende Flanschdrehmaschinen Erstellen Sie die richtige Flanschdichtfläche	MM-E		383 ▶
ø 2 - 86 Zoll ø 51 - 2184 mm	DL RICCI Rohrtrenn- und Anfasmaschinen Narrow Body, Mid-Size und Heavy-Duty	DLR		384 ▶
ø 98 - 315 Zoll ø 2500 - 8000 mm	Allgemeine Orbitalfräsmaschinen Große Flansche präzise und effizient bearbeiten	OM		386 ▶
ø 70 - 181 Zoll ø 1800 - 4600 mm	Orbitalfräsmaschinen für Windkraftanlagen Große Flansche präzise und effizient bearbeiten	WP		387 ▶
40 - 80 Zoll 1000 - 2000 mm	Lineare Fräsmaschinen Vor-Ort-Fräsen mit Werkstattpräzision	LMR		388 ▶
ø 2 - 12 Zoll ø 51 - 305 mm	Gehäusestiftbohrmaschine Machen Sie es sich mit den schwierigsten Anwendungen leicht	DDU		388 ▶
ø 6 - 60 Zoll ø 152 - 1524 mm	Diamantkettensägen für Abbaumaßnahmen Durchtrennen der härtesten Materialien	MWDS		389 ▶
ø 1/2 - 60 Zoll ø 12,7 - 1524 mm	Hot-Tapping-Maschinen Konzipiert, um dort Leistung zu liefern, wo sie am wichtigsten ist	HTM LPH MHT		390 ▶
ø 4 - 48 Zoll ø 102 - 1219 mm	Hydraulische Line-Stop-Auslöser Sichere, einfache und zuverlässige Isolierung von Rohrleitungen	LSA		391 ▶
Fördervolumen: 20 - 200 L/min Leistung: 11 - 44 kW	Elektro- und Diesel-Hydraulikaggregate Konzipiert für das Enerpac Vor-Ort-Bearbeitungsportfolio	PP		392 ▶
ø 7/8 - 11 Zoll ø 22 - 279 mm	3-Achsen-CNC-Fräsmaschine GeniSYSTM IV Entfernen von gerissenen oder gebrochenen Bolzen und Instandsetzung von beschädigten Gewinden	GeniSYSTM™		394 ▶
ø 3/4 - 40 Zoll ø 19 - 1016 mm	Inline-Isolierungs- und Prüfwerkzeuge Isolierung und Druckprüfung von Rohrleitungen	MITT		396 ▶

Innenspannende Flanschendrehmaschinen



FF120

- Handbetätigtes, mechanisches Werkzeug
- Bedienungsfreundlich
- Leicht - nur 6,8 kg (15 lbs)
- Mehrere Leitspindeloptionen ermöglichen manuell angetriebene kontinuierliche feste Vorschübe für ASME-Standard-Oberflächengüten
- Kalibrierter Schieber zur genauen Einstellung der Schnitttiefe und der richtigen Oberflächenbehandlung.



MM305I und MM610I

- Schwenkbarer Werkzeughalter für Nutenbearbeitung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Mit separatem, einfach justierbarem Sockel in 2 verschiedenen Größen für den optimalen Einsatz vor Ort
- Der Spannzangenhalter ermöglicht eine effiziente Montage und Zentrierung der Maschine.



MM860I und MM1000I

- 360° schwenkbarer Werkzeughalter für Nutenbearbeitung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör (Stromzuführung bei MM1000I)
- Mit separatem, einfach justierbarem Sockel in 3 verschiedenen Größen für den optimalen Einsatz vor Ort
- Höhenverstellbare Spannbacken für effiziente Maschineneinstellung.



MM1500I

- 360° schwenkbarer Werkzeughalter mit Stromzuführung für Nutenbearbeitung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Mit separatem, einfach justierbarem Sockel in 3 verschiedenen Größen für den optimalen Einsatz vor Ort
- Höhenverstellbare Spannbacken für effiziente Maschineneinstellung.



MM2000I

- 360° schwenkbarer Werkzeughalter mit Stromzuführung für Nutenbearbeitung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Mit separatem, einfach justierbarem Sockel in 2 verschiedenen Größen für den optimalen Einsatz vor Ort
- Höhenverstellbare Spannbacken für effiziente Maschineneinstellung.



MM3000I und MM4500I

- 360° schwenkbarer Werkzeughalter mit Stromzuführung für Nutenbearbeitung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Mit separatem, einfach justierbarem Sockel in 3 verschiedenen Größen für den optimalen Einsatz vor Ort
- Höhenverstellbare Spannbacken für effiziente Maschineneinstellung
- Bei der Version mit hydraulischem Antrieb ist Fräszubehör erhältlich.



Flanschendrehmaschinen

Flanschendrehmaschinen sind bekannt für ihre präzise Konstruktion, ihre Ergebnisse und ihre einfache Einrichtung vor Ort. Diese Werkzeugmaschinen können jegliche Dichtnuten nach ASME-Standards für die Öl-, Gas- und Stromerzeugungsindustrie sowie für die petrochemische Industrie bearbeiten.

Die MM-I-Serie zeichnet sich durch Folgendes aus:

- Gehärtete Gleitführungen für langlebige Präzision
- Geräuscharmer Antrieb mit hohem Drehmoment
- Für die meisten Modelle ist Zubehör für die Bearbeitung von Wärmetauschern erhältlich.

Anwendungen

- Wärmetauscherflansche
- Nabenprofile
- Dichtlinsen- und Dichtleistenflansche
- Versenkte Dichtungen und Stutzen
- O-Ringdichtungsnuten (RTJ)
- SPO-Kompaktflansche
- Drehbare Ring- und TECHLOK-Flansche
- Schweißvorbereitung.

▲ MM860I Innenspannende Flanschendrehmaschine, um zuverlässige Flanschverbindungen zu gewährleisten.



Innenspannende Flanschendrehmaschinen

Flanschflächen- durchmesserbereich		Maschinen- modell- nummer	Antriebs- optionen	
(Zoll)	(mm)		Pneum.	Hydr.
1 – 12	25 – 305	FF120 *		
2 – 12	51 – 305	MM305I	•	
2 – 24	51 – 610	MM610I	•	
6 – 34	152 – 864	MM860I	•	
6 – 40	152 – 1016	MM1000I	•	•
12 – 60	305 – 1524	MM1500I	•	•
24 – 80	610 – 2032	MM2000I	•	•
5 – 120	127 – 3048	MM3000I	•	•
83 – 161	2100 – 4100	MM4500I		•

* FF120 ist nicht für Linsen-Ring-Verbindungsflansche oder RTJ-Flansche (Ring Type Joint) geeignet.

www.enerpac.com

Aussenspannende Flanschendrehmaschinen



MM200E

- Vorgespannter Querrollenlagerantrieb für eine zuverlässige, präzise und gleichbleibende Bearbeitung
- Gehärtete Gleitführungen für langlebige Präzision
- Schwenkbarer Werkzeughalter für Nutenbearbeitung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Kontinuierlicher fester Vorschub für ASME-Standard-Oberflächengüten
- Integrierte Schnellspannbacken.



MM300E

- Vorgespannter Querrollenlagerantrieb für eine zuverlässige, präzise und gleichbleibende Bearbeitung
- Gehärtete Gleitführungen für langlebige Präzision
- Schwenkbarer Werkzeughalter für Nutenbearbeitung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Mehrere kontinuierliche feste Vorschübe für ASME-Standard-Oberflächengüten
- Integrierte Schnellspannbacken.



MM600E

- Vorgespannter Querrollenlagerantrieb für eine zuverlässige, präzise und gleichbleibende Bearbeitung
- Gehärtete Gleitführungen für langlebige Präzision
- Um 360 Grad schwenkbarer Werkzeughalter mit Stromzuführung für Nutenbearbeitung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Mehrere kontinuierliche feste Vorschübe für ASME-Standard-Oberflächengüten
- Integrierte Schnellspannbacken.



MM760E, MM1000E, MM1250E, MM1500E, MM1775E, MM2000E

- Kontinuierlich variabler automatischer Vorschub für ASME-Standardbearbeitungen
- Wahlweise mit pneumatischem und hydraulischem Antrieb erhältlich
- Radiale Schnellspanneinstellung
- Axiale Schnellspannbacken
- Hochbelastbare Lagerkonstruktion für hohe Zerspanungsleistung und höchste Präzision
- Wärmetauschersets für Plandreh- und Nutenbearbeitung in einem Arbeitsgang.

Aussenspannende Flanschendrehmaschinen

Flanschflächen-durchmesserbereich		Maschinenmodell-nummer	Antriebsoptionen	
(Zoll)	(mm)		Pneum.	Hydr.
0 – 8	0 – 203	MM200E	•	
0 – 12	0 – 305	MM300E	•	
0 – 24	0 – 610	MM600E	•	
0 – 30	0 – 762	MM760E	•	•
0 – 40	0 – 1016	MM1000E	•	•
0 – 50	0 – 1270	MM1250E	•	•
0 – 60	0 – 1524	MM1500E	•	•
0 – 70	0 – 1778	MM1775E	•	•
0 – 80	0 – 2032	MM2000E	•	•

FF-, MM-Serie



Innendurchmesser Montagefläche:

1 - 161" / 25,4 - 4100 mm

Außendurchmesser Montagefläche:

0 - 80" / 0 - 2032 mm

Oberflächengüte nach Schnitt:

Ra 125-492 µin / 3,2-12,5 µ



Oberflächenbeschaffenheit und Präzision

Alle Flanschendrehmaschinen verfügen über eine gezackte

Oberfläche mit 30-55 Rillen pro Zoll und eine Oberflächengüte zwischen Ra 3,2-12,5µ (125-492 Mikrozoll). Kontinuierlicher, verzahnter Mehrfach-Nutflächenvorschub für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard).

▲ MM600E Aussenspannende Flanschendrehmaschine, um zuverlässige Flanschverbindungen zu gewährleisten.



Narrow-Body- und Mid-Size-Rohrtrenner



DLR-NB12, ROHRTRENNER, NARROW BODY (SCHMALLBAUWEISE)

- Transportable Rohrtrenner vom Typ NB oder „Narrow Body“ sind ideal bei beengten Platzverhältnissen
- Die standardmäßige NB-Serie deckt einen Außendurchmesserbereich von 51 bis 914 mm
- Schmallbauweise: Ideal bei beengten Platzverhältnissen oder Hindernissen
- Pneumatische, hydraulische und elektrische Antrieb
- Es stehen mehrere verschiedene Antriebsalternativen zur Verfügung
- Geeignet für eine Vielzahl von Anbauteilen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Erweiterung der Funktionalität
- Umfassendes Angebot an Anfas- und Trennwerkzeugen.



DLR-MS30, ROHRTRENNER, MID-SIZE (MITTELGROSSE BAUWEISE)

- Mittlere Maschinen wiegen weniger als die HD Heavy Duty-Serie, bieten jedoch eine höhere Stabilität als die NB-Serie
- Die standardmäßige MS-Serie deckt einen Außendurchmesserbereich von 105 bis 1226 mm ab
- Größere Mobilität und mehr Freiraum als die HD-Serie
- Es stehen verschiedene Antriebsalternativen zur Verfügung, um den Motor für eine bestimmte Bearbeitungsaufgabe optimal positionieren zu können
- Geeignet für eine Vielzahl von Anbauteilen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Erweiterung der Funktionalität
- Umfassendes Angebot an Anfas- und Trennwerkzeugen.

◀ Rohrtrenner der NB Narrow Body-Serie (Schmallbauweise).



DL Ricci Rohrtrenner

Die Rohrtrenner aus dem Programm von Enerpac bleiben den bahnbrechenden Konstruktionen treu, die DL Ricci weltweit zur unverzichtbaren Marke für Techniker gemacht haben. Dank ihrer herausragenden Leistung und der umfassenden Auswahl werden sie in großem Umfang für Anwendungen bei Neubau- und Abrissprojekten, Komponentenaustausch, Fertigung und Wartung eingesetzt.

Robuste, effiziente Rohrtrennung und Anfasung

Konzipiert für alle Branchen, die Werkzeuge zum Rohrschneiden oder zur Rohrendenvorbereitung/Schweißreparatur benötigen. Dies kann während Wartungs- und Stillstandszeiten in den Bereichen Öl und Gas, Stromerzeugung, Schiffbau/Werften oder in Aufbereitungsanlagen der Fall sein.

Anwendungen

- Rohrtrennung
- Schweißvorbereitung
- Durchtrennen von Materialien, einschließlich Super-Duplex, Kohlenstoffstahl, Edelstahl, Hastelloy und Incolloy
- Für Rohrdurchmesser bis zu 2184 mm (86 Zoll)
- Ideal für Projekte, die über die übliche „Clamshell“-Konfiguration hinausgehen – unter Verwendung einer breiten Palette von anwendungsspezifischem Sonderzubehör.

Standardmäßig im Lieferumfang enthalten

- Clamshell-Werkzeugkörper
- Zentrierringe und Erweiterungen für den gesamten Bereich
- Schlitten
- Motor und Montage
- Air Caddy
- Werkzeug-Kit
- Bedienungsanleitung & Transportkiste.

Rohrtrenner der NB Narrow Body-Serie (Schmallbauweise)

Montageaußendurchmesser (min. - max.)		Maschinen- modell- nummer	Antriebsoptionen		
(Zoll)	(mm)		Pneumatisch	Hydraulisch	Elektrisch
2 – 4½	51 – 114	DLR-NB4	•	•	
2¾ – 6¾	60 – 168	DLR-NB6	•	•	
3½ – 8¾	89 – 219	DLR-NB8	•	•	•
4½ – 10¾	114 – 273	DLR-NB10	•	•	•
6¾ – 12¾	168 – 324	DLR-NB12	•	•	•
8¾ – 14	219 – 356	DLR-NB14	•	•	•
10¾ – 16	219 – 406	DLR-NB16	•	•	•
12¾ – 18	324 – 457	DLR-NB18	•	•	•
14 – 20	356 – 508	DLR-NB20	•	•	•
18 – 24	457 – 609	DLR-NB24	•	•	•
20 – 26	508 – 660	DLR-NB26	•	•	•
22 – 28	559 – 711	DLR-NB28	•	•	•
24 – 30	610 – 762	DLR-NB30	•	•	•
26 – 32	661 – 813	DLR-NB32	•	•	•
30 – 36	762 – 914	DLR-NB36	•	•	•

Rohrtrenner der MS Mid-Size-Serie (Mittelgrosse Bauweise)

Montageaußendurchmesser (min. - max.)		Maschinen- modell- nummer	Antriebsoptionen	
(Zoll)	(mm)		Pneumatisch	Hydraulisch
4½ – 13	105 – 330	DLR-MS12	•	•
7¾ – 16¼	187 – 413	DLR-MS16	•	•
9¾ – 18¼	238 – 464	DLR-MS18	•	•
11¾ – 20¼	289 – 514	DLR-MS20	•	•
15¾ – 24¼	391 – 616	DLR-MS24	•	•
19¾ – 28¼	492 – 718	DLR-MS28	•	•
21¾ – 30¼	543 – 769	DLR-MS30	•	•
23¾ – 32¼	594 – 819	DLR-MS32	•	•
27¾ – 36¼	695 – 921	DLR-MS36	•	•
27¾ – 36¾	708 – 934	DLR-MS365	•	•
33¾ – 42¼	848 – 1073	DLR-MS42	•	•
39¾ – 48¼	1000 – 1226	DLR-MS48	•	•

Rohrtrenner der HD Heavy-Duty-Serie



DLR-Serie



Montageaußendurchmesserbereich:

2 - 86 Zoll

Montageaußendurchmesserbereich:

51 - 2184 mm

DLR-HD54, HEAVY-DUTY-ROHRTRENNER

- Robuste Gehäuseausführung - ideal für die Bearbeitung von dickwandigen Rohren mit großem Durchmesser
- Die 16 HD-Modelle decken einen Außendurchmesserbereich von 508 - 2184 mm (20 - 86 Zoll) ab
- Pneumatische und hydraulische Antriebsalternativen
- Vollständig einstellbare Schwerlastlagerkonstruktion ermöglicht bessere Wartbarkeit
- Gestufte und aufgekeilte Zahnradklemmen, die mit einer Durchgangsschraube ausgestattet sind, sorgen für einen festen Sitz an jeder Montageverbindung
- Geeignet für eine Vielzahl von Anbauteilen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Erweiterung der Funktionalität
- Umfassendes Angebot an Anfas- und Trennwerkzeugen.

Rohrtrenner der HD Heavy-Duty-Serie

Montageaußendurchmesser (min. - max.)		Maschinen- modell- nummer	Antriebsoptionen	
(Zoll)	(mm)		Pneumatisch	Hydraulisch
20 - 32	508 - 813	DLR-HD32	•	•
24 - 36	610 - 914	DLR-HD36	•	•
27 - 39	686 - 990	DLR-HD39	•	•
31 - 43	787 - 1092	DLR-HD43	•	•
33 - 45	838 - 1143	DLR-HD45	•	•
36 - 48	915 - 1219	DLR-HD49	•	•
38 - 50	966 - 1270	DLR-HD50	•	•
41 - 53	1042 - 1346	DLR-HD53	•	•
42 - 54	1067 - 1360	DLR-HD54	•	•
43 - 55	1092 - 1397	DLR-HD55	•	•
45 - 57	1143 - 1448	DLR-HD57	•	•
48 - 60	1220 - 1524	DLR-HD60	•	•
54 - 66	1372 - 1676	DLR-HD66	•	•
60 - 72	1524 - 1828	DLR-HD72	•	•
68 - 80	1728 - 2032	DLR-HD80	•	•
74 - 86	1880 - 2184	DLR-HD86	•	•



Empfohlenes Zubehör für Rohrtrenner

Weiteres Zubehör verfügbar. Details auf Anfrage erhältlich.

Schwenkkopf-Module mit Senkbohrung

- 10-Zoll-Größe verfügbar
- Für Bohranwendungen
- Im Kopfbereich bis zu 60 Grad verstellbar
- Innendurchmesser für Fasen.

Beschreibung	Teilenummer
2-Zoll-Hub	F0108A1224AA-SK
6-Zoll-Hub	F0108A1224AB-SK

Flachprofil-Werkzeugschlitten

- Bringt die Schneidlinie näher an die Rückseite der Maschine heran
- Ermöglicht das Schneiden und Fasen an kurzen Rohrstücken
- Verwendung für Plandrehen, RTJ-Nuten und Vorbereitung von Schweißnähten mit Compound-Winkel.

Beschreibung	Teilenummer
Flachprofil-Schlitten	F0130A0016XX

Radialer Werkzeugträgerschlitten

- Zweifach kompensierende Federanordnung
- Führt auf dem Außendurchmesser des Rohres und verfolgt die Kontur
- Für einen Radius bis zu 25,4 mm.

Beschreibung	Teilenummer
Radialschlitten	F0130A0022XX
Abwurfeinrichtung NB-Modelle	F0145A0019XX
Abwurfeinrichtung MS-Modelle	F0145A0020XX
Abwurfeinrichtung HD-Modelle	F0145A0028XX

▼ OM6000 Orbital Fräsmaschinen



Große Flansche präzise und effizient bearbeiten

- Präzise Ebenheitstoleranzen bei großen Durchmessern
- Hydraulischer Anti-Backlash-Antrieb mit hohem Drehmoment
- Vorgespannter, linearer Präzisionsdrehantrieb
- Verstellbares, hydraulisches Schnellspannfutter
- Stabiler und verstellbarer Montagesockel.

▼ Fräsen von Flanschen für Querstrahlruder.



OM-Serie

Trenndurchmesserbereich:

Ø 98 - 315 Zoll

Trenndurchmesserbereich:

Ø 2500 - 8000 mm



Orbital Fräsmaschinen

Die Orbital Fräsmaschinen wurden entwickelt, um einen schnellen Materialabtrag und eine hohe

Genauigkeit bei großen Flanschdurchmessern zu gewährleisten.

Anwendungen

- Bearbeitung von Kranlagerflächen
- Reparatur von Schleppleinen
- Bearbeitung von großen Flanschen
- Bearbeitung von Flanschen für Querstrahlruder.

▼ Bearbeitung von Kranlagerflächen.



Orbital Fräsmaschinen

Bearbeitungsbereich (min. - max.)		Maschinen- modell- nummer	Hydraulik- antrieb
(Zoll)	(mm)		
98 - 178	2500 - 4500	OM4500	•
98 - 237	2500 - 6000	OM6000	•
138 - 315	3500 - 8000	OM8000	•

Orbital Fräsmaschinen für Windkraftanlagen

▼ WP3500 Orbital Fräsmaschinen für Windkraftanlagen



Große Flansche präzise und effizient bearbeiten

- Komplettes verpacktes System; enthält Wagen, Aggregat und Basis
- Präzise und reproduzierbare Prozessdauer
- Verzugsarmer, hydraulischer Schnellmontagesockel
- Verstellbarer Arm für verschiedene Durchmesser
- Patentiertes hydraulisches Befestigungssystem für die Rotorblatt- und Turmbearbeitung
- Direktantriebsspindel
- Anti-Backlash-Antrieb mit hohem Drehmoment.

WP-Serie

Trenndurchmesserbereich:
ø 70 - 181 Zoll

Trenndurchmesserbereich:
ø 1800 - 4600 mm



Orbital Fräsmaschinen für Windkraftanlagen

Die Orbital Fräsmaschinen der Produktreihe für Windkraftanlagen wurden speziell für Hersteller von Rotorblättern und Türmen für Windkraftanlagen entwickelt.

Anwendungen

- Fräsarbeiten an Rotorblattlagern von Windkraftanlagen
- Bearbeitung von Flanschverbindungen an Windkraftanlagen.

▼ Bearbeitung einer Windkraftanlage mit WP4600.



▼ Fräsarbeiten an einem Rotorblattlager mit WP3500.



Orbital Fräsmaschinen für Windkraftanlagen

Bearbeitungsbereich (min. - max.)		Maschinen- modell- nummer	Hydraulik- antrieb
(Zoll)	(mm)		
70 – 96	1800 - 2450	WP2500	•
90 – 137	2300 – 3500	WP3500	•
110 – 181	2800 – 4600	WP4600	•

2-Achsen-Fräsmaschinen



LMR-, DDU-Serie

X-Achse, maximaler Hub (LMR):

40 - 80" / 1,0 - 2,0 m

Gehäusestiftbohrdurchmesser (DDU):

Bis zu ø 12" / 305 mm

Maximaler Hub (DDU):

16" / 406 mm

LMR1000 2-ACHSEN-FRÄSMASCHINE

- Ideal für leichte Anwendungen
- Handvorschub zur Hauptachse; wahlweise automatischer Vorschub
- Ausgestattet mit ER40-Spannzange und wahlweise ISO 30-Spindel
- Wahlweise mit pneumatischem und hydraulischem Antrieb erhältlich.

Lineare 2-Achsen-Fräsmaschinen

X-Achse Maximaler Hub (Zoll)	(mm)	Maschinen- modell- nummer	Antriebs- optionen	
			Pneumatisch	Hydraulisch
40	1000	LMR1000	•	•
60	1500	LMR1500	•	•
80	2000	LMR2000	•	•

Gehäusestiftbohrmaschine



DDU1636 GEHÄUSESTIFTBOHRMASCHINE

- Effizientes Stiftbohrung im Kaltschnittverfahren
- Hufeisenförmige Ausführung
- Stirnradantriebsspindel
- 4-Zoll-Fräser ist standardmäßig im Lieferumfang enthalten
- Alternative Fräsersätze bis zu 305 mm (12 Zoll) verfügbar.



Standardmäßig im Lieferumfang jeder Maschine enthalten

- Werkzeug-Kit
- Alle erforderlichen Montagefüße und -verbindungen
- Lager- / Transportbox
- CE-Zertifikat
- Bedienungsanleitung
- Packliste.

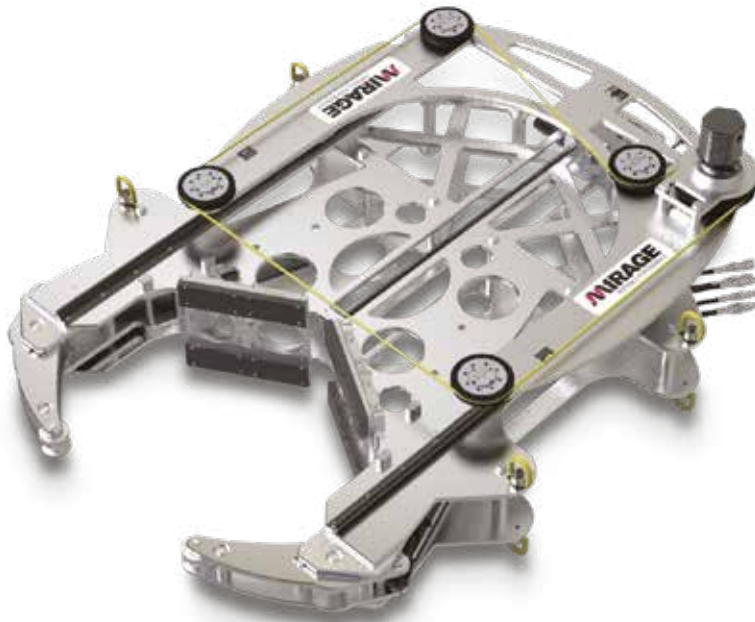
Gehäusestiftbohrmaschinen

Max. Durchmesser mit Standardbohrern		Maximaler Standard- Hub		Gehäusestiftbohr- Einspanndurchmesser		Maschinen- modell- nummer	Antriebs- optionen
(Zoll)	(mm)	(Zoll)	(mm)	(Zoll)	(mm)		
12	305	16	406	9 – 24	228 – 609	DDU924	•
12	305	16	406	16 – 36	406 – 914	DDU1636	•

▼ DDU1636 Gehäusestiftbohren.



▼ MDWS1638-H



Durchtrennen der härtesten Materialien in den anspruchsvollsten Umgebungen

- Stabiler Aluminiumrahmen
- Überlastkupplung zur Vermeidung von Bogenbeschädigungen
- Automatische hydraulische Klemme und automatischer Vorschub
- Geeignet für die Verwendung durch Taucher und in Kombination mit ROVs
- Erhältlich mit optionalen Schwimmermodulen für den Einsatz in tiefen Gewässern
- Benutzerseitig austauschbare Klemmkontaktpads, Laufräder und Laufradauskleidungen
- Wahlweise mit gewellten oder Endlosdrähten erhältlich.

MDWS-Serie

Trenndurchmesser:

Ø 6 - 60" / 152 - 1524 mm



Diamantkettensägen

Ein Programm von transportable Sägen zur Rohrtrennung für verschiedene Anwendungsbereiche und bietet eine kostengünstige Lösung für Kaltschneideanforderungen sowohl an Land als auch unter Wasser. Diamantkettensägen eignen sich hervorragend zum schnellen Durchtrennen unterschiedlicher Materialien.

Anwendungen

- Außerbetriebnahme von Offshore-Plattformen
- Leiter, Senkkästen, Pfeiler
- Mehrfach verpresste Stränge
- Unterwasser-ROV-Anwendungen
- Unterwasserkonstruktionen
- Rohre, Verkleidungen und Steigleitungen.

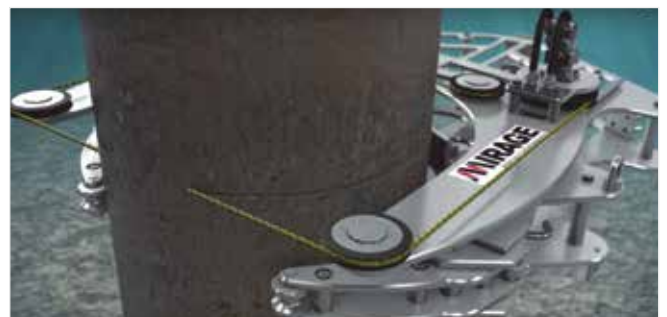
Im Lieferumfang jeder Maschine enthaltene Komponente:

- Diamantketten
- Werkzeug-Kit
- Lager- / Transportkiste
- CE-Zertifikat
- Packliste und Bedienungsanleitung.



▲ Ins Meer abgesenkte MDWS-Diamantkettensäge.

▼ Durchtrennen von Rohren unter Wasser.



Diamantkettensägen

Trenndurchmesser (Min. - Max.)		Maschinen- modell- nummer	Haupt- anwendungs- bereich	Hydraulik- antrieb
(Zoll)	(mm)			
6 - 20	152 - 508	MDWS620-H	Unterwasser	•
16 - 38	406 - 965	MDWS1638-H	Unterwasser	•
36 - 60	914 - 1524	MDWS3660-H	Unterwasser	•

▼ **HTM100**



HTM, MANUELLES HOT-TAPPING

- Betriebsdruck bis 102 bar (1480 psi)
- Vielseitiges Hot-Tapping-Werkzeug, u. a. geeignet für Bypassleitungen und Verschlussstopfen
- Manuelle Dreh- und Vorschubbewegung
- Optionaler pneumatischer Vorschub
- 2" NPT-Anschluss
- Leichtbauweise.

▼ **LPHT312**



▼ **MHT312**



LPHT312, NIEDERDRUCK-HOT-TAPPING

- Betriebsdruck bis zu 20 bar (285 psi)
- Pneumatischer oder hydraulischer Antrieb
- Tiefenanschlag zur Gewährleistung des korrekten Hot-Tapping-Abstandes.

MHT, HOT-TAPPING-MASCHINEN

- Betriebsdruck bis zu 102 bar (1480 psi)
- Stirnradgetriebemotor in unmittelbarer Nähe des Schneidwerkzeugs
- Wahlweise mit hydr. oder pneum. Antrieb erhältlich
- Anschlussflansche nach Industriestandard
- Kompatibel mit Standardindustriewerkzeugen
- Wahlweise mit Schnellvorschubtraversenmotoren erhältlich
- Einschließlich Schneidwerkzeughalter
- Austauschbare Dichtungskassette.

▼ *Hot-Tapping vor Ort mit MHT312.*



HTM-, LPHT-MHT-Serie



Tapping-Durchmesser:

Ø 1/2 - 60" / 12,7 - 1524 mm

Maximaler Hub:

18 - 150" / 457 - 3810 mm

Maximaler Betriebsdruck:

20 - 102 bar



Hot Tapping – Konzipiert, um dort Leistung zu liefern, wo sie am wichtigsten ist.

Beim Hot Tapping handelt es sich um ein Hochdruckverfahren. Unsere Hot-Tapping-Maschinen bieten eine sichere und effektive Lösung für dieses Verfahren. Branchenführende Innovationen sind unter anderem ein schrägverzahnter Antrieb, der so nah wie möglich am Schneidekopf angeordnet ist und somit maximale Effizienz gewährleistet, Rotationsdruckdichtungen sowie vier feste Vorschübe.

Anwendungen

- Bauanschlüsse
- Gasversorgung
- Petrochemische Rohrleitungen
- Unterseerohrleitungen
- Temporäre Installation
- Transportleitungen
- Ventilinstallation und -reparatur
- Hauptwasserleitungen
- Bohrlochwartung.

Hot-Tapping-Maschinen

Tapping-Durchmesser (Min. - Max.)		Maximaler Hub		Maximaler Betriebsdruck		Maschinen-Modellnummer	Antriebsoptionen	
(Zoll)	(mm)	(Zoll)	(mm)	(psi)	(bar)		Pneumatisch	Hydraulisch
1/2 - 4	12,7 - 102	18	457	1480	102	HTM100	*	*
1/2 - 6	12,7 - 152	32	813	1480	102	HTM150XL	*	*
3 - 12	76,2 - 305	30	762	285	20	LPHT312	•	•
3 - 12	76,2 - 305	42	1067	1480	102	MHT312	•	
4 - 20	102 - 508	72	1829	1480	102	MHT420		•
8 - 24	203 - 609	80	2032	1480	102	MHT824		•
12 - 36	76,2 - 914	110	2794	1480	102	MHT1236		•
12 - 42	76,2 - 1066	132	3353	1480	102	MHT1242		•
24 - 60	203 - 1524	150	3810	1480	102	MHT2460		•

* HTM verfügt über manuelle Dreh- und Vorschubbewegung.

Hydraulische Line-Stop-Auslöser

▼ LSA1420-H



LSA-Serie



Bereich des Abdichtkopfs:

102 - 1219 mm / 4 - 48"

Hub:

1829 - 3556 mm / 72 - 140"

Maximale Betriebstemperatur:

83 °C / 181 °F

Maximaler Betriebsdruck:

102 bar / 1480 psi

LSA, LINE STOP AUSLÖSER

- Vier hydraulischen Line-Stop-Auslösern, die einen Abdichtkopfgroßenbereich von 102 bis 1219 mm (4 bis 48 Zoll) abdecken
- Maximaler Betriebsdruck von 102 bar (1480 psi) bei 83 °C (181 °F)
- Ausfallsichere mechanische Verriegelung verhindert Bewegung der Steuerstange
- Verdrehsicherung zur Sicherstellung eines ausgerichteten Abdichtkopfeinsatzes
- Am Arbeitsende des Zylinders befindliche hydraulische Steuerung für einfache Bedienung
- Anzeige der Tiefenregelung auf der Bedienleiste.



Line-Stopping-Auslöser der LSA-Serie

Line-Stopping-Aktivator (LSA) werden in Kombination mit den entsprechenden Line-Stopping-Köpfen und -Gehäusen verwendet, um Line Stops in Über- oder Unterwasserumgebungen zu ermöglichen. Die Produktreihe ist für den einfachen Einsatz an Rohrleitungen in verschiedenen Materialien und unterschiedlichen Wandstärken konzipiert. Ihr Einsatz ermöglicht es, den Durchfluss in der Rohrleitung vorübergehend zu unterbrechen oder einen vorübergehenden oder dauerhaften Bypass zu realisieren. Somit wird eine kostspielige Unterbrechung des Betriebs verhindert.

▼ AUSWAHL UND SPEZIFIKATIONEN (METRISCHES SYSTEM)

Abdichtkopfgroße (min. - max.) (mm)	Kapazität bei 70 bar * (kN)		Hydraulischer Line-Stop- Auslöser Modellnummer	Hub (mm)	Zertifizierter Standard- druck (bar)	Maximale Betriebs- temperatur (kontinuierlich) (°C)
	Ausfahren	Einfahren				
102 - 305	55	38	LSA412-H	1829	102	83
356 - 508	220	175	LSA1420-H	2591	102	83
559 - 914	344	277	LSA2236-H	3556	102	83
965 - 1219	495	387	LSA3848-H	3556	102	83

* Erforderlicher Hydrauliköfluss bei 70 bar: variabler Durchfluss.

▼ AUSWAHL UND SPEZIFIKATIONEN (IMPERIALES SYSTEM)

Abdichtkopfgroße (min. - max.) (Zoll)	Kapazität bei 1015 psi * (US-Tonnen)		Hydraulischer Line-Stop- Auslöser Modellnummer	Hub (Zoll)	Zertifizierter Standard- druck (psi)	Maximale Betriebs- temperatur (kontinuierlich) (°F)
	Ausfahren	Einfahren				
4 - 12	6.1	4.3	LSA412-H	72	1480	181
14 - 20	24.7	19.7	LSA1420-H	102	1480	181
22 - 36	38.7	31.2	LSA2236-H	140	1480	181
38 - 48	55.7	43.5	LSA3848-H	140	1480	181

* Erforderlicher Hydrauliköfluss bei 1015 psi: variabler Durchfluss.



Zubehörkompatibilität

Benutzer der LSA-Serie können sich sicher sein, dass das Produkt mit marktüblichen Artikeln, wie Abdichtköpfen und Gehäusen, kompatibel ist.



PP-Serie, Empfohlene Hydraulikleistung

Enerpac HPU5 44 kW Diesel-Hydraulikaggregat.

Seite: 393

▼ PP11 und PP15 Elektrohydraulik-Power Packs



- Zwei Verstellpumpen mit 11 kW oder 15 kW Elektromotor
- Spannungsoptionen 380-415 V 3ph 50-60 Hz und 440-480 V 3ph 60 Hz
- Auswahl mehrerer anwendungsspezifischer Kabelfernbedienungen
- Kabelfernbedienung mit 10 m Kabel standardmäßig im Lieferumfang enthalten
- 10 m Hydraulikschlauch-Kit standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

Spezifikationen der Kabelfernbedienung

(standardmäßig im Lieferumfang der Elektro-Powerpacks enthalten)

Modell-Nr. der Kabelfernbedienung	Für Pumpen-serie	Für Werkzeug-maschinentypen	Spezifikationen der Kabelfernbedienung Vorw/Aus/Rückw = Vorwärts / Aus / Rückwärts
SM	PP11	Einzelmotor	Notaus, Vorw/Aus/Rückw, Potentiometer
TM	PP15	Zwillingsmotor	Notaus, Spindel Vorw/Aus/Rückw, Spindel Potentiometer, Vorw/Rückw/Aus, Vorw/Rückw: Potentiometer
WP	PP15	Windenergie	Notaus, Spindel: Ein/Aus, Vorw/Aus/Rückw, Vorw/Rückw: Potentiometer
GM	PP15	3-Achsen-Portal-fräsmaschinen	Notaus, Spindel: Vorw/Aus/Rückw, Spindel: Potentiometer, Vorw/Aus/Rückw, Vorw/Rückw: Potentiometer, X/Y-Achse

Auswahltable, Elektrohydraulik-Power Packs

Elektro-motor-leistung (kW)	Fördervolumen ¹⁾ bei maximalem Druck (L/min)			Tank-volumen ²⁾ (Liter)	Modellnummer mit 10 m Kabelfernbedienung	Motorspannung 3-phasig (Volt)
	70 bar	80 bar	90 bar			
11	–	–	60	250	PP11EAW-SM	380-415 V, 50-60 Hz
11	–	–	60	250	PP11EAJ-SM	440-480 V, 60 Hz
15	20	50	–	250	PP15EBW-TM	380-415 V, 50-60 Hz
15	20	50	–	250	PP15EBJ-TM	440-480 V, 60 Hz
15	20	50	–	250	PP15EBW-WP	380-415 V, 50-60 Hz
15	20	50	–	250	PP15EBJ-WP	440-480 V, 60 Hz
15	20	50	–	250	PP15EBW-GM	380-415 V, 50-60 Hz
15	20	50	–	250	PP15EBJ-GM	440-480 V, 60 Hz

¹⁾ Fördervolumen bis zu bestimmten Werten voll variabel

²⁾ Die Powerpacks werden standardmäßig mit ISO VG 46 Hydrauliköl ausgeliefert.

PP-Serie

Tankvolumen:

250 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

20 - 50 - 60 L/min

Motorleistung:

11 - 15 kW

Maximaler Betriebsdruck:

70 - 90 bar



PP-Serie, Elektro-Powerpacks

Diese Powerpacks sind für alle hydraulischen Maschinen aus dem Enerpac-Portfolio für die Vor-Ort-Bearbeitung geeignet.

Hauptvorteile

- Spannungsoptionen ermöglichen universelle Versorgung
- Auswahl mehrerer anwendungsspezifischer Kabelfernbedienungen
- Sicherheit: Am Powerpack und an der Kabelfernbedienung sind Notausschalter vorhanden.
- Powerpacks sind von einem Schutzrahmen eingeschlossen
- Gabelstapler und vertikale Hebezeuge
- Abnehmbarer Rollwagen als Zubehör erhältlich.



Zubehör und Kits

Wartungs-Kit: Verbrauchsmaterial und Verschleißteile für regelmäßige Wartung.

Service-Kit: Wichtigste Ersatzteile, um

das Risiko von Ausfallzeiten zu minimieren, und um diese für Inspektionen und/oder Wartungen vorrätig zu halten.

Investitionsgüter-Kit: Zur Beschränkung der Ausfallzeiten auf ein Minimum.

Beschreibung	Modell-Nr. für PP11	Modell-Nr. für PP15
Abnehmbarer Rollwagen	PP11-CT	PP15-CT
Schützende Abdeckplane	PP11-T	PP15-T
Wartungs-Kit, Ersatzteile A	PP11SK-A	PP15SK-A
Service-Kit, Ersatzteile B	PP11SK-B	PP15SK-B
Investitionsgüter-Kit, Ersatzteile C	PP11SK-C	PP15SK-C

Abmessungen

Serie	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Gewicht (kg)
PP11	1513	1010	1265	1000
PP15	1513	1010	1265	1000

Diesel-Hydraulikaggregate

▼ PP19DC und PP44DD Diesel-Hydraulikaggregate



- Zwei Verstellpumpen mit 19 kW oder 44 kW Dieselmotor
- Entspricht den geltenden Vorschriften von EU Stufe V – EPA Tier 4
- Motor mit 50 Liter Dieseltank
19 kW $\pm$ 12 Stunden Laufzeit bei max. Drehmoment
44 kW $\pm$ 6 Stunden Laufzeit bei max. Drehmoment
- Druck und Fördervolumen können über Stellschrauben eingestellt werden
- Rücklaufleitung optional
- Sicherheit: Am Powerpack sind Notausschalter angebracht.



◀ Enerpac MHT2460-H Hot-Tapping-Maschine, angetrieben von einem Power Pack der PP44-Serie.

Auswahltabelle, Diesel-Hydraulikaggregate

Leistung des Dieselmotors (kW)	Fördervolumen bei maximalem Druck (L/min)			Tankvolumen * (Liter)	Modell-Nr.	Dieselmotor-typ
	100 bar	160 bar	200 bar			
19	100	60	–	350	PP19DC	EU Stufe V EPA Tier 4
44	200	125	100	350	PP44DD	

* Die Powerpacks werden standardmäßig mit ISO VG 46 Hydrauliköl ausgeliefert.

PP-Serie

Tankvolumen:

350 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

60 - 200 L/min

Motorleistung:

19 - 44 kW

Maximaler Betriebsdruck:

100 - 200 bar



PP-Serie, Dieselaggregate

Diese Powerpacks sind für alle hydraulischen Maschinen aus dem Enerpac-Portfolio für die Vor-Ort-Bearbeitung geeignet.

Hauptvorteile

- Emissionswerte ermöglichen universelle Versorgung
- Funkenfänger
- Serie von optionalen anwendungsspezifischen Hydrauliksteuerungen
- Serie von optionalen anwendungsspezifischen Schlauch-Kits
- Powerpacks sind von einem Schutzrahmen eingeschlossen
- Gabelstapler und vertikale Hebepunkte
- Druckloser Schalter zur Entlastung von Druck und Fördervolumen.



Zubehör und Kits

Wartungs-Kit: Verbrauchsmaterial und Verschleißteile für regelmäßige Wartung.

Service-Kit: Wichtigste Ersatzteile, um das Risiko von Ausfallzeiten zu minimieren, und um diese für Inspektionen und/oder Wartungen vorrätig zu halten.

Investitionsgüter-Kit: Zur Beschränkung der Ausfallzeiten auf ein Minimum.

Beschreibung Ersatzteile	Modell-Nr. für PP19	Modell-Nr. für PP44
Wartungs-Kit A	PP19SK-A	PP44SK-A
Service-Kit B	PP19SK-B	PP44SK-B
Investitionsgüter-Kit C	PP19SK-C	PP44SK-C

Abmessungen

Serie	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Gewicht ** (kg)
PP19	2200	980	1500	1510
PP44	2200	980	1500	1590

** Pumpengewicht ohne Diesel.

▼ Vor Ort CNC-Fräsmaschine GeniSYS™ IV



Entfernen von gerissenen oder gebrochenen Bolzen, Aufarbeiten von beschädigten Gewinden

- Mit der CNC-Steuerung kann die GeniSYS so programmiert werden, dass sie innerhalb ihres Arbeitsbereiches mehrere Aufgaben ausführen kann
- Kann Bohrungen und Gewindebohrungen mit Durchmessern von 22,2 mm – 279,4 mm (0,875 – 11 Zoll) erzeugen
- Bohrtiefen bis zu 384 mm (15,12 Zoll)
- Profilschienen mit hoher Toleranz erzeugen gleichbleibende Ergebnisse
- Alle drei Achsen sind mit präzisionsgeschliffenen Kugelgewindespindeln ausgestattet, die eine präzise Bewegung des Fräskopfes ermöglichen
- Präzise und wiederholbare Bearbeitung
- Ein Kaltschneidevorgang
- Wirft Chips während des Betriebs aus
- Einzelne Maschine, die zum Bohren, Gewindeschneiden und für allgemeine Fräsanwendungen geeignet ist.

▼ Gewindeschneiden



Vor Ort CNC-Fräsmaschine GeniSYS IV

Die GeniSYS™ IV ist eine hochmobile 3-Achsen-CNC-Fräsmaschine.

Das Motion Control Command Center bietet dem Techniker ein Höchstmaß an Leistungsüberwachung und Sicherheit.

Konzipiert für die präzise Entfernung von gerissenen oder gebrochenen Bolzen bis zu einem Durchmesser von 279 mm (11") und das präzise Aufarbeiten von beschädigten Gewinden. Dies wird erreicht, ohne dass ein manuell gesteuertes Bohren oder Metallaufschlusstechniken erforderlich sind. Kann für allgemeine automatisierte Profilfräsanwendungen eingesetzt werden.

Typische Beispiele

- Schachtabdeckungen
- Reaktorbolzen
- Bolzenextraktions- und Gewindeschneidanwendungen
- Umwälzpumpen
- Turbinengehäuse
- Wärmetauscher
- Motorbasen und viele weitere hochwirksame Anwendungen.

▼ CNC-Fräsmaschine GeniSYS IV.



Vor Ort 3-Achsen-CNC-Fräsmaschine GeniSYS™ IV

GeniSYS



Bohrdurchmesser:

Ø 7/8 - 11" / 22 - 279 mm

Bohrtiefen:

Bis zu 15,12" / 384 mm



▲ Ein typisches Gewinde vor der Überholung.



▲ Neu bearbeitetes Gewinde.



▲ Vergrößern einer Bohrung.



▲ Ausbohren der Mitte eines Bolzens (kleiner Durchmesser).



Standardmäßig im Lieferumfang enthalten

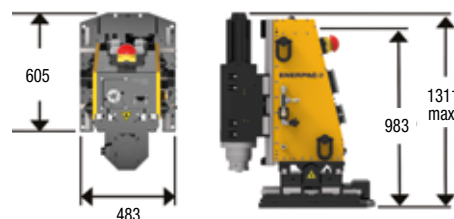
Die Maschine wird komplett mit folgenden Komponenten geliefert:

- Fräsmaschine GeniSYS IV
- Steuerungssystem
- Laptop
- Motor und Kabel
- Lager- / Transportbox
- Bedienungsanleitung.



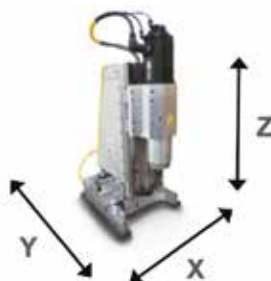
Werkzeuge

Standard-Werkzeugpakete zur Unterstützung allgemeiner Fräs- und Gewindefräsanwendungen verfügbar.



Abmessungen von GeniSYS IV

Basislänge		Basisbreite		Gesamthöhe		Gewicht	
(Zoll)	(mm)	(Zoll)	(mm)	(Zoll)	(mm)	(lbs)	(kg)
23.8	605	19	483	51.6	1311	1100	499



Spezifikationen der 3-Achsen-CNC-Fräsmaschine GeniSYS™ IV

Bohrdurchmesser (Min. - Max.)		Maschinen- modell- nummer	Maximale Bohrtiefe		Maximaler Hub des Fräskopfes						Spindel- drehzahl	Spindel- motor		Motor- spannung
(Zoll)	(mm)		(Zoll)	(mm)	X-Achse		Y-Achse		Z-Achse			(PS)	(kW)	
					(Zoll)	(mm)	(Zoll)	(mm)	(Zoll)	(mm)				
7/8 – 11	22,2 – 279,4	GeniSYS IV	15.12	384	8	203,2	8	203,2	17	431,8	3000	6.7	5.0	380 - 440

▼ Abbildung: MITT6A, MITT16A, MITT2A, MITT1A Isolierungs- und Prüfwerkzeuge



Ultimative Vielseitigkeit bei der Isolierung und Druckprüfung von Rohrleitungen



Inline-Isolierungs- und Prüfwerkzeuge

Die Werkzeuge der MITT-Serie machen bei Wartungs- und Bauarbeiten herkömmliche Rohrreinigungs- und Hydrotest-Methoden überflüssig.

Erhöhen Sie die Sicherheit des Bedieners und reduzieren Sie die Ausfallzeiten des Systems, indem Sie die Reinigungsanforderungen eliminieren und das Prüfdruckvolumen begrenzen.

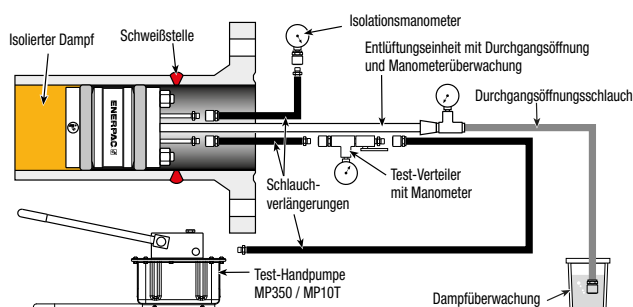
Die Werkzeuge der MITT-Serie verbessern die Sicherheit durch die Begrenzung des Prüfdruckvolumens und reduzieren die Ausfallzeiten durch den Wegfall der Reinigungsanforderungen.

Zu den wichtigsten Vorteilen der Werkzeuge zählen:

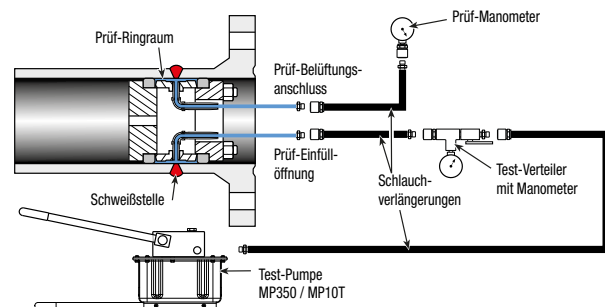
- Signifikante Verkürzung der Wartungszeiten bei Wartungsprojekten
- Sicheres Schweißen an Kohlenwasserstoff-Leitungen mit der Gewissheit einer positiven druckbeaufschlagten hydrostatischen Isolierung
- Erzielen Sie eine deutliche Reduzierung des Abwassers (<1,0 Liter Wasser für einen 24-Zoll-Test erforderlich)
- Patent angemeldet.

- **Kombiniertes Isolier- und Prüfwerkzeug** gewährleistet dampffreie Isolierung für Heißenarbeiten und Hochdruckfähigkeit zwischen den Dichtungen zur Prüfung von Schweißnähten mit einem Werkzeug
- **Abdeckung einer Vielzahl von Nennweiten** - bis zu 6 Nennweiten werden pro Werkzeug abgedeckt, 40 Werkzeuge decken 154 Kombinationen von Rohrdurchmessern und Nennweiten ab
- **Leichtes, schlankes und vielseitiges Design** - kein Kran erforderlich, kann in Krümmern und T-Stücken montiert werden, kann unpassende Nennweiten prüfen
- **Hochdrucktauglichkeit** – prüft Schweißnähte relativ einfach bis zu 310 bar
- **Selbstzentrierende Werkzeuge** sind benutzerfreundlich und erfordern nur minimalen Schulungsaufwand
- **Hydrodynamisches Potential** für Wärmebehandlung.

MITT-Isolierung / Dampfsperren-Anordnung



MITT-Isolationsdruck-Testanordnung



Inline-Isolierungs- und Prüfwerkzeuge

Nominal- durch- messer des Rohrs	Modell- nummer	Abgedeckte Nennweiten	Max. Druck- bereich des Werkzeugs	Durch- messer des Werkzeug- körpers	Gesamt- länge	Bolzen-, Muttern-, Unterleg- scheiben- größe	Druck- anschluss- größe	
(Zoll)			(bar)	(mm)	(mm)	(Zoll)	(ASME NPT)	(kg)
3/4	MITT075A	5, 10, STD/40	310	18	356	1/8"	Muffe 1/8"	0,7
	MITT075B	XS/80, 160	310	15	356	1/8"	Muffe 1/8"	0,7
1	MITT11A	5, 10, STD/40	310	23	356	1/8"	Muffe 1/8"	0,9
	MITT11B	XS/80, 160	310	18	356	1/8"	Muffe 1/8"	0,7
1 1/4	MITT125A	5, 10, STD/40 XS/80	310	29	356	1/4"	Muffe 1/4"	1,3
1 1/2	MITT150A	5, 10, XS/80	310	35	356	1/4"	Muffe 1/4"	1,9
	MITT150B	160	310	28	356	1/4"	Muffe 1/4"	1,5
2	MITT2A	5, 10, STD/40, XS/80	310	46	356	1/4"	Muffe 1/4"	2,4
	MITT2B	160, XXS	310	37	356	1/4"	Muffe 1/4"	2,0
3	MITT3A	5, 10, STD/40, XS/80	310	71	178	3/8"	Stecker 1/8"	2,3
	MITT3B	160, XXS	310	57	178	3/8"	Stecker 1/8"	2,0
4	MITT4A	5, 10, STD/40, 60, XS/80	310	94	178	5/16"	Stecker 1/8"	2,5
	MITT4B	120, 160	310	81	178	5/16"	Stecker 1/8"	2,2
	MITT4C	XXS	310	77	178	5/16"	Stecker 1/8"	1,9
6	MITT6A	10, STD/40, 60	310	145	178	5/8"	Stecker 1/4"	5,9
	MITT6B	XS / 80, 120	310	137	178	5/8"	Stecker 1/4"	5,4
	MITT6C	160, XXS	310	122	178	5/8"	Stecker 1/4"	4,5
8	MITT8A	10, 20, 30, STD/40, XS/80	310	189	178	5/8"	Stecker 1/4"	8,6
	MITT8B	100, 120, 140, XXS, 160	310	168	178	5/8"	Stecker 1/4"	7,3
10	MITT10A	20, 30, STD/40, XS/60, 80	310	238	178	5/8"	Stecker 1/4"	13,2
	MITT10B	100, 120, XXS/140, 160	310	213	178	5/8"	Stecker 1/4"	11,3
12	MITT12A	10, 20, 30, STD, 40, XS	310	294	178	5/8"	Stecker 1/4"	19,5
	MITT12B	60, 80, 100, XXS/120	310	272	178	5/8"	Stecker 1/4"	18,6
	MITT12C	140, 160	310	248	178	5/8"	Stecker 1/4"	14,5
14	MITT14A	10, 20, STD/30, 40	310	324	178	5/8"	Stecker 1/4"	20,4
	MITT14B	XS, 60, 80	310	324	178	5/8"	Stecker 1/4"	19,1
	MITT14C	100, 120, 140, 160	310	283	178	5/8"	Stecker 1/4"	17,2
16	MITT16A	10, 20, STD/30, XS/40, 60	310	372	178	5/8"	Stecker 1/4"	24,5
	MITT16B	80, 100	310	344	178	5/8"	Stecker 1/4"	21,8
	MITT16C	120, 140, 160	310	324	178	5/8"	Stecker 1/4"	20,4
18	MITT18A	10, 20, STD, 30, XS, 40	310	419	178	5/8"	Stecker 1/4"	29,0
	MITT18B	60, 80	310	400	178	5/8"	Stecker 1/4"	27,2
	MITT18C	100, 120	310	378	178	5/8"	Stecker 1/4"	24,9
	MITT18D	140, 160	310	357	178	5/8"	Stecker 1/4"	23,6
	MITT20A	10, STD/20, XS / 30	310	480	178	5/8"	Stecker 1/4"	36,3
20	MITT20B	40, 60	310	457	178	5/8"	Stecker 1/4"	33,1
	MITT20C	80, 100	310	433	178	5/8"	Stecker 1/4"	30,4
	MITT20D	120, 140	310	410	178	5/8"	Stecker 1/4"	27,7
	MITT20E	160	310	399	178	5/8"	Stecker 1/4"	27,2
	MITT22A	STD, XS	310	524	178	5/8"	Stecker 1/4"	40,4
22	MITT22B	60, 80	310	492	178	5/8"	Stecker 1/4"	36,7
	MITT22C	100, 120	310	467	178	5/8"	Stecker 1/4"	34,0
	MITT22D	140, 160	310	441	178	5/8"	Stecker 1/4"	31,3
24	MITT24A	10, STD/20, XS, 30	79	575	178	5/8"	Stecker 1/4"	44,9
	MITT24B	40, 60	155	551	178	5/8"	Stecker 1/4"	42,6
	MITT24C	80, 100	232	522	178	5/8"	Stecker 1/4"	39,9
	MITT24D	120, 140	310	495	178	5/8"	Stecker 1/4"	37,2
	MITT24E	160	310	480	178	5/8"	Stecker 1/4"	36,3
	MITT26A	10, STD, XS	79	626	178	5/8"	Stecker 1/4"	52,2
30	MITT30A	10, STD, XS/20, 30	79	727	178	5/8"	Stecker 1/4"	66,7
	MITT30B	40	79	714	178	5/8"	Stecker 1/4"	63,5
32	MITT32A	10, STD, XS/20, 30	79	778	178	5/8"	Stecker 1/4"	71,7
	MITT32B	40	79	768	178	5/8"	Stecker 1/4"	70,3
34	MITT34A	10, STD, XS/20, 30	29	829	178	5/8"	Stecker 1/4"	76,2
	MITT34B	40	29	819	178	5/8"	Stecker 1/4"	74,8
36	MITT36A	10, STD, XS	29	879	178	5/8"	Stecker 1/4"	84,8
38	MITT38A	STD, XS	29	930	178	5/8"	Stecker 1/4"	94,3
40	MITT40A	STD, XS	29	981	178	5/8"	Stecker 1/4"	104,3

MITT- Serie



Rohrdurchmesser:

Ø 3/4" - 40" / 19 - 1016 mm

Wasserkapazität pro Prüfung:

0,4 - 3,0 Liter

Maximaler Prüfdruck:

310 bar



Kosteneffiziente Ersatzteile

Dichtungen aus Buna 90 Shore-Härte und Dichtungsstützringe aus Edelstahl gewährleisten zusätzliche Druckkapazität bei geringen Kosten.



Ergänzungskit - MITTAK

Alle Hilfskomponenten, die zum sicheren Absperren von Rohrleitungen und Testen neuer Schweißnähte erforderlich sind (einschließlich Handventile, Manometer-Set, Schläuche, Handwerkzeuge, Verschraubungen).



Pumpe und Tank

Um die volle Leistungsfähigkeit der Werkzeuge zu erreichen, werden die Handpumpe **MP350** und der Tank **MP10T** empfohlen.

Seite: **84**

▼ Das MITT2A-Werkzeug wird in einem Prüfstand für die Hochdruckprüfung mit einem Drehmoment versehen.





Enerpacs 'Gelben Seiten' stehen für hydraulische Informationen!

Wenn die Auswahl hydraulischer Ausrüstungen nicht zu Ihren täglichen Arbeitsaufgaben gehört, werden Sie die folgenden Seiten sicher zu schätzen wissen. Sie werden Ihnen die Grundlagen der Hydraulik vermitteln und ferner, wie man Hydrauliksysteme zusammenstellt und die häufigst vorkommenden Techniken der Hydraulik erklären. Je sorgfältiger Sie Ihre Ausrüstung wählen, um so mehr praktische Vorteile werden Sie daraus ziehen. Nehmen Sie sich Zeit, um die nützlichen Informationen auf den vorliegenden 'Gelben Seiten' durchzulesen. Dann bieten Enerpacs Hochdruck-Hydraulikausrüstungen Ihnen noch mehr Vorteile.



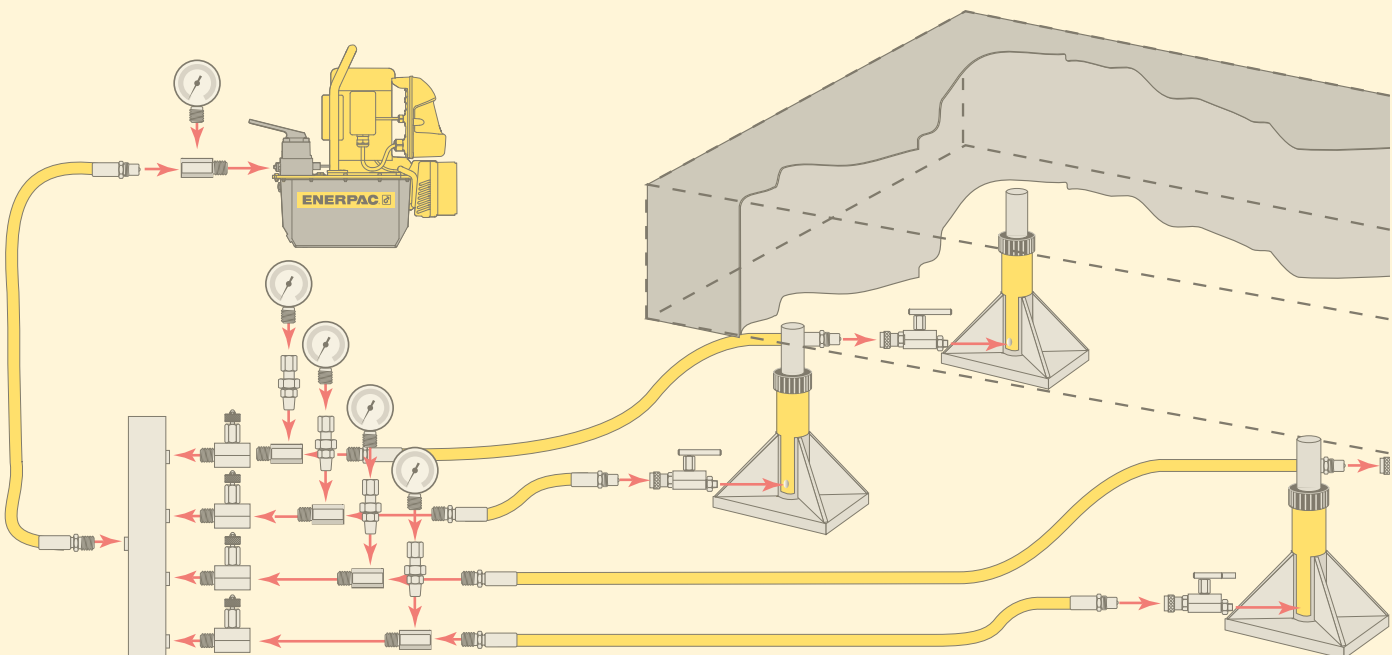
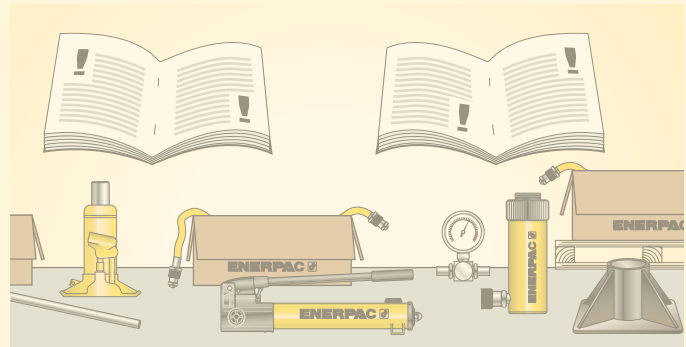
Weltweite Garantie

Informationen zur weltweiten Lebensdauergarantie erhalten Sie auf unserer Website oder bei Ihrem autorisierten Servicecenter.

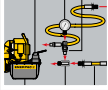
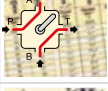


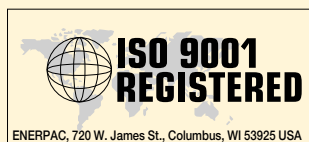
Erfahren Sie mehr über Hydraulik

Besuchen Sie uns unter www.enerpac.com dort erfahren Sie mehr über die Hydraulik und die Systemauslegungen.





Katalogteil		Seite
Sicherheitsanweisungen		400 ▶
Auswahl von Pumpen		402 ▶
Produktwahl-Arbeitsblatt		403 ▶
Grundlagen der Einrichtung hydraulischer Systeme		404 ▶
Grundlagen der Hydraulik		406 ▶
Umrechnungstabellen		408 ▶
Geschwindigkeitstabellen		409 ▶
Informationen zu Ventilen		410 ▶
Sechskant-Bolzen & Muttern		411 ▶
Drehmomentverschraubung		412 ▶
Vorspanntechnik		414 ▶
INFORMATE: Verschraubungssoftware		416 ▶
Enerpac Academy		418 ▶
EMP: präventives Wartungsprogramm		419 ▶



Enerpac ist nach mehreren Qualitätsstandards zertifiziert. Diese Standards erfordern die Einhaltung von Standards für Management, Verwaltung, Produktentwicklung und Fertigung. Stetig um Verbesserungen bestrebt, hat Enerpac große Anstrengungen unternommen, um die Qualitätsanforderungen nach ISO 9001 zu erfüllen.

DIN-ISO 1402

Die thermoplastischen Schläuche von Enerpac erfüllen alle Ansprüche dieser Normen.

ASME B30.1-2015

Mit Ausnahme der Serien RD, BRD, HCL, LPL, CUSP und JHA, erfüllen unsere Hydraulikzylinder alle Anforderungen der amerikanischen Normen des American National Standards Institute.

Konstruktionskriterien der Produkte

Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, sind alle Hydraulikbauteile für einen maximalen Betriebsdruck von 700 bar (10.000 psi) ausgelegt.



Wo angegeben, entsprechen die Elektrogeräte von Enerpac den Anforderungen, die vom kanadischen Normungsinstitut Standards Council of Canada (CAN C22.2 Nr. 68-92) und im Rahmen der UL73 für die Vereinigten Staaten von Amerika an die Ausführung, Montage und Tests der Produkte gestellt werden. Die Geräte wurden für sowohl die USA als auch für Kanada durch den TÜV und von USA-OSHA-NRTLs (Nationally Recognised Testing Laboratories) getestet und zertifiziert.

EMC-Richtlinie

Wenn spezifiziert, erfüllen Enerpac Elektropumpen die Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU für elektromagnetische Kompatibilität.



CE-Kennzeichnung und Konformität
Die Produkte von Enerpac, die den EU-Richtlinien entsprechen, sind mit dem CE-Kennzeichen gekennzeichnet und verfügen über eine Konformitätserklärung.



ATEX 95-zertifiziert

Die Drehmomentschlüssel der S-, W-, DSX- und HMT-Serien, die luftbetriebenen Pumpen der ATP-Serie, die SWi-Ex-Flanschspreizer, die HP-Ex-Handpumpen und die Schläuche des Typs 144 wurden entsprechend der „ATEX-Richtlinie“ 2014/34/EU getestet und zertifiziert. Der Explosionsschutz gilt für Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2 (Gefahrenzone 1), in gas- bzw. staubhaltigen Umgebungen.

Drehmomentschlüssel der Serien:

S- und W:	Ex II 2 GD T4
DSX- und HMT:	Ex II 2 G c T6
NSH-Muttersprenger:	Ex II 2 G c T6
Pumpen ZA4-, ZA4T:	Ex II 2 GD ck T4
ZA4TX-QR0P-Pumpe:	Ex IIC T4 Gc Ex IIIC T135°C Dc
Pumpen ATP, XA-Serie:	Ex II 2 GD ck T4
Pumpen LAT-Serie:	Ex IIC T4 Gc und Ex IIIC T135°C Dc
SWi-Ex-Spreizer:	II 2G Ex h IIB T5 Gb und II 2D Ex h IIIC T85°C Db
HP-Ex-Handpumpen:	II 2G Ex h IIB T5 Gb und II 2D Ex h IIIC T100°C Db
144-Schläuche:	II 2G Ex h IIB T5 Gb und II 2D Ex h IIIC T100°C Db



Sicherheitsanweisungen

ENERPAC



Hydraulische Kraft ist eine der sichersten Kraftquellen, vorausgesetzt, daß sie richtig eingesetzt wird und

einige einfache Vorsichtsmaßregeln beachtet werden, die für nahezu alle hydraulischen Systeme gelten.

- Lasten stets langsam heben und den Druck oft kontrollieren
- Niemals in der Kraftlinie stehen
- Mögliche Probleme voraussehen und Maßnahmen zur Vermeidung dieser einleiten.

Die Zeichnungen und Fotos der Anwendungen von Enerpac Produkten in diesem Katalog dienen der Darstellung, wie unsere Kunden ihre hydraulischen Systeme in verschiedenen Anwendungsbereichen der Industrie eingesetzt haben.

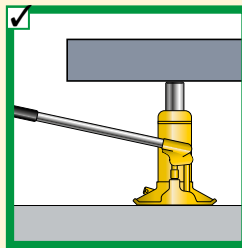
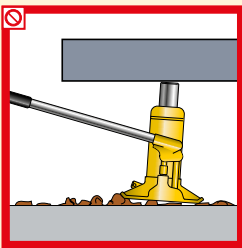
Beim Entwurf ähnlicher Systeme müssen Sie darauf achten, die richtigen Komponenten auszuwählen, die zu Ihrem spezifischen Bedarfsfall passen, so daß ein sicherer Betrieb gewährleistet ist.

Kontrollieren Sie, daß alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden, um Verletzungsgefahren durch und unnötige Schäden an Ihrer Anwendung bzw. Ihrem System zu vermeiden.

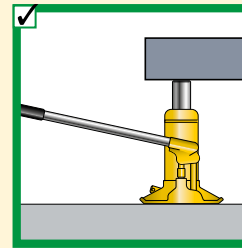
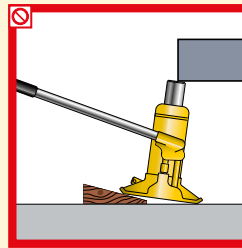
Enerpac übernimmt keinerlei Haftung bei Schäden oder Verletzungen, die auf die unsachgemäße Nutzung, Wartung oder Verwendung seiner Produkte zurückzuführen sind.

Wenden Sie sich bitte an Ihre Enerpac-Vertretung, wenn Sie Fragen hinsichtlich der Sicherheitsbestimmungen haben.

Heber



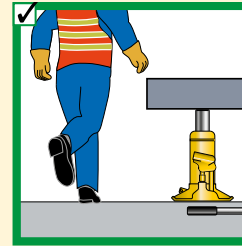
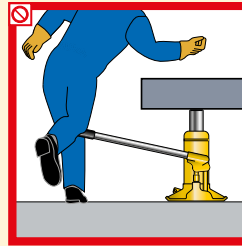
◀ Stellen Sie den Sockel des Hebers ganz auf einen ebenen Grund mit ausreichender Tragfähigkeit.



◀ Das gesamte Druckstück muß Kontakt mit der zu hebenden Last haben.

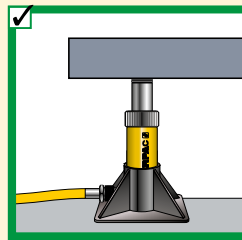
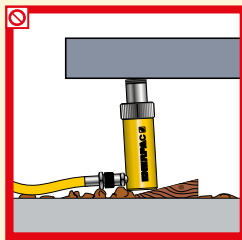


◀ Arbeiten Sie nie unter Lasten. Die Last muß abgestützt sein.

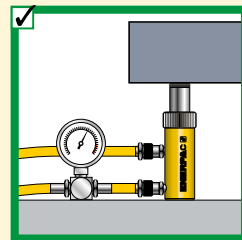
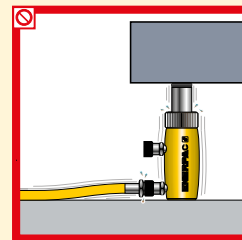


◀ Entfernen Sie den Heber, wenn der Handgriff nicht betätigt wird.

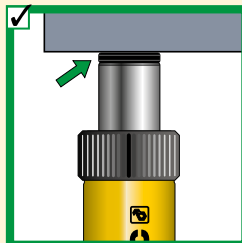
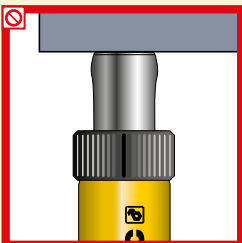
Zylinder



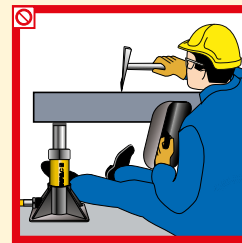
◀ Stellen Sie die Fußplatte des Zylinders auf einen ebenen Grund mit ausreichender Tragfähigkeit.



◀ Stellen Sie bei doppeltwirkenden Zylindern sicher, dass beide Kupplungen angeschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass der Rücklaufschlauch montiert ist.



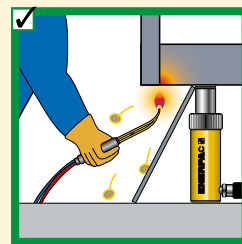
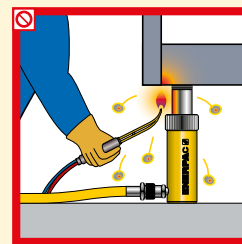
◀ Verwenden Sie die Zylinder nicht ohne Druckstück. So vermeiden Sie Stauchverformungen des Zylinderkolbens.



◀ Arbeiten Sie nie unter Lasten, die von Zylindern gehoben werden. Die Last muß abgestützt sein.



◀ Schützen Sie die Gewinde der Zylinder, da sie zum Befestigen von Zubehör erforderlich sind.



◀ Halten Sie die Hydraulik-ausrüstung fern von offenem Feuer und Temperaturen von über 65 °C.

Grundsätzliche Regeln

80%

Die hier angegebenen Werte für Lasten und Hubhöhen sind max. Sicherheitswerte. Hydraulikausrüstungen nur mit 80% dieser Werte belasten!

80%

Die Sicherheitsanweisungen und -warnungen, die mit Ihrer Enerpac Hydraulikausrüstung geliefert werden, sorgfältig lesen.

Nie die werkseitige Einstellung von Druckbegrenzungsventilen überschreiten. Immer ein Manometer verwenden.

Pumpen

Keine Handhebelverlängerer verwenden. Beim richtigen Einsatz sollten Handpumpen jederzeit leicht zu bedienen sein.

Das Druckbegrenzungsventil nur mit der Hand anziehen. Vermeiden Sie zu festes Anziehen, da das Ventil dadurch beschädigt werden kann.

Pumpen nur bis zum empfohlenen Pegel füllen. Das Nachfüllen sollte nur bei ganz eingefahrenem Zylinder erfolgen.

Nur Original-Enerpac Hydrauliköl verwenden. Falsche Flüssigkeiten können die Pumpe beschädigen und machen die Garantie hinfällig.

Hydraulikschläuche und Kupplungen

Vor dem Anschluß beide Kupplungsteile reinigen.

Hydraulikzylinder nur demontieren, wenn sie ganz eingefahren sind oder Absperrventile bzw. Sicherheitsventile verwenden.

Achten Sie darauf, daß Hydraulikschläuche außerhalb des Bereichs schwerer Lasten sind.

Hydraulikschläuche niemals knicken. Niemals über die Schläuche fahren und schwere Gegenstände auf die Schläuche fallen lassen.

Hydraulische Geräte niemals an den Schlauchverbindungen tragen.

Zylinder dürfen durch die Hydraulik-kupplungen niemals angehoben werden.



▼ AUSWAHLTABELLE FÜR HANDPUMPEN UND EINFACHWIRKENDE ZYLINDER

Druckkraft ▶	5 t	10 t	15 t	25 t	30 t	50 t	60 t	75 t	100 t	150 t
▼ Hub										
< 25 mm										
25 mm										
50 mm										
75 mm										
100 mm										
125 mm										
150 mm										
175 mm										
200 mm										
225 mm										
250 mm										
300 mm										
325 mm										
350 mm										
		P392			P80			P462		
		Seite: 78			Seite: 80			Seite: 80		

Hinweis: Die Auswahl basiert auf den Anforderungen an das Ölvolumen der Zylinder.

▼ AUSWAHLTABELLE FÜR ANGETRIEBENE PUMPEN

	Niedrig (0,1 - 0,3 L/min)		Mittel (0,5 - 2,0 L/min)		Hoch (2,0 - 4,2 L/min)	
Fördervolumen *	2,0 - 4,0 Liter	1,9 - 3,8 Liter	4,6 - 39 Liter	4,6 - 39 Liter	9,8 - 39 Liter	10, 40, 135 Liter
Betriebsart **	Intermittierend	Intermittierend	Intermittierend	Kontinuierlich	Kontinuierlich	Kontinuierlich
Tragbarkeit ***	Tragbar	Tragbar	Tragbar	Stationär	Stationär	Stationär
Empfohlene Pumpen	XC2-Serie Akkupumpe	PU-Serie Kompaktpumpe	ZU4-Serie	ZE3, ZE4, ZE5-Serie	ZE6-Serie	SFP-Serie
						
	Seite: 90	Seite: 94	Seite: 100	Seite: 106	Seite: 106	Seite: 342

* Fördervolumen

- Abhängig von der Motorleistung
- Beeinflusst direkt die Anforderungen an die Stromversorgung
- Bestimmt die Geschwindigkeit des Zylinders oder des Werkzeugs.

** Betriebsart

- Dauerbetrieb = Anwendungen, die eine Pumpenbetriebszeit von mehr als 1 Stunde erfordern
- Intermittierend = Anwendungen, die eine Pumpenbetriebszeit von weniger als 1 Stunde erfordern je nach Tankgröße.

*** Tragbarkeit

- | | |
|--|---|
| Tragbar <ul style="list-style-type: none"> • Ergonomisch geformte Tragegriffe • Flexible Energieanforderungen | Ortsfest <ul style="list-style-type: none"> • Montagezubehör • Erfordert normalerweise gleichmäßige Energieversorgung. |
|--|---|

Arbeitsblatt für die richtige Produktwahl



▼ Beantworten Sie nachfolgende Fragen, um das richtige Produkt zu wählen:

Auswählen eines Zylinders	Frage:	Tips/Hilfe:	Daten	Modellnummer
	Erforderliche Gesamtdruckkraft in t:	Gesamtlast		
	Erforderliche Anzahl Zylinder:	Anzahl der Hebestellen		
	Kraft je Zylinder in t:	Max. 80% gesamten Druckkraft		
	Erforderlicher Hub:	Kolbenhub		
	Einfach- oder doppelwirkend (DW)	DW für Zugkraft oder Einfahr- geschw. wichtig ist		
	Kolbenstangenausführung:	Hohl oder massiv		
	Eingefahrene Bauhöhe:			
	Druckstück (wahlweise):	Drehbar, gerillt, flach		
	Zylinderfuß,	Erhöht die Stabilität		
	Zubehör für Zylinder (RC-Serie):	Erweiterte Funktionalität		
Gewähltes Zylindermodell:			►	
Einschliesslich Kupplungsmodell:				

Auswählen einer Pumpe

Die am häufigsten gewählten Pumpen sind Handpumpen, Elektropumpen und lufthydraulische Pumpen. Benzinbetriebene Pumpen können jedoch auf dieselbe Weise ausgewählt werden.

Verfügbare Energiequelle: ☐ Handbetätigt ☐ Batterie ☐ Elektrisch ☐ Preßluft ☐ Benzin

Handpumpe	Nicht für Schnelfrequenzwerkzeuge	
Einfach- oder doppelwirkend	4-Wegeventil für DW-Anwendungen	
	Siehe Geschw.diagr. auf Seite 409	

Gewählte Handpumpe:	►	
----------------------------	---	--

Elektro- oder Preßluftpumpe	
Soll die Pumpe tragbar sein?	
Betriebsart:	Intermittierend oder Schnelfrequent
Erforderliches nutzbares Ölvolumen:	Intermittierend: 1,2 x Zylinder Ölvolumen
Schnelfrequent:	2 x Zylinder Ölvolumen
Verfügbare Spannung:	
Hubgeschwindigkeit (wichtig/nicht wichtig):	Siehe Geschw.diagr. auf Seite 409
Steuerungsart:	Handbetätigt/ferngesteuert
Betätigungs-/Funktionsart:	Ausfahren/Halt/Einfahren
Zubehör:	Schutzrahmen, Rücklaufilter,

Gewählte Pumpe:	►	
------------------------	---	--

Einschließlich Kupplungen:	Ölanschluß	
-----------------------------------	------------	--

Systemkomponenten

Erforderliche Anzahl Hydraulikschläuche und Länge:	
Gewählte Hydraulikschläuche:	►

Verteiler oder T-Stück:	►	
Zusätzlicher Schlauch je Verteiler (2)	►	
Manometer (Anzeige kN oder bar) GF-Serie Glyzerinegefüllt für schnelfrequente Anwendung	►	
Verschraubungen:	►	
Druckbegrenzungssicherheitsventil:	►	
Ventile zum Halten der Last:	►	
Hydrauliköl	►	

**1 Zylinder**

Dient der Übertragung hydraulischer Kraft.

Seite 5

2 Zylinderfuß

Wird zum Heben schwerer Lasten verwendet, wo eine zusätzliche Stabilität des Zylinders erforderlich ist.

Seite 16

3 Pumpe

Wird zum Heben schwerer Lasten verwendet, wo eine zusätzliche Stabilität des Zylinders erforderlich ist.

Seite 77

4 Hydraulikschlauch

Für den Transport der Hydrauliköl.

Seite 136-137

5 Kupplungsstecker

Dient der schnellen Verbindung des Schlauchs mit den Systemkomponenten.

Seite 138-139

6 Kupplungsmuffe

Dient der schnellen Verbindung des Schlauchs mit den Systemkomponenten.

Seite 138-139

7 Manometer

Dient der Überwachung des Drucks im Hydrauliksystem.

Seite 144-149

8 Manometer-Zwischenstück

Für den schnellen und problemlosen Einbau des manometers.

Seite 150-151

9 Drehverschraubung

Ermöglicht ein exaktes Ausrichten von Ventilen und/oder Manometern. Wird verwendet, wenn mit einander verbundene Einheiten nicht gedreht werden können.

Seite 151

10 Selbstdämpfendes Ventil V10

Zu verwenden zum Schutz des Manometers vor Beschädigung durch Druckstöße bei plötzlicher Lastfreigabe im Hydrauliksystem. Ermöglicht die genaue Positionierung des Manometers vor dem Festschrauben.

Seite 152-153

11 4-Wege-Steuerventil

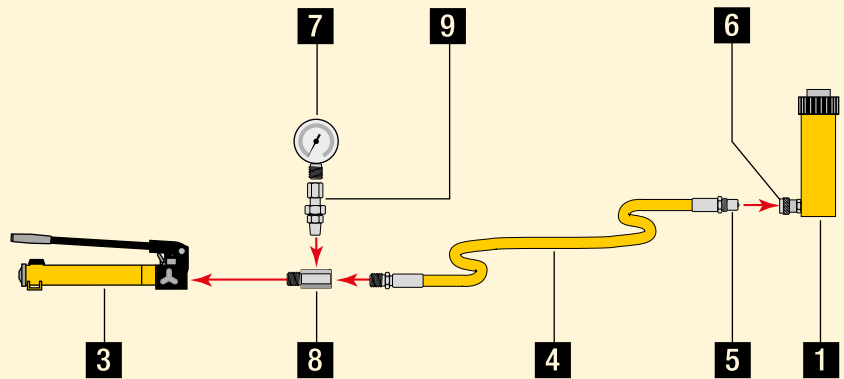
Regelt die Bewegungsrichtung in doppelwirkenden Systemen.

Seite 128-129

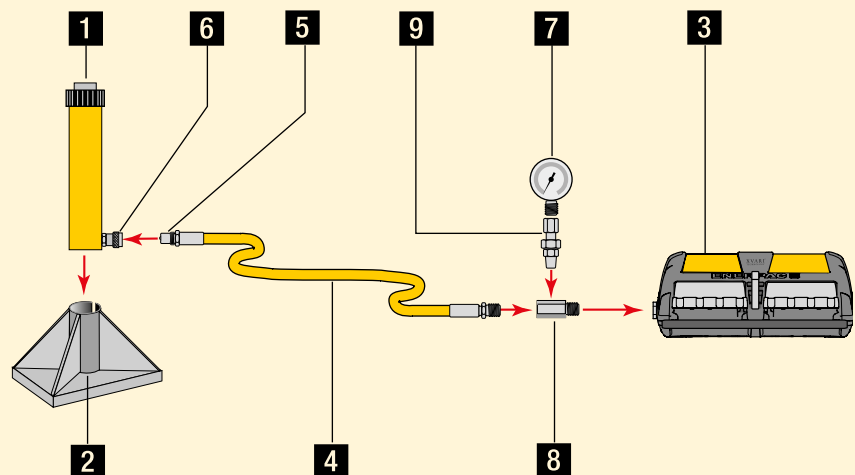
Einfachwirkende Anwendung zum Schieben, wie z.B. bei einer Presse.

Die Handpumpe gewährleistet ein kontrolliertes Ausfahren des Zylinders. Sie kann jedoch relativ viele Pumpenhübe bei längeren Hubanwendungen erfordern, wenn die Druckkraft des Zylinders 25 t oder mehr beträgt.

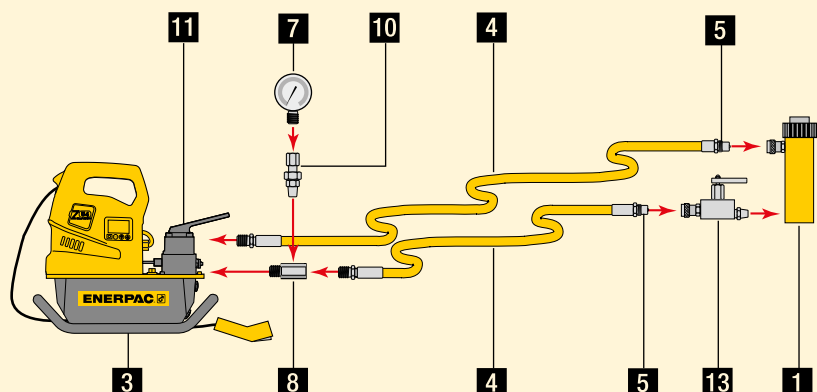
Beispiele für Sets (Pumpe, Zylinder, Hydraulikschlauch) siehe **Seite 6-11**.



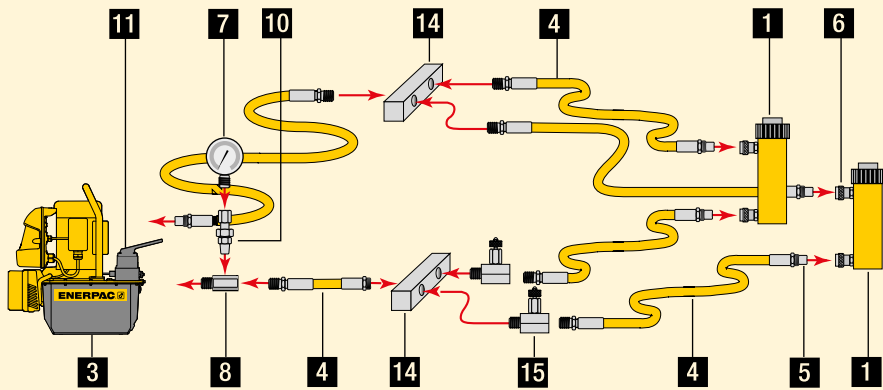
Einfachwirkende Zylinder mit langem Hub zum Heben von Lasten.



Einrichtung eines doppelwirkenden Zylinders zum Heben von Lasten, wobei ein langsames, kontrolliertes Ablassen der Last gewährleistet sein muß.



Aufbau mit doppelwirkenden Zylindern zum Schieben oder Ziehen.



12 3-Wege-Steuerventil

Regelt die Bewegungsrichtung in einfachwirkenden Systemen.

Seite 128-129

13 Absper- und Sicherheitsventil V66

Kontrolliert bei Hebeanwendungen das Ablassen von Lasten.

Seite 152-153

14 Verteiler

Erlauben den Anschluß mehrerer Zylinder an ein Aggregat.

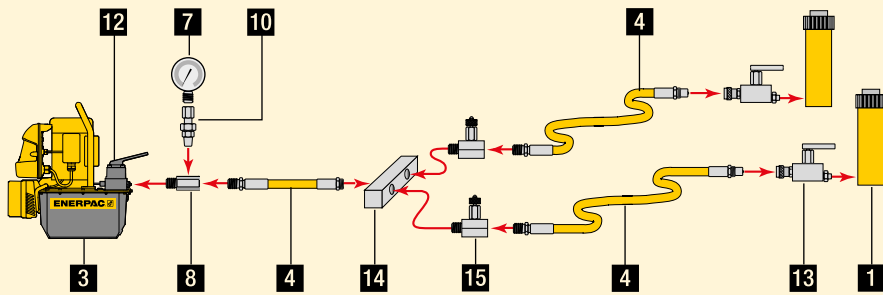
Seite 140-143

15 Absper- oder Nadelventil V82

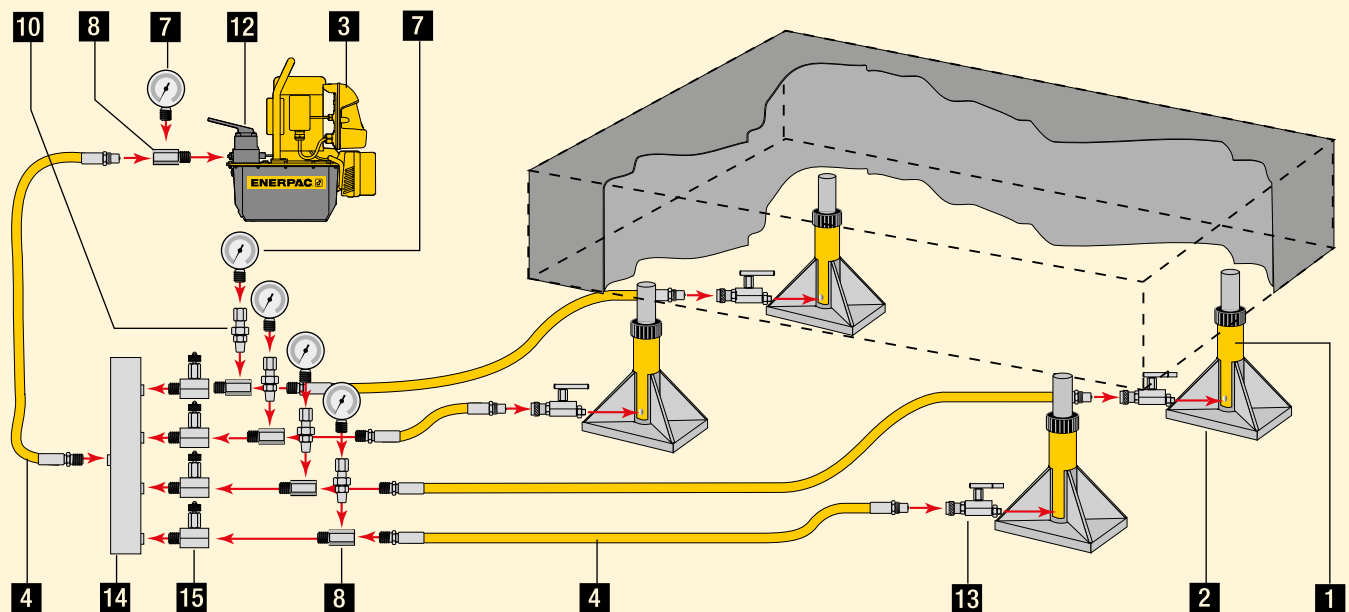
Reguliert den Durchfluß der Hydraulikflüssigkeit zu oder von den Zylindern.

Seite 152-153

Vorrichtung zum Heben einer Last an zwei Stellen mittels einfachwirkender Zylinder.



Vorrichtung zum Heben einer Last an vier Stellen mittels einfachwirkender Zylinder und Regelventile.

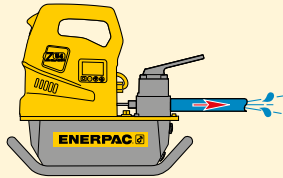


www.enerpac.com

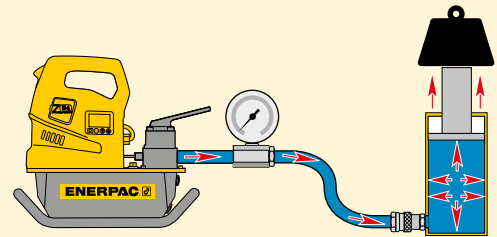
Besuchen Sie unsere Website; dort erfahren Sie mehr über die Hydraulik und die Systemauslegungen.

**Durchfluß**

Eine Hydraulikpumpe erzeugt Fördervolumen (Durchfluß).

**Druck**

Druck entsteht, wenn Widerstand auf den Durchfluß ausgeübt wird.

**Pascalsches Gesetz**

Regelt die Bewegungsrichtung (Abbildung 1). Das heißt, daß bei der Verwendung mehrerer Zylinder jeder einzelne Zylinder entsprechend der Kraft, die zum Heben der Last an der betreffenden Stelle erforderlich ist, ausfahren wird (Abbildung 2).

Die die leichteste Last hebenden Zylinder fahren zuerst aus, und die die schwerste Last hebenden Zylinder fahren zuletzt aus (Last A), vorausgesetzt, die Zylinder haben die gleiche Druckkraft.

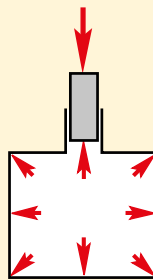


Abbildung 1

Zum gleichmäßigen Ausfahren aller Zylinder auch bei unterschiedlichen Lasten sind im Hydrauliksystem entweder Steuerventile (siehe Katalogteil Ventile) oder spezielle Komponenten des Synchronhubsystems (siehe Katalogteil Schwerlast-Hebezeuge) einzubauen (Last B).

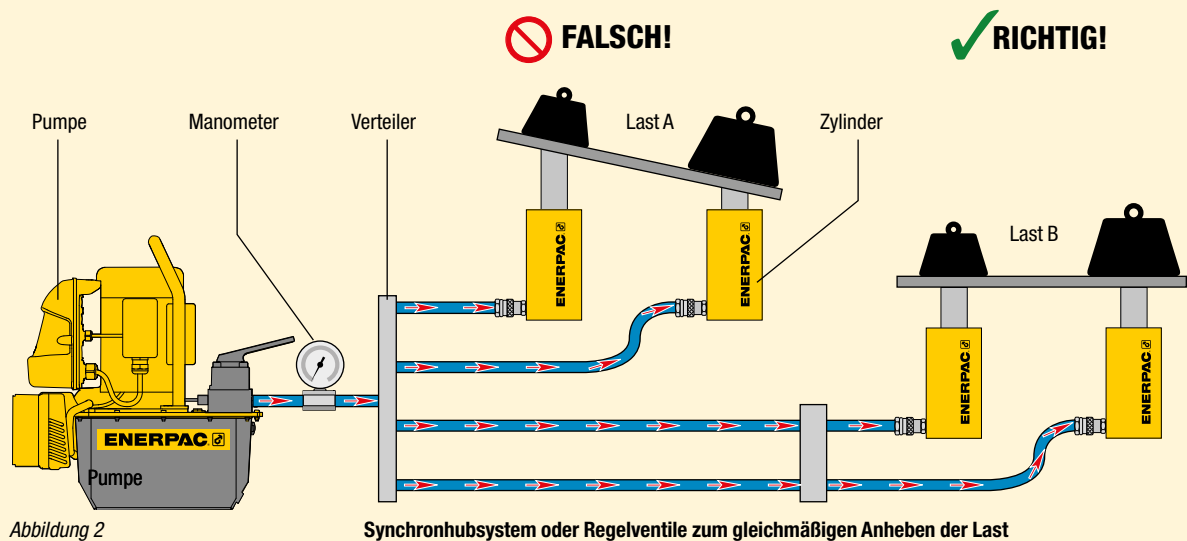


Abbildung 2

**WARNUNG !**

Beim Heben oder Drücken immer ein Manometer verwenden!

Ermöglicht eine Kontrolle des Hydraulik-systems und zeigt die Abläufe an. Sie finden Manometer im Katalogteil Systemkomponenten.

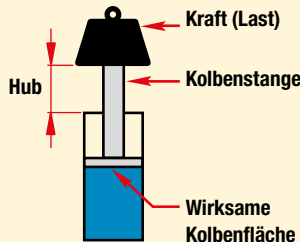
**Erfahren Sie mehr über Hydraulik**

Besuchen Sie uns unter www.enerpac.com dort

erfahren Sie mehr über die Hydraulik und die Systemauslegungen.

Kraft

Die Kraft, die ein hydraulischer Zylinder erzeugen kann, ist gleich dem hydraulischen Druck multipliziert mit der "wirksamen Kolbenfläche" des Zylinders (siehe die Auswahltabellen für Zylinder).



Kraft = **Betriebsdruck** x **Wirksame Kolbenfläche**

F = **P** x **A**

Verwenden Sie diese Formel zur Bestimmung der Kraft, des Betriebsdrucks oder der wirksamen Kolbenfläche des Zylinders, wenn zwei der Variablen bekannt sind.

1. Beispiel

Welche Druckkraft erzeugt ein RC106 Zylinder mit einer wirksamen Kolbenfläche von 14,5 cm² bei 700 bar?

Kraft = 7000 N/cm² x 14,5 cm² = 101500 N = 101,5 kN

2. Beispiel

Welchen Druck erfordert ein RC106 Zylinder zum Heben einer Last von 7000 kg?

Druck = 7000 x 9,8 N ÷ 14,5 cm² = 4731,0 N/cm² = 473 bar

3. Beispiel

Zur Erzeugung einer Kraft von 190.000 N wird ein RC256 Zylinder benötigt. Wie hoch ist der erforderliche Druck?

Druck = 190.000 N ÷ 33,2 cm² = 5722,9 N/cm² = 572 bar

4. Beispiel

Zur Erzeugung einer Kraft von 800.000 N werden vier RC308 Zylinder benötigt. Wie hoch ist der erforderliche Druck?

Druck = 800.000 N ÷ (4 x 42,1 cm²) = 4750,6 N/cm² = 475 bar

Bitte beachten: Da vier Zylinder zusammen verwendet werden, ist die wirksame Kolbenfläche eines Zylinders mit der Anzahl der Zylinder zu multiplizieren.

5. Beispiel

Ein HCL2506 Zylinder soll mit einem Antriebsaggregat mit einer Leistung von 500 bar verwendet werden. Wie hoch ist die Kraft, die theoretisch von diesem Zylinder erzeugt werden kann?

Kraft = 5000 N/cm² x 363,1 cm² = 1.815.500 N = 1815 kN.

Ölvolumen des Zylinders

Die für einen Zylinder benötigte Ölmenge ist gleich der wirksamen Kolbenfläche des Zylinders multipliziert mit dem Zylinderhub*.

Ölvolumen = **Wirksame Kolbenfläche des Zylinders** x **Zylinderhub**

* Hinweis: Die aufgeführten Beispiele sind theoretisch. Die Kompressibilität des Öls bei hohem Druck wurde dabei nicht berücksichtigt.



WARNUNG!

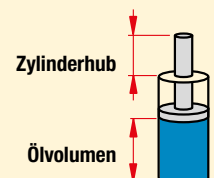
Die Kompressibilität von Enerpac Hydrauliköl beträgt bei 350 bar 2,28 % bzw. bei 700 bar 4,1 %.

Seite: 140

1. Beispiel

Welches Ölvolumen erfordert ein RC158 Zylinder mit einer wirksamen Kolbenfläche von 20,3 cm² und einem Kolbenhub von 200 mm?

Ölvolumen = 20,3 cm² x 20 cm = 406 cm³



2. Beispiel

Wieviel Öl benötigt ein RC5013 Zylinder mit einer wirksamen Kolbenfläche von 71,2 cm² und einem Kolbenhub von 320 cm?

Ölvolumen = 71,2 cm² x 32 cm = 2278 cm³

3. Beispiel

Welches Ölvolumen erfordert ein RC10010 Zylinder mit einer wirksamen Kolbenfläche von 133,3 cm² und einem Hub von 260 mm?

Ölvolumen = 133,3 cm² x 26 cm = 3466 cm³

4. Beispiel

Es werden 4 RC308 Zylinder mit verwendet je 42,1 cm² wirksamer Kolbenfläche und 209 mm Hub. Wieviel Öl wird benötigt?

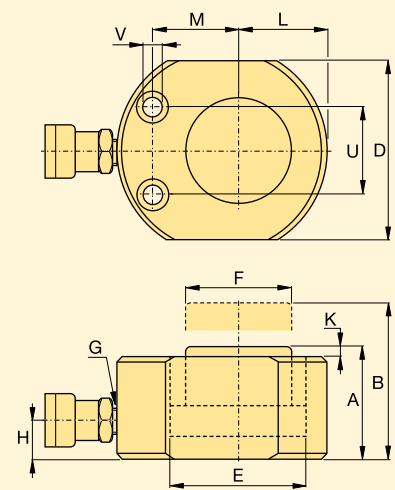
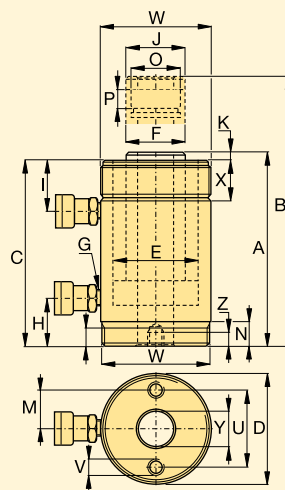
Ölvolumen = 42,1 cm² x 20,9 cm = 880 cm³ x 4 = 3520 cm³



Schriftzeichenerklärung

Die in den Auswahltabellen für Zylinder aufgeführten Abmessungen sind in den entsprechenden Zeichnungen durch nebenstehende Buchstaben gekennzeichnet von A für Bauhöhe, eingefahren, bis Z für Tiefe der Bodenbefestigungsbohrung.

A = Bauhöhe, eingefahren	M = Befestigungsbohrungen bis Kolbenstangenmittelpunkt
B = Bauhöhe, ausgefahren	N = Länge des kleineren Zylinderteils
C = Gehäuselänge	O = Kolbenstangenbohrung oder Druckstückgewinde
D = Gehäuse-Außendurchmesser	P = Kolbenstangengewindetiefe
D1 = Zylinderbreite	Q = Kolbenstangengewinde
E = Gehäuse-Innendurchmesser	U = Lochkreisdurchmesser der Befestigungsbohrungen
F = Kolbenstangendurchmesser	V - Bodenbefestigungsgewinde
G = Ölschlußgewinde	W = Befestigungsgewindelänge
H = Zylinderboden bis Ölschlußgewinde	X = Befestigungsgewinde
I = Gehäuseoberkante bis Ölschlußgewinde	X1 = Länge Gehäuseabsatz
J = Druckstück-Außendurchmesser	Y = Mittelloch-Durchmesser
K = Kolbenüberstand bei eingefahrenem Zylinder	Z = Tiefe der Gehäuseinnen- und Bodenbefestigungsbohrung
L = Kolbenstangenmittelpunkt bis Zylinder-Außendurchmesser	



Umrechnung der Maßeinheiten

Sämtliche in diesem Katalog enthaltenen Maße und Leistungen wurden in einheitlichen Werten angegeben. Zur Umrechnung verwenden Sie bitte die nebenstehende Tabelle.

Alle Angaben zu Zylinderkräften in diesem Katalog sind in metrischen Tonnen und dienen nur der Zylinder-Einteilung.

Für Berechnungen verwenden Sie bitte nur die Angaben in kN.

Umrechnungsprogramm

Besuchen Sie unsere Website unter enerpac.com; dort können Sie sich das kostenlos herunterladen.

Druck:

1 psi	= 0,069 bar
1 bar	= 14,50 psi
	= 9,8 N/cm ²
	= 100.000 Pa
1 kPa	= 0,145 psi

Volumen:

1 in ³	= 16,387 cm ³
1 cm ³	= 0,061 in ³
1 l (Liter)	= 61,02 in ³
	= 0,264 gal
	= 1000 cm ³
1 gal (US)	= 3,785 cm ³
	= 3,785 l
	= 231 in ³

Gewicht:

1 pound (lb)	= 0,4536 kg
1 kg	= 2,205 lbs
	= 9,806 N
1 metrische t	= 2205 lbs
	= 1000 kg
1 t (short)	= 2000 lbs
	= 907,18 kg

Drehmoment:

1 Nm	= 0,738 Ft.lbs
	= 0,102 kgf.m
1 Ft.lbs	= 1,356 Nm
	= 0,138 kgf.m

Temperatur:

Zur Umwandlung von °C in °F:
 $T^{\circ F} = (T^{\circ C} \times 1,8) + 32$

Zur Umwandlung von °F in °C:
 $T^{\circ C} = (T^{\circ F} - 32) \div 1,8$

Andere Maßeinheiten:

1 in (Zoll)	= 25,4 mm
1 mm	= 0,039 inch (Zoll)
1 in ²	= 6,452 cm ²
1 cm ²	= 0,155 in ²
1 PS	= 0,746 kW
1 kW	= 1,359 PS
1 Nm	= 0,102 kgf.m
1 Nm	= 0,73756 Ft.lbs
1 Ft.lbs	= 1,355818 Nm
1 kN	= 225 lbs

Zoll nach mm

Zoll	Dezimal	mm
1/16	.06	1,59
1/8	.13	3,18
3/16	.19	4,76
1/4	.25	6,35
5/16	.31	7,94
3/8	.38	9,53
7/16	.44	11,11
1/2	.50	12,70
9/16	.56	14,29
5/8	.63	15,88
11/16	.69	17,46
3/4	.75	19,05
13/16	.81	20,64
7/8	.88	22,23
15/16	.94	23,81
1	1.00	25,40

Geschwindigkeitstabelle für Zylinder



Diese Tabelle hilft Ihnen bei der Berechnung der Zeit zum Heben einer Last mit einer Enerpac 700 bar Pumpe. Diese Tabelle kann auch verwendet werden, um die Pumpenausführung und das Modell zu wählen, das am besten für Ihre Anwendung geeignet ist, wenn die erforderliche Kolbengeschwindigkeit bekannt ist.

Ermitteln der Kolbengeschwindigkeit

Ein RC256 (Druckkraft 25 t) wird von einer Pumpe der ZE3 Serie zweistufig angetrieben. Der Zylinderkolben hebt den Last mit 2,8 mm pro Sekunde. Beim Ausfahren in Richtung der Last fährt der Zylinderkolben mit 30,8 mm pro Sekunde.

Ermitteln der optimalen Pumpe

Ihr 25 t-Zylinder soll eine Last mit einer Geschwindigkeit von 3,0 mm/Sek. bewegen. Gehen Sie in der Tabelle einfach von oben nach unten zum dort aufgeführten Wert 2,8 mm/Sek. Gehen Sie dann nach rechts. Die optimale Pumpe für Ihre Anwendung ist eine Pumpe der ZE3-Serie.

Millimeter RC-Serien Zylinderkolbenstangenbewegung pro Handpumpenhub

Zyl. Druckkraft ▶	5 t		10 t		15 t		25 t		30 t		50 t		75 t		100 t		Pumpen Ausführung	Seite:
▼ Antrieb	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last		
Handbetätigt	1,4	1,4	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	P141	78
	3,9	3,9	1,7	1,7	1,2	1,2	0,7	0,7	0,6	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	P391	78
	17,6	3,9	7,8	1,7	5,5	1,2	3,4	0,7	2,6	0,6	1,6	0,3	1,0	0,2	0,8	0,2	P392	78
	25,3	3,8	11,2	1,7	7,9	1,2	4,9	0,7	3,7	0,6	2,3	0,3	1,5	0,2	1,1	0,2	P77/80/801/84	80
	61,4	3,9	27,1	1,7	19,3	1,2	11,8	0,7	9,0	0,6	5,5	0,3	3,5	0,2	2,8	0,2	P802/842	80
	197	7,4	87,1	3,3	61,8	2,3	37,9	1,4	29,0	1,1	17,7	0,7	11,4	0,4	8,8	0,3	P462/464	80

RC-Serien Kolbengeschwindigkeit in mm/Sek.

Zyl. Druckkraft ▶	5 t		10 t		15 t		25 t		30 t		50 t		75 t		100 t		Pumpen Ausführung	Seite:
▼ Antrieb	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last	ohne Last	mit Last		
Elektrisch (bei 50 Hz)	49,5	5,2	22,0	2,3	15,6	1,6	9,5	1,0	7,4	0,8	4,4	0,5	3,1	0,3	2,4	0,3	SC Batterie betrieben	88
	67,7	8,6	30,1	3,8	21,3	2,7	13,0	1,7	10,1	1,3	6,1	0,8	4,2	0,5	3,3	0,4	XC2 Batterie betrieben	90
	130,2	13,5	57,9	6,0	41,1	4,3	25,0	2,6	19,4	2,0	11,7	1,2	8,1	0,8	6,3	0,7	ZC3 Batterie betrieben	92
	86,2	8,3	38,3	3,7	27,2	2,6	16,6	1,6	12,9	1,2	7,7	0,7	5,4	0,5	4,1	0,4	PU Kompakt-Serie	94
	299,5	26,0	133,1	11,6	94,4	8,2	57,6	5,0	44,7	3,9	26,9	2,3	18,7	1,6	14,4	1,3	ZU4-Serie	99, 103
	15,4	14,3	6,8	6,4	4,8	4,5	3,0	2,8	2,3	2,1	1,4	1,3	1,0	0,9	0,7	0,7	ZE3-Serie einstufig	99, 109
	160,2	14,3	71,2	6,4	50,5	4,5	30,8	2,8	23,9	2,1	14,4	1,3	10,0	0,9	7,7	0,7	ZE3-Serie zweistufig	99, 109
	22,7	21,4	10,1	9,5	7,1	6,7	4,4	4,1	3,4	3,2	2,0	1,9	1,4	1,3	1,1	1,0	ZE4 Serie einstufig	99, 109
	231,3	21,4	102,8	9,5	72,9	6,7	44,4	4,1	34,5	3,2	20,8	1,9	14,4	1,3	11,1	1,0	ZE4-Serie zweistufig	99, 109
	45,6	42,7	20,3	19,0	14,4	13,5	8,8	8,2	6,8	6,4	4,1	3,8	2,8	2,7	2,2	2,1	ZE5 Serie einstufig	99, 109
	302,3	42,7	134,4	19,0	95,3	13,5	58,1	8,2	45,1	6,4	27,1	3,8	18,9	2,7	14,5	2,1	ZE5-Serie zweistufig	99, 109
	78,1	71,1	34,7	31,6	24,6	22,4	15,0	13,7	11,7	10,6	7,0	6,4	4,9	4,4	3,8	3,4	ZE6 Serie einstufig	99, 109
	320,1	71,1	142,2	31,6	100,9	22,4	61,5	13,7	47,7	10,6	28,7	6,4	20,0	4,4	15,4	3,4	ZE6-Serie zweistufig	99, 109
	54,7	54,7	24,3	24,3	17,2	17,2	10,5	10,5	8,2	8,2	4,9	4,9	3,4	3,4	2,6	2,6	SFP421 (11 kW)	342
	52,1	6,5	23,1	2,9	16,4	2,1	10,0	1,3	7,8	1,0	4,7	0,6	3,2	0,4	2,5	0,3	XA-Serie	118
	26,0	4,2	11,6	1,9	8,2	1,3	5,0	0,8	3,9	0,6	2,3	0,4	1,6	0,3	1,3	0,2	Turbo II Luft	116
	16,9	3,4	7,5	1,5	5,3	1,1	3,3	0,7	2,5	0,5	1,5	0,3	1,1	0,2	0,8	0,2	PA-Serie	114
Luft (bei 6,9 bar Luftdruck)	277,3	3,9	123,3	1,7	87,4	1,2	53,3	0,8	41,4	0,6	24,9	0,4	17,3	0,2	13,3	0,2	PAM-Serie	115
	364,6	33,69	162,0	15,0	114,9	10,7	70,1	6,5	54,4	5,1	32,7	3,0	22,7	2,1	17,5	1,6	ZA-Serie	99, 120
	299,5	41,7	133,1	18,5	94,4	13,1	57,6	8,0	44,7	6,2	26,9	3,7	18,7	2,6	14,4	2,0	ZG5-Serie 4,1 kW	99, 122
	382,8	85,9	170,1	38,2	120,7	27,1	73,6	16,5	57,1	12,8	34,4	7,7	23,9	5,4	18,4	4,1	ZG6-Serie 9,7 kW	99, 122

„Ohne Last“ gibt die Kolbenstangengeschwindigkeit beim Ausfahren in Richtung der Last an (1. Stufe).

„Mit Last“ gibt die Kolbenstangengeschwindigkeit an beim Heben der Last bei einem Systemdruck von 700 bar (2. Stufe).

Beispiel: Mit welcher Geschwindigkeit wird sich der RC256 (25 t) Zylinder bewegen, angetrieben von einer Pumpe der ZE3-Serie?
RC256 Kolbenfläche = 33,3 cm²
ZE3-Serie Fördervolumen (ohne last) = 6150 cm³/min

$$\text{Kolben- geschwindigkeit (mm/Sek.)} = \frac{\text{Fördervolumen Pumpe (cm}^3\text{/min)} \times 10}{\text{Kolbenfläche (cm}^2\text{)} \times 60}$$

$$\text{Geschwindigkeit V} = \frac{6150 \text{ cm}^3\text{/min} \times 10}{33,3 \times 60} = 30,8 \text{ mm/Sek.}$$



Wegeventile: Ein 3-Wegeventil hat drei Anschlüsse: Druck (P), Tank (T) und Zylinder (A).

Ein 4-Wegeventil hat vier Anschlüsse: Druck (P), Tank (T), Ausfahren (A) und Einfahren (B).

Einfachwirkende Zylinder erfordern ein 3-Wegeventil, und können, unter gewissen Umständen, auch mit einem 4-Wegeventil betätigt werden.

Doppeltwirkende Zylinder erfordern ein 4-Wegeventil, die den Durchfluß zu jeder Zylinderöffnung regeln.

Schaltstellen: Die Anzahl der Steuerungspunkte eines Ventils. Mit einem Ventil mit 2 Schaltstellen kann lediglich die Ausfahr- und Einfahrbewegung des Zylinders geregelt werden. Um den Zylinder auch in der Stellung HALT regeln zu können, muß das Ventil eine 3. Schaltstellung haben.

Die **Mittelstellung** eines Ventils ist die Stellung, in der keine Bewegung der hydraulischen Komponente (ein hydraulisches Werkzeug oder Zylinder) erforderlich ist.



Die **Tandem-Mittelstellung** ist die am häufigsten vorkommende Ventilausführung. Sie sorgt für nur wenig oder gar keine Zylinderbewegung sowie für Entlastung der Pumpe und gewährleistet, daß nur geringe Wärme entwickelt wird.



Die **geschlossene Mittelstellung** wird vorwiegend zur unabhängigen Steuerung von Anwendungen mit mehreren Zylindern verwendet und sorgt wiederum für wenig oder gar keine Zylinderbewegung sowie für das Absperren der Pumpe, indem sie vom Kreislauf isoliert wird. Bei der Verwendung dieses Ventiltyps kann zur Verhinderung von Wärmeentwicklung eine Vorrichtung zur Entlastung der Pumpe erforderlich sein.

Es gibt viele andere Ventiltypen, wie z.B. Ventile mit **offener** und **schwimmender Mittelstellung**. Diese Ventile werden meist in komplizierten Hydraulikkreisläufen eingesetzt und erfordern andere, spezielle Überlegungen.



offene Mittelstellung

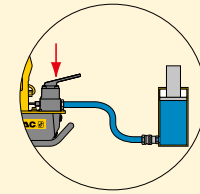


schwimmende Mittelstellung

Wegeventile

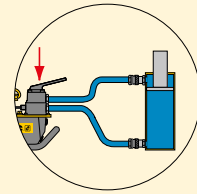
3-Wegeventile

werden mit einfachwirkenden Zylindern verwendet.



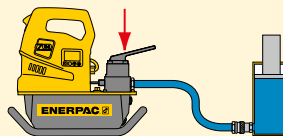
4-Wegeventile

werden mit doppeltwirkenden Zylindern verwendet.

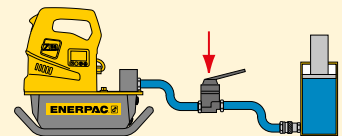


Ventile sind entweder für Pumpen- oder für Rohrleitungs- montage ausgelegt.

Pumpenmontage

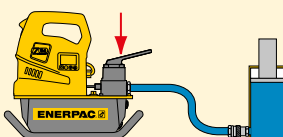


Rohrleitungs- montage

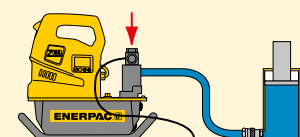


Ventile sind entweder handbetätigte oder elektromagnetische Ventile.

Handbetätigt



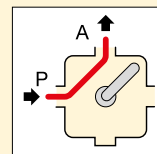
Elektromagnetisch



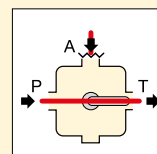
Ausfahren/ Halten/ Einfahren

Einfachwirkender Zylinder

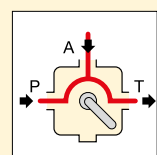
gesteuert von einem 3/3-Wegeventil



Kolbenstange wird ausgefahren.



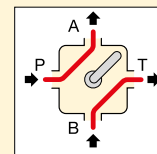
Kolbenstange bleibt unverändert in ihrer Stellung.



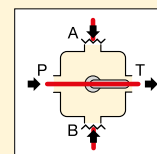
Die Zylinderkolbenstange wird eingefahren.

Doppeltwirkender Zylinder

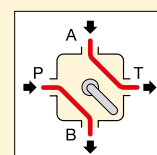
gesteuert von einem 4/3-Wegeventil



Zylinderöffnung B zum Tank T.



sind geschlossen: Die Kolbenstange bleibt unverändert in ihrer Stellung.



Die Zylinderkolbenstange wird eingefahren.



METRISCH		
Gewinde- größe D (mm)	Sechskant- größe S (mm)	Innensechs- kantgröße J (mm)
M10	17	8
M12	19	10
M14	22	12
M16	24	14
M18	27	14
M20	30	17
M22	32	17
M24	36	19
M27	41	19
M30	46	22
M33	50	24
M36	55	27
M39	60	27 (30)
M42	65	32
M45	70	-
M48	75	36
M52	80	36
M56	85	41
M60	90	46
M64	95	46
M68	100	50
M72	105	55
M76	110	60
M80	115	65
M85	120	70
M90	130	70 (75)
M95	135	-
M100	145	85
M105	150	-
M110	155	-
M115	165	-
M120	170	-
M125	180	-
M130	185	-
M140	200	-
M150	210	-

ZÖLLIG		
Gewinde- größe D (Zoll)	Sechskant- größe * S (Zoll)	Innensechs- kantgröße J (Zoll)
5/8"	1 1/16"	1/2"
3/4"	1 1/4"	5/8"
7/8"	1 7/16"	3/4"
1"	1 5/8"	3/4"
1 1/8"	1 13/16"	7/8"
1 1/4"	2"	7/8"
1 3/8"	2 3/16"	1"
1 1/2"	2 3/8"	1"
1 5/8"	2 9/16"	-
1 3/4"	2 3/4"	1 1/4"
1 7/8"	2 15/16"	1 3/8"
2"	3 1/8"	1 5/8"
2 1/4"	3 1/2"	1 3/4"
2 1/2"	3 7/8"	1 7/8"
2 3/4"	4 1/4"	2"
3"	4 5/8"	2 1/4"
3 1/4"	5"	2 1/4"

* Sechskantmuttern mit großer Schlüsselweite.



Bestimmen Sie das maximale Drehmoment anhand der Bolzen-/Mutterngröße und Festigkeit. Folgen Sie dazu immer den Herstellerangaben oder den technischen Instruktionen, wenn Sie Schraubverbindungen herstellen wollen.



WICHTIG

Die Sechskantgrößen in der nachfolgenden Tabelle dienen lediglich als Anhaltswert. Vor der Auswahl des Werkzeugs sollten Sie unbedingt die tatsächlichen Abmessungen prüfen.



Stecknüsse

Verwenden Sie ausschließlich Heavy Duty Schlagschrauber-nüsse für Verschraubungsgeräte mit Motorantrieb, und zwar gemäß ISO 2725 und ISO1174; DIN 3129 und DIN 3121 oder ASME-B107.2/1995.

Seite: 226



Verschraubungsmethoden

Grundsätzlich gibt es zwei Verschraubungsmethoden: „Kontrolliert“ und „unkontrolliert“.

Unkontrollierte Verschraubung

Die Ergebnisse der eingesetzten Geräte bzw. Verfahren können nicht kontrolliert werden. Auf die Bolzen-/Mutter-Anordnung wird mit einem Hammer und einem Schraubenschlüssel oder einem anderen Schlagwerkzeug eine bestimmte Vorspannung angewandt.

Kontrollierte Verschraubung

Die Vorteile kontrollierter Verschraubung

Bekannte, kontrollierbare und genaue Bolzenbelastungen

Einsatz von Werkzeugen mit kontrollierbaren Ergebnissen und Anwendung von Berechnungen zur Bestimmung der erforderlichen Werkzeugeinstellungen.

Einheitliche Bolzenbelastung

Besonders wichtig bei abgedichteten Verbindungen, da die Wirksamkeit einer Dichtung durch einen gleichmäßigen und gleichbleibenden Druck bedingt wird.

Sicherer Betrieb durch vorgeschriebene Verfahren

Bei manueller, unkontrollierter Verschraubung auftretende, gefährliche Handlungen werden ausgeschlossen. Setzt die Schulung des Bedienungspersonals und die Einhaltung vorgeschriebener Verfahren voraus.

Es kommen kalibrierte und kontrollierbare Geräte sowie geschultes Personal zum Einsatz. Außerdem werden vorgeschriebene Verfahren befolgt.

Reduzierter Arbeitsaufwand ermöglicht Produktivitätssteigerung

Geringerer Verschraubungsaufwand und geringere Ermüdung des Bedienungspersonals durch kontrollierten Werkzeugeinsatz statt körperlicher Anstrengungen.

Zuverlässige und reproduzierbare Ergebnisse

Durch den Einsatz von kalibrierten, getesteten Geräten und geschultem Bedienungspersonal sowie die Befolgung von vorgeschriebenen Verfahren werden konstante Ergebnisse erzielt.

Sofort das richtige Resultat

Die mit einer fehlerhaften Verschraubung verbundenen Risiken können reduziert werden, wenn die Verbindung gleich beim ersten Mal richtig montiert und verschraubt wird.



Lösungen für die Verschraubungstechnik

Für nähere Informationen über Drehmomentverschraubung

oder andere kontrollierte Verschraubungsmethoden besuchen Sie unsere Website oder bestellen Sie unseren Katalog Lösungen für die Verschraubungstechnik.

On-line Verschraubungsberechnung

Eine umfassende, kostenlose Online-Softwarelösung für Verschraubungen. Integrierte Datenbank mit Angaben zu:

- ASME B16.5, ASME B16.47, API 6A und API 17D Flanschverbindungen
- allgemeinem Dichtungsmaterial und -ausführungen
- unserem umfassenden Bolzenmaterialsoriment
- unserem umfassenden Schmiermittelsoriment
- Geräten von Enerpac für kontrollierte Verschraubung einschließlich: Drehmomentvervielfältiger, hydraulische Drehmomentschlüssel und Bolzenspannwerkzeuge.

Auch Ihre eigenen Verschraubungsdaten können erfasst werden.

Die Software ermöglicht die Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeugdruckeinstellungen. Außerdem steht ein kombinierter Bericht mit Anwendungsdatenblatt und Verschraubungsprüfbericht zur Verfügung.

Seite: **416**

Was ist Drehmoment?

Das Drehmoment ist die physikalische Größe die besagt, wie viel Kraft erforderlich ist, um ein Objekt zum Drehen zu bringen.

Was ist Drehmomentverschraubung?

Die Anwendung einer Vorspannung auf eine Schraubbefestigung durch Drehen der Befestigungsmutter.

Drehmomentverschraubung und Vorspannung

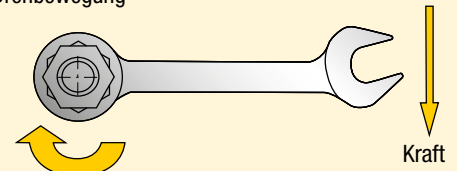
Wie viel Vorspannung durch die Verschraubung entsteht, wird hauptsächlich durch den Reibungswiderstand bedingt.

Grundsätzlich setzt sich das Drehmoment aus drei Komponenten zusammen:

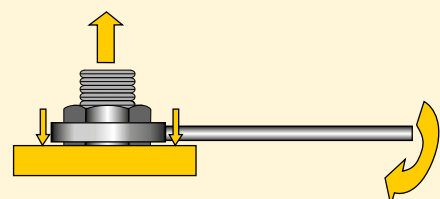
- Dem Drehmoment zur Verlängerung des Bolzens
- Dem Drehmoment zur Überwindung des Reibungswiderstands des Bolzen- und Muttergewindes
- Dem Drehmoment zur Überwindung des Reibungswiderstands an der Auflagefläche der Mutter.

Drehmomentverschraubung

Drehbewegung



Verlängerung der Befestigung (Vorspannung)



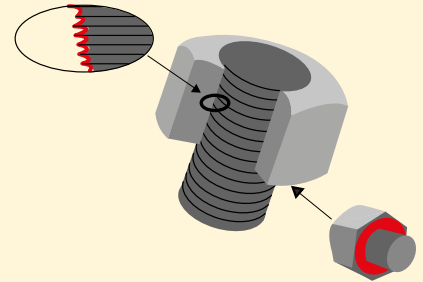
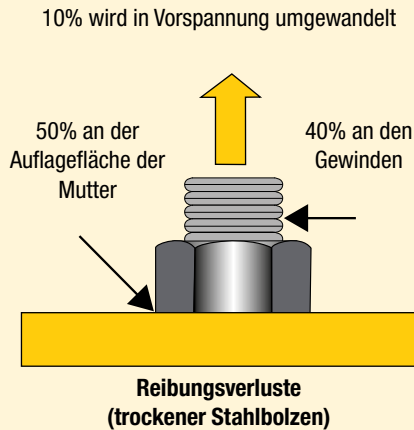


**Vorspannung (Restspannung) =
Angewandtes Drehmoment *abzüglich* Reibungsverluste**

Schmierung reduziert die Reibung

Schmierung reduziert die Reibung während der Verschraubung, verringert das Risiko einer fehlerhaften Bolzenmontage und erhöht die Lebensdauer des Bolzens. Unterschiedliche Reibungskoeffizienten beeinträchtigen die bei einem bestimmten Drehmoment erreichte Vorspannung. Eine höhere Reibung bedeutet, dass mit einem betreffenden Drehmoment weniger Vorspannung erreicht werden kann. Um den genauen, erforderlichen Drehmomentwert bestimmen zu können, muss der Reibungskoeffizient des Schmiermittelherstellers bekannt sein. Es sollte ein Schmiermittel an der Auflagefläche der Mutter und am Bolzengewinde angebracht werden.

Reibungsverluste



Bei der Drehmomentverschraubung immer alle Reibungspunkte schmieren.



Auswahl des richtigen Drehmomentschlüssels

Gehen Sie bei der Wahl Ihres Enerpac-Drehmomentschlüssels von der folgenden Faustregel aus:

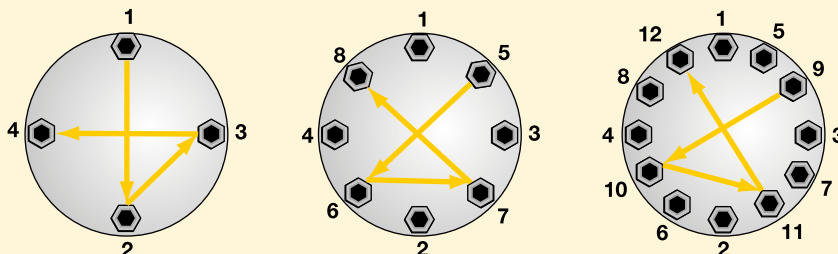
- Zum Lösen einer Mutter oder eines Bolzens ist gewöhnlich ein höheres Drehmoment erforderlich als beim Festziehen.
- Unter normalen Bedingungen beträgt das Lösedrehmoment **2½ Mal** das Festziehdrehmoment.
- Beim Lösen oder Festziehen von Muttern oder Bolzen nicht mehr als 75% des höchstzulässigen Werkzeugdrehmoments anwenden.

Verschraubungsverfahren

Beim Verschrauben wird meistens nur ein Bolzen gleichzeitig festgezogen. Dies kann zu Punktbelastung und Streuung der Belastung führen.

Um dies zu vermeiden, sollte die Drehmomentverschraubung nach der folgenden Methode erfolgen:

Ablauf der Drehmomentverschraubung



Schritt 1 Mutter so weit auf den Bolzen drehen, dass etwa 2 - 3 Gewindegänge aus der Mutter herausstehen.

Schritt 2 Alle Bolzen mit einem Drittel des letztendlich erforderlichen Drehmoments nach dem oben stehenden Muster festziehen.

Schritt 3 Das Drehmoment nach dem oben stehenden Muster auf zwei Drittel des Gesamtdrehmoments erhöhen.

Schritt 4 Das Drehmoment nach dem oben stehenden Muster auf das vollständige Drehmoment erhöhen.

Schritt 5 Schließlich alle Bolzen, angefangen beim 1. Bolzen, im Uhrzeigersinn noch einmal mit dem vollständigen Drehmoment anziehen.

Einfluss von Umgebungsbedingungen auf Verschraubungen

- Korrosion (Rost) erfordert ein bis zu **zweimal** höheres Festziehdrehmoment.
- Seewasser- und chemische Korrosion erfordert ein bis zu **2½ Mal** höheres Festziehdrehmoment.
- Thermische Oxidation erfordert ein bis zu **3 Mal** höheres Festziehdrehmoment.



Lösedrehmoment

In der Regel liegt das Lösedrehmoment höher als das Festziehdrehmoment. Dies ist hauptsächlich durch Korrosion und Verformungen der Bolzen- und Muttergewinde bedingt.

Das Lösedrehmoment kann nicht genau berechnet werden, liegt jedoch ggf. bis zu **2½ Mal** über dem Festziehdrehmoment.

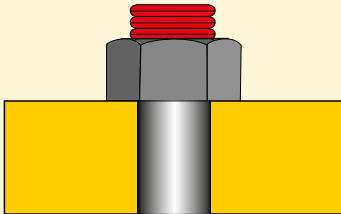
Bei der Lösung von Verschraubungen sollten immer Kriechöl oder Anti-Seize-Produkte verwendet werden.



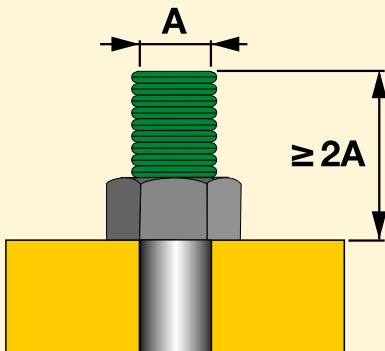
Vorspannen erfordert längere Bolzen



FALSCH



RICHTIG



Was ist Bolzensvorspannen?

Bolzensvorspannen ist die direkte Dehnung des Bolzenschafts in Axialrichtung zur Erzeugung der **Vorspannung**. Ungenauigkeiten aufgrund von Reibung werden eliminiert. Die relativ hohe Kraft zur Erzeugung des Drehmoments wird durch den einfach zu erzeugenden Hydraulikdruck ersetzt. Durch gleichzeitige Spannung aller Bolzen wird eine in allen Bolzen identische Vorspannung erreicht.

Vorspannen erfordert längere Schrauben und um die Mutter herum muss außerdem eine Auflagefläche vorhanden sein. Vorspannen kann mit abnehmbaren Vorspannzylinder oder mit Hydraulikmuttern bewerkstelligt werden.



**Vorspannung (Restspannung) =
Aufgebrachte Last abzüglich Vorspannungsverluste**

Was ist Vorspannungsverlust?

Vorspannungsverlust ist der Verlust der ursprünglichen Bolzendehnung durch Einwirkung von Gewindeverbiegung, radiale Erweiterung der Mutter oder Einsinken der Mutter in den Auflagebereich des Flansches. Vorspannungsverlust wird in den Berechnungen berücksichtigt und zur verlangten Vorspannung addiert, um die anfängliche **aufgebrachte Last** zu bestimmen.

Die Vorspannung hängt von der aufgebrachten Last und dem Lastverlust ab (Lastverlustfaktor).



GLOSSAR DER VERWENDETEN BEGRIFFE

Aufgebrachte Last:

Die während der Spannung auf einen Bolzen wirkende Zuglast einschließlich dem Zuschlag für Lastverlust.

Bolzenspannen:

Ein Verfahren zum kontrollierten Bolzenspannen, das die Vorspannung durch Axialzug direkt am Bolzen erzeugt.

Lösedrehmoment:

Das Drehmoment, das zum Lösen eines festgezogenen Bolzens erforderlich ist. (Gewöhnlich erfordert das Lösen ein höheres Drehmoment als das Festziehen.)

Elastischer Bereich:

Der Bereich auf der Last- / Dehnungskurve eines Bolzens, in dem die Dehnung linear proportional mit der einwirkenden Last ist.

Plastischer Bereich:

Der Bereich auf der Last- / Dehnungskurve eines Bolzens, in dem die Dehnung den Bolzen permanent verformt.

Vorspannungsverlust:

Die Lastverluste, die bei der Übertragung der Last aus einem Spannwerkzeug auf eine Bolzenverbindung auftreten (sie können durch Verformung der Gewindegänge oder Einsinken der Mutter in die Flanschkontaktfläche entstehen und werden rechnerisch als Quotient aus Schraubenlänge und Bolzendurchmesser angegeben).

Laststreuung:

Die Verteilung unterschiedlicher Lasten in einer Reihe von Bolzen nach Aufbringen der Last. Sie entsteht hauptsächlich durch elastische Einwirkung auf die Bolzen und die Flanschteile, da die zuletzt angezogenen Bolzen den Flansch zusätzlich zusammendrücken, werden die zuvor angezogenen Bolzen dadurch leicht entspannt.

Vorspannung:

Die unmittelbar nach der Verschraubung verbleibende Bolzenspannung.

Prüflast:

Die Prüflast wird oft gleichbedeutend mit Reißfestigkeit verwendet, wird aber gewöhnlich bei 0,2% plastischer Verformung gemessen.

Reißpunkt:

Der Punkt auf der Last-/Dehnungskurve, bei dem die Zugbelastung des Bolzens das Reißen des Bolzens bewirkt.

Drehmomentspannen:

Die Anwendung von Vorspannung auf einen Bolzen durch Drehen der Mutter des Bolzens.

Zugfestigkeit:

Die maximale Zugspannung, die in einem Bolzen durch Zugbelastung erzeugt werden kann.

Fließgrenze:

Der Punkt, bei dem die Zugbelastung des Bolzens den Beginn seiner plastischen Verformung bewirkt.

HINWEIS: Bolzen wird hier als generischer Begriff aller Arten von Befestigungsmitteln verwendet, die über ein Gewinde verfügen.

80%

Die hier angegebenen Werte für Druck und Drehmoment sind maximale Sicherheitswerte. Hydraulikausrüstungen mit maximal 80% dieser Werte belasten!

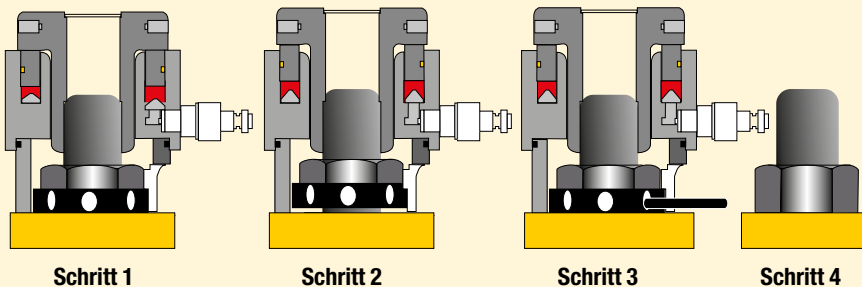
80%

Spannvorgang

Vorspannen ermöglicht gleichzeitiges Spannen mehrerer Bolzen. Die Spannwerkzeuge werden dazu mit Hochdruckschläuchen in Serie geschaltet und an eine Hydraulikpumpe angeschlossen. Dieses Verfahren stellt sicher, dass an jedem Spannwerkzeug die gleiche Zugspannung erzeugt und

damit an allen Bolzen identische Vorspannungen aufgebracht werden. Das Verfahren eignet sich daher hervorragend für Druckbehälter, wo es besonders wichtig ist, dass die Flansch- oder Deckeldichtungen überall gleich stark komprimiert werden.

Allgemeines Verfahren



Schritt 1: Der Bolzenspanner wird am überstehenden Schraubenschaft angebracht.

Schritt 2: Der Bolzenspanner wird mit Hydraulikdruck beaufschlagt und dehnt den Bolzen.

Schritt 3: Die Mutter wird angezogen, bis sie die Auflagestelle wieder berührt.

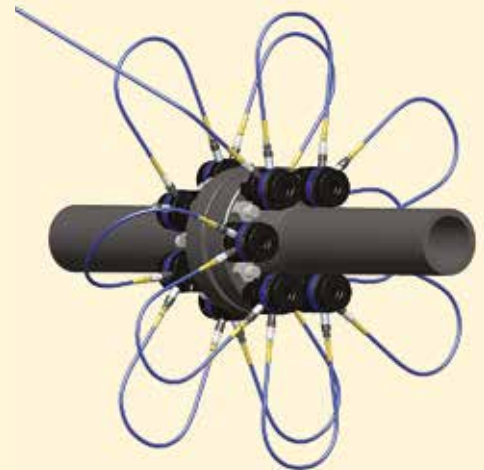
Schritt 4: Der Hydraulikdruck wird abgeschaltet und das Spannwerkzeug wird entfernt.

Da sich der Bolzen wie eine Feder verhält und bei Entfernung des Hydraulikdrucks nun durch die stärker angezogene Mutter gespannt wird, entwickelt der Bolzen die erforderliche Spannkraft, die auf den Flansch wirkt.

Weniger als 100% Spannung

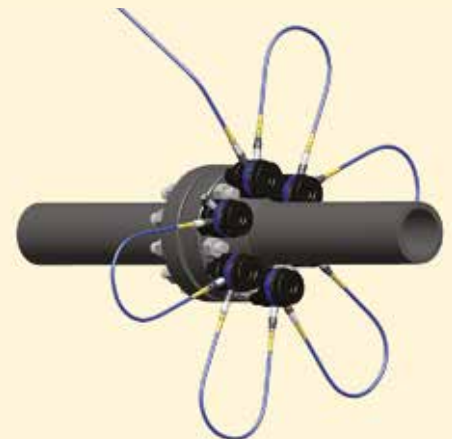
Die gleichzeitige und endgültige Spannung aller Bolzen kann nicht bei allen Anwendungen eingesetzt werden. Hier muss dann mindestens mit zwei unterschiedlichen Spanndrücken gearbeitet werden. Bei den zuerst gespannten Bolzen tritt hier wieder "Load Loss" (Spanndruckverlust) ein, wenn die zweite Bolzengruppe gespannt wird.

Die erste Gruppe wird stärker vorgespannt und erreicht ihre Nennvorspannung durch Entspannung bei der Anspannung der zweiten Gruppe.



Konfiguration bei 100%-iger Spannssequenz

Alle Bolzen werden gleichzeitig gespannt.



Konfiguration bei 50%-iger Spannssequenz

Hier wird erst die Hälfte der Bolzen simultan gespannt. Anschließend wird das Werkzeug auf den verbleibenden Bolzen angebracht, die dann gespannt werden.



Lesen Sie die Bedienungsanleitungen aufmerksam durch

Die Bedienungsanleitungen der Produkte enthalten nützliche Hinweise zur richtigen und sicheren Verwendung der Produkte von Enerpac und deren Einstellung.



Die Verschraubungssoftware von Enerpac spielt eine wichtige Rolle bei der Anwendung und Kontrolle der Schraubverbindungen. Die Software wird innerhalb von Enerpac intensiv genutzt und zunehmend weltweit von einer Vielzahl von Kunden oft gemeinsam mit Wartungs-, Konstruktions- und Betriebssystemen verwendet.

- Die vor über 25 Jahren erstmals entwickelte Software wurde basierend auf Benutzerfeedback, technologischen Fortschritten und unserer Rolle in den Normenausschüssen der Industrie kontinuierlich aktualisiert und verbessert, um die umfassendste Softwarelösung für Verschraubungen auf dem Markt zu entwickeln.
- Empfohlene Bolzenbelastungen für Standardverschraubungen werden von unabhängig geprüften Berechnungsmethoden abgeleitet und sind auf Normen rückführbar.

Integrierte Datenbank mit Angaben zu:

- ASME B16.5-, ASME B16.47-, API 6A- und API 17D-Flanschverbindungen
- Gängige Dichtmaterialien und Konfigurationen
- Umfassende Flansch- und Verschraubungsmaterialien
- Umfassende Reihe Schmiermittel
- Enerpac Verschraubungswerkzeuge für kontrolliertes Festziehen und Lösen umfassen Drehmomentvervielfältiger, hydraulische Drehmomentschlüssel und Bolzenspannwerkzeuge.
- Auch Ihre eigenen Verschraubungsdaten können erfasst werden.



Verschraubungssoftware

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeugdruckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungsspezifikation und Abschlussprotokoll. Diese Software beinhaltet folgende

Auswahlmöglichkeiten für Hydraulikwerkzeuge:

- Drehmomentschlüssel der S-, W-, RSL-, DSX- und HMT-Serie,
- Vorspannwerkzeuge der HM, GT und EAJ-Serie.

Software-Modell-Nr.	INFORMATE® Abonnements
BS01PP	Bolting Software 1 Person Kauf
BS01PAS	Bolting Software 1 Person jährliche Unterstützung
BS05PP	Bolting Software 5 Personen Kauf
BS05PAS	Bolting Software 5 Personen jährlicher Support



▲ Standardmäßiges Flansch-Berechnungsmenü (INFORMATE)

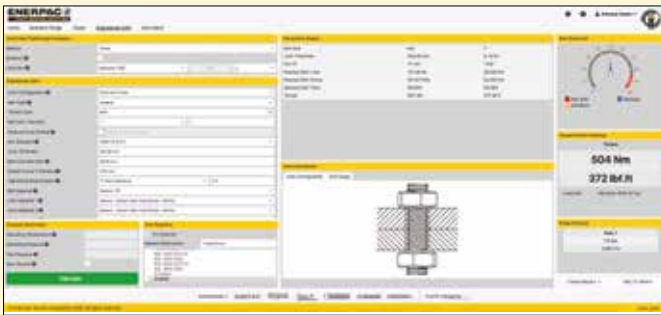
Das Verschraubungssoftwarepaket von Enerpac umfasst:

- **Bolt-Up** - Online-Bolzenlastrechner. Kostenloser Zugang und kostenlose Nutzung unter www.enerpac.com.
- **INFORMATE®** - Hochentwickelte Berechnungs- und Verfahrenssoftware. Kontaktieren Sie Enerpac für Benutzerlizenzen und speziellen Support.
- **IDMS Integrity Data Management System** - Ein komplettes Integrity Assurance-Projektmanagementpaket für die Verwaltung von Schraubverbindungen über den gesamten Lebenszyklus. Kontaktieren Sie Enerpac für Benutzerlizenzen und speziellen Support.

Bolt-Up

Bolt-Up ist ein benutzerfreundlicher Online-Rechner, der auf dem Informate-Rechner basiert. Mit diesem Rechner kann die Bolzenbelastung für Folgendes zuverlässig und reproduzierbar berechnet werden:

- ANSI 16.5 Standard-Vorschweißflansche aus Kohlenstoffstahl mit einer begrenzten Auswahl an Verschraubungsmaterialien, ausgewählten Dichtungsoptionen und einem festen Schmierwert.
- Die Eingabe grundlegender Informationen zur Verschraubungskonfiguration ermöglicht Bolt-Up Folgendes zu bestimmen: Verschraubungsspannung, Verschraubungsbelastung und erforderliches Drehmoment. Diese Ergebnisse werden neben den grundlegenden Flansch- und Schraubeninformationen angezeigt, z. B. Verbindungsstärke und Bolzengröße/-anzahl.



▲ Enginereed-Joint-Menü (INFORMATE)

INFORMATE Software zur Berechnung der Bolzenbelastung

INFORMATE® kann für eine Vielzahl von Flanschverbindungen und Klemmverbindungen in nahezu jeder Situation von der Prozessleitung bis hin zu kundenspezifischen Flanschverbindungen eingesetzt werden.

- Berechnen Sie Verschraubungsspannungen und Verschraubungsbelastungen, bestimmen Sie den Werkzeugdruck für Drehmoment- und Spanngeräte von Enerpac, analysieren Sie bestehende und testen Sie kundenspezifische Verbindungen.
- Umfangreiche Materialdatenbank mit allen gängigen Normen:
 - Bekannte und branchenspezifische Schmierstoffe
 - 200+ Verschraubungsmaterialien
 - 500+ Flanschmaterialien
 - 60+ Dichtungsmaterialien
- Engineered Joint Calculation Features - ermöglichen verschiedene Arten von Verschraubungsanwendungen für nicht-runde oder konstruktive Anwendungen.
- Informate wird direkt auf dem Desktop installiert oder über das Internet aufgerufen. Informate ist in einer Version erhältlich, die den Kundenanforderungen entsprechend konfigurierbar ist und mehrere internationale Normen sowie die neuesten und zukünftigen gesetzlichen Daten enthält, wenn sie mit einem Wartungspaket geliefert wird.



▲ Clamp-Menü (INFORMATE)

Integrity Data Management System (iDMS)

iDMS ist auf Informate basiert und ein flexibles System zur Datenverarbeitung und Arbeitsplanung, das speziell für Anwendungen bei Verschraubungen entwickelt wurde.

Im System werden sämtliche Daten des Lebenszyklus aller entscheidenden Verschraubungen in einer Anlage gespeichert. Es erleichtert die Planung, gewährleistet die Zuverlässigkeit der Verschraubung und reduziert den Konstruktions- und Wartungsaufwand sowie die betreffenden Kosten.

- Das System bietet Managern und Technikern wesentliche Informationen über die bei der Montage verwendeten Verbindungskomponenten, spezifiziert darüber hinaus die Werkzeuge und die Drehmoment- oder Spannungswerte, um eine leckagefreie Verbindung zu gewährleisten.
- Ermöglicht Planern und Wartungstechnikern, schnell Arbeitspakete mit allen Unterlagen zu erstellen und diese bis zur Fertigstellung zu verfolgen.
- Wann immer an einer Verbindung gearbeitet wird, kann auf die gesamte Vorgeschichte und Erfahrung dieser Verbindung zurückgegriffen werden, sodass vor der Montage und dem Anziehen der Verbindung proaktiv auf die besonderen Anforderungen der Verbindung eingegangen werden kann.

Mit iDMS stehen maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung, die auf die Anforderungen der Kunden zugeschnitten sind, z.B.:

- Eingebetteter Informate-Verschraubungsrechner
- Export und Import von Daten in Asset-Management-Systeme
- Datenexport zur Aktualisierung der Kundendokumentation
- Farbcodierung der Verbindung ermöglicht eine sofortige Überprüfung des Status.

Kontaktieren Sie Enerpac für eine Benutzerlizenz



Die Enerpac Academy ist unser internes Schulungsprogramm, das Bedienern und Wartungspersonal von Enerpac Produkten die Möglichkeit bietet, sich in Bezug auf die sichere Nutzung und Wartung von Hochdruck-Hydraulikwerkzeugen zu schulen.

Die Bedienung dieser Werkzeuge erfordert fundiertes Wissen über deren Funktionsweise und die Instandhaltung. Der richtige Einsatz dieser Werkzeuge erhöht die Sicherheit und vermindert Risiken, nicht nur für den Bediener, sondern auch für die Umgebung, in der die Werkzeuge eingesetzt werden. Mit der richtigen Schulung kann der Bediener die Werkzeuge sicher und ordnungsgemäß bedienen.

- Sicherheitsfokus für Bediener, Werkzeuge und Umwelt
- Eigene spezialisierte Enerpac Schulungszentren
- Standard-Schulungen und spezialisierter Schulungsservice
- Sehr erfahrenes Schulungspersonal
- Alternative Schulungsmöglichkeiten, wie:
 - E-Learning-Module
 - V-Learning-Einheiten
 - Schulungsvideos

Standorte der Schulungszentren



Enerpac Academy bietet ein sorgfältig zusammengestelltes Schulungsprogramm, das Kenntnis der Werkzeuge, Reparatur, Instandhaltung und sichere Bedienung der Hydraulikwerkzeuge von Enerpac abdeckt. Wenn Sie eine Schulung planen, kontaktieren Sie für den Schulungskalender, das Anmeldeformular und die Broschüre Enerpac auf der Website www.enerpac.com.

- Ede (Niederlande)
- Bengaluru (Indien)
- Columbus, Wisconsin (USA)
- Perth (Australien)
- Singapur

Interne Schulungszentren



Arbeiten Sie regelmäßig oder gar täglich mit Hochdruck-Hydraulikwerkzeugen? Die Schulungen sind stark interaktiv ausgerichtet, mit einem ausgeprägten praktischen Teil. Jeder Schulungskurs wird von einem qualifizierten Ausbilder durchgeführt, einem Enerpac-Spezialisten, der auf qualitativ hochwertige Schulungen spezialisiert ist. Bestandteil bestimmter Schulungen ist eine schriftliche oder praktische Prüfung.

Persönliche Schulung



- Sehr erfahrenes Schulungspersonal
- Gruppengrößen variieren zwischen 8 und 20 Teilnehmern, je nach Kurs und Niederlassung
- Schulungen für kommerziellen Vertrieb, Service und Reparatur
- Die meisten Kurse bestehen aus einem theoretischen und einem praktischen Teil.

Geballtes Know-how & Enerpac präventives Wartungsprogramm

E-Learning-Module



- Enerpac Schulung nach Ihrem Zeitplan möglich
- Schulungen zur Einführung neuer Produkte und Produktbewusstsein sowie Kurse der Enerpac Academy verfügbar
- Über das „LDMS“-System von Enerpac für externe Benutzer verfügbar.

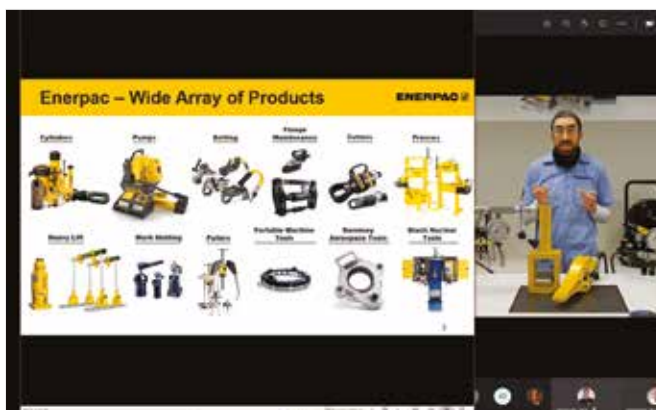


EMP – Enerpac Maintenance Program

EMP ist ein präventives Wartungsprogramm. Ihr Enerpac Authorized Service Centre überprüft die Werkzeuge auf entscheidende Punkte: undichte Stellen, Ölstand und -qualität, maximale Druckeinstellung und eventuelle Schäden. EMP reduziert die Betriebsrisiken, erhöht die Sicherheit und minimiert äußerst kostspielige Verzögerungen des Arbeitsablaufs. Sie werden zur regelmäßigen Wartung der Enerpac Werkzeuge beraten.

- Arbeiten Sie sicherer
- Minimieren Sie Betriebsrisiken
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Werkzeuge stets verfügbar und in einwandfreiem Zustand sind
- So gut wie neu nach der Reparatur
- Verhindern Sie Ausfälle
- Lassen Sie sich zum sicheren und effizienten Einsatz beraten
- Führen Sie Wartungsarbeiten durch, wenn die Werkzeuge nicht verwendet werden.

V-Learning-Einheiten



- Interaktive Schulung online verfügbar
- Einheiten enthalten technische Präsentationen und praktische Produktdemonstrationen und schließen mit einer Frage- und Antwortrunde ab.
- Vielfältige Themen wie Informationen zur Produktbedienung oder Service- und Reparaturschulungen
- Weitere Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie unter www.enerpac.com

Schulungsvideos



- Informationsvideos erstellt vor dem Hintergrund der Enerpac Academy-Schulungsabläufe
- Vielseitiges Angebot reicht von Produkthanleitungsvideos- bis hin zu Anwendungs- und Betriebsvideos
- Videos sind auf dem „You-Tube“-Kanal von Enerpac und anderen entsprechenden Plattformen erhältlich.

www.enerpac.com/en-gb/contact/e/locations

Australien und Neuseeland

Actuant Australia Pty Ltd.
3 Orion Rd, Jandakot, WA 6164, Australien
Tel.: +61 287 177 200
Fax: +61 297 438 648
Australien gebührenfrei: +1800 225 084
Neuseeland gebührenfrei: +0800 363 772

Brasilien

Power Packer do Brasil Ltda.
Rua Luiz Lawrie Reid, 548
09930-760 - Diadema (SP)-Brasilien
Tel.: +55 11 5687 2211
Gebührenfrei: 0800 891 5770

China (Taicang)

Actuant (China) Industries Co. Ltd.
No. 6 Nanjing East Road,
Taicang Economic Dep Zone, Jiangsu, China
Tel.: +86 0512 5328 7500
Fax: +86 0512 5335 9690
Gebührenfrei:
Tel.: +86 400 885 0369

Enerpac Heavy Lifting Technology B.V.

Zuidelijke Havenweg 3, 7554 RR Hengelo
Postfach 421, 7550 AK Hengelo, Niederlande
Tel.: +31 74 242 20 45
Fax: +31 74 243 03 38

Frankreich und französischsprachiger Teil der Schweiz

ENERPAC France S.A.S
Parc ICADE Immeuble Panama
45 Rue de Villeneuve
94150 Rungis, France
T: +33 (0)160 136 868

Deutschland, Österreich und deutschsprachiger Teil der Schweiz

Actuant GmbH
Boelckestrasse 21-23
D-50171 Kerpen, Deutschland
Tel.: +49 (0)2237 92301-0
Fax: +49 (0)2237 92301-180

Mittel- und Osteuropa, Russland, Baltikum und GUS

Enerpac Eastern Europe Sp. z o.o.
Krakowska Street 280,
Gebäude: Eximius Park 1000, O. Stock,
32-080 Zabierzów, Polen

Indien

Enerpac India Private Limited
No. 10, Bellary Road, Sadashivanagar,
Bengaluru, Karnataka - 560 080 Indien
Tel.: +91 80 3928 9000

Italien, Griechenland und Türkei

ENERPAC S.p.A.
Via Leonardo da Vinci, 97
20090 Trezzano sul Naviglio (Mailand)
Tel.: +39 02 4861 111
Fax: +39 02 4860 1288

Japan

Enerpac Co., Ltd.
Besshocho 85-7
Kita-ku, Saitama-shi 331-0821, Japan
Tel.: +81 48 662 4911
Fax: +81 48 662 4955

Mittlerer Osten, Nordafrika und Länder am Kaspischen Meer

ENERPAC Middle East FZE
Swiss Tower, Office 902, Cluster Y,
Jumeirah Lake Towers, Dubai-Vereinigte Arabische
Emirate
Tel.: +971 4 527 0700

Norwegen

ENERPAC AS
Kirkegata 3, NO-2000, Lillestrom
Postfach 3051, NO-2028, Lillestrom, Norwegen
Tel.: +47 91 578 300

Südostasien, Hong Kong und Taiwan

Actuant Asia Pte Ltd.
25 Pandan Crescent, #05-11/12/13 Tic Tech Centre
Singapore 128477
Tel.: +65 68 63 0611
F: +65 64 84 5669
Gebührenfrei:
Tel.: +1800 363 7722

Südkorea

Actuant Korea Ltd.
48, Mayu-ro, 20-beon-gil, Shiheung-si
Gyeonggi-do, 15116 South Korea
Tel.: +82 31 434 4506
M: +82 (0)10 7134 4508

Spanien und Portugal

ENERPAC SPAIN, S.L.
Avenida Valdelaparra N° 27 3ª - L8
28108 Alcobendas (Madrid), Spanien
Tel.: +34 91 884 86 06
Fax: +34 91 884 86 11

Südafrika und andere afrikanische Länder mit Amtssprache Englisch

ENERPAC AFRICA (PTY) Ltd.
Cambridge Office Park, Block E
5 Bauhinia Avenue
Highveld Techno Park, Centurion 0157
Republik Südafrika
Tel.: 0027 (0) 12 940 0656

Schweden, Dänemark, Finnland und Island

Enerpac Scandinavia AB
c/o Ekonomi Klarapapper AB
P.O. Box 1062, SE 10139 Stockholm, Sweden
Tel.: +46 (0) 415 000

Niederlande, Belgien, Luxemburg

ENERPAC B.V.
Galvanistraat 115, 6716 AE Ede
Postfach 8097, 6710 AB Ede, Niederlande
Tel.: +31 318 535 911
Fax: +31 318 535 848

Großbritannien und Irland

ENERPAC UK LTD
Unit 45, Colbourne Avenue Nelson Industrial Estate
Cramlington NE23 1WD, England
Tel.: +44 800 1380500

USA, Lateinamerika und Karibik

ENERPAC World Headquarters
Postfach 3241
Milwaukee, WI 53201-3241 USA
648 N. Plankinton Avenue, 4th floor
Milwaukee, WI 53203 USA
Tel.: +1 262 293 1600
Fax: +1 262 293 7036
Benutzeranfragen:
Tel.: +1 800 433 2766
Händleranfragen/Bestellungen:
Tel.: +1 800 558 0530
Fax: +1 800 628 0490

Die in diesem Katalog enthaltenen Daten und Angaben entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Enerpac behält sich das Recht vor, Modifikationen oder notwendige Änderungen zur Anpassung an veränderte technische Spezifikationen an allen Produkten ohne vorherige Bekanntgabe durchzuführen.

Alle Angaben in Zeichnungen, zu technischen Leistungswerten, Gewichten und Abmessungen können durch Fertigungstoleranzen leicht variieren. Bitte wenden Sie sich an Enerpac, wenn sich Auslegungswerte im kritischen Grenzbereich befinden.

Alle in diesem Katalog enthaltenen Angaben können im Rahmen von Verbesserungen unserer Produkte ohne besonderen Hinweis abgeändert werden.

© Copyright 2025, Enerpac. Alle Rechte vorbehalten.

Der Abdruck oder die anderweitige Verwendung des in diesem Katalog enthaltenen Materials (Text, Illustrationen, Zeichnungen, Fotos) ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung verboten.

Weltweiter Katalog-Service

Enerpac-Kataloge werden in vielen Sprachen gedruckt und können von **enerpac.com** heruntergeladen werden.

Sollten Sie Enerpac-Katalogunterlagen in einer anderen Sprache benötigen, wenden Sie sich bitte an die auf Seite 420 aufgeführte Niederlassung und an **wenerpac.com**. Der Enerpac Katalog des für Ihren Marktbereich zuständigen Landes wird Ihnen dann schnellstmöglich zugesandt.



Modellnummern-Übersicht

Seite(n) ▼	Seite(n) ▼	Seite(n) ▼	Seite(n) ▼	Seite(n) ▼
A	E	I	R	T
A5-A10 176	E 260-261	iDMS 416-417	RA 17-27	T 138-138, 148
A12 16	EAJ 298-299	INFORMATE® 416-417	RAC 18-19	TFA 338
A13-A28 176	EB 262	IPM 172	RACH 22-23	TH 138-139
A29-A53 16	EBC, EBE, EBH 202-205		RACL 20-21	THQ 255
A64-A66 140	EC 88, 90, 262, 274	J	RAR 26-27	TL 196-197
A92 176-177	ECCE 208-209	JBA 19	RARH 24-25	TQ 273, 276-277
A102 16, 47	ECSE 213	JB1 16	RAT 264, 269	TR 138-139
A128-A192 16	ED 264, 269	JS 356-357	RB 16	TSP 220, 228
A185 177	EDCH 206		RC 6, 13-15	TWM 247
A192 16	EFBE 207	L	RD 44-45	TWRAK 225
A218 176-177	ELB, ELP 188-189	LAT 273, 284-285	RCH 6, 9-10, 40-41	
A252 16	ELM 188	LGH 164-165	RCS 6, 9-11, 32-33	V
A305 176-177	EMLS 186-187	LGM 162-163, 167	REB 16	V 151, 152-153
A530-A595 176-177	EMP 419	LH 366-369	REP 16	VA2 115
A604 138-139	EMV 186-187	LMR 388	RFL 114-116, 119	VC3, VC4 130-131
A607 176-177	ER 188-189	LPHT 390	RLP 242-251	VC10 334-335
A630 138-139	ERA 264, 269	LPL 30-31	RLT 34-35	VC15, VC20 130-131
A650 176-177	ERAK 224-225	LSA 391	RP 194-195	VM 128-129, 131
AD 45	ERH 188	LW 11, 182	RR 46-49	VMC 129, 131
AH 138-139	ERT 247	LX 140	RRH 42-43	VU 129
AM 140	ERS, ES 188-189		RSM 9-11, 32-33	W
AMGC 35, 150	ETR 370-371	M	RSL 240-251, 273	W, W-SL 228-238, 271, 273
AR 138-139	ETT 372	MCS 272	RSQ 240-241, 250-251	WCB 214-215
ATP 309	EVO 346-349	MDWS 389	RT 36-37	WHC 214
AW 16	EWG 210-212	MG 336	RTE 223	WHR 214
		MHT 390		WMC 215
B	F	MITT 396-397	S	WP 387
B 307	F 138-139	ML 362-363	S 220-223, 273	WR 9-11, 191
B185, B205 205	FA 312-313	MLS 184-185	SB 182	WRP 238
BC 205	FO1 385	MM 382-383	SBJS 357	WTE 238
BFZ 141	FC 337	MP 84	SBL 364-365	
BH 307	FF 322-323, 382	MS 174-177	SBLT 357	X
BHP 158-161, 166-167	FH, FR 138-139	MSFP 174-177	SBZ 105, 110, 280, 288	XA 7, 118-119
BK 132	FRL 266-267	MSP 178-179	SC1 88-89	XC2 90-91, 273, 274-275
BLS 354-355	FSL 112, 322	MST 310	SCC 358	XLK 118
BLJS 357	FSB, FSC 314-315, 318	MZ 174-177	SCH 7	XSC 118, 141
BLT 269	FSH, FSM 314-315		SCJ 350-353	
Bolt-Up 416	FTE 304-305	N	SCL 7, 11	Z
BR 307	FTR 302-303	NC 316-317	SCR 7, 11	Z410, Z640 139
BRC 38-39	FZ 141	NSC 318-319	SCTB 8-10	ZA4 99, 120-121
BRP 38-39		NSH 318-321	SDA 222	ZA4T 99, 273, 286-291
BSH 226	G	NSP 320-321	SFM 142-143	ZC3 92-93, 99
BSO 416	G 146-147	NV 151	SFP 342-345, 361	 194-195, 217
BTW 262-265	GA 7, 150-151	O	SG 330-333	ZCF 104, 110
BUS 227	GBJ 68-69	OM 386	SHC 360-361	ZE2 96-97, 99
BW 307	GeniSYS 394-395	P	SHP 360-361	ZE3-ZE6 99, 106-111
BZ 192-193	GF 7, 144-145	P 7-10, 78-83	SL 364-365	 216-217
	GKHC 203, 206, 211	P392FP 7, 85	SLR 264, 269	ZE4T, ZE5T 273, 282-283
C	GP 7, 144-145	P2282 86-87	SLS 11	ZG 99, 122-123
C 138-139	GST 362	PA 114	SLW 11	ZHE 104, 111, 280
CATS 16, 19, 21, 27	GT 296-297	PAM 115	SOH 183	ZLS 105, 110
..... 33, 47, 55-65		PAMG 116-117	SP 178-181	ZPF 105, 110
CC 88, 90, 274	H	PARG 116-117	SPD 179	ZPS 111
CD 138-139	H, HA, HB 136-137, 145-147	PATG 116-117, 208	SPK 178	ZPT 104, 111
CH 138-139	HBH 362	PC 78, 80, 114	SRA 222, 264	ZRB 104, 110
CH720 216-217	HC 136-137	PGT 300-301	SRS 11, 223	ZRC 104, 110, 280, 288
CHM 13	HCG 52-57	PL 72-72	SSTRP 88, 90, 274	ZTM 280, 288
CM 190	HCL 52-53, 62-65	PP 392-393	STB 192-193	ZU4 99-105, 208
CR 138-139	HCR 52-53, 58-61	PPH 170-171	STC 214	ZU4T 99, 273, 278-281
CT 138-139	HCRL 52-53, 66-67	PR 70-71	STF 315	ZUTP 308
CULP 28	HF 140	PTW 266-269	STN 316	
CUSP 29	HLP 258-259	PU 94-95, 176	STP 179	11
CW 176	HM 292-295	 181, 183, 208	STTC 270-271	11, 41, 43, 45 86-87, 148
	HMT 256-259, 273		SWH 220, 228	67 335
D	HP 25, 41, 43, 339		 236, 252, 256	72 - 83 86, 148
DDA 254	HPT 306		SWR 11	1440 339
DDU 388	HRP 258		Swi 326-329	3027 339
DLR 384-385	HSL 358-359		SWR 11	18904 198
DGR 149	HSQ 256-257			
DSA 264, 269	HT 307			
DSX 252-254, 273	HTE 258			
	HTM 390			

**Zylinder &
Hebegeräte**



**Pumpen &
Wegesitzventile**



**System-
komponenten &
Steuerventile**



Pressen



Abzieher



**Spezial-
werkzeuge**



Schneidgeräte



**Verschraubungs-
geräte**



**Flansch-
Wartungs-
werkzeuge**



**Schwerlast-
Hebezeuge**



**Vor Ort
Werkzeug-
maschinen**



UMFASSENDES VERTRIEBSNETZ WELTWEIT

WO MAN DIE RICHTIGEN WERKZEUGE KAUFEN KANN

Mit 900+ Vertriebspartnern und 3500+ Verkaufsstellen in 100+ Ländern verfügt Enerpac über ein umfangreiches Vertriebsnetz, um Ihren lokalen Bedarf an Industriewerkzeugen zu decken.

Bei Bedarf können Sie auf Anwendungsexperten zurückgreifen, die Ihnen interaktive Demonstrationen anbieten, bei der Produktauswahl helfen oder mit Ihnen Mietoptionen und entsprechende Dienstleistungen besprechen.



WELTKLASSE-SUPPORT DER WEG ZUM RICHTIGEN WERKZEUG

Ganz gleich, ob Sie Hilfe bei der Auswahl des richtigen Produkts suchen, technische Unterstützung oder Schulungen benötigen oder Produktmaterial anfordern möchten - unsere Experten stehen bereit, um Ihre Fragen zu beantworten und Ihnen die wegweisende Hilfestellung zu dem Werkzeug oder Zubehör zu geben, welches dabei hilft Ihre anspruchsvollsten Einsätze erfolgreich bewältigen zu können. Kontaktieren Sie uns unter Enerpac.com/support.



SICHERN SIE SICH DIE NEUESTE VERSION