



## GESAMTKATALOG

Industrie-Hydraulik, Bau-Hydraulik, Hydraulikwerkzeuge  
Schwerlasttransport

## HYDRAULIK Nr. 3

# CONNECTED TO SAFETY



**Wolfgang Schwenger**  
Geschäftsführer

Sehr geehrte Kundinnen, sehr geehrte Kunden,

vor Ihnen liegt der neue Fachkatalog "HYDRAULIK Nr. 3". Er gibt Ihnen einen umfassenden Überblick über die Welt der Industrie- und Bauhydraulik, Hydraulikwerkzeuge sowie Schwerlasttransport. Die Unternehmensgruppe Carl Stahl arbeitet schon immer nach den höchsten Sicherheitsstandards und liefert weltweit Produkte bester Qualität von führenden Herstellern.

Als einer der führenden internationalen Anbieter stellen wir sicher, dass Sie die perfekte Lösung für Ihren Anwendungsfall hinsichtlich Sicherheit, Ergonomie, und Effizienz von uns erhalten. Hierfür stehen für Sie exzellent ausgebildete und engagierte Mitarbeiter jederzeit telefonisch und vor Ort zur Verfügung.

Nutzen Sie unser umfangreiches Angebot an Produkten und Dienstleistungen.

Wir freuen uns auf Sie!

## IHRE UNÜBERTROFFENEN VORTEILE BEI CARL STAHL

### LÖSUNGEN STATT NUR PRODUKTE

Wir bieten Ihnen perfekte Lösungen für Ihren speziellen Anwendungsfall hinsichtlich Sicherheit, Ergonomie und Effizienz.

### LEISTUNGSFÄHIGE PARTNER

Hohe Produkt-Qualität und Lieferfähigkeit durch die Zusammenarbeit mit international führenden Herstellern.

### BERATUNGSSERVICE VOR ORT

70 Service-Center weltweit - auch in Ihrer Nähe. Persönliche Fachberatung durch unsere Experten.  
**Infos auf Seite 180.**

### KOMPETENZ DES MARKTFÜHRERS

Profitieren Sie von 137 Jahren internationaler Erfahrung und einem Komplettprogramm der Seil- und Hebetchnik.

### REPARATURSERVICE

Unsere Profis in einem unserer Service-Center übernehmen gerne die Reparatur Ihrer Arbeitsmittel. **Infos auf Seite 178.**

### UMFASSENDES FACHSEMINAR-PROGRAMM

Anerkannte Experten vermitteln Wissen der Seil- und Hebetchnik. **Infos auf [www.carlstahl-akademie.de](http://www.carlstahl-akademie.de).**

### DIE NEUE FORM DER ARBEITSSICHERHEIT

Mit den Carl Stahl Integrated Services erfüllen Sie einen großen Teil der Arbeitssicherheit in Ihrem Unternehmen.  
**Infos auf Seite 176-177.**

### ERGONOMISCHE ARBEITSPROZESSE

Hochwertige Arbeitsplatzlösungen von Carl Stahl verbessern die Prozesse in Ihrem Unternehmen und erhöhen die Ergonomie.

### PROJEKTIERUNG

Ob Produktionshallen, Werkstätten, Arbeitsplätze - wir planen mit Ihnen - von Anfang an.

**HOTLINE + FAX  
KOSTENLOS**  
aus allen deutschen Netzen

## BERATUNG UND BESTELLUNG

**Hotline** 0800 244 2441-01  
**Fax** 0800 244 2441-02  
**E-Mail** carlstahl@carlstahl.com  
**Web** www.carlstahl-hebetechnik.de

## INTEGRATED SERVICES

**Hotline** 0800 244 2441-03  
**Fax** 0800 244 2441-04  
**E-Mail** integrated-services@carlstahl.com  
**Web** www.carlstahl-hebetechnik.de

Die Anschriften unserer Standorte finden Sie auf der Rückseite des Kataloges oder auf [www.carlstahl-hebetechnik.de](http://www.carlstahl-hebetechnik.de)



## ZYLINDER

Flache, Mehrzweck-, Hohlkolben-, doppeltwirkende und Schwerlastzylinder, Sets & Druckstücke .....8-25

## PUMPEN

Manuell, elektrisch, pneumatisch oder Benzinmotor getriebene Split-Flow-Pumpen und Zubehör .....26-45

## SYSTEMKOMPONENTEN

Schläuche, Hydrauliköl, Druckmessgeräte, Verteiler, Verbindungsstücke, Armaturen und Steuerventile .....46-54

## HEBER

Industrielle Aluminiumheber, Kompaktheber, Stahlheber und Maschinenheber .....55-58

## DREHMOMENTWERKZEUGE

Manuelle, pneumatische und hydraulische Drehmomentschlüssel, Kraftvervielfältiger, Pumpen und Zubehör .....59-81

## VORSPANNZYLINDER

Standard und Unter-Wasser hydraulische Vorspannzylinder, manuelle und pneumatisch getriebene Pumpen und Zubehör .....82-106

## HYDROTESTPUMPEN

Manuell und pneumatisch getriebene Hydrotestpumpen und Zubehör .....107-115

## ABZIEHER SETS

Hydraulische Abzieher Sets mit integrierter Pumpe, Schwerlastabzieher, Wartungssets für Buchsen und Bolzen .....116-122

## KRIMPZANGEN & SCHNEIDWERKZEUGE

Hydraulische Krimpwerkzeuge, Kabel-, Ketten- und Drahtseilschneider .....123-135

## WERKZEUGE

Lochstanzer, Mutternsprenger, Flanschspreizer, Rohrbieger, Pressen und Werkzeugkisten .....136-149

## TOUGHLIFT HEBESYSTEME

Pneumatische und Elektrische Hebesysteme für das Anheben von Materialtransportmaschinen im Berg- und Tiefbau und von Lokomotiven im Eisenbahnwesen ....150-155

## SCHWERLASTHEBEN & -TRANSPORT

Maschinenheber, Hebegeräte, Transporteinheiten.....156-174

# KAPITELÜBERSICHT



**ZYLINDER**



**PUMPEN**



**SYSTEMKOMPONENTEN**



**HEBER**



**DREHMOMENTWERKZEUGE**



**VORSPANNZYLINDER**



**HYDROTESTPUMPEN**



**ABZIEHER SETS**



**KRIMPZANGEN &  
SCHNEIDWERKZEUGE**



**WERKZEUGE**



**TOUGHLIFT HEBESYSTEME**



**SCHWERLASTHEBEN  
& -TRANSPORT**

# INDEX

Abzieher Sets .....	116-122	Manometer .....	47-48
Allgemeine Geschäftsbedingungen .....	175	Maschinenheber .....	156-157
Aluminium-Handpumpen .....	28	Mutternsprenger .....	138-140
Aluminium-Hebezeuge .....	55	Oberflächen-Vorspannzylinder .....	94-95
Aluminium-Zylinder .....	14	Pneumatikpumpen .....	41-43
Auswahltabelle Hydraulikpumpen .....	26	Prüfservice .....	176-177
Auswahltabelle Zylinder .....	8	Pumpen .....	26-45, 162
Bauzylinder, Industriezylinder .....	21	Pumpen für Vorspannzylinder .....	103
Boltright-Software .....	106	Pumpen, akkubetrieben .....	32
Bolzenspanner .....	96-98	Pumpen, benzingetrieben .....	44
Doppeltwirkende Zylinder .....	17-18	Pumpen, elektrisch betrieben .....	33-41
Drahtseilschneider .....	132-134	Pumpen, manuell betrieben .....	31, 41-42
Drehmomentschlüssel, hydraulisch .....	65-66	Pumpenzubehör .....	45
Drehmomentschlüssel, manuell .....	59-61	Reparaturservice .....	178
Drehmomentverstärker, mechanisch/pneumatisch .....	62-64	Rohrbieger, hydraulisch .....	146
Drehmomentwerkzeuge .....	59-81	Rollenbeläge für Transportfahrwerke .....	163
Druckumformer .....	49	Schneidköpfe, hydraulisch .....	130
Einfachwirkende Zylinder .....	9-16, 19-22	Schneidwerkzeuge und Krimpzangen .....	123-129
Elektropumpen 110V/240V .....	33-41	Schwerlastheben .....	156-162
Flachzylinder .....	10	Schwerlasttransport .....	163-174
Flanschspreizer, hydraulisch .....	141-142	Schwerlastzylinder .....	18
Flanschspreizer, mechanisch .....	143	Spannmuttern .....	101-102
Fusspumpen, manuell .....	31	Spreizzylinder .....	143-145
Handbetriebene Ultrahochdruckpumpen .....	30	Stahlkappenheber .....	57
Handpumpen .....	27-31	Stecknüsse für Drehmomentwerkzeuge .....	68-69
Handzangen, hydraulisch .....	131	Stellringzylinder .....	19-20
Hi-Force Hydraulik .....	8-155	Steuerventile .....	53-54
Hubzylinder mit Handpumpen .....	55-58	Systemkomponenten .....	46-54
Hydraulik-Öl .....	51	Toughlift-Hebesysteme .....	150-155
Hydraulik-Schläuche .....	46	Transportfahrwerke .....	163-174
Hydraulik-Schneider .....	131	Universalzylinder .....	12-13
Hydraulik-Schwerlastheber .....	156-162	Unterwasser-Vorspannzylinder .....	99-100
Hydrotest-Handpumpen .....	107-108	Verbindungselemente/Kupplungen .....	52
Hydrotest-Pumpen, pneumatisch .....	107-115	Verteiler .....	50-51
Industriezylinder, Bauzylinder .....	21	Vorspannzylinder .....	82-106
Integrated Services .....	176-177	Wechselkassetten für Drehmomentwerkzeuge .....	72-73
Jung-Schwerlasttransport .....	156-174	Werkstattpressen .....	147-148
Kabelkrimpköpfe .....	124-125	Werkzeuge .....	136-149
Kabelkrimpwerkzeuge, akkubetrieben .....	128-129	Werkzeugkästen .....	149
Kabelkrimpwerkzeuge, händisch .....	126-127	Zugzylinder .....	22
Kabelschneider .....	132	Zylinder .....	8-25
Kettenschneider .....	135	Zylindersättel .....	23-24
Kolbenstangengewinde .....	23-24		
Kolbenzylinder .....	15-17		
Kompakthebeegeräte, handbetätigt .....	56		
Kreiselfahrwerke .....	164		
Krimpzangen und Schneidwerkzeuge .....	123-135		
Kupplungen/Verbindungselemente .....	52		
Kurzhubzylinder .....	11		
Lochstanzer .....	136		
Lochstanzwerkzeuge .....	137		

## Carl Stahl - Ihr Partner für hydraulische Werkzeuge

Hydraulik kommt in den verschiedensten Branchen zum Einsatz, bei dem schwere Lasten wie Maschinen angehoben oder in die richtige Position gedrückt, große Bauteile wie Brückenelemente in Position gehalten oder Flanschverbindungen gesetzt werden müssen. Nicht nur beim Aufbau von Konstruktionen, sondern auch bei der Demontage werden Hydraulikprodukte eingesetzt, um beispielsweise festsitzende Verbindungen mit Hilfe von Werkzeugen zu lösen oder zu sprengen.

Carl Stahl bietet Ihnen ein umfassendes Qualitätsprogrammprogramm an Hydraulikwerkzeugen, sowie den passenden Prüf-, Wartungs- und Reparaturservice ganz in Ihrer Nähe.

### **Hi-Force**<sup>®</sup> HYDRAULIC TOOLS

Unsere Hydraulikzylinder, Hydraulikwerkzeuge sowie dazugehörige Pumpen und Zubehörteile werden bei unserem Partner Hi-Force in sehr hoher Fertigungstiefe in Daventry (UK) hergestellt. Diese Produkte stehen für höchste Qualität und bieten ein unschlagbares Preis-Leistungsverhältnis. Überzeugen Sie sich davon!

#### Ihre Vorteile im Überblick:

- Qualität „Made in UK“
- Kompatibel mit allen 700 bar Systemen
- Prüfung, Wartung und Reparatur ganz in Ihrer Nähe.



Mit unserem Partner JUNG Hebetechnik und dessen Produkte aus dem Bereich des Hebens und Bewegens von Lasten „Made in Germany“ runden wir unser Produktangebot für Sie ab. Mit einem Betriebsdruck von 520 bar heben speziell konzipierte Hydraulikheber Maschinen und andere Lasten an, die anschließend mit JUNG-Transportfahrwerken bewegt werden können. Diese können mit unterschiedlichen Rollen ausgestattet werden – je nach Hallenvoraussetzung bei Ihnen vor Ort – von normalen Stahlrollen bis hin zu speziell beschichteten Rollen mit JUWATHAN.



**MADE IN  
GERMANY**

# Auswahltabelle für die Hi-Force-Zylinder der Standardbaureihen

Die Auswahl umfasst 124 Standard-Zylindermodelle und eine unbegrenzte Anzahl von Maßanfertigungen. Hi-Force liefert beste Zylinder für jede Anwendung!

Zylinderhub in mm	Nominalhubkapazität des Zylinders in Tonnen												
	4.5	10 bis 11	14.5 bis 20	23 bis 32	33 bis 37	50 bis 52	61 bis 73	102 bis 110	147 bis 152	200 bis 260	320 bis 398	520 bis 800	1000
4.5	HPS50	HVL10	HVL20	HVL30		HVL50		HVL100					
10		HPS100											
11			HPS200										
12				HPS300									
15						HPS500							
16	HPS51						HPS750	HPS1000	HPS1500				
25	HSS51	HSS101						HLS1001					
25		HHS101		HLS301		HLS501			HLS1501				
40		HLS101											
44			HLS201										
45									HFL1502	HFL2502	HFL4002	HFL5002	
50	HSS52	HHS102	HSS152	HHS202	HHS302			HFL1002	HLS1502	HFG2002			
51					HHR302	HSS502							
51			HHA182	HSS252	HHA372	HFL502							
56		HSS102											
60				HLS302		HLS502		HLS1002					
75	HSS53												
76							HHS603	HHS1003					
76							HHR603	HHR1003					
100	HSS54	HSS104	HSS154					HFG1004	HFG1504				
102				HSS254		HSS504							
102						HFG504		HSS1004					
105						HHA504							
125	HSS55												
150		HSS106	HSS156	HHS206	HHR306	HFG506		HFG1006					
150				HSS256			HHS606	HHS1006	HFG1506		HFG3006		
151											HFG4006		
152		HHS106		HDA256		HSS506	HSS756	HDA1006		HDA2006	HDA3006	HDA5006	
152				HAS306	HHS306	HDA506	HHR606	HHR1006	HDA1506	HFG2006	HDA4006	HFG5006	HDA10006
152						HAS506		HAS1006	HSG1506	HSG2006		HDA8006	HFG10006
152												HFG8006	
153								HSS1006				HSG3006	
155									HGG1506	HGG2006	HGG3006		
176	HSS57												
203						HSS508			HHR1508	HHR2508			
205				HSS308									
206		HSS108											
227	HSS59												
250		HSS1010	HSS1510	HSS2510									
254							HHR6010	HSS10010					
305		HSS1012			HHR3012				HDA15012	HDA20012			
330						HDA5013							
330						HSS5013		HDA10013					
356				HSS2514									
457				HSS2518									

Zylinder sortiment	Seite	Haupteigenschaften des Hi-Force-Zylindersortiments				
		Zylinderprinzip	Rückzugprinzip	Kolbenausführung	Druckstück	Kolbenendanschlag
HVL	9	einfachwirkend	Lastrückzug	Massivkolben	integriertes	Stopring
HPS	10	einfachwirkend	federgestützter Rückzug	Massivkolben	integriertes	Stopring
HLS	11	einfachwirkend	federgestützter Rückzug	Massivkolben	integriertes	Stopring
HSS	12-13	einfachwirkend	federgestützter Rückzug	Massivkolben	verschiedene Optionen verfügbar	Stopring
HAS	14	einfachwirkend	federgestützter Rückzug	Massivkolben	Flachdruckstück	Stopring
HHA	15	einfachwirkend	federgestützter Rückzug	Hohlkolben	verschiedene Optionen verfügbar	Stopring
HHS	16	einfachwirkend	federgestützter Rückzug	Hohlkolben	verschiedene Optionen verfügbar	Stopring
HHR	17	doppeltwirkend	hydraulischer Rückzug	Hohlkolben	verschiedene Optionen verfügbar	Stopring
HDA	18	doppeltwirkend	hydraulischer Rückzug	Massivkolben	verschiedene Optionen verfügbar	Stopring
HFL	19	einfachwirkend	Lastrückzug	Gewindekolben und Sicherungsring	Bewegliches Druckstück	Abspritzbohrung
HFG	20	einfachwirkend	Lastrückzug	Gewindekolben und Sicherungsring	Bewegliches Druckstück	Abspritzbohrung
HGG	21	einfachwirkend	Lastrückzug	Massivkolben	Bewegliches Druckstück	Stopring

### Einfachwirkende Superflachzylinder Typ HVL

Art.-Gruppe 153410-23

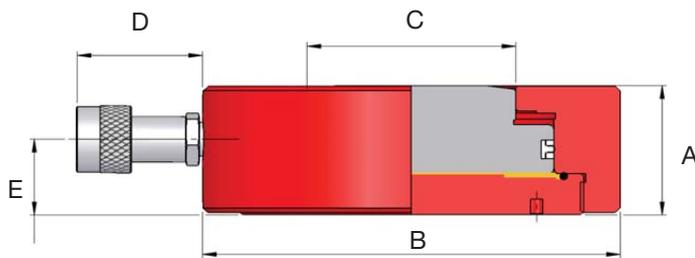
- Kapazität 10 bis 104 Tonnen
- Hub 6 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Superflachzylinder der HVL-Reihe verbinden eine sehr geringe Bauhöhe mit einem Hub von 6 mm und bieten so eine präzise Ausricht- und Hubkraft in sehr beengten Arbeitsräumen. Ideal für Anwendungen geeignet, bei denen eine Neu-ausrichtung von Maschinen, Turbinen, schweren Konstruktionen usw. notwendig ist. Alle Modelle sind einfachwirkend mit Lastrückzug. Die Standfläche aller HVL-Zylinder muss während des Betriebs stets vollständig abgestützt sein.

- Einfachwirkend, Lastrückzug
- Karbonitrierte Kolbenstange
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring



HVL10 auch verfügbar mit 400 mm Verlängerungsschlauch und Anschluss. Bitte fügen Sie den Zusatzbuchstaben "H" hinter der Modellnummer ein.



**Hinweis:** Alle Modelle, mit Ausnahme des HVL100, sind mit einem Verlängerungsstutzen für den nötigen Kupplungsabstand ausgestattet (Abbildung ohne Verlängerungsstutzen für Anschluss).



**Wussten Sie ...** Die Superflachzylinder der HVL-Reihe sind die Hydraulikzylinder mit den niedrigsten Bauhöhen, die auf dem Markt erhältlich sind. - Bei beengten Platzverhältnissen haben wir die Lösung für Sie!

Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E		
HVL 10	10	6	9	14,4	28	87	38	111	16,0	1,6	P15341000015117
HVL 20	20	6	17	28,6	32	104	52	111	19,0	2,6	P15341000015118
HVL 30	32	6	27	45,6	34	120	60	111	19,5	3,0	P15341000015119
HVL 50	50	6	43	71,3	45	158	75	111	29,0	7,2	P15341000015120
HVL 100	104	6	88	146,5	65	200	100	76	37,0	15,6	P15341000015121

### Einfachwirkende Flachzylinder Typ HPS

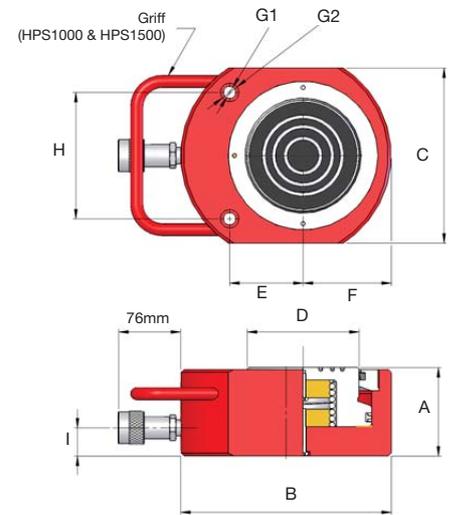
Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 4,5 bis 147 Tonnen
- Hub von 6 bis 16 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Flachzylinder der HPS-Reihe bieten die beste Kombination aus Kapazität, Bauhöhe, Hub und federgestütztem Zylinderrückzug in der Branche. Ideal für Anwendungen geeignet, in denen eine geringe Bauhöhe und ein maximaler Hub entscheidend sind. Diese vielseitigen Zylinder werden bei Wartung, Strukturschweißpositionierung, Rigging, Flanschspreizung und vielen anderen Anwendungen eingesetzt.



- Einfachwirkend, Federrückzug
- Karbonitrierte Kolbenstange
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm								Gewicht kg	Bestell-Nr.		
					A	B	C	D	E	F	G1	G2			H	I
HPS50	4,5	6	4	6,4	32	60	38	24	20	19	5,6	9,75	26	19	0,8	P15341000015074
HPS51	4,5	16	10	6,4	42	60	38	24	20	19	5,6	9,75	26	19	0,9	P15341000015075
HPS100	10	10	14	14,4	46	81	56	38	34	28	6,8	11,25	37	19	1,6	P15341000015076
HPS200	20	11	31	28,6	52	100	76	51	40	39	8,8	14,25	50	19	2,6	P15341000015077
HPS300	32	12	55	45,6	59	115	95	60	46	48	8,8	14,25	52	19	4,2	P15341000015078
HPS500	50	15	107	71,3	67	140	114	70	54	60	10,8	17,25	67	20	6,6	P15341000015079
HPS750	73	16	164	102,7	81	165	140	82	67	70	13,0	19,00	76	21	10,4	P15341000015080
HPS1000	109	16	245	153,4	91	215	180	114	75	90	12,8	19,00	130	29	23,2	P15341000015081
HPS1500	147	16	330	206,2	100	215	191	114	83	95	13,0	19,00	117	29	28,5	P15341000015082



**!** Wir reparieren Hydraulik-  
geräte aller Fabrikate!

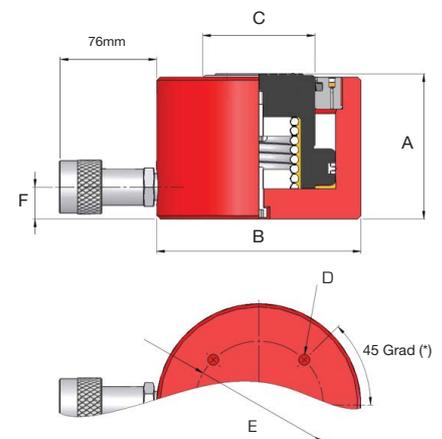
### Einfachwirkende Kurzhubzylinder Typ HLS

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 10 bis 147 Tonnen
- Hub von 25 bis 60 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Kurzhubzylinder der HLS-Reihe sind die heute weltweit am häufigsten genutzten Hi-Force-Zylinder. Alle Modelle verfügen über einen federgestützten Kolbenrückzug und verbinden eine geringe Bauhöhe mit optimalem Hub. Somit stellen sie kompakte, leistungsstarke Helfer in vielen Anwendungen verschiedenster Branchen dar, darunter in der Stromerzeugungs-, Werft-, Bau-, Eisenbahnbau-, Bergbau-, Hütten-, Öl- und Gasindustrie, uvm. Die HLS-Reihe ist eine kompakte, mobile Option in einem kostengünstigen Paket.

- Federgestützter Rückzug
- Karbonitrierte Kolbenstange
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring



(\*) = Der HLS101 verfügt über 2 Montagelöcher in der Standfläche, in 90° zum Anschluss angeordnet

Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E	F		
HLS101	10	40	58	14,4	95	70	38	M8	40	19	2,4	P15341000015064
HLS201	20	44	126	28,6	102	90	51	M8	60	19	4,8	P15341000015065
HLS301	32	25	114	45,6	83	102	60	M8	80	19	5,0	P15341000015066
HLS302	32	60	274	45,6	119	102	60	M8	80	19	7,0	P15341000015067
HLS501	50	25	178	71,3	91	127	70	M8	80	20	8,4	P15341000015068
HLS502	50	60	428	71,3	126	127	70	M8	80	20	10,4	P15341000015069
HLS1001	109	25	384	153,4	108	178	114	M12	140	30	19,8	P15341000015070
HLS1002	109	60	921	153,4	143	178	114	M12	140	30	24,0	P15341000015071
HLS1501	147	25	516	206,2	130	216	114	M12	165	41	37,0	P15341000015072
HLS1502	147	50	1031	206,2	155	216	114	M12	165	41	42,0	P15341000015073

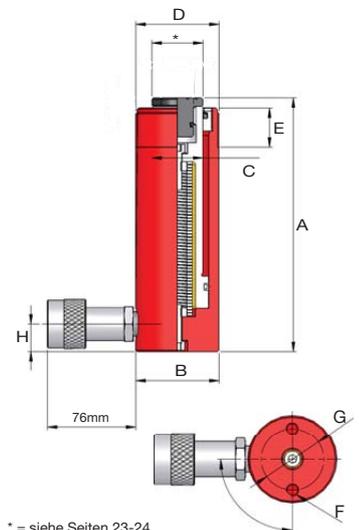
### Einfachwirkende Universalzylinder Typ HSS

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 4,5 bis 109 Tonnen
- Hub von 25 bis 457 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die einfachwirkenden Universalzylinder der HSS-Reihe bieten die größte verfügbare Auswahl an Hub und Hebekapazitäten und sind daher die ideale Lösung für Wartungs-, Produktions-, Fertigungs- und Bauanwendungen. Alle Modelle werden mit Kragengewinde und Gewinde-Schutzmanschette geliefert, sowie mit Gewindebohrungen im Zylinderboden und einem Innengewinde in der Kolbenstange für eine leichte Montage, was die HSS-Reihe zur vielseitigsten und anpassungsfähigsten Universalzylinderreihe auf dem Markt macht. Sie sind besonders in der Stromerzeugungs-, Eisenbahn-, Hütten-, Bergbau-, Werft- sowie der Öl- und Gasindustrie beliebt.

- Federgestützter Rückzug
- Karbonitrierte Kolbenstange
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring
- Kragengewinde können volle Last aufnehmen
- Kolbenstangen-Innengewinde bei allen Modellen bis zu 30t
- Basismontagelöcher an allen Modellen (außer HSS308)
- Optionale Druckstücke (siehe Seiten 23-24)
- Kragengewinde-Schutzmanschette im Standardlieferumfang enthalten



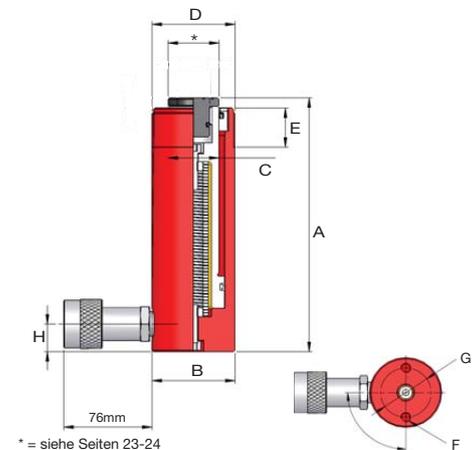
**Leichte Aluminiumalternativen sind verfügbar (siehe Seite 14)**

Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm (sofern nicht anders angegeben)								Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E	F	G	H		
HSS51	4,5	25	16	6,4	107	38	24	1 1/2"-16un	28	M6	25	19	1,0	P15341000015083
HSS52	4,5	50	32	6,4	132	38	24	1 1/2"-16un	28	M6	25	19	1,2	P15341000015084
HSS53	4,5	75	48	6,4	157	38	24	1 1/2"-16un	28	M6	25	19	1,4	P15341000015085
HSS54	4,5	100	64	6,4	182	38	24	1 1/2"-16un	28	M6	25	19	1,5	P15341000015086
HSS55	4,5	125	80	6,4	207	38	24	1 1/2"-16un	28	M6	25	19	1,8	P15341000015087
HSS57	4,5	176	113	6,4	258	38	24	1 1/2"-16un	28	M6	25	19	2,0	P15341000015088
HSS59	4,5	227	146	6,4	308	38	24	1 1/2"-16un	28	M6	25	19	2,4	P15341000015089
HSS101	10	25	36	14,4	100	57	35	2 1/4"-14un	27	M8	40	19	1,8	P15341000015090
HSS102	10	56	81	14,4	131	57	35	2 1/4"-14un	27	M8	40	19	2,4	P15341000015091
HSS104	10	100	144	14,4	175	57	35	2 1/4"-14un	27	M8	40	19	3,0	P15341000015092
HSS106	10	150	217	14,4	225	57	35	2 1/4"-14un	27	M8	40	19	4,2	P15341000015093
HSS108	10	206	297	14,4	281	57	35	2 1/4"-14un	27	M8	40	19	5,0	P15341000015094
HSS1010	10	250	361	14,4	325	57	35	2 1/4"-14un	27	M8	40	19	5,4	P15341000015110
HSS1012	10	305	440	14,4	379	57	35	2 1/4"-14un	27	M8	40	16	6,2	P15341000015111

### Einfachwirkende Universalzylinder Typ HSS

Art.-Gruppe 153410-23

- Federgestützter Rückzug
- Karbonitrierte Kolbenstange
- Betriebsdruck 700 Bar
- Kapazität 4,5 bis 109 Tonnen
- Hub von 25 bis 457 mm
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring
- Kragengewinde können volle Last aufnehmen
- Kolbenstangen-Innengewinde bei allen Modellen bis zu 30 t
- Basismontagelöcher an allen Modellen (außer HSS308)
- Optionale Druckstücke (siehe Seiten 23-24)
- Kragengewinde-Schutzmanschette im Standardlieferumfang enthalten



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm (sofern nicht anders angegeben)								Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E	F	G	H		
HSS152	14,5	50	101	20,3	154	70	41	2 3/4"-16un	39	M10	48	19,0	3,4	P15341000015084
HSS154	14,5	100	203	20,3	204	70	41	2 3/4"-16un	39	M10	48	19,0	5,0	P15341000015086
HSS156	14,5	150	304	20,3	254	70	41	2 3/4"-16un	39	M10	48	19,0	6,6	P15341000015097
HSS1510	14,5	250	507	20,3	354	70	41	2 3/4"-16un	39	M10	48	19,0	8,8	P15341000015112
HSS252	25	51	178	34,9	174	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25,0	6,5	P15341000015098
HSS254	25	102	356	34,9	225	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25,0	8,0	P15341000015099
HSS256	25	150	524	34,9	273	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25,0	9,6	P15341000015100
HSS2510	25	250	874	34,9	374	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25,0	12,6	P15341000015113
HSS2514	25	356	1242	34,9	480	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25,0	16,8	P15341000015114
HSS2518	25	457	1597	34,9	611	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25,0	21,4	P15341000015115
HSS308	29	205	860	41,9	374	102	57	3 5/16"-12un	50	-	-	50,0	18,6	P15341000015101
HSS502	50	51	364	71,3	150	127	79	5"-12un	55	M12	85	20,0	13,0	P15341000015102
HSS504	50	102	728	71,3	201	127	79	5"-12un	55	M12	85	20,0	16,8	P15341000015103
HSS506	50	152	1084	71,3	251	127	79	5"-12un	55	M12	85	20,0	20,0	P15341000015104
HSS508	50	203	1448	71,3	302	127	79	5"-12un	55	M12	85	20,0	23,2	P15341000015105
HSS5013	50	330	2354	71,3	429	127	79	5"-12un	55	M12	85	20,0	33,6	P15341000015116
HSS756	73	152	1561	102,7	272	146	95	5 3/4"-12un	45	M12	115	31,5	31,0	P15341000015106
HSS1004	109	102	1565	153,4	223	185	114	6 7/8"-12un	50	M12	146	32,0	41,6	P15341000015108
HSS1006	109	153	2347	153,4	274	185	114	6 7/8"-12un	50	M12	146	32,0	49,8	P15341000015109
HSS10010	109	254	3896	153,4	375	185	114	6 7/8"-12un	50	M12	146	32,0	65,5	P15341000015107

### Einfachwirkende leichte Aluminiumzylinder Typ HAS

Art.-Gruppe 153410-23

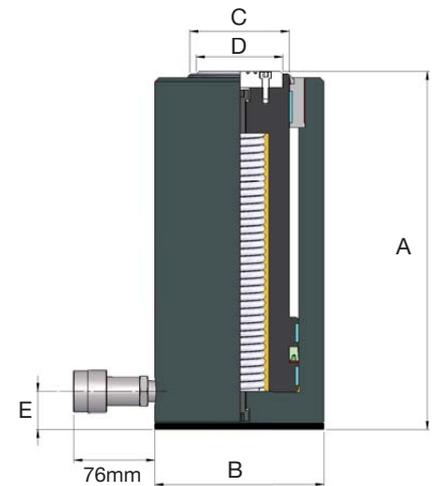
- Kapazität 32 bis 110 Tonnen
- Hub 152 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die einfachwirkenden, leichten Aluminiumzylinder der HAS-Reihe sind speziell für Anwendungen konstruiert, bei denen das Gewicht und ein leichtes Positionieren besonders wichtig sind. Mit einem Durchschnittsgewicht von etwa 50% von in der Leistung vergleichbarer Stahlzylinder sind alle Modelle mit einer harteloxierten, verschleißfesten Kolbenstange und einem ebensolchem Zylinderkörper ausgestattet, sowie mit einer Zylinderbasisschutzplatte aus Stahl. Die verfügbaren Hebekapazitäten liegen zwischen 32 und 110 Tonnen, bei einem maximalen Betriebsdruck von 700 Bar. Alle Modelle werden i.d.R. in den verschiedensten Industrieanwendungen eingesetzt, z.B. auf Werften, in Stahlhütten, auf Baustellen und in Kraftwerken. Weitere Kapazitäten und Hub auf Anfrage erhältlich.

- Federgestützter Rückzug
- Kolbenstange und Zylinder harteloxiert
- Grundplatte zum Schutz des Zylinders aus Stahl
- Reibungsarme Lagerung
- Optionale Druckstücke (siehe Seiten 23-24)



HAS1006



#### Bitte beachten Sie ...

**Aluminiumzylinder bieten den Vorteil einer deutlichen Gewichtsreduzierung im Vergleich zu herkömmlichen Stahlzylindern. Sie werden jedoch aufgrund der natürlichen Materialeigenschaften nicht für Einsätze mit vielen Hubzyklen empfohlen. Die empfohlene Lebensdauer wird mit etwa 5000 Einsätzen bei Maximaldruck angegeben, was bei den meisten Hebe- und Wartungsanwendungen einem sehr akzeptablen Einsatzzeitraum entspricht.**

Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm (sofern nicht anders angegeben)					Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E		
HAS306	32	152	672	44,2	282	104	60	50	20	6,0	P15341000015011
HAS506	51	152	1077	70,9	287	135	80	70	25	9,0	P15341000015012
HAS1006	110	152	2340	153,9	317	195	110	100	35	23,0	P15341000015013



**Hinweis:**  
**Weitere Kapazitäten und Hub auf Anfrage erhältlich.**

### Einfachwirkende Hohlkolben-Aluminiumzylinder Typ HHA

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 18 bis 52 Tonnen
- Hub von 51 bis 105 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

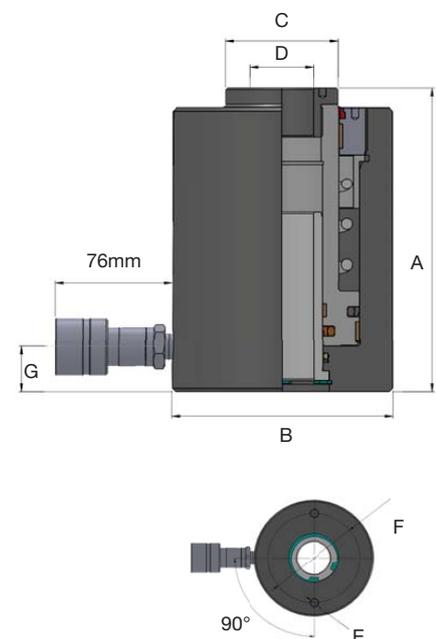
Die einfachwirkenden, Hohlkolben-Aluminiumzylinder der HHA-Reihe sind speziell für Anwendungen konstruiert, bei denen das Gewicht und ein leichtes Positionieren besonders wichtig sind. Die HHA-Zylinder entsprechen in der Bauweise denen der HAS-Reihe, verfügen jedoch über einen Hohlkolben, durch den eine Stange oder ein Kabel durch den gesamten Zylinder geführt werden kann, was diese Zylinder für Zugsanwendungen nutzbar macht. Alle Modelle verfügen über eine Kolbenstange und einen Zylinderkörper aus harteloxiertem, verschleißfestem Material sowie eine Zylinderbasisschutzplatte aus Stahl. Die verfügbaren Hebekapazitäten liegen zwischen 18 und 52 Tonnen, bei einem maximalen Betriebsdruck von 700 Bar.

- Federgestützter Rückzug
- Kolbenstange und Zylinder harteloxiert
- Grundplatte zum Schutz des Zylinders aus Stahl
- Reibungsarme Lagerung
- Optionale Druckstücke (siehe Seiten 23-24)



HHA504

**! Bitte beachten Sie ...**  
**Aluminiumzylinder bieten den Vorteil einer deutlichen Gewichtsreduzierung im Vergleich zu herkömmlichen Stahlzylindern. Sie werden jedoch aufgrund der natürlichen Materialeigenschaften nicht für den Einsatz mit vielen Hubzyklen empfohlen. Die empfohlene Lebensdauer wird mit etwa 5000 Einsätzen bei Maximaldruck angegeben, was bei den meisten Hebe- und Wartungsanwendungen einem sehr akzeptablen Einsatzzeitraum entspricht.**



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm (sofern nicht anders angegeben)							Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E	F	G		
HHA182	18	51	129	25,2	175	98	45	26	M8x10	66,0	26	3,6	P15341000035006
HHA372	37	51	266	52,1	193	136	69	39	M10x15	105,0	32	7,2	P15341000035007
HHA504	52	105	765	72,8	280	160	79	51	M10x15	130,2	39	13,4	P15341000035008

### Einfachwirkende Hohlkolbenzylinder Typ HHS

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 11 bis 102 Tonnen
- Hub von 25 bis 152 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die einfachwirkenden Hohlkolbenzylinder der HHS-Reihe sind besonders vielseitig beim Werkzeugbau sowie Wartungs- und Spannanwendungen einzusetzen. Sie sind speziell mit einem Hohlkolben ausgestattet, durch den eine Stange oder ein Kabel durch den gesamten Zylinder hindurchgeführt werden kann, was den Einsatz in Situationen ermöglicht, bei denen eine Zugkraft notwendig ist. Die HHS-Reihe wird häufig bei Vor- und Nachspannarbeiten sowie beim Testen von verschiedenen Verbund- oder mechanischen Verankerungssystemen eingesetzt. HHS-Zylinder können auch bei allgemeinen Hebevorgängen verwendet werden, wenn sie mit gängigen austauschbaren Kolbenstangendruckstücken aus gehärtetem Stahl ausgestattet werden.

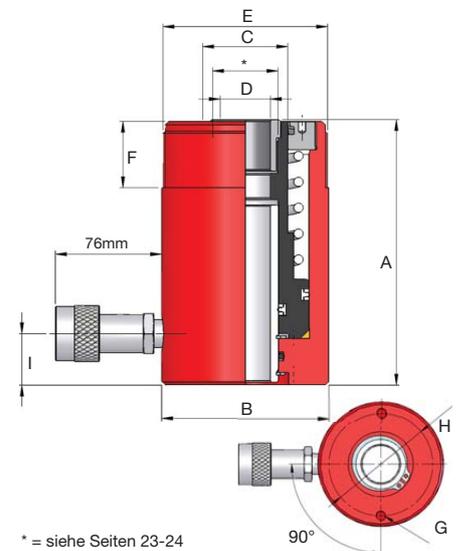
- Federgestützter Rückzug
- Karbonitrierte Kolbenstange
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring
- Optionale Druckstücke (siehe Seiten 23-24)
- Krallengewinde-Schutzmanschette im Standardlieferumfang enthalten



HHS302



HHS202



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm (sofern nicht anders angegeben)										Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E	F	G	H	I			
HHS101	11	25	39	15,8	110	70	38	20	2 3/4"-16un	30	M8	51	19	2,8	P15341000015053	
HHS102	11	50	79	15,8	140	70	38	20	2 3/4"-16un	30	M8	51	19	3,0	P15341000015054	
HHS106	11	152	240	15,8	297	70	38	20	2 3/4"-16un	30	M8	51	19	10,2	P15341000015055	
HHS202	23	50	167	33,3	160	100	51	30	3 7/8"-12un	40	M8	82,5	31	7,0	P15341000015056	
HHS206	23	150	500	33,3	306	100	51	30	3 7/8"-12un	40	M8	82,5	31	13,8	P15341000015057	
HHS302	33	50	233	46,7	165	115	60	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	31	10,6	P15341000015058	
HHS306	33	152	710	46,7	320	115	60	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	31	19,2	P15341000015059	
HHS603	61	76	651	85,7	226	160	92	55	6 1/4"-12un	59	M12	130	31	28,0	P15341000015060	
HHS606	61	150	1285	85,7	315	160	92	55	6 1/4"-12un	59	M12	130	31	40,6	P15341000015061	
HHS1003	102	76	1088	143,1	276	213	127	81	8 3/8"-12un	60	M16	178	45	64,0	P15341000015062	
HHS1006	102	150	2147	143,1	350	213	127	81	8 3/8"-12un	60	M16	178	45	75,0	P15341000015063	

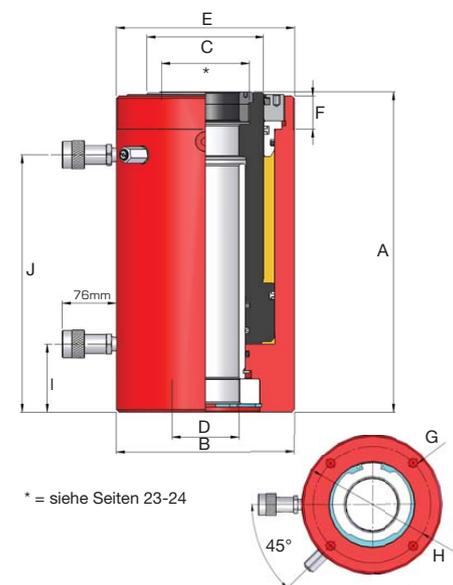
### Doppeltwirkende Hohlkolbenzylinder Typ HHR

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 33 bis 247 Tonnen
- Hub von 51 bis 305 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die doppelwirkenden Hohlkolbenzylinder der HHR-Reihe bieten alle Elemente der HHS-Reihe, verfügen jedoch über den zusätzlichen Vorteil des doppelwirkenden Einsatzes, was die Einsatzgeschwindigkeiten und die Leistung insbesondere bei Einsätzen mit größerem Hub deutlich erhöht. Darüber hinaus ist auch eine beträchtliche hydraulische Zugkraft beim Betrieb im Kolbenrückzugsmodus verfügbar. In diesem Katalog finden Sie die Standardmodelle; jedoch sind auch andere Hub- und Lastoptionen auf Anfrage erhältlich.

- Doppeltwirkendes Prinzip
- Karbonitrierte Kolbenstange
- Internes Schutzventil gegen Überdruck
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring
- Optionale Druckstücke (siehe Seiten 23-24)
- Kragengewinde-Schutzmanschette im Standardlieferungsumfang enthalten



Typ	Kapazität		Hublänge mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm (sofern nicht anders angegeben)										Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Tonnen	Zug				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
HHR302	33	24	51	238	46,7	180	115	60,3	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	28	119	12,2	P15341000015043
HHR306	33	24	150	701	46,7	279	115	60,3	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	28	218	17,6	P15341000015044
HHR3012	33	24	305	1424	46,7	434	115	60,3	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	28	373	25,7	P15341000015051
HHR603	61	38	76	652	85,7	239	160	92	55	6 1/4"-12un	45	M12	130	31	166	30,6	P15341000015045
HHR606	61	38	152	1304	85,7	315	160	92	55	6 1/4"-12un	45	M12	130	31	242	41,6	P15341000015046
HHR6010	61	38	254	2179	85,7	417	160	92	55	6 1/4"-12un	45	M12	130	31	344	52,5	P15341000015052
HHR1003	102	43	76	1087	143,1	310	213	140	80	8 3/8"-12un	40	M16	178	82	234	68,5	P15341000015047
HHR1006	102	43	152	2174	143,1	386	213	140	80	8 3/8"-12un	40	M16	178	82	310	90,0	P15341000015048
HHR1508	152	71	203	4320	212,8	503	270	184	102	n. z.*	n. z.*	n. z.*	n. z.*	98	389	170,0	P15341000015049
HHR2508	247	76	203	7039	346,5	505	350	254	150	n. z.*	n. z.*	n. z.*	n. z.*	98	389	269,0	P15341000015050

\*nicht zutreffend

**Hinweis:**  
Modelle mit 33 und 61 Tonnen verfügen über 2 Montagelöcher in der Standbasis, die im 90°-Winkel zu den Anschlüssen angeordnet sind.

### Doppeltwirkende Schwerlastzylinder Typ HDA

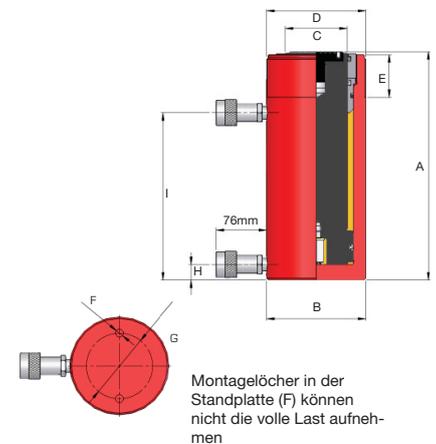
Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 25 bis 1012 Tonnen
- Hub von 152 bis 330 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die doppelwirkenden Zylinder der HDA-Reihe bieten beste Eigenschaften bzgl. Vielseitigkeit und Haltbarkeit. Sie sind speziell für das Heben schwerer Lasten, für Konstruktions- und Wartungsanwendungen sowie für Press- und Industrieproduktionsanwendungen geeignet. Hier bietet das doppelwirkende Prinzip eine beträchtliche Zugkraft im Kolbenrückzugsmodus sowie einen schnellen, kontrollierten Rückzug bei dauerhaften hohen Zykluseinsätzen. Alle Modelle bis zu 203 Tonnen werden standardmäßig mit Flachdruckstück, Kolbenstangen-Innengewinde und Kragengewinde geliefert. Modelle ab 326 Tonnen werden ohne Kragengewinde und Kolbenstangen-Innengewinde geliefert, jedoch ist ein austauschbares bewegliches Druckstück im Standardlieferungsumfang enthalten.

- Internes Schutzventil gegen Überdruck, reibungsarme Oberflächen
- Karbonitrierte Kolbenstange
- Anti-Extrusionsring
- Hebeöse als Standardelement an den Modellen von 50 bis 109 Tonnen.  
An Modellen von 152 bis 1012 Tonnen sind standardmäßig Ringbolzen angebracht.
- Montagelöcher in der Standplatte\*

\*Die Montagelöcher sind nur zur Fixierung des Zylinders gedacht. Sie können der Gesamtkraft des Zylinders nicht standhalten.



**Optionale Kolbenstangendruckstücke auf den Seiten 23-24**

Typ	Kapazität Tonnen		Hublänge mm	Ölvol. Liter	Wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm (sofern nicht anders angegeben)										Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Druck	Zug				A	B	C	D	E	F*	G	H	I			
HDA256	25	10	152	0,53	34,9	287	92	50	3 5/16"-12un	53	M10	60	30	212	15,0	P15341000015014	
HDA506	50	15	152	1,08	71,3	295	127	79	5"-12un	55	M12	85	20	216	28,4	P15341000015015	
HDA5013	50	15	330	2,35	71,3	473	127	79	5"-12un	55	M12	85	20	394	42,6	P15341000015025	
HDA1006	109	36	152	2,33	153,3	304	185	114	6 7/8"-12un	51	M12	146	30	226	64,5	P15341000015017	
HDA10013	109	36	330	5,06	153,3	482	185	114	6 7/8"-12un	51	M12	146	30	404	89,0	P15341000015016	
HDA1506	152	79	152	3,26	214,2	310	210	114	8"-12un	55	M16	160	35	231	90,0	P15341000015019	
HDA15012	152	79	305	6,53	214,2	463	210	114	8"-12un	55	M16	160	35	384	120,5	P15341000015018	
HDA2006	203	94	152	4,33	285,2	327	254	140	9 3/4"-12un	65	M20	185	43	238	129,8	P15341000015021	
HDA20012	203	94	305	8,69	285,2	480	254	140	9 3/4"-12un	65	M20	185	43	391	167,4	P15341000015020	
HDA3006	326	-	152	6,95	457,4	409	312	165	Opt.	Opt.	M20	158	50	262	193,0	P15341000015022	
HDA4006	398	-	152	8,49	558,9	431	360	216	Opt.	Opt.	M24	203	55	277	286,0	P15341000015023	
HDA5006	520	-	152	11,09	729,9	470	397	203	Opt.	Opt.	M24	203	65	300	372,0	P15341000015024	
HDA8006	809	-	152	17,28	1134,1	535	500	300	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	70	318	650,0	P15341000035004	
HDA10006	1012	-	152	21,62	1419,3	590	540	320	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	99	357	900,0	P15341000035005	



**Hinweis:**  
**Abweichende Kapazitäten und Hub auf Anfrage erhältlich**

### Einfachwirkende Failsafe-Flachzylinder mit Stellring Typ HFL

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 50 bis 520 Tonnen
- Hub von 45 bis 51 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die einfachwirkenden Failsafe-Flachzylinder der HFL-Reihe verbinden die Vielseitigkeit und Effizienz der Hydraulikkraft mit der Sicherheit einer mechanischen Lasthaltefunktion und bieten eine dauerhafte Hubkraft bei sehr beengten Arbeitsumgebungen. Sie sind ideal für den Einsatz bei Anwendungen geeignet, bei denen die Last über längere Zeit abgestützt werden muss, wie beispielsweise bei Brückenarbeiten. Die HFL-Reihe verfügt über einen einfachwirkenden Lastrückzugzylinder, der über die gesamte Länge mit einem Gewinde für den mechanischen Laststrelling versehen ist. Alle Modelle sind lediglich für den vertikalen Hub geeignet und standardmäßig mit beweglichen Druckstücken ausgestattet.

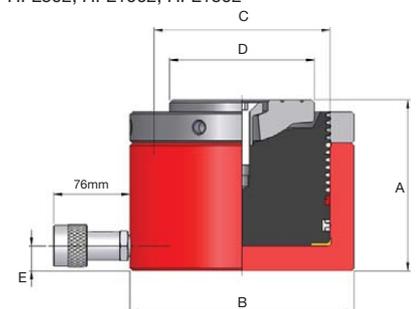
- Einfachwirkend, Lastrückzug
- Zylinder und Kolbenstange karbonitriert
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring
- Bewegliches Druckstück im Lieferumfang enthalten
- Abspritzbohrung zur Hubbegrenzung
- Auf den Seiten 26-45 finden Sie Pumpen zum Einsatz mit allen Hi-Force-Zylindern
- Details zu Druckstücken und Kolbenstangen siehe Seiten 23-24

Hi-Force empfiehlt den Kauf von Drehstiften zum leichten Drehen des/der Laststellrings/-e. Die Modellnummern geeigneter Drehstifte finden Sie in der untenstehenden Tabelle.

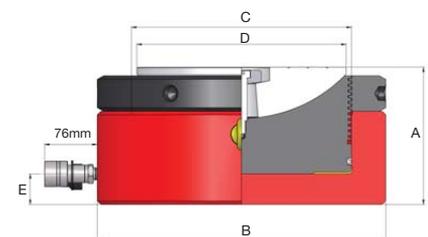


HFL1002

HFL502, HFL1002, HFL1502



HFL2502, HFL4002 & HFL5002



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. Liter	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Dreh- stift	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
						A	B	C	D	E		
HFL502	50	51	0,36	71,3	TTB10	125	127	95	70	19	14,2	P15341000015037
HFL1002	109	50	0,77	153,4	TTB10	137	185	140	115	20	27,9	P15341000015038
HFL1502	152	45	1,07	214,3	TTB10	150	216	165	135	28	44,0	P15341000015039
HFL2502	260	45	1,65	366,1	TTB14	159	273	216	200	31	69,4	P15341000015040
HFL4002	398	45	2,51	559,0	TTB16	178	360	267	260	36	121,0	P15341000015041
HFL5002	520	45	3,29	729,9	TTB16	192	400	305	290	43	186,0	P15341000015042

### Einfachwirkende Failsafe-Zylinder mit Stelling Typ HFG

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 50 bis 1012 Tonnen
- Hub von 50 bis 152 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Failsafe-Zylinder mit Stelling der HFG-Reihe verbinden die Vielseitigkeit und Effizienz der Hydraulikkraft mit der Sicherheit einer mechanischen Lasthaltefunktion. Sie sind ideal für Anwendungen geeignet, bei denen die Last über längere Zeit abgestützt werden muss, wie beispielsweise bei Brückenarbeiten. Die HFG-Reihe verfügt über einen einfachwirkenden Lastrückzugzylinder, der über die gesamte Länge mit einem Gewinde für den mechanischen Laststelling versehen ist. Heben Sie die Last einfach hoch und drehen Sie den mechanischen Stelling nach unten, bis auf den Zylinderkörper. Entlasten Sie dann den Hydraulikdruck und stützen Sie die Last mechanisch. Alle Modelle sind lediglich für den vertikalen Hub geeignet und standardmäßig mit beweglichen Druckstücken ausgestattet, um das Risiko einer Seitenbelastung des Zylinders zu verringern.

- Einfachwirkend, Lastrückzug
- Zylinder und Kolbenstange zum Korrosionsschutz karbonitriert
- Reibungsarme Lagerung
- Anti-Extrusionsring
- Bewegliches Druckstück im Lieferumfang enthalten
- Abspritzbohrung zur Hubbegrenzung
- Details zu Druckstücken und Kolbenstangen siehe Seiten 23-24

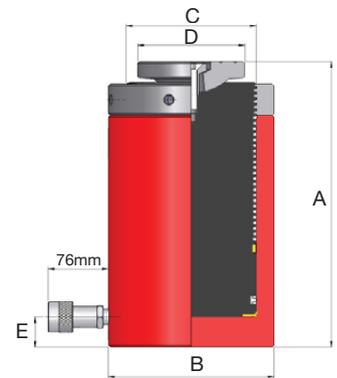
Hi-Force empfiehlt den Kauf von Drehstiften zum leichten Drehen des/der Laststellrings/-e. Die Modellnummern geeigneter Drehstifte finden Sie in der untenstehenden Tabelle.



HFG1004



HFG504



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. Liter	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Dreh- stift	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
						A	B	C	D	E		
HFG504	50	102	0,73	71,3	TTB10	224	127	95	70	25,0	20,6	P15341000015026
HFG506	50	150	1,07	71,3	TTB10	272	128	95	70	25,0	25,0	P15341000015027
HFG1004	109	100	1,53	153,4	TTB10	240	185	140	115	27,5	50,3	P15341000015028
HFG1006	109	150	2,30	153,4	TTB10	311	185	140	115	27,5	65,4	P15341000015029
HFG1504	152	100	2,14	214,3	TTB10	288	216	165	135	42,0	84,0	P15341000015030
HFG1506	152	150	3,21	214,3	TTB10	338	216	165	135	42,0	89,5	P15341000015031
HFG2002	203	50	1,42	285,1	TTB14	261	254	190	135	50,0	95,4	P15341000015032
HFG2006	203	152	4,33	285,1	TTB14	362	254	190	135	50,0	137,0	P15341000015033
HFG3006	326	150	6,87	457,7	TTB14	417	310	241	150	50,0	228,5	P15341000015034
HFG4006	398	151	8,44	559,0	TTB14	459	360	267	180	70,0	308,5	P15341000015035
HFG5006	520	152	11,10	729,9	TTB16	498	400	305	180	80,0	457,0	P15341000015036
HFG8006	809	152	17,47	1134,1	TTB16	565	480	380	340	80,0	735,0	P15341000035001
HFG10006	1012	152	21,61	1419,3	TTB20	620	540	425	340	90,0	1016,0	P15341000035002



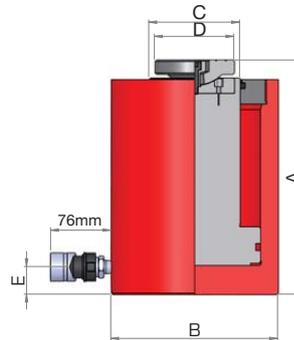
**Hinweis:**  
Abweichende Kapazitäten und Hub  
auf Anfrage erhältlich

### Einfachwirkende Industriezylinder mit Lastrückzug Typ HGG

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 152 bis 326 Tonnen
- Hub 155 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Industriezylinder mit Lastrückzug der HGG-Reihe sind speziell für Hebe- und Wartungsanwendungen konstruiert. Alle Modelle sind mit einem beweglichen Druckstück ausgestattet, um das Risiko für Schäden durch Seitenbelastung zu reduzieren, sowie mit einem eingebauten Anschlagring zur Hubbegrenzung im Standardlieferumfang. In diesem Katalog finden Sie die Standardmodelle; jedoch sind auch andere Hub- und Lastoptionen auf Anfrage erhältlich.



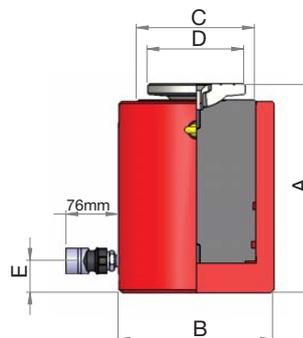
Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. Liter	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E		
HGG1506	152	155	3,32	214,3	297	210	114	100	37	58,3	P15341000035039
HGG2006	203	155	4,63	285,1	310	254	140	135	50	95,3	P15341000015157
HGG3006	326	155	7,10	457,7	343	312	165	150	50	153,5	P15341000015158

### Einfachwirkende Bauzylinder mit Lastrückzug Typ HSG

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 152 bis 326 Tonnen
- Hub von 152 bis 153 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die einfachwirkenden Bauzylinder mit Lastrückzug der HSG-Reihe sind ideal für Bau-, Tiefbau-, Schwerlast- und Wartungsarbeiten geeignet. Alle Modelle sind standardmäßig mit einem beweglichen Druckstück ausgestattet, und verfügen über eine Abspritzbohrung zur Hubbegrenzung, um zu vermeiden, dass der Kolben aus dem Zylindergehäuse gedrückt werden kann. In diesem Katalog finden Sie die Standardmodelle; jedoch sind auch andere Hub- und Lastoptionen auf Anfrage erhältlich.



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Ölvol. Liter	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E		
HSG1506	152	152	3,21	214,3	293	216	165,1	135	45	77,5	P15341000035040
HSG2006	203	152	4,34	285,1	296	254	190,5	135	45	107,7	P15341000015159
HSG3006	326	153	6,99	457,7	326	312	241,3	150	50	175,2	P15341000015160

### Einfachwirkende Zugzylinder Typ HPC

Art.-Gruppe 153415-23

- Kapazität 10 bis 50 Tonnen
- Hub 152 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Zugzylinder der HPC-Reihe umfassen vier Modelle mit Zugkraftkapazitäten zwischen 10 und 50 Tonnen. Alle Modelle arbeiten mit einem maximalen Betriebsdruck von 700 Bar und verfügen über einen einfachwirkenden, federgestützten Kolbenrückzug mit einem Hub von 152 mm. Dank der leicht austauschbaren Zugösen auf der Kolbenstange und der Zylinderbasis, kann die Version für 10 Tonnen auch mit Gabelösen ausgestattet werden. Zu den typischen Anwendungen für die HPC-Zugzylinder sind Plattenausrichtungen vor Schweißarbeiten auf Werften, Kabelspannarbeiten und Schwerlasttransport mit Ketten oder Drahtseilen.

- Federgestützter Rückzug
- Oberflächenbehandelte Kolbenstange
- Austauschbare Zug- und Gabelösen
- Kolbenabstreifer verhindert Verschmutzung

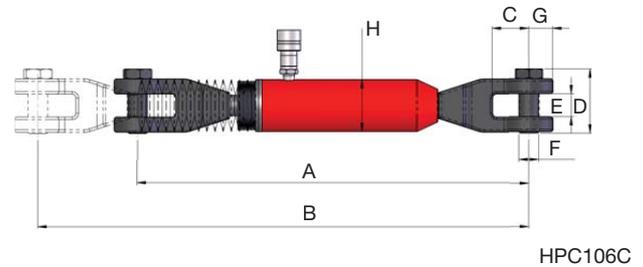


Mit den Zugzylindern der HPC-Reihe können sowohl hand-, als auch anders betriebene Pumpen verwendet werden, wie auf den Seiten 26 bis 45 beschrieben.

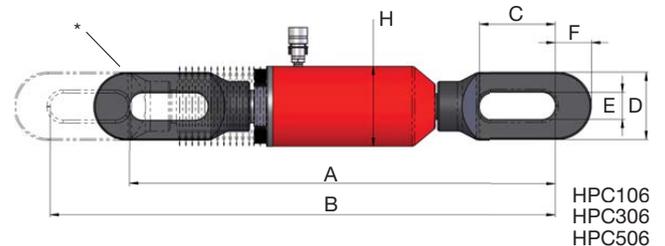
Schutzbälge im Standardlieferumfang enthalten



HPC106 mit Bälge



HPC106C



HPC106  
HPC306  
HPC506

\*Dicke der Ösenbolzen: HPC106 = 22 mm, HPC306 = 35 mm, HPC506 = 40 mm

Typ	Kapazität Tonnen	Hub- länge mm	Ölvol. cm <sup>3</sup>	Wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm (sofern nicht anders angegeben)								Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E	F	G	H		
HPC106	10	152	228	15,0	600	752	114	67	32	33	-	80	12,0	P15341500015001
HPC106C	10	152	228	15,0	602	754	58	99	35	30	36	80	15,5	P15341500015002
HPC306	30	152	636	41,8	695	847	145	105	42	50	-	122	31,0	P15341500015003
HPC506	50	152	1078	71,0	819	971	149	130	52	69	-	153	54,0	P15341500015004

**Spezifikationen für Zylinderdruckstücke & Kolbenstangen-Innengewinde**

Zylinderreihe	Druckstücke			
	Standarddruckstück		Optionales Druckstück	
	Modell-Nr.	Abb.	Modell-Nr.	Abb.
<b>HSS-Zylindersortiment</b>				
HSS5	HA5	1	-	-
HSS10	HA10	1	HAT10	9
HSS15	HA15	1	HAT10	9
HSS25	HA25	1	HAT25	9
HSS30	HA30	1	HAT25	9
HSS50	HA50	2	HAT50	7
HSS75	HA75	2	HAT75	7
HSS100	HA100	2	HAT100	7
<b>HAS-Zylindersortiment</b>				
HAS30	HA30	2	HAT30	7
HAS50	HA50	2	HAT50	7
HAS100	HA100	2	HAT100	7
<b>HHS-Zylindersortiment</b>				
HHS11	HA102	4	HA102T, HA102G	5,6
HHS23	HA202	4	HA202T, HA202G	5,6
HHS33	HA302	4	HA302T, HA302G	5,6
HHS61	HA603	4	HA603T, HA603G	5,6
HHS102	HA1003	4	HA1003T, HA1003G	5,6
<b>HHA-Zylindersortiment</b>				
HHA18	HA18	4	HA18T	5
HHA37	HA37	4	HA37T	5
HHA50	HA50	4	HA50T	5
<b>HHR-Zylindersortiment</b>				
HHR33	HA302	4	HA302T, HA302G	5,6
HHR61	HA603	4	HA603T, HA603G	5,6
HHR102	HA1003	4	HA1003T, HA1003G	5,6
HHR150	HA1508	4	HA1508G	6
HHR250	HA2508	4	HA2508G	6
<b>HDA-Zylindersortiment</b>				
HDA25	HD25	3	HD25T	9
HDA50	HD50	3	HD50T	9
HDA100	HD100	3	HD100T	9
HDA150	HD150	3	HD150T	9
HDA200	HD200	3	HD200T	9
HDA300	HD300T	7	HD300	2
HDA400	HD400T	7	HD400	2
HDA500	HD500T	7	HD500	2
HDA800	TS800	8	-	-
HDA1000	TS1000	8	-	-
<b>HFG-Zylindersortiment</b>				
HFG50	TS50	8	-	-
HFG100	TS100	8	-	-
HFG150	TS150	8	-	-
HFG200	TS200	8	-	-
HFG300	TS300	8	-	-
HFG400	TS400	8	-	-
HFG500	TS500	8	-	-
HFG800	TS800	8	-	-
HFG1000	TS1000	8	-	-
<b>HFL-Zylindersortiment</b>				
HFL50	TS50	8	-	-
HFL100	TS100	8	-	-
HFL150	TS150	8	-	-
HFL250	TS250	8	-	-
HFL400	TS400	8	-	-
HFL500	TS500	8	-	-
<b>HGG-Zylindersortiment</b>				
HGG150	TS150	8	-	-
HGG200	TS201	8	-	-
HGG300	TS301	8	-	-
<b>HSG-Zylindersortiment</b>				
HSG150	TS150	8	-	-
HSG200	TS201	8	-	-
HSG300	TS302	8	-	-

Kolbenstangen-Innengewinde				
Abmessungen in mm			Gewindegröße	Abb.
A	B	C	D	
-	-	20	3/4"-16UNF	12
-	-	14	1"-8UNC	12
-	-	14	1"-8UNC	12
-	-	30	1 1/2"-16UNC	12
-	-	30	1 1/2"-16UNC	12
70	11	-	-	10
80	12	-	-	10
100	12	-	-	10
50	10	-	-	10
70	11	-	-	10
100	12	-	-	10
32	7	21	M28x1.5	13
43	10	31	M39x1.5	13
52	10	31	M48x1.5	13
80	10	31	M70x1.5	13
114	12	38	M105x2	13
-	-	28	M35x1.5	12
-	-	35	M50x1.5	12
-	-	37	M60x1.5	12
52	10,0	32	M48x1.5	13
80	10,0	32	M70x1.5	13
114	12,0	38	M105x2	13
170	13,5	50	M150x3	13
242	13,5	74	M220x3	13
45	9	35	1"-12UNF	11
70	11	45	1"-12UNF	11
100	12	55	1 3/4"-12UNF	11
100	12	52	3"-16UN	11
110	12	70	2 1/2"-12UN	11
150	25	-	-	-
180	25	-	-	-
180	25	-	-	-
180	-	51	M24x3	14
180	-	51	M24x3	14
15	-	30	M8x1.25	14
18	-	60	M12x1.75	14
18	-	60	M12x1.75	14
18	-	60	M12x1.75	14
16	-	70	M10x1.5	14
17	-	125	M12x1.75	14
17	-	125	M12x1.75	14
50	-	175	M24x3	14
51	-	175	M24x3	14
15	-	31	M8x1.25	14
18	-	60	M12x1.75	14
18	-	120	M12x1.75	14
40	-	140	M10x1.5	14
40	-	180	M12x1.75	14
40	-	200	M12x1.75	14
18	-	60,0	M12x1.75	14
18	-	124,5	M12x1.75	14
21	-	95,0	M12x1.75	14
18	-	60,0	M12x1.75	14
18	-	124,5	M12x1.75	14
28	-	160,0	M22x2,5	14

### Spezifikationen für Zylinderdruckstücke & Kolbenstangen-Innengewinde

Abb. 1

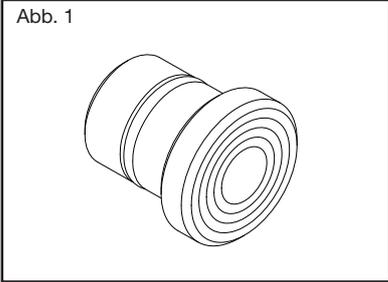


Abb. 2

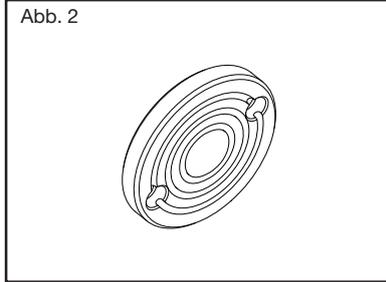


Abb. 3

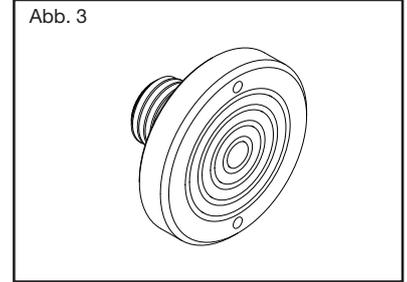


Abb. 4

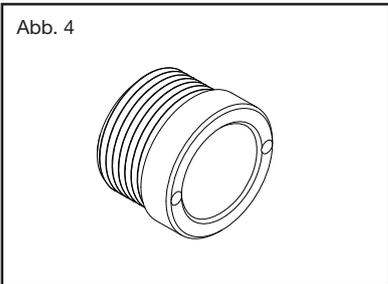


Abb. 5



Abb. 6

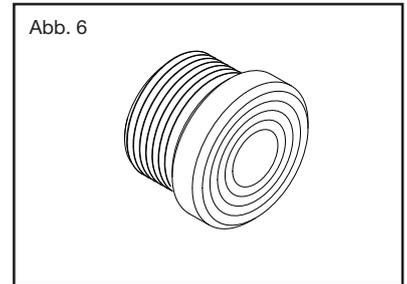


Abb. 7

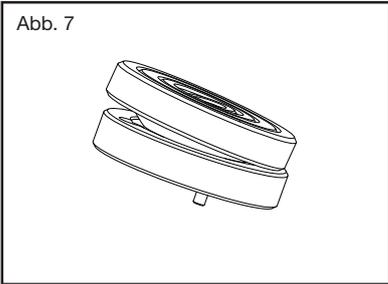


Abb. 8

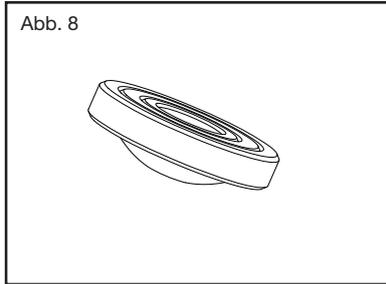


Abb. 9

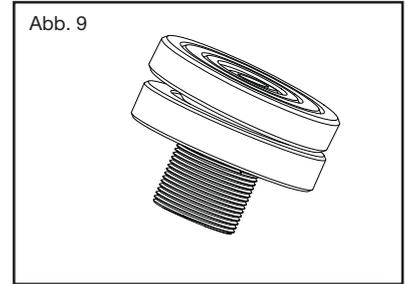


Abb. 10

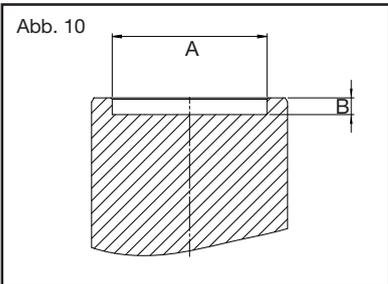


Abb. 11

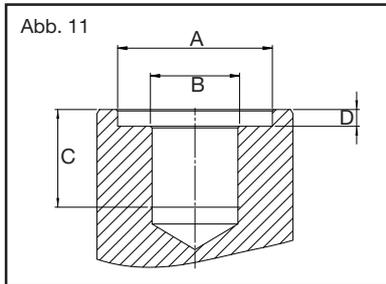


Abb. 12

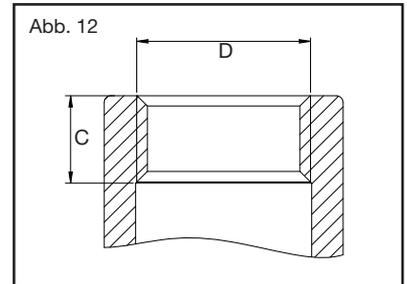


Abb. 13

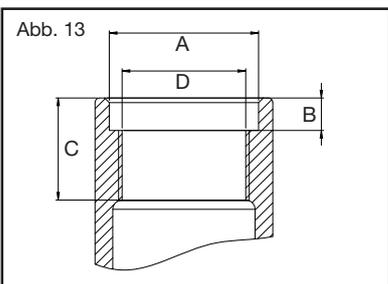
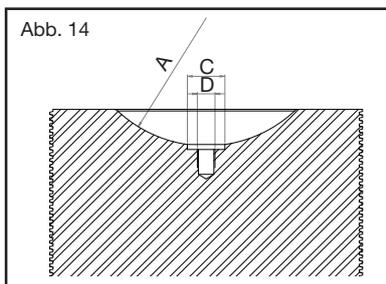


Abb. 14



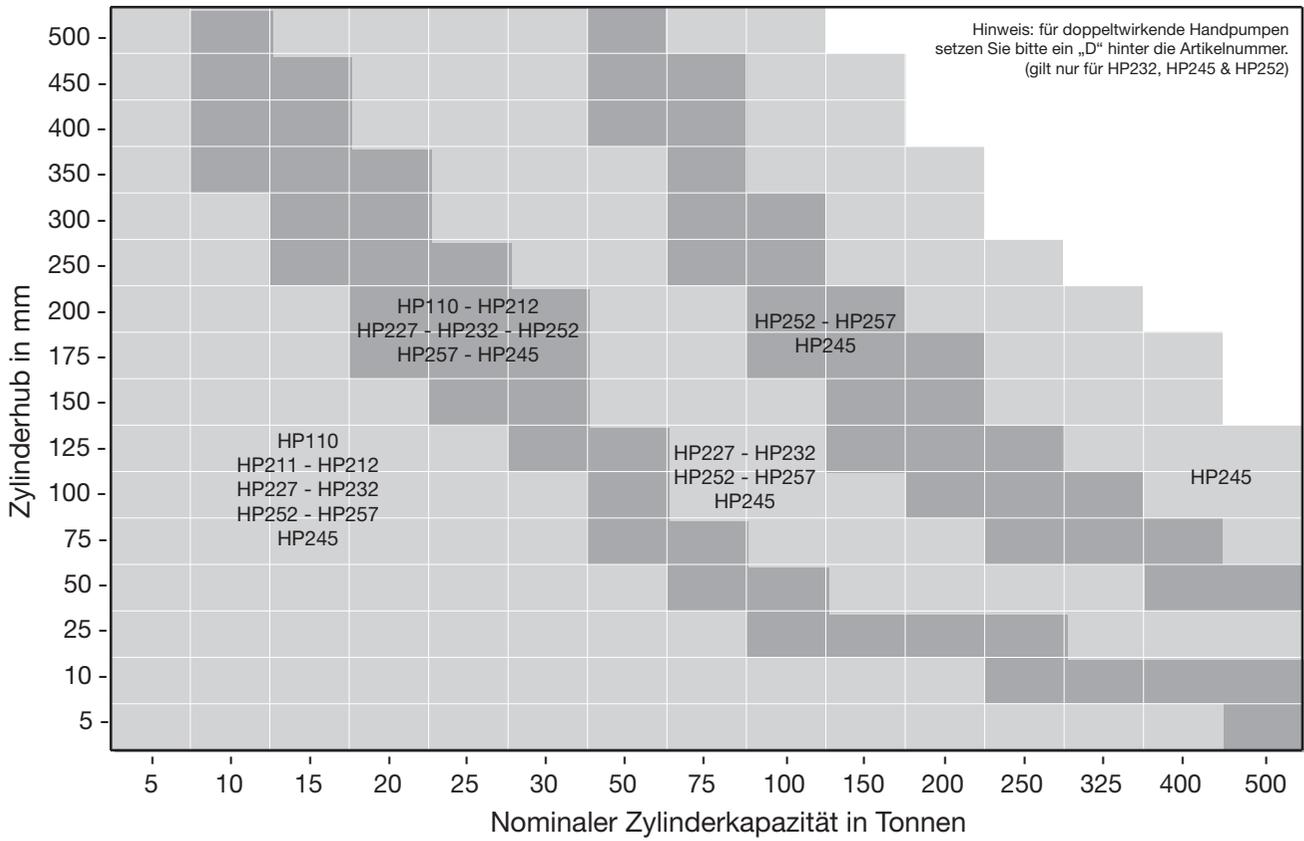
Zylinderreihe	Angaben Druckstückinnengewinde
HA18T	M24
HA37T	M36
HA50T	M48
HA102T	3/4"-16 UNF
HA202T	1" x 8 UNC
HA302T	1 1/4" x 7 UNC
HA603T	1 5/8" x 5 1/2" UNS
HA1003T	2 1/2" x 8 UN



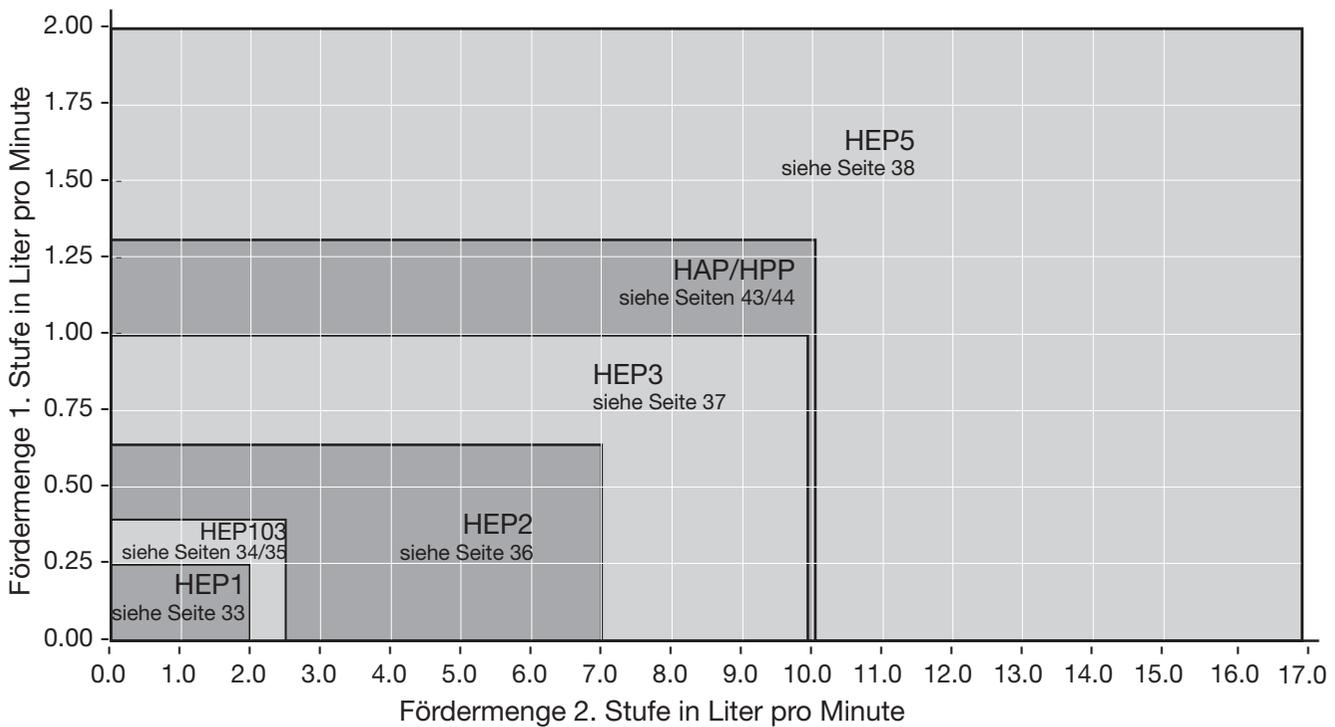
# PUMPEN

## Auswahltabelle für Hi-Force Hydraulikpumpen

### Handpumpen



### Angetriebene Pumpen



# PUMPEN

## Handpumpen

**Hi-Force**  
 HYDRAULIC TOOLS


**Carl Stahl**<sup>®</sup>  
 HEBETECHNIK

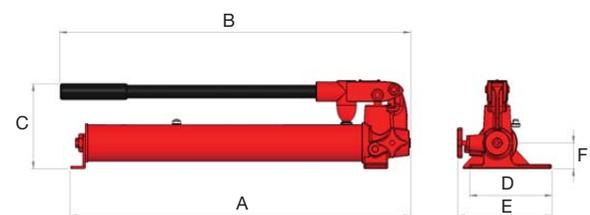
**Handpumpen - Stahl - Typ HP**

Art.-Gruppe 351510-23

- Einstufiger oder zweistufiger Betrieb
- Auswahl an Steuerventilen
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Handpumpen der HP-Reihe bieten eine Auswahl an einfach- oder doppeltwirkenden Betriebsmöglichkeiten. Alle Modelle werden mit einem vorgefüllten Öltank geliefert und sind daher sofort einsetzbar. Alle Modelle verfügen über einen Maximalbetriebsdruck von 700 Bar. Die Serie umfasst auch Pumpenmodelle, die mit einfach- bzw. doppeltwirkenden Zylindern oder Werkzeugen zu nutzen sind. Die HP-Serie ist die ideale Lösung für alle Anwendungen, bei denen absolut unabhängige, tragbare Hydraulikkraft benötigt wird. Alle Modelle sind in einer soliden, dauerhaften Bauweise gefertigt und daher einfach und leicht zu bedienen. Die Hi-Force-Handpumpen der HP-Reihe sind in der gesamten Branche längst bewährte Praxis und bieten ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis bei tragbarer Hydraulikkraft. Einen kompletten Überblick über die mit den HP-Handpumpen verwendbaren Zubehörteilen finden Sie auf den Seiten 46-54.

- Nutzbares Ölvolument bis zu 5 Liter
- Dauerhafte Stahlkonstruktion
- Externes Ablassventil
- Werkseitig eingestelltes Sicherheitsventil
- Umschaltdruck für Zweistufenmodelle: 14 Bar


**Einstufenhandpumpen für einfachwirkende Zylinder und Werkzeuge**

Typ	Ventil-typ	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Nutzbares Ölvol. Liter	Kraft-aufwand kg	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
		1. Stufe	2. Stufe			A	B	C	D	E	F		
HP110	2-Wege	2,9	-	1,0	45	558	566	128	134	145	40	5,6	P35151000015044

**Zweistufenhandpumpen für einfachwirkende Zylinder und Werkzeuge**

Typ	Ventil-typ	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Nutzbares Ölvol. Liter	Kraft-aufwand kg	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
		1. Stufe	2. Stufe			A	B	C	D	E	F		
HP227	2-Wege	12,9	2,3	2,3	38	544	597	168	135	145	53	10,5	P35151000015049
HP257	2-Wege	12,9	2,3	5,0	38	545	597	168	135	150	53	15,2	P35151000015058

# PUMPEN

## Handpumpen

### Handpumpen - Aluminium - Typ HP

Art.-Gruppe 351510-23

- Zweistufiger Betrieb
- Betriebsdruck 700 Bar
- Sechs Modelle mit wählbarem Steuerventil

Die Aluminium-Handpumpen der HP-Reihe bieten zweistufigen Betrieb. Alle Modelle werden mit einem vorgefüllten Öltank geliefert und sind daher sofort einsetzbar. Alle Modelle verfügen über einen Maximalbetriebsdruck von 700 Bar. Die Serie umfasst auch Pumpenmodelle, die mit einfach- bzw. doppeltwirkenden Zylindern und Werkzeugen zu nutzen sind. Die HP-Serie ist die ideale Lösung für alle Anwendungen, bei denen absolut unabhängige, tragbare Hydraulikkraft benötigt wird. Durch den geringen Arbeitsaufwand für einen einfachen Einsatz und das leichte Design sind alle Modelle in einer soliden, dauerhaften Bauweise gefertigt. Die Hi-Force-Handpumpen der HP-Reihe sind in der gesamten Branche längst bewährte Praxis und bieten ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis bei tragbarer Hydraulikkraft.

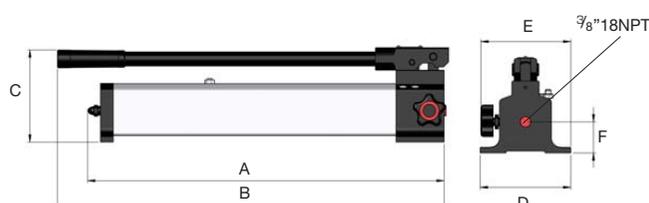
- Nutzbares Ölvolument bis zu 5 Liter
- Leichte Aluminiumkonstruktion
- Externes Ablassventil
- Werkseitig eingestelltes Sicherheitsventil
- Umschaltedruck 14 Bar



HP232



HP211



### Zweistufenhandpumpen für einfachwirkende Zylinder und Werkzeuge

Typ	Ventil- typ	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Nutzbares Ölvol. Liter	Kraft- aufwand kg	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
		1. Stufe	2. Stufe			A	B	C	D	E	F		
HP211	2-Wege	12,9	1,0	0,5	27	335	388	135	100	125	40	2,0	P35151000015047
HP212	2-Wege	12,9	2,3	1,0	40	560	610	140	100	125	40	4,0	P35151000015048
HP232	2-Wege	12,9	2,3	2,0	40	560	610	160	140	155	50	6,9	P35151000015052
HP252	2-Wege	12,9	2,3	5,0	40	585	610	160	168	145	50	9,6	P35151000015056

### Zweistufenhandpumpen für doppeltwirkende Zylinder und Werkzeuge

Typ	Ventil- typ	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Nutzbares Ölvol. Liter	Kraft- aufwand kg	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
		1. Stufe	2. Stufe			A	B	C	D	E	F		
HP232D	4-Wege	12,9	2,3	2,0	40	580	625	160	140	175	30	8,7	P35151000015053
HP252D	4-Wege	12,9	2,3	5,0	40	605	625	160	168	175	30	13,6	P35151000015057

# PUMPEN

## Handpumpen

**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl**  
HEBETECHNIK

### Handpumpen - Hohes Fördervolumen - Typ HP

Art.-Gruppe 351510-23

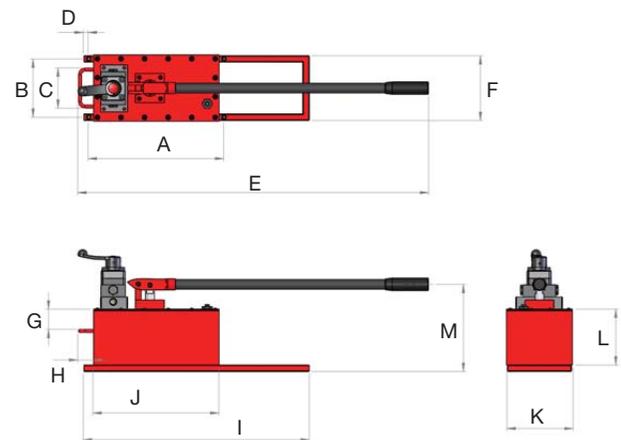
- Handpumpe mit hohem Fördervolumen
- Betriebsdruck 700 Bar
- 2-stufig mit halbautomatischem Übergang

Die Handpumpen der HP245-Reihe mit hohem Fördervolumen und zwei Betriebsgeschwindigkeiten sind ideal für Anwendungen geeignet, bei denen Großzylinder vor Ort verwendet werden sollen, ohne dass ein Elektro- oder Druckluftanschluss verfügbar ist. Beide Modelle sind für einen Betriebsdruck von bis zu 700 Bar ausgelegt. Das sehr hohe Fördervolumen bei niedrigem Druck (113 cm<sup>3</sup> pro Hub) sorgt für rasche Kolbenkraft und -rückzugskraft ohne Belastung. Diese Hochleistungspumpen sind auch ideal dafür geeignet, bei Mehrfachzylinderhebeanwendungen eingesetzt zu werden, wo ein größeres Ölvolumen notwendig ist. Verfügbar mit einem 2-Wege-Ventil für einfachwirkende Zylinder bzw. einem 4-Wege-Ventil für doppeltwirkende Zylinder. Beide Modelle werden mit einem vorgefüllten 10-Liter-Öltank geliefert und sind sofort einsetzbar.

- Dauerhafte Stahlkonstruktion
- Werkseitig eingestelltes Sicherheitsventil
- Umschaltdruck 28 Bar
- Geringe Hebelkraft
- 10 Liter nutzbares Ölvolumen



HP245D



### Zweistufenhandpumpe für einfachwirkende Zylinder und Werkzeuge

Typ	Ventil-typ	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Nutzbares Ölvol. Liter	Kraft-aufwand kg	Material	Abmessungen in mm											Gewicht kg	Bestell-Nr.		
		1. Stufe	2. Stufe				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K			L	M
HP245	2-Wege	113	4	10	40	Stahl	420	180	124	15	1050	200	63	47	700	390	205	173	270	29,5	P35151000015054

### Zweistufenhandpumpe für doppeltwirkende Zylinder und Werkzeuge

Typ	Ventil-typ	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Nutzbares Ölvol. Liter	Kraft-aufwand kg	Material	Abmessungen in mm											Gewicht kg	Bestell-Nr.		
		1. Stufe	2. Stufe				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K			L	M
HP245D	4-Wege	113	4	10	40	Stahl	420	180	124	15	1050	200	63	47	700	390	205	173	270	31,0	P35151000015055

# PUMPEN

## Handpumpen

**Hi-Force®**  
HYDRAULIC TOOLS

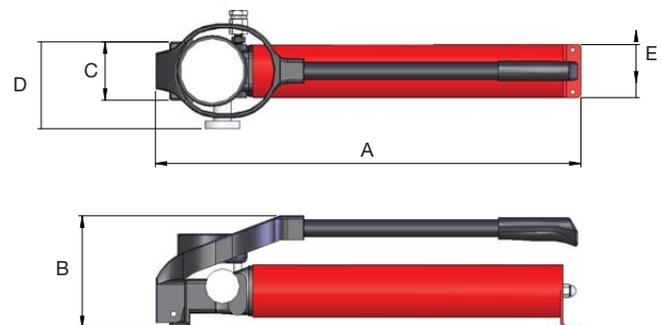
### Handbetriebene Ultrahochdruckpumpen Typ HPX

Art.-Gruppe 351520-23

- Kompakte Bauweise
- Zweistufiger Betrieb
- Betriebsdruck bis zu 2800 Bar

Die handbetriebenen Ultrahochdruckhydraulikpumpen der HPX-Serie sind speziell für Hochdruckanwendungen wie Öleinspritzungen bei der Entfernung von Muffen, Ventiltests, der Kalibrierung von Hochdruckzubehör und -instrumenten, Berst- und Prüfproben im Labor usw. geeignet. Der zweistufige Betrieb sowohl bei der HPX1500 wie der HPS2800 schaltet automatisch bei 20 Bar von Niedrig- zu Hochdruck um und sorgt so für eine reibungslose und einfache Bedienung. Beide Modelle sind mit einem Doppelmanometer mit Bar- und PSI-Anzeige ausgestattet, das in einen speziell angefertigten Rundumgriff eingefügt und mit einem Gitter gegen versehentliche Beschädigung geschützt ist.

- Leichte Aluminiumkonstruktion
- Werkseitig eingestelltes Sicherheitsventil
- Externes Ablassventil
- Geringe Hebelkraft
- Nutzbares Ölvolumen bis zu 1,2 Liter



Typ	Betriebsdruck Bar	Nutzb. Öl- volumen Liter	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Ausgangs- anschluss	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe		A	B	C	D	E		
HPX1500	1500	1,2	20,0	1,0	1/4" BSP	617	161	84	125	76	6,5	P35151000035015
HPX2800	2800	1,2	20,0	0,8	9/16"-18 UNF	617	161	84	125	76	6,5	P35152000015068

### Optionale Schläuche

Art.-Gruppe 351610-23

Typ	Betriebsdruck Bar	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
XHH3-15	1500	3-Meter-Schlauch mit 1/4" BSP-Außengewinde an jedem Ende	1,7	P35161000015001
XHH5-15	1500	5-Meter-Schlauch mit 1/4" BSP-Außengewinde an jedem Ende	2,6	P35161000015002
XHH3-30	3000	3-Meter-Schlauch mit 9/16" BSP-Konusaußengewinde an jedem Ende	1,7	P35161000015003
XHH5-30	3000	5-Meter-Schlauch mit 9/16" BSP-Konusaußengewinde an jedem Ende	2,6	P35161000015004

# PUMPEN

## Fußpumpen

**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl**  
HEBETECHNIK

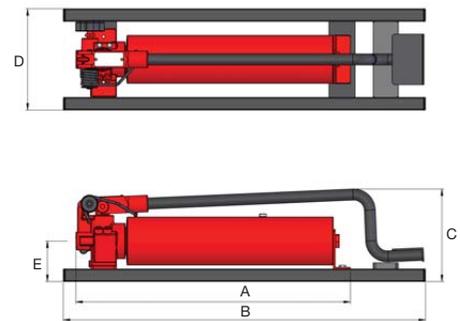
### Manuell betriebene Fußpumpen Typ HP227FPC & HP227FP

Art.-Gruppe 351510-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Zweistufiger Betrieb
- mit Zubehör

Die manuell betriebene Fußpumpe HP227FPC wird mit einem Manometer von 100mm Durchmesser geliefert, einem Einbaublock für das Manometer, und einem 3-Meter-Hydraulikschlauch mit einem CM1-Kupplungsstecker. Ideal geeignet für den Einsatz mit den Hi-Force Pressköpfen der CH-Reihe und allen übrigen Hi-Force Hydraulikwerkzeugen mit einem maximalen Betriebsdruck von 700 Bar. Die HP227FPC verfügt über einen exzellenten zweistufigen Niederdruckhub (12,9 cm<sup>3</sup> pro Hub) mit automatischem Übergang zum Hochdruckhub (2,3 cm<sup>3</sup> pro Hub) bis zu 700 Bar: Die HP227FPC wird mit einem vorgefüllten Ölbehälter mit nutzbarem Ölvolumen von 2,3 Litern geliefert und ist daher für den sofortigen Gebrauch geeignet.

Die HP227FP verfügt über die gleichen Spezifikationen und Eigenschaften wie die HP227FPC, wird jedoch ohne das Druckmanometer, den Einbaublock und die 3-Meter-Schlauch-Einheit geliefert.



Typ	Ventil-typ	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Nutzbares Ölvol. Liter	Kraft-aufwand kg	Material	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
		1. Stufe	2. Stufe				A	B	C	D	E		
HP227FPC	2-Wege	12,9	2,3	2,3	39	Stahl	544	763	227	200	78	14,5	P35151000015051
HP227FP	2-Wege	12,9	2,3	2,3	39	Stahl	544	715	185	200	78	12,5	P35151000015050



**Wir reparieren Hydraulik-geräte aller Fabrikate!**

# PUMPEN

## Akkugetriebene Pumpen

### Akkugetriebene Hydraulikpumpen Typ BPP

Art.-Gruppe 351515-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Leichtbauweise
- 14,4V-Langzeitakku

Die akkugetriebene Hydraulikpumpe BPP107 von Hi-Force verfügt über großen Bedienkomfort beim Betrieb und bei der Stromversorgung. Durch den Antrieb mittels eines langlebigen, leistungsstarken 14,4 V-Akkus benötigt das Gerät keinen körperlichen Einsatz wie eine manuell betriebene Hand- oder Fußpumpe. Außerdem ist keine externe Stromquelle erforderlich. Die Pumpe wird mit einem Schulterriemen geliefert. Durch die ergonomische Leichtbauweise (8,0 kg) ist das Gerät leicht und benutzerfreundlich. Die Pumpe verfügt über ein automatisches Druckbegrenzungs- und -entlastungsventil, wodurch der Druck automatisch begrenzt wird, sobald die Pumpe den Maximaldruck von 700 Bar erreicht hat. So ist die Pumpe ideal geeignet zur Nutzung mit den Krimpwerkzeugen der CH-Reihe von Hi-Force, den Mutternsprengern der NS-Reihe, den HCH-Schneidgeräten und den Knockout-Stanzern der HKP-Reihe.



BPP107

Typ	Max. Betriebsdruck	Ölvol. Liter	Fördermenge Liter/Min.		Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe	Länge	Breite	Höhe		
BPP107	700 Bar	0,7	0,5	0,15	355	160	260	8,0	P35151500015005

**Hinweis:** Das CU220-Ladegerät wird standardmäßig mit dem Werkzeug geliefert. Falls Sie ein CU110-Ladegerät benötigen, bestellen Sie dieses bitte separat. Werkzeuge können NICHT ohne das Standard-CU220-Ladegerät geliefert werden.

### Zubehör



BP144

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
BP144	Akkupack 14,4V	0,9	P35201500015069



CCU144

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CCU144	Ladegerät für Zigarettenanzünder	0,6	P35201500015070



CU110

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CU110	Ladegerät 110V	1,1	P35201500015071
CU220	Ladegerät 220/230V	0,8	P35201500015072



MP220

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MP110	Stromversorgung zum Betrieb des Gerätes direkt über das 110 V-Stromnetz.	4,8	P35201500015073
MP220	Stromversorgung zum Betrieb des Gerätes direkt über das 220/ 230 V-Stromnetz.	4,8	P35201500015074

# PUMPEN

## Elektropumpen

**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl**  
HEBETECHNIK

### Leichte Elektrominipumpen mit Tragegurt Typ HEP1

Art.-Gruppe 351515-23

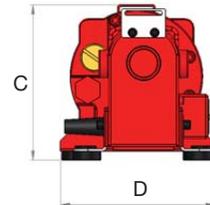
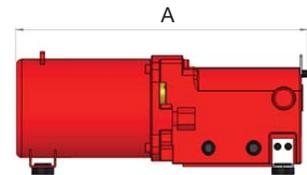
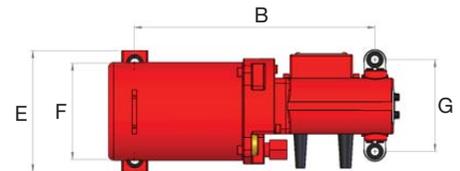
- Betriebsdruck 700 Bar
- 2-Stufen-Bauweise, Umschaltdruck 10 Bar
- Sehr kompakt, leicht & leistungsstark

Die zweistufigen elektrischen Minihydraulikpumpen der HEP1-Reihe sind die kleinsten und leichtesten Elektropumpen der Hi-Force-Produktpalette. Beide Modelle sind wahlweise mit einem Einphasenmotor mit 110 Volt oder 240 Volt verfügbar und sind standardmäßig mit einem Elektromagnetventil sowie einem Kabelfernbedienung und einem 3-Meter-Steuerkabel ausgestattet. Die zweistufige Bauweise dieser Pumpen sorgt für einen automatischen Übergang von Nieder- zu Hochdruck und stellt sicher, dass diese sehr kompakte Pumpe eine optimale Kombination aus Druck und Flussrate erzielt.

- 110 bzw. 240V Einphasenmotoroptionen
- Eingebautes Überlastsicherheitsventil
- Tragegurt im Lieferumfang enthalten



HEP1212S



HEP1211S  
HEP1212S

Typ	Motor- spannung	Maximal- druck Bar	Max. Flussrate l/min		Ventiltyp	Nutzbares Ölvol. Liter	Abmessungen in mm							Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe			A	B	C	D	E	F	G		
HEP1211S	110 V - 1 Ph	700	2,0	0,2	2-Wege	0,8	333	269	140	139	138	110	105	7,5	P35151500015003
HEP1212S	240 V - 1Ph	700	2,0	0,2	2-Wege	0,8	333	269	140	139	138	110	105	7,5	P35151500035017

# PUMPEN

## Elektropumpen

### Kompakte 2-Stufen-Elektropumpen Typ HEP103

Art.-Gruppe 351510-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Verschiedene Ventiloptionen
- Kompakt, leicht & leistungsstark

Die zweistufigen elektrisch angetriebenen Hydraulikpumpen der HEP103-Reihe sind für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet. Die Pumpen sind wahlweise entweder mit einem 110-Volt- oder 240-Volt-Einphasen Elektromotor erhältlich. Beide Spannungsoptionen bieten darüber hinaus eine Auswahl von manuell oder elektrisch betriebenen Steuerventilen als 2-, 3- oder 4-Wege-Optionen mit Zusatzfunktionen wie offener oder geschlossener Mittelstelle und verschiedenen Sperrventilen. Der maximale Betriebsdruck liegt bei 700 Bar mit standardmäßig automatischer Druckumschaltung. Alle Modelle werden mit einem glyzerinegefüllten Hydraulikmanometer, einem vorgefüllten Ölbehälter mit 4 Litern nutzbarem Ölvolumen mit Ölstandsanzeige und einem integrierten Tragegriff zum bequemen Transport dieser leichten, kompakten und vielseitigen Pumpen geliefert.



HEP103442

Modelle mit 2-Wege-Magnetventil, geschlossen in Mittelstellung (Haltefunktion), geeignet für den Einsatz mit einfachwirkenden Zylindern und Werkzeugen, die Last halten müssen

Typ	Motorspannung	Maximaldruck Bar	Max. Flussrate l/min		Umschaltdruck in Bar	Handfernbedienfunktion	Nutzbares Ölvolumen Liter	Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe					
HEP103241LS	110 V - 1 Ph	700	2,50	0,35	150	Vor/Rück	4	19,2	P35151000015067
HEP103242LS	240 V - 1 Ph	700	2,50	0,35	150	Vor/Rück	4	19,2	P35151000015015

Modelle mit 2-Wege-Magnetventil, offen in Mittelstellung (automatische Rückzugsfunktion), geeignet für den Einsatz mit einfachwirkenden Zylindern und Werkzeugen, die automatisch zurückgezogen werden müssen.

Typ	Motorspannung	Maximaldruck Bar	Max. Flussrate l/min		Umschaltdruck in Bar	Handfernbedienfunktion	Nutzbares Ölvolumen Liter	Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe					
HEP103241S	110 V - 1Ph	700	2,50	0,35	150	Vor/Rück	4	20,5	P35151000015068
HEP103242S	240 V - 1 Ph	700	2,50	0,35	150	Vor/Rück	4	20,5	P35151000015016

Modelle mit 3-Wege-Handventilen, geeignet für den Einsatz mit einfachwirkenden Zylindern oder Werkzeugen.

Typ	Motorspannung	Maximaldruck Bar	Max. Flussrate l/min		Umschaltdruck in Bar	Handfernbedienfunktion	Nutzbares Ölvolumen Liter	Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe					
HEP103341	110 V - 1Ph	700	2,50	0,35	150	Motor an/aus	4	18,1	P35151000015069
HEP103342	240 V - 1 Ph	700	2,50	0,35	150	Motor an/aus	4	18,1	P35151000015017

Modelle mit 4-Wege-Handventilen, geeignet für den Einsatz mit doppelwirkenden Zylindern oder Werkzeugen.

Typ	Motorspannung	Maximaldruck Bar	Max. Flussrate l/min		Umschaltdruck in Bar	Handfernbedienfunktion	Nutzbares Ölvolumen Liter	Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe					
HEP103441	110 V - 1Ph	700	2,50	0,35	150	Motor an/aus	4	18,1	P35151000015070
HEP103442	240 V - 1 Ph	700	2,50	0,35	150	Motor an/aus	4	18,1	P35151000015018

Modelle mit 4-Wege-Magnetventil, Haltefunktion an den A- und B-Anschlüssen, geeignet für den Einsatz mit doppelwirkenden Zylindern und Werkzeugen; mit Lasthaltefunktion.

Typ	Motorspannung	Maximaldruck Bar	Max. Flussrate l/min		Umschaltdruck in Bar	Handfernbedienfunktion	Nutzbares Ölvolumen Liter	Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe					
HEP103441LS	110 V - 1Ph	700	2,50	0,35	150	Vor/Rück	4	20,5	P35151000015071
HEP103442LS	240 V - 1 Ph	700	2,50	0,35	150	Vor/Rück	4	20,5	P35151000015019



**Hinweis:**  
**Alle Motoren sind Dual-Frequenz-Motoren (50/60 Hz)**

# PUMPEN

## Elektropumpen

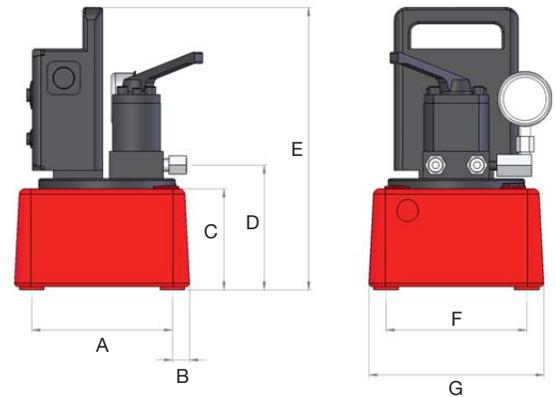
**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl**  
HEBETECHNIK

### Kompakte 2-Stufen-Elektropumpen Typ HEP103

Art.-Gruppe 351510-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Verschiedene Ventiloptionen
- Kompakt, leicht & leistungsstark
- Integrierter Tragegriff
- Manometer und Fernbedienung im Lieferumfang enthalten
- Geeignet für einfach- und doppelwirkende Zylinder und Hydraulikwerkzeuge
- Alle Modelle sind mit einem Dual-Frequenz-Motor (50/60 Hz) ausgestattet



HEP103-Reihe



#### Wussten Sie ...

Hi-Force produziert angetriebene Pumpen mit Flussraten von bis zu 17 Litern pro Minute bei Niederdruck und Flussraten von 2 Litern pro Minute bei bis zu 700 Bar.



Weitere Details finden Sie auf den Seiten 36 bis 38

Alle Typen	Abmessungen in mm
A	195,0
B	25,0
C	117,5
D	141,5
E	342,0
F	210,0
G	260,0

# PUMPEN

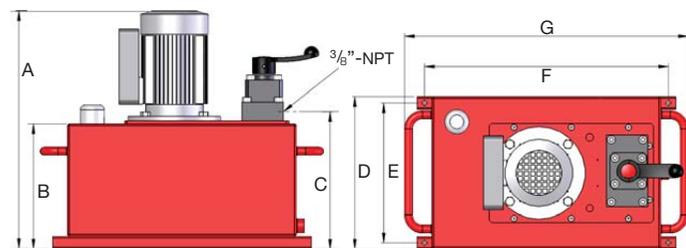
## Elektropumpen

**Hi-Force®**  
HYDRAULIC TOOLS

### Elektropumpen - Normalbetrieb, mittlerer Fluss - Typ HEP2

Art.-Gruppe 351510-23

- Niederdruckstufe Fördermenge 7 Liter/Min. bis zu 70 Bar
- Hochdruckstufe Fördermenge 0,65 Liter/Min. bis zu 700 Bar
- Hydraulische 2-Stufen-Pumpeinheit
- Extern regulierbares Druckbegrenzungsventil
- Manuelles Ventil mit Lasthaltefunktion im Lieferumfang enthalten (außer 2-Wege-Ventile)
- Version mit Magnetventilen erhältlich



Typ	Ventil- typ	Ölvol. Liter	Motor- kW	Motor- spannung	Abmessungen in mm							Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E	F	G		
HEP207111	P-T Platte	10	1,5	110 / 115 V - 1Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,0	P35151000015072
HEP207112	P-T Platte	10	1,5	220 / 240 V - 1Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,0	P35151000015020
HEP207114	P-T Platte	10	1,5	380 / 440 V - 3Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,0	P35151000015073
HEP207121	P-T Platte	25	1,5	110 / 115 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,0	P35151000015074
HEP207122	P-T Platte	25	1,5	220 / 240 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,0	P35151000015021
HEP207124	P-T Platte	25	1,5	380 / 440 V - 3Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,0	P35151000015075
HEP207211	2-Wege	10	1,5	110 / 115 V - 1Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015076
HEP207212	2-Wege	10	1,5	220 / 240 V - 1Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015022
HEP207214	2-Wege	10	1,5	380 / 440 V - 3Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015077
HEP207221	2-Wege	25	1,5	110 / 115 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015078
HEP207222	2-Wege	25	1,5	220 / 240 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015023
HEP207224	2-Wege	25	1,5	380 / 440 V - 3Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015079
HEP207311	3-Wege	10	1,5	110 / 115 V - 1Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015080
HEP207312	3-Wege	10	1,5	220 / 240 V - 1Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015024
HEP207314	3-Wege	10	1,5	380 / 440 V - 3Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015081
HEP207321	3-Wege	25	1,5	110 / 115 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015082
HEP207322	3-Wege	25	1,5	220 / 240 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015025
HEP207324	3-Wege	25	1,5	380 / 440 V - 3Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015083
HEP207411	4-Wege	10	1,5	110 / 115 V - 1Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015084
HEP207412	4-Wege	10	1,5	220 / 240 V - 1Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015026
HEP207414	4-Wege	10	1,5	380 / 440 V - 3Ph	498	198	230	246	221	368	438	47,5	P35151000015085
HEP207421	4-Wege	25	1,5	110 / 115 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015086
HEP207422	4-Wege	25	1,5	220 / 240 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015027
HEP207424	4-Wege	25	1,5	380 / 440 V - 3Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015087



**Hinweis:**  
Optionale Extras finden Sie auf Seite 45.

# PUMPEN

## Elektropumpen

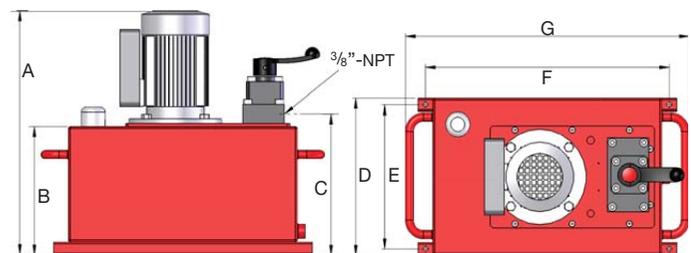
**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl**  
HEBETECHNIK

### Elektropumpen - Normalbetrieb, hoher Fluss - Typ HEP3

Art.-Gruppe 351510-23

- Niederdruckstufe Fördermenge 10 Liter/Min. bis zu 70 Bar
- Hochdruckstufe Fördermenge 1 Liter/Min. bis zu 700 Bar
- Hydraulische 2-Stufen-Pumpeinheit
- Extern regulierbares Druckbegrenzungsventil
- Manuelles Ventil mit Lasthaltefunktion im Lieferumfang enthalten (außer 2-Wege-Ventile)
- Version mit Magnetventilen erhältlich



Typ	Ventil- typ	Ölvol. Liter	Motor- kW	Motor- spannung	Abmessungen in mm							Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B	C	D	E	F	G		
HEP310121	P-T Platte	25	2,2	110 / 115 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015088
HEP310122	P-T Platte	25	2,2	220 / 240 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015028
HEP310124	P-T Platte	25	2,2	380 / 440 V - 3Ph	527	227	259	306	281	490	570	63,5	P35151000015089
HEP310141	P-T Platte	40	2,2	110 / 115 V - 1Ph	636	336	368	306	281	490	560	88,5	P35151000015090
HEP310142	P-T Platte	40	2,2	220 / 240 V - 1Ph	636	336	368	306	281	490	560	88,5	P35151000015029
HEP310144	P-T Platte	40	2,2	380 / 440 V - 3Ph	636	336	368	306	281	490	560	88,5	P35151000015091
HEP310221	2-Wege	25	2,2	110 / 115 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015092
HEP310222	2-Wege	25	2,2	220 / 240 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015030
HEP310224	2-Wege	25	2,2	380 / 440 V - 3Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015093
HEP310241	2-Wege	40	2,2	110 / 115 V - 1Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015094
HEP310242	2-Wege	40	2,2	220 / 240 V - 1Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015031
HEP310244	2-Wege	40	2,2	380 / 440 V - 3Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015095
HEP310321	3-Wege	25	2,2	110 / 115 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015096
HEP310322	3-Wege	25	2,2	220 / 240 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015032
HEP310324	3-Wege	25	2,2	380 / 440 V - 3Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015097
HEP310341	3-Wege	40	2,2	110 / 115 V - 1Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015098
HEP310342	3-Wege	40	2,2	220 / 240 V - 1Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015033
HEP310344	3-Wege	40	2,2	380 / 440 V - 3Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015099
HEP310421	4-Wege	25	2,2	110 / 115 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015100
HEP310422	4-Wege	25	2,2	220 / 240 V - 1Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015034
HEP310424	4-Wege	25	2,2	380 / 440 V - 3Ph	527	227	259	306	281	490	570	64,0	P35151000015101
HEP310441	4-Wege	40	2,2	110 / 115 V - 1Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015102
HEP310442	4-Wege	40	2,2	220 / 240 V - 1Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015035
HEP310444	4-Wege	40	2,2	380 / 440 V - 3Ph	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000035038



**Hinweis:**  
Optionale Extras finden Sie auf Seite 45.

# PUMPEN

## Elektropumpen

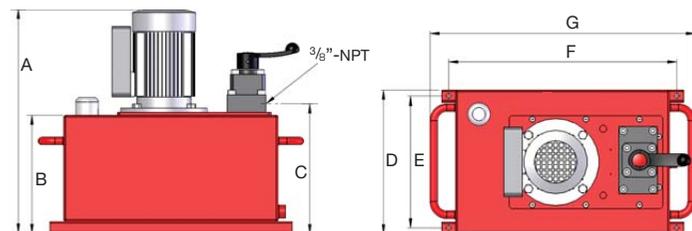
### Elektropumpen - Schwerlastbetrieb, hoher Fluss - Typ HEP5

Art.-Gruppe 351510-23

- Niederdruckstufe Fördermenge 17 Liter/Min. bis zu 70 Bar
- Hochdruckstufe Fördermenge 2 Liter/Min. bis zu 700 Bar
- Hydraulische 2-Stufen-Pumpeinheit
- Extern regulierbares Druckbegrenzungsventil
- Manuelles Ventil mit Lasthaltefunktion im Lieferumfang enthalten (außer 2-Wege-Ventile)
- Version mit Magnetventilen erhältlich



HEP517464



Typ	Ventil- typ	Ölvol. Liter	Motor- kW	Motor- spannung	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.	
					A	B	C	D	E	F			G
HEP517142	P-T Platte	40	2,2	220 / 240	636	336	368	306	281	490	560	88,5	P35151000015036
HEP517144	P-T Platte	40	2,2	380 / 440	636	336	368	306	281	490	560	88,5	P35151000015104
HEP517162	P-T Platte	60	2,2	220 / 240	657	357	389	406	381	513	583	120,0	P35151000015037
HEP517164	P-T Platte	60	2,2	380 / 440	657	357	389	406	381	513	583	120,0	P35151000015105
HEP517242	2-Wege	40	2,2	220 / 240	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015038
HEP517244	2-Wege	40	2,2	380 / 440	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015106
HEP517262	2-Wege	60	2,2	220 / 240	657	357	389	406	381	513	583	120,0	P35151000015039
HEP517264	2-Wege	60	2,2	380 / 440	657	357	389	406	381	513	583	120,0	P35151000015107
HEP517342	3-Wege	40	2,2	220 / 240	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015040
HEP517344	3-Wege	40	2,2	380 / 440	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015108
HEP517362	3-Wege	60	2,2	220 / 240	657	357	389	406	381	513	583	120,0	P35151000015041
HEP517364	3-Wege	60	2,2	380 / 440	657	357	389	406	381	513	583	120,0	P35151000015109
HEP517442	4-Wege	40	2,2	220 / 240	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015042
HEP517444	4-Wege	40	2,2	380 / 440	636	336	368	306	281	490	560	89,0	P35151000015110
HEP517462	4-Wege	60	2,2	220 / 240	657	357	389	406	381	513	583	120,0	P35151000015043
HEP517464	4-Wege	60	2,2	380 / 440	657	357	389	406	381	513	583	120,0	P35151000015111



**Hinweis:**  
 Optionale Extras finden Sie auf Seite 45.

# PUMPEN

## Elektropumpen

**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl**  
HEBETECHNIK

### Split-Flow-Mehrstromelektropumpen Typ HSP

Art.-Gruppe 351510-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Verschiedene Steuerventil-Ausführungen
- Präzise Kontrolle für einen synchronisierten Hebevorgang

Die Split-Flow-Elektrohydraulikpumpen der HSP-Reihe sind so konstruiert, dass sie gleiche Ölmengen aus jedem Steuerventil liefern, unabhängig von den Abweichungen des Hydraulikdrucks. Die Reihe umfasst eine Auswahl von Ausgangsventilkonfigurationen von einem 2-Ausgangs-Modell mit manuell betriebenen Steuerventilen bis zu einem 8-Ausgangs-Modell mit Elektromagnetventilen. Jeder Ventilausgang ist direkt mit einer unabhängigen internen Kolbenpumpe verbunden, die durch einen gemeinsamen Elektroantrieb angetrieben wird. Durch diese Technik ist es möglich, über jede interne Kolbenpumpe den gleichen Fluss pro Minute zu erzielen, unabhängig davon, ob Abweichungen im benötigten Betriebsdruck an jedem Steuerventilausgang auftreten. Mit den Split-Flow-Pumpen der HSP-Reihe wird das Anheben und Positionieren von großen, ungleichmäßig gewichteten Lasten mit Mehrfachhebepunkten zu einem synchronisierten, gleichmäßigen Anheben, das gut kontrollierbar ist. Die individuelle Kontrolle aller Ventile an allen Elektroventilversionen ist über einen speziell angefertigten Kontrollkasten mit gut sichtbaren Ein-/Aus-Schaltern für jedes entsprechende Ventil in Zusammenhang mit einem Steuerknopf für alle ausgewählten Steuerventile für das synchronisierte Anheben möglich. Der maximale Betriebsdruck aller HSP-Pumpen liegt bei 700 Bar mit einem extern regelbaren Druckbegrenzungsventil an jedem Ausgang für eine einfache Druckregelung zwischen 70 und 700 Bar. Auf den Seiten 46 bis 54 finden Sie einen vollständigen Überblick über alle verfügbaren Systemkomponenten.

Unter den optionalen Extras sind auch ein komplett automatisches, SPS-gesteuertes, synchronisiertes Hebesystem mit verschiedenen Nutzereinstellungen, wie Zielhubhöhe, maximale Toleranz zwischen den Hebepunkten und anderen wesentlichen Einstellungen. Alle Steuerungen erfolgen über einen zentralen Touch-Screen-Computer.



HSP44E104

Typ	Ventil-konfiguration	Ventil-typ	Öl-volumen Liter	Fördermenge pro Ausgang l/min	Motor-spannung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HSP23M54	2 x 3-Wege	manuell	50	0,9	380 / 440	178	P35151000015146
HSP24M54	2 x 4-Wege	manuell	50	0,9	380 / 440	178	P35151000015147
HSP33M104	3 x 3-Wege	manuell	100	1,8	380 / 440	333	P35151000015142
HSP34M104	3 x 4-Wege	manuell	100	1,8	380 / 440	333	P35151000015143
HSP43M104	4 x 3-Wege	manuell	100	1,1	380 / 440	272	P35151000015144
HSP44M104	4 x 4-Wege	manuell	100	1,1	380 / 440	272	P35151000015145
HSP23E54	2 x 3-Wege	elektrisch	50	0,9	380 / 440	180	P35151000035010
HSP24E54	2 x 4-Wege	elektrisch	50	0,9	380 / 440	180	P35151000015061
HSP33E104	3 x 3-Wege	elektrisch	100	1,8	380 / 440	335	P35151000035002
HSP34E104	3 x 4-Wege	elektrisch	100	1,8	380 / 440	335	P35151000015063
HSP43E104	4 x 3-Wege	elektrisch	100	1,1	380 / 440	274	P35151000035004
HSP44E104	4 x 4-Wege	elektrisch	100	1,1	380 / 440	274	P35151000015064
HSP63E104	6 x 3-Wege	elektrisch	100	0,9	380 / 440	335	P35151000035008
HSP64E104	6 x 4-Wege	elektrisch	100	0,9	380 / 440	335	P35151000015065
HSP83E104	8 x 3-Wege	elektrisch	150	0,7	380 / 440	370	P35151000035009
HSP84E104	8 x 4-Wege	elektrisch	150	0,7	380 / 440	370	P35151000015066



**Hinweis:**  
Optionale Extras finden Sie auf Seite 45.

# PUMPEN

## Elektropumpen

**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

### Elektrisch getriebene Mehrstrompumpen Typ HSP

Art.-Gruppe 351510-23

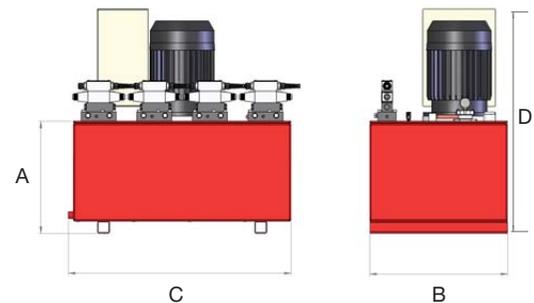
- Auswahl an manuellen oder Elektroventilen
- Nutzbares Ölvolumen 50 bis 150 Liter
- Konsistenter 1-stufiger Betrieb

Die Split-Flow-Pumpen der HSP-Reihe von Hi-Force sind mit Niederspannungsmagnetventilen und einem Niederspannungssteuersystem ausgestattet. Dadurch kann der Bediener einzeln oder gleichzeitig alle Ventile und die Bewegungen der Zylinderkolben steuern. Sobald die Last durch die ausgewählten Zylinderkolben richtig angesetzt ist, kann die synchronisierte Hubprozedur eingeleitet werden. Die Bedienung der HSP-Pumpeneinheit kann vollständig über eine Kabelfernbedienung gesteuert werden. Dieses verfügt über einzelne Ein-/Aus-Schalter für die Ventile sowie eine Reihe von Schaltern für Zylinderkolbenhub und -senkung, die separat vor dem Hebevorgang ausgewählt werden können.

- Betriebsdruck 700 Bar
- Gleichmäßiger Ausgangsfluss unabhängig vom Druck
- Fernbedienung mit Auswahlschaltern für jeden Ausgang für einen Einzel- oder Mehrfach-(Synchron-)Vorgang.
- Extern regelbare Druckbegrenzungsventile für die Steuerung des maximalen Systemdrucks.



HSP44E104



Typ	Ölvolumen Liter	Abmessungen in mm			
		A	B	C	D
HSP2 (alle Modelle)	50	460	570	500	817
HSP3 (alle Modelle)	100	460	570	920	920
HSP4 (alle Modelle)	100	460	570	920	920
HSP6 (alle Modelle)	100	470	800	750	920
HSP8 (alle Modelle)	150	470	800	1010	1085

# PUMPEN

## Pneumatikpumpen

**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl**  
HEBETECHNIK

### Manuell betriebene 1-stufige pneumatische Hand- und Fußpumpen Typ AHP11

Art.-Gruppe 351510-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Arbeitet mit Standardluftzufuhr von 7 Bar
- Kompakt, leicht & leistungsstark

Die pneumatisch angetriebenen 1-stufige pneumatische Pumpen der AHP11-Reihe bieten eine preiswerte, tragbare Alternative zu manuell betriebenen Hydraulikpumpen. Sie sind für den Einsatz mit Hilfe einer Standarddruckluftzufuhr von 7 Bar konstruiert. Diese flexibel einsetzbaren, kompakten Pumpen sind ideal für den Einsatz mit den Hydraulikzylindern und -werkzeugen von Hi-Force für Wartungs- und Bauarbeiten geeignet. Die ergonomisch gebaute Pumpkurbel kann für noch größere Flexibilität wahlweise von Hand oder mit dem Fuß bedient werden. Alle Modelle sind mit unterschiedlichen Ölvolumen lieferbar und werden vorgefüllt mit Hydrauliköl geliefert, so dass sie sofort einsetzbar sind. Einen kompletten Überblick über die mit den Pumpen der AHP11-Reihe verwendbaren Zubehörteile finden Sie auf den Seiten 46-54.

- Wahlweise mit 2-Wege- oder 4-Wege-Steuerventilen
- Eingebautes Überlastsicherheitsventil
- Sichtfenster für Ölstand
- Nutzbares Ölvolumen bis zu 10 Liter



AHP1141



AHP1120



**OPTIONALE KABELFERNBEDIENUNG:**  
Bitte fügen Sie an die Artikelnummer ein „R“ an, wenn Sie eine Fernbedienung für AHP1120, AHP1121 oder AHP1122 bestellen möchten.



Filter-, Regulier- und Schmiereinheiten für die pneumatischen Pumpen sind ebenfalls verfügbar.

Typ	Maximaldruck Bar	Maximal-Flussrate l/min	Ventiltyp	Nutzbares Ölvol. Liter	Lufteingangs-anschluss G	Ölausgangs-anschluss NPTF	Gewicht kg	Bestell-Nr.
AHP1120	700	0,8	2-Wege	2,4	1/4"	3/8"	4,7	P35151000015010
AHP1121	700	0,8	2-Wege	5,0	1/4"	3/8"	9,0	P35151000015011
AHP1122	700	0,8	2-Wege	10,0	1/4"	3/8"	17,8	P35151000015012
AHP1141	700	0,8	4-Wege	5,0	1/4"	3/8"	9,5	P35151000015013
AHP1142	700	0,8	4-Wege	10,0	1/4"	3/8"	18,3	P35151000015014

# PUMPEN

## Pneumatikpumpen

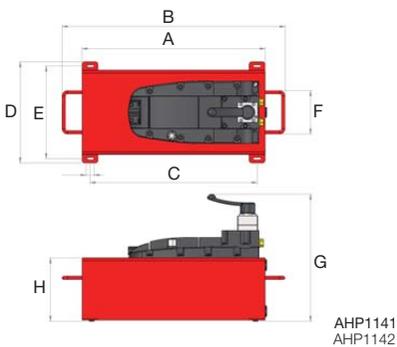
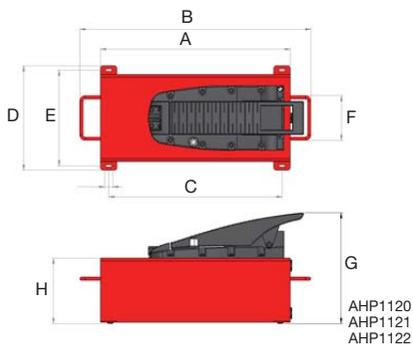
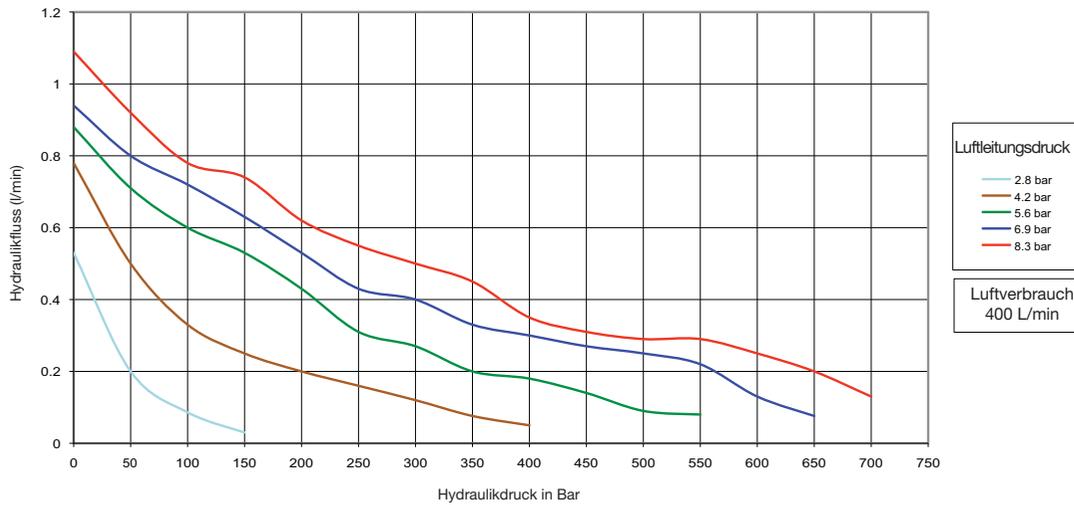
### Manuell betriebene 1-stufige pneumatische Hand- und Fußpumpen Typ AHP11

Art.-Gruppe 351510-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Arbeitet mit Standardluftzufuhr von 7 Bar
- Kompakt, leicht & leistungsstark



Öldruck / Drucktabelle



Typ	Abmessungen in mm								Gewicht kg	Bestell-Nr.
	A	B	C	D	E	F	G	H		
AHP1120	365	*	237	157	66-90	*	210	125	4,7	P35151000015010
AHP1121	420	*	380	240	220	*	223	114	9,0	P35151000015011
AHP1122	464	560	*	210	*	108	274	158	17,8	P35151000015012
AHP1141	420	*	380	240	220	*	265	114	9,5	P35151000015013
AHP1142	464	560	*	210	*	*	315	158	18,3	P35151000015014

\*Nicht zutreffend

# PUMPEN

## Pneumatikpumpen

**Hi-Force**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl**  
HEBETECHNIK

### Pneumatikpumpen - Normalbetrieb, hoher Fluss - Typ HAP

Art.-Gruppe 351510-23

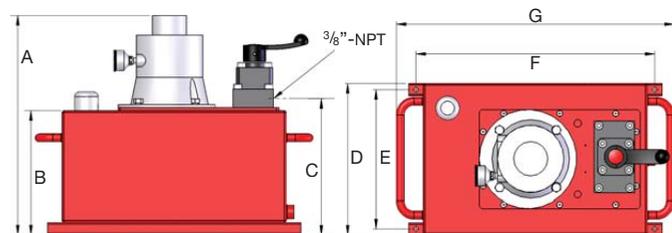
- Niederdruckstufe Fördermenge 10 Liter/Min. bis zu 70 Bar
- Hochdruckstufe Fördermenge 1,3 Liter/Min.
- Betriebsdruck 700 Bar

Die zweistufige pneumatische HAP-Hydraulikpumpe bietet eine Niederdruckstufe Fördermenge von 10 Litern/Min. und automatischem Übergang zu einer Hochdruckstufe Fördermenge von 1,3 Litern/Min. bei 700 Bar. Die Pumpen werden von einem leistungsstarken 3 kW-Drehluftmotor mit einem maximalen Luftverbrauch von 2,4 m<sup>3</sup> pro Minute bei 7 Bar Eingangsluftdruck angetrieben. Die HAP-Reihe verfügt über an den Pumpen angebrachte oder entfernt installierte Steuerventile (Seite 53) sowie Ölbehälter, die jeweils mit Einfüll- und Ablassstopfen versehen sind. Einen kompletten Überblick über die mit den Pumpeinheiten der HAP-Reihe verwendbaren Zubehörteile finden Sie auf den Seiten 46-54.

- Hydraulische 2-Stufen-Pumpeinheit
- Leistungsstarker Luftmotor
- Extern einstellbares Druckbegrenzungsventil. Auswahl verschiedener Steuerventile
- Manuelles Ventil mit Lasthaltefunktion im Lieferumfang enthalten



HAP21026



Typ	Ventil- typ	Ölvol. Liter	Motor- kW	Abmessungen in mm							Gewicht kg	Bestell-Nr.
				A	B	C	D	E	F	G		
HAP21011	P-T Platte	10	3,0	393	198	230	246	221	368	438	41,5	P35151000015112
HAP21012	P-T Platte	25	3,0	422	227	259	306	281	490	570	57,5	P35151000015113
HAP21014	P-T Platte	40	3,0	531	336	368	306	281	490	560	71,5	P35151000015114
HAP21016	P-T Platte	60	3,0	552	357	389	406	381	513	583	96,5	P35151000015115
HAP21021	2-Wege	10	3,0	393	198	230	246	221	368	438	42,0	P35151000015116
HAP21022	2-Wege	25	3,0	422	227	259	306	281	490	570	58,0	P35151000015117
HAP21024	2-Wege	40	3,0	531	336	368	306	281	490	560	72,0	P35151000015118
HAP21026	2-Wege	60	3,0	552	357	389	406	381	513	583	97,0	P35151000015119
HAP21031	3-Wege	10	3,0	393	198	230	246	221	368	438	42,0	P35151000015120
HAP21032	3-Wege	25	3,0	422	227	259	306	281	490	570	58,0	P35151000015121
HAP21034	3-Wege	40	3,0	531	336	368	306	281	490	560	72,0	P35151000015122
HAP21036	3-Wege	60	3,0	552	357	389	406	381	513	583	97,0	P35151000015123
HAP21041	4-Wege	10	3,0	393	198	230	246	221	368	438	42,0	P35151000015124
HAP21042	4-Wege	25	3,0	422	227	259	306	281	490	570	58,0	P35151000015125
HAP21044	4-Wege	40	3,0	531	336	368	306	281	490	560	72,0	P35151000015126
HAP21046	4-Wege	60	3,0	552	357	389	406	381	513	583	97,0	P35151000015127



**Hinweis:**  
Optionale Extras finden Sie auf Seite 45.

# PUMPEN

## Benzingetriebene Pumpen

**Hi-Force®**  
HYDRAULIC TOOLS

### Benzingetriebene Pumpen - Normalbetrieb, hoher Fluss - Typ HPP

Art.-Gruppe 351510-23

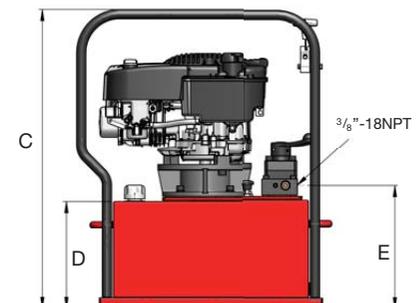
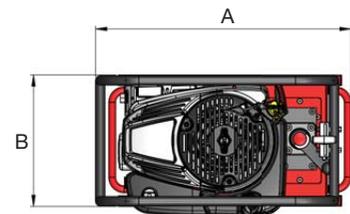
- Niederdruckstufe Fördermenge 10 Liter/Min. bis zu 70 Bar
- Hochdruckstufe Fördermenge 1,3 Liter/Min.
- Betriebsdruck 700 Bar

Die zweistufigen benzingetriebenen Hydraulikpumpen der HPP-Reihe sind ideal für Anwendungen geeignet, die an Orten ohne Stromversorgung oder verfügbaren Druckluftanschluss durchgeführt werden müssen. Die Reihe verfügt über vergleichbare Volumen- und Ventiloptionen (außer Magnetventilen) wie die Elektro- und Pneumatikpumpen. Alle Modelle arbeiten mit einem maximalen Betriebsdruck von 700 Bar und bieten eine Niederdruckstufe Fördermenge von 10 Litern/Min. mit automatischem Übergang zu einer Hochdruckstufe Fördermenge von 1,3 Litern/Min. Angetrieben von einem 3,35 kW Viertaktmotor, bietet die HPP-Reihe zuverlässige, unabhängige Hydraulikkraft. Alle Modelle sind zum einfachen Transport und Umgang mit einem Schutzrahmen mit Sturzbügel ausgestattet. Einen kompletten Überblick über die mit den Pumpeinheiten der HPP-Reihe verwendbaren Systemkomponenten finden Sie auf den Seiten 46-54.

- Hydraulische 2-Stufen-Pumpeinheit
- Leistungsstarker 3,35 kW-Viertaktbenzintmotor
- Extern regulierbares Druckbegrenzungsventil
- inklusive Schutzrahmen
- Manuelles Ventil mit Lasthaltefunktion im Lieferumfang enthalten



HPP21044



Typ	Ventil- typ	Ölvol. Liter	Motor- kW	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
				A	B	C	D	E		
HPP21012	P-T Platte	25	3,35	70,5	306	686	227	259	70,5	P35151000015128
HPP21014	P-T Platte	40	3,35	85,5	306	795	336	368	85,5	P35151000015129
HPP21016	P-T Platte	60	3,35	113,5	406	816	357	389	113,5	P35151000015130
HPP21022	2-Wege	25	3,35	71,0	306	686	227	259	71,0	P35151000015131
HPP21024	2-Wege	40	3,35	86,0	306	795	336	368	86,0	P35151000015132
HPP21026	2-Wege	60	3,35	114,0	406	816	357	389	114,0	P35151000015133
HPP21032	3-Wege	25	3,35	71,0	306	686	227	259	71,0	P35151000015134
HPP21034	3-Wege	40	3,35	86,0	306	795	336	368	86,0	P35151000015135
HPP21036	3-Wege	60	3,35	114,0	406	816	357	389	114,0	P35151000015136
HPP21042	4-Wege	25	3,35	71,0	306	686	227	259	71,0	P35151000015137
HPP21044	4-Wege	40	3,35	86,0	306	795	336	368	86,0	P35151000015138
HPP21046	4-Wege	60	3,35	114,0	406	816	357	389	114,0	P35151000015139

# PUMPEN

## Zubehör für angetriebene Pumpen

**Hi-Force®**  
HYDRAULIC TOOLS

**Carl Stahl®**  
HEBETECHNIK

### Schutzrahmen

Art.-Gruppe 352015-23



Schutzrahmen

Typ	Für alle HEP- und HAP-Modelle	Gewicht kg	Bestell-Nr.
PPA10RF	Alle Pumpen mit 10L-Tank	2,0	P35201500015075
PPA25RF	Alle Pumpen mit 25L-Tank	2,4	P35201500015076
PPA40RF	Alle Pumpen mit 40L-Tank	2,8	P35201500015077
PPA60RF	Alle Pumpen mit 60L-Tank	6,2	P35201500015078

Alle Pumpen können mit einem werkseitig angebrachten Schutzrahmen geliefert werden. Fügen Sie dazu bitte ein „P“ an die Artikelnummer der Pumpe an.

### Fahrwagen

Art.-Gruppe 352015-23



Fahrwagen

Typ	Für alle HEP-, HAP- und HPP-Modelle	Gewicht kg	Bestell-Nr.
PPA40WT	Fahrwagen für alle Pumpenmodelle mit 25 und 40 Litern.	12,6	P35201500015079
PPA60WT	Fahrwagen für alle Pumpenmodelle mit 60 Litern.	14,3	P35201500015080

Alle Pumpen können mit einem werkseitig angebrachten Fahrwagen geliefert werden. Fügen Sie dazu bitte ein „WT“ an die Artikelnummer der Pumpe an.

### Niedrigspannungsmagnetventil mit Handsteuergerät

Art.-Gruppe 351510-23



Zusatzbuchstabe „S“

Zusatz- buchstabe	Beschreibung
----------------------	--------------

S Alle Elektropumpen der HEP2, 3 und 5er-Reihe können mit einem Niederspannungsmagnetventil (24V) als 3- oder 4-Wege-Version geliefert werden, jeweils standardmäßig mit Lasthaltefunktion und Kabelfernbedienung ausgestattet.

Fügen Sie der Pumpenmodellnummer ein „S“ hinzu, um eine Pumpe mit Magnetventil zu bestellen.

### 60Hz Elektromotor

Art.-Gruppe 351510-23



Zusatzbuchstabe „H“

Zusatz- buchstabe	Beschreibung
----------------------	--------------

H Alle Elektropumpen der HEP2, 3 und 5er-Reihe sind mit einem für 60 Hz ausgelegten Elektromotor lieferbar.

Fügen Sie der Pumpenmodellnummer ein „H“ hinzu, um eine Pumpe mit 60Hz-Motor zu bestellen.

## Hydraulikschläuche

### Hochdruckhydraulikschläuche - Schwarz & Rot

Art.-Gruppe 351610-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Sicherheitsfaktor 4:1
- Handgriff und Anti-Knick Schutz

Die Hochdruckhydraulikschläuche von Hi-Force bieten die entscheidende, hochwertige und sichere Verbindung für Ihre Hydraulikgeräte. Sie sind in schwarz oder rot verfügbar und werden komplett mit einem ergonomisch geformten Anti-Knick Schutz an beiden Enden geliefert. Hochdruckschläuche von Hi-Force sind für einen Betriebsdruck bis zu 700 Bar mit einem Sicherheitsfaktor von 4:1 geeignet.



**!** **Tipp für doppelwirkende Systeme ...**  
Wenn Sie schwarze Schläuche für Vorlauf und rote Schläuche für Rücklauf verwenden, ist die Zuordnung einfach und die Gefahr falsch angeschlossener Schläuche wird reduziert.

Schlauchinnendurchmesser 6,6 mm, Außendurchmesser 12,7 mm.

Länge Meter	Keine Kupplungen 3/8" - 18 NPT Außengewinde beidseitig Modellnummer		3/8" - 18 NPT Außengewinde an einem Ende und CM1-Kupplung am anderen Ende Modellnummer		CM1-Kupplung an beiden Enden Modellnummer	
	schwarz	rot	schwarz	rot	schwarz	rot
0,5	HH0.5	HH0.5R	HC0.5	HC0.5R	HC0.5C	HC0.5CR
1,0	HH1	HH1R	HC1	HC1R	HC1C	HC1CR
2,0	HH2	HH2R	HC2	HC2R	HC2C	HC2CR
3,0	HH3	HH3R	HC3	HC3R	HC3C	HC3CR
4,0	HH4	HH4R	HC4	HC4R	HC4C	HC4CR
5,0	HH5	HH5R	HC5	HC5R	HC5C	HC5CR
6,0	HH6	HH6R	HC6	HC6R	HC6C	HC6CR
10,0	HH10	HH10R	HC10	HC10R	HC10C	HC10CR
12,0	HH12	HH12R	HC12	HC12R	HC12C	HC12CR
15,0	HH15	HH15R	HC15	HC15R	HC15C	HC15CR
20,0	HH20	HH20R	HC20	HC20R	HC20C	HC20CR
25,0	HH25	HH25R	HC25	HC25R	HC25C	HC25CR
30,0	HH30	HH30R	HC30	HC30R	HC30C	HC30CR

### Manometer & Einbaublöcke

Art.-Gruppe 351615-23

- Klare und genaue Doppelskalaanzeige
- Hergestellt entsprechend EN837-1
- Kalibrierungszertifikat auf Anfrage

Hydraulikmanometer von Hi-Force sind Ihr "Fenster" zur Anwendung und werden für den Einsatz in allen Hydrauliksystemen empfohlen, um dem Anwender eine kontinuierliche Systemdrucküberwachung zu ermöglichen. Hydraulikmanometer von Hi-Force werden entsprechend EN837-1 angefertigt und sind auf +/- 1% der Gesamtskala genau. Standardmodelle bis zu 109 Tonnen finden Sie in diesem Katalog; wir bieten Ihnen jedoch auf Anfrage auch Manometer für die Schwerlastzylinder von Hi-Force. Digitale Manometer finden Sie auf Seite 48. Geben Sie immer Hi-Force-Manometer für den Einsatz mit Ihren Hi-Force-Hydraulikwerkzeugen an



### Manometer

Typ	Manometer Ø mm	Ausführung	Anzeige Innenskala	Anzeige Außenskala	Manometer Gewinde	kompatible Hi-Force-Zylinder	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HG63G	63	Glyzerin	0-700 Bar	0-10000 Psi	1/4"-18NPT	Alle Modelle	0,2	P35161500015001
HG1	100	trocken	0-700 Bar	0-10000 Psi	1/2"-14NPT	Alle Modelle	0,9	P35161500015002
HG1G	100	Glyzerin	0-700 Bar	0-10000 Psi	1/2"-14NPT	Alle Modelle	1,0	P35161500015003
HG5	100	trocken	0-700 Bar	0-4,5 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 4,5 Tonnen	0,9	P35161500015004
HG10	100	trocken	0-700 Bar	0-10 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 10 Tonnen	0,9	P35161500015005
HG11	100	trocken	0-700 Bar	0-11 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 11 Tonnen	0,9	P35161500015006
HG20	100	trocken	0-700 Bar	0-20 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 20 Tonnen	0,9	P35161500015007
HG23	100	trocken	0-700 Bar	0-23 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 23 Tonnen	0,9	P35161500015008
HG25	100	trocken	0-700 Bar	0-25 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 25 Tonnen	0,9	P35161500015009
HG32	100	trocken	0-700 Bar	0-32 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 32 Tonnen	0,9	P35161500015010
HG33	100	trocken	0-700 Bar	0-33 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 33 Tonnen	0,9	P35161500015011
HG50	100	trocken	0-700 Bar	0-50 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 50 Tonnen	0,9	P35161500015012
HG61	100	trocken	0-700 Bar	0-61 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 61 Tonnen	0,9	P35161500015013
HG102	100	trocken	0-700 Bar	0-102 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 102 Tonnen	0,9	P35161500015014
HG109	100	trocken	0-700 Bar	0-109 Tonnen	1/2"-14NPT	Alle Modelle mit 109 Tonnen	0,9	P35161500015015
HG2	150	trocken	0-700 Bar	0-10000 Psi	1/2"-14NPT	Alle Modelle	1,6	P35161500015016
HG2G	150	Glyzerin	0-700 Bar	0-10000 Psi	1/2"-14NPT	Alle Modelle	1,7	P35161500015017

### Manometer Zwischenstücke

Typ	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Manometer Gewinde	Eingangsgewinde	Ausgangsgewinde	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HGA1	75	32	32	1/2"-14NPT	3/8"-18NPT Außengewinde	3/8"-18NPT Innengewinde	0,25	P35163000015039
HGA2	170	32	32	1/2"-14NPT	3/8"-18NPT Außengewinde	3/8"-18NPT Innengewinde	0,85	P35163000015040
HGA1-25	75	32	32	1/4"-18NPT	3/8"-18NPT Außengewinde	3/8"-18NPT Innengewinde	0,30	P35163000015041
HGA2-25	170	32	32	1/4"-18NPT	3/8"-18NPT Außengewinde	3/8"-18NPT Innengewinde	0,90	P35163000015042
AGA1-25	75	32	50	1/4"-18NPT	3/8"-18NPT Außengewinde	3/8"-18NPT Innengewinde	0,55	P35163000015043

## Manometer

### Digitalmanometer

Art.-Gruppe 351615-23

- LCD-Anzeige mit 5 Ziffern
- Auswahl an Druckanzeigen
- Genauigkeit 0,5% über gesamte Skala

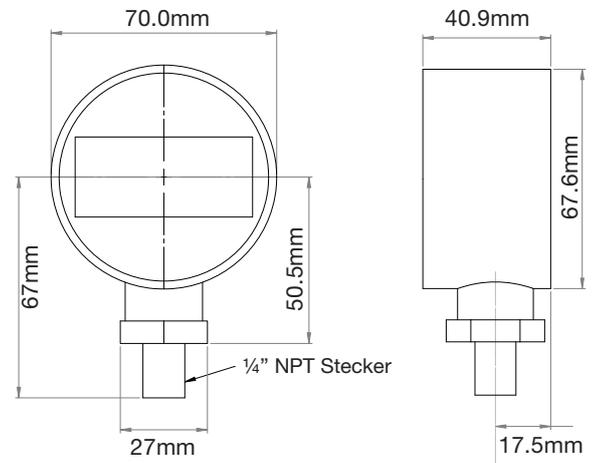
Das digitale HDG1-Universalmanometer von Hi-Force kann einen Hydraulikdruck bis zu 1000 Bar (14.503 PSI) messen und in verschiedenen Messeinheiten anzeigen, darunter Bar, PSI, mPa, kg/cm<sup>2</sup> sowie einer weiteren benutzerdefinierten programmierbaren Einheit.

Dieses hochwertige Manometer misst mit einer Genauigkeit von 0,5% auf die Gesamtskala und verfügt über einen lasergeschweißten Edelstahlsensor, wodurch es mit einer Vielzahl von Flüssigkeiten zu nutzen ist. Zu den Standardfeatures gehören auch der Tara-, Mindest- und Maximal-speicher, die hinterleuchtete blaue Anzeige und das gummi-geschütztes Gehäuse mit Wetterschutzwertung IP67.



HDG1

- LCD-Anzeige mit einer oberen 12 mm-Zeile zur Druckanzeige mit 5 Ziffern und einer 6 mm großen unteren Anzeigezeile mit 5 Ziffern.
- Blaues Hintergrundlicht macht das Ablesen bei schlechter Sicht möglich
- Grafikdruckanzeige mit 20 Segmenten
- 0,5%ige Endpunktgenauigkeit
- Mindestlebensdauer des Akkus 2000 Stunden (3 VDC)
- Gummischutzgehäuse im Lieferumfang enthalten
- Geeignete Manometer Zwischenstücke finden Sie auf Seite 47



Typ	Manometer Ø mm	Druck anzeige Bar	Druck anzeige PSI	Druck anzeige mPa	Druck- anzeige kg/cm <sup>2</sup>	Manometer Gewinde	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HDG1	70	0-1000	0-14503	0-100	0-1019,7	1/4"-18NPT	0,2	P35161500015018

### Drucksensor & Digitalanzeigen

Art.-Gruppe 351615-23

- Maximaler Betriebsdruck 700 Bar
- Druckanzeige in Bar und PSI
- Genauigkeit 0,5% über gesamte Skala

Der Drucksensor HPT1 von Hi-Force kann einen Hydraulikdruck von bis zu 700 Bar (10,000 PSI) messen und wird mit einem Verbindungskabel von 2 m geliefert. Bei einer Genauigkeit von 0,5% bietet dieser Drucksensor eine preisgünstige Lösung für präzise Druckmessungen bei vielen unterschiedlichen Anwendungen.

Die Digitalanzeige HDD1 von Hi-Force ergänzt den HPT1-Drucksensor bei Anwendungen, bei denen eine Druckablesung auf Distanz bevorzugt wird. Die Druckeinheit in Bar oder PSI wird ganz einfach über Knöpfe auf dem Bedienfeld ausgewählt, die sich praktisch unter der LCD-Anzeige befinden, auf der klar und leicht die Messwerte abzulesen sind. Weitere Features sind die Anzeige des Mindest-, Maximal- und Durchschnittswerts, die Taramessung und die Rückstellfunktion.

- Gehäuse IP65
- Kompakte Größe mit großer LCD-Anzeige
- Genauigkeit 0,5% über gesamte Skala
- Druckanzeige in Bar und PSI
- Anzeigenspannung 18-32 VDC, mit Netzteil geliefert
- Geeignete Manometer Zwischenstücke finden Sie auf Seite 47



### Drucksensor

Typ	Druckreihe Bar	Druckreihe PSI	Anschluss- gewinde	Genauigkeit in Prozent Vollskala	Kabel- länge m	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HPT1	0-700	0-10000	1/4"-18NPT	0,5	2	0,1	P35161500015019

### Digitalanzeigeneinheit

Typ	Druck- anzeige Bar	Druck- anzeige PSI	Anzeigengröße L x H mm	Gesamt- größe L x B x H mm	Spannung VDC	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HDD1	0-700	0-10000	76 x 25	120 x 110 x 40	18 - 32	0,3	P35161500015020

## Verteiler

### Verteiler

Art.-Gruppe 351610-23

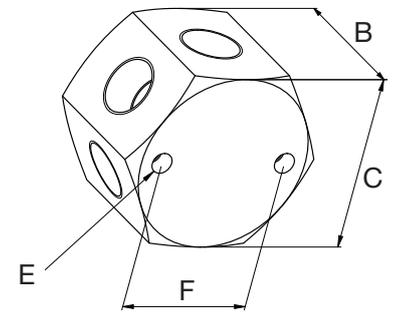
- Betriebsdruck 700 Bar
- Auswahl zwischen offenen oder mit Absperrventilen
- Modelle mit 2, 4, 5, 6 oder 8 Ausgangsanschlüssen verfügbar

Verteiler von Hi-Force werden speziell konstruiert, um die Flussrichtung der Hydraulikflüssigkeit im System bequem zu steuern. Die Hi-Force-Verteiler sind als offene Verteilerblöcke oder als Blöcke mit einzelnen Nadelabsperrr-/drosselventilen an jedem 3/8"-NPT-Ausgang erhältlich und bieten eine noch größere Vielseitigkeit für Ihr Hydrauliksystem. Die Reihe umfasst 9 Modelle mit einer Auswahl von bis zu 8 Ausgängen pro Verteiler. Alle Modelle sind für einen maximalen Betriebsdruck von 700 Bar ausgelegt.

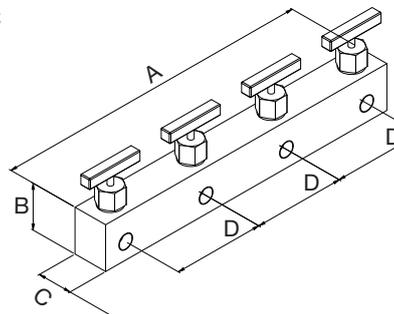


**Verteiler werden in Verbindung mit hand- und angetriebenen Pumpen von Hi-Force verwendet. Auf den Seiten 26-45 finden Sie das gesamte verfügbare Pumpensortiment.**

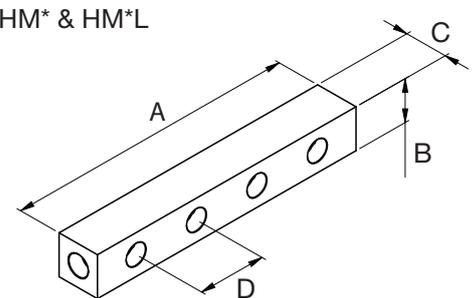
HM5



HM\*C



HM\* & HM\*L



Typ	Typ	Konstruktion	Anzahl der Ausgänge	Innengewinde		Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
				Eingang	Ausgang	A	B	C	D	E	F		
HM2	Verteiler	parallel	2	3/8"-18NPT	2 x 3/8"-18NPT	114	32	32	50	-	-	1,0	P35162000015001
HM4	Verteiler	parallel	4	3/8"-18NPT	4 x 3/8"-18NPT	214	32	32	50	-	-	1,5	P35162000015002
HM5	Verteiler	Sechskant	5	3/8"-18NPT	5 x 3/8"-18NPT	-	41	51	-	M6	38	0,7	P35162000015003
HM6	Verteiler	parallel	6	3/8"-18NPT	6 x 3/8"-18NPT	314	32	32	50	-	-	2,0	P35162000015004
HM8	Verteiler	parallel	8	3/8"-18NPT	8 x 3/8"-18NPT	414	32	32	50	-	-	2,5	P35162000015005
HM4L	Verteiler	parallel verlängert	4	3/8"-18NPT	4 x 3/8"-18NPT	394	32	32	110	-	-	2,4	P35162000015006
HM6L	Verteiler	parallel verlängert	6	3/8"-18NPT	6 x 3/8"-18NPT	614	32	32	110	-	-	3,7	P35162000015007
HM2C	Mit Absperrventilen	parallel	2	3/8"-18NPT	2 x 3/8"-18NPT	150	51	38	100	-	-	2,0	P35162000015008
HM4C	Mit Absperrventilen	parallel	4	3/8"-18NPT	4 x 3/8"-18NPT	350	51	38	100	-	-	3,5	P35162000015009

### Verteiler

Art.-Gruppe 351620-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Geeignet für einfach- und doppelwirkende Systeme
- Modelle mit 2 oder 4 Ausgangsanschlüssen verfügbar

Die Verteiler von Hi-Force werden speziell konstruiert, um die Flussrichtung der Hydraulikflüssigkeit D in einem einfach- oder doppelwirkenden System bequem zu steuern. Diese Verteiler mit Absperrventilen sind in einem soliden Rahmen montiert und als Option mit 2 oder 4 Ausgängen erhältlich. Sie sind mit Manometern für Anzeigen von 0-700 Bar an jedem Ausgangsanschluss versehen. Alle Modelle sind mit Schnellverschlusskupplungen an allen Eingangs- und Ausgangsanschlüssen versehen, einschließlich der offenen 2-Wege- und 4-Wege-Rückflussverteilerleitungen bei doppelwirkenden Ausführungen.

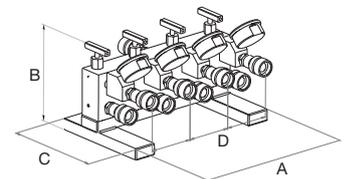
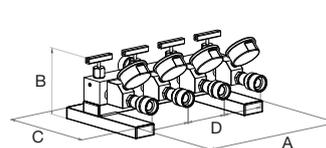
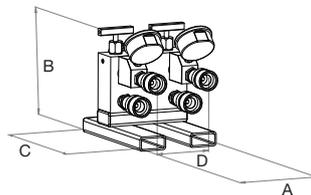
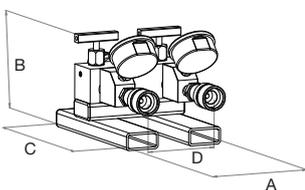


HM2C-SU

HM2C-DU

HM4C-SU

HM4C-DU



Typ	Typ	Abmessungen in mm				Gewicht kg	Bestell-Nr.
		A	B	C	D		
HM2C-SU	2-Wege-Verteiler mit Absperrventilen, geeignet für einfachwirkende Systeme	150	51	51	100	2,0	P35162000015010
HM2C-DU	2-Wege-Verteiler mit Absperrventilen, geeignet für doppelwirkende Systeme	150	102	51	100	3,0	P35162000015011
HM4C-SU	4-Wege-Verteiler mit Absperrventilen, geeignet für einfachwirkende Systeme	350	51	51	100	3,5	P35162000015012
HM4C-DU	4-Wege-Verteiler mit Absperrventilen, geeignet für doppelwirkende Systeme	350	102	51	100	6,0	P35162000015013

### Hydrauliköl

Art.-Gruppe 352015-23

Das Premiumhydrauliköl von Hi-Force ist speziell für die Verwendung mit Hi-Force-Hydraulikwerkzeugen gemischt und bietet eine optimale Leistung unter allen Einsatzbedingungen.



Typ	Inhalt Liter	Zur Verwendung mit	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HFO32-1	1	Handpumpen	1,3	P35201500035156
HFO32-5	5	Handpumpen	24,0	P35201500015033
HFO32-25	25	Handpumpen	4,9	P35201500015082
HFO46-1	1	angetriebenen Pumpen	1,3	P35201500015083
HFO46-5	5	angetriebenen Pumpen	24,0	P35201500015084
HFO46-25	25	angetriebenen Pumpen	4,9	P35201500015085

## Kupplungen und Verbindungsstücke

### Hochdruckkupplungen und Verbindungsstücke

Art.-Gruppe 351630-23

- Große Auswahl an Standardadaptern
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Hochdruckkupplungen und Verbindungsstücke von Hi-Force sind für einfache Systemanschlüsse und die Montage Ihrer Hydrauliksysteme von Hi-Force gedacht. Alle Kupplungen und Verbindungsstücke von Hi-Force sind für einen maximalen Betriebsdruck von 700 Bar ausgelegt. Hi-Force empfiehlt den Einsatz von Staubkappen mit Schnellverschlusskupplungen zum Schutz des Kupplungsgewindes bei gleichzeitigem Schutz des Hydrauliksystems gegen Verschmutzungen. Geben Sie immer Hi-Force-Kupplungen und -Adapter für den Einsatz mit Ihren Hi-Force-Hydraulikwerkzeugen an.

**Sicherheit geht vor!**  
Verwenden Sie echte Hi-Force-Kupplungen und Verbindungsstücke, die dazu ausgelegt sind, dem vollen Betriebsdruck von 700 Bar standzuhalten.

Typ	Siehe Abbildung	Beschreibung	Gewindeangaben	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HF7	1	Nippel	1/4" NPT Außengewinde auf 1/4" NPT Außengewinde	0,1	P35163000015001
HF8	5	Adapter	1/4" NPT Innengewinde auf 1/4" NPT Innengewinde	0,1	P35163000015003
HF10	2	Winkelstück	3/8" NPT Innengewinde auf 3/8" NPT Innengewinde	0,3	P35163000015005
HF12	3	T-Anschluss	3/8" NPT Innengewinde	0,4	P35163000015007
HF13	4	Kreuzstück	3/8" NPT Innengewinde	0,4	P35163000015009
HF14	5	Adapter	3/8" NPT Innengewinde auf 3/8" NPT Innengewinde	0,1	P35163000015011
HF15	5	Adapter	3/8" NPT Innengewinde auf 1/4" NPT Innengewinde	0,2	P35163000015012
HF16	6	Winkelstück	3/8" NPT Innengewinde auf 3/8" NPT Außengewinde	0,2	P35163000015013
HF17	1	Nippel	3/8" NPT Außengewinde auf 3/8" NPT Außengewinde	0,1	P35163000015014
HF19	1	Langnippel	3/8" NPT Außengewinde auf 3/8" NPT Außengewinde	0,1	P35163000015015
HF24	7	Adapter	3/8" NPT Außengewinde auf 3/8" BSP Innengewinde	0,1	P35163000015016
HF27	1	Nippel	1/4" NPT Außengewinde auf 3/8" NPT Außengewinde	0,1	P35163000015017
HF30	7	Adapter	3/8" NPT Außengewinde auf 1/4" NPT Innengewinde	0,2	P35163000015018
HF31	8	T-Stück	3/8" NPT Innengewinde auf 3/8" NPT Außengewinde	0,2	P35163000015019
HF33	7	Adapter	3/8" NPT Außengewinde auf 1/4" BSPT Innengewinde	0,1	P35163000015020
HF55	7	Adapter	3/8" NPT Innengewinde auf 1/4" NPT Außengewinde	0,1	P35163000015021
HF69	7	Adapter	1/2" BSP Außengewinde auf 3/8" NPT Innengewinde	0,1	P35163000015022
CF1	9	Muffe	3/8" NPT Außengewinde	0,3	P35163000015023
CM1	10	Stecker	3/8" NPT Innengewinde	0,2	P35163000015024
CMF1	9 + 10	komplette Kupplung	3/8" NPT	0,5	P35163000015025
CF2	9	Muffe	1/4" NPT Außengewinde	0,2	P35163000015026
CM2	10	Stecker	1/4" NPT Innengewinde	0,1	P35163000015027
CMF2	9 + 10	komplette Kupplung	1/4" NPT-	0,4	P35163000015028
CFD1	11	Metallstaubkappe für CF1		0,1	P35163000015029
CMD1	12	Metallstaubkappe für CM1		0,1	P35163000015030
CFD2	11	Metallstaubkappe für CF2		0,1	P35163000015031
CMD2	12	Metallstaubkappe für CM2		0,1	P35163000015032
PPC1	13	Gegossene Universalstaubkappe für CF1 & CM1		0,1	P35163000015033



### Steuerventile

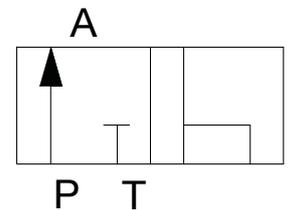
Art.-Gruppe 351625-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Pumpe oder extern montierte Ausführung
- Hand- oder Magnetventiloptionen verfügbar

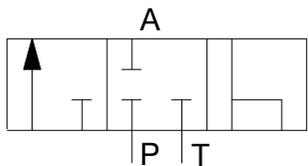
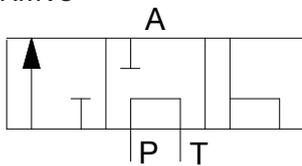
Steuerventile von Hi-Force sind dazu ausgelegt, eine präzise Steuerung eines Hydrauliksystems entweder über eine exakte Druck- oder eine Flussrichtungssteuerung vorzunehmen. Die pumpenmontierten Ventile der PMV-Reihe entsprechen in der Bauweise den Hi-Force-Ventilen, die in die angetriebenen Pumpen auf den Seiten 36-38, 39-40, 43-44 eingebaut sind und leicht ausgetauscht werden können. So sind Ihre angetriebenen Pumpen noch vielseitiger einsetzbar. Die RMV-Reihe ermöglicht eine externe Montage in entsprechender Entfernung von der Pumpe. Geben Sie immer Hi-Force-Steuerventile für den Einsatz mit Ihren Hi-Force-Hydraulikwerkzeugen an. Flusssteuerventile finden Sie auf der nächsten Seite.



PMV2

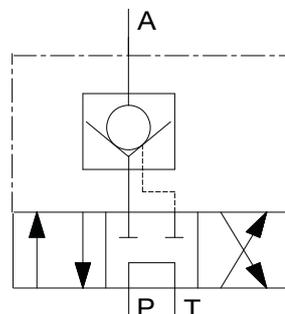


PMV3  
RMV3

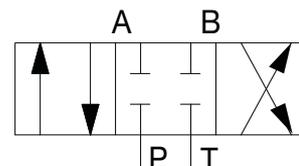
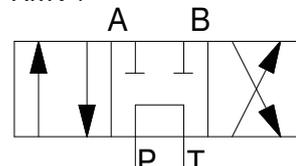


PMV3C  
RMV3C

PMV3L  
RMV3L

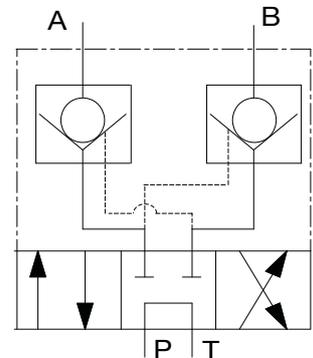


PMV4  
RMV4



PMV4C  
RMV4C

PMV4L  
RMV4L



Beschreibung	Modellnummer			
	Handventil ohne Lasthaltefunktion	Handventil mit Lasthaltefunktion	Magnetventil 24V einschl. Steuerg.	Handventil geschlossen
an der Pumpe montiert, 2-Wege, 2-Positions-Ventil	PMV2	-	-	-
an der Pumpe montiert, 3-Wege, 3-Positions-Ventil	PMV3	PMV3L	PMV3S	PMV3C
an der Pumpe montiert, 4-Wege, 3-Positions-Ventil	PMV4	PMV4L	PMV4S	PMV4C
extern montiert, 3-Wege, 3-Positions-Ventil	RMV3	RMV3L	RMV3S	RMV3C
extern montiert, 4-Wege, 3-Positions-Ventil	RMV4	RMV4L	RMV4S	RMV4C

### Flusssteuerventile

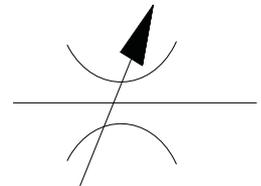
Art.-Gruppe 351625-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- 3/8" -18 NPT-Anschlüsse
- Gewährleistet Systemsicherheit und Steuerung



Manuelles Nadelabsperventil mit Flusssteuerung, auch für Lasthalte- und Drosselfunktion geeignet, kann auch als Manometerisolator eingesetzt werden.

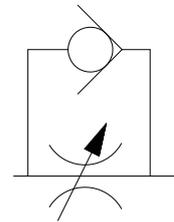
Typ	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Höhe	Länge	Breite		
HM1C	82	64	38	0,4	P35162500015018



HM1C

Manuelles Rückschlagventil für automatische Lastverriegelung, mit präziser manueller Lastabsenkungsfunktion.

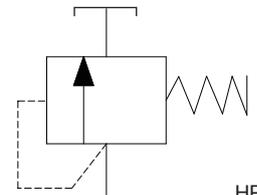
Typ	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Höhe	Länge	Breite		
HFV66	86	75	47	0,9	P35162500015019



HFV66

Einstellbares Druckbegrenzungsventil für Druckeinstellungen zwischen 55 und 700 Bar. Rückleitungsschlauch im Lieferumfang enthalten.

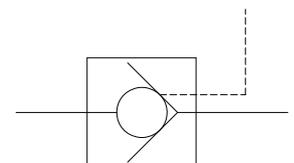
Typ	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Höhe	Länge	Breite		
HPV152	102	64	32	2,0	P35162500015020



HPV152

Vorgesteuertes Rückschlagventil als Sicherheitsventil bei doppelwirkenden Zylindern. Vorsteueranschluss ist an Zylinderrückleitung angeschlossen.

Typ	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Höhe	Länge	Breite		
HFV42	84	64	32	1,1	P35162500015021



HFV42

### Aluminiumheber Typ JAH & JAS

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 10 bis 60 Tonnen
- Hub von 75 bis 305 mm
- Eingebautes Überlastsicherheitsgerät

Die leichten Aluminiumheber der JAH- und JAS-Serien bieten eine große Bandbreite an Kapazitäts- und Hubhöhenoptionen. Sie sind als normale Standardheber mit oder ohne mechanischem "failsafe"-Sicherungsring oder optional als flache Hubklauenheber erhältlich. Alle Modelle werden vorwiegend aus einer leichten Aluminiumlegierung hergestellt; alle wesentlichen Funktionselemente bestehen aus hochwertigem Stahl. Diese Qualitätsheber sind erprobter Industriestandard und werden häufig bei Wartungs- und Konstruktionsarbeiten sowie bei Baumaschinen- und Maschinenanwendungen eingesetzt.

- Leichte Konstruktion
- Kolben-Endanschlag
- als einfacher Standardheber, Hubklauenheber oder als Ausführung mit "failsafe"-Sicherungsring erhältlich



**Hinweis:**  
JAS103 und JAS105 verfügen über einen federgestützten Kolbenrückzug



### Mehrzwecksuperheber

Typ	Heber Kapazität Tonnen	Klaue Kapazität Tonnen	Hub mm	Bauhöhe	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					Klaue Höhe	Basis Länge	Basis Breite		
JAS103	10	-	75	131	-	162	75	4,3	P15341000015140
JAS105	10	-	125	181	-	162	75	5,7	P15341000015141

### Standardheber

Typ	Heber Kapazität Tonnen	Klaue Kapazität Tonnen	Hub mm	Bauhöhe	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					Klaue Höhe	Basis Länge	Basis Breite		
JAH620	20	-	152	263	-	178	121	11	P15341000015122
JAH1220	20	-	305	438	-	246	121	17	P15341000015131
JAH630	30	-	152	263	-	203	140	16	P15341000015125
JAH1230	30	-	305	451	-	273	140	24	P15341000015134
JAH660	60	-	152	293	-	251	190	28	P15341000015128
JAH1260	60	-	305	500	-	342	190	44	P15341000015137

### Standardheber & Hebeklaue & erweiterter Basis

Typ	Heber Kapazität Tonnen	Klaue Kapazität Tonnen	Hub mm	Bauhöhe	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					Klaue Höhe	Basis Länge	Basis Breite		
JAH620C	20	8	152	280	67	246	121	15	P15341000015123
JAH1220C	20	8	305	456	67	246	121	23	P15341000015132
JAH630C	30	12	152	281	73	273	140	21	P15341000015126
JAH1230C	30	12	305	472	73	273	140	32	P15341000015135
JAH660C	60	24	152	327	73	342	190	44	P15341000015129
JAH1260C	60	24	305	540	73	342	190	65	P15341000015138

### Heber mit "failsafe"-Sicherungsring

Typ	Heber Kapazität Tonnen	Klaue Kapazität Tonnen	Hub mm	Bauhöhe	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					Klaue Höhe	Basis Länge	Basis Breite		
JAH620SR	20	-	152	289	-	178	121	13	P15341000015124
JAH1220SR	20	-	305	464	-	246	121	19	P15341000015133
JAH630SR	30	-	152	292	-	203	140	17	P15341000015127
JAH1230SR	30	-	305	479	-	273	140	25	P15341000015136
JAH660SR	60	-	152	330	-	251	190	30	P15341000015130
JAH1260SR	60	-	305	536	-	342	190	46	P15341000015139

### Kompaktheber - Massivkolben - Typ JCS

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 10 bis 30 Tonnen
- in jeder Position einsetzbar
- leicht und kompakt

Die kompakten Heber der Hi-Force JCS-Serie sind ideal für Anwendungen, bei denen das Anheben oder Positionieren in beengten Räumen erforderlich ist. Alle Modelle sind leicht und einfach bedienbar, aus Qualitätsstahl (JCS10) und Aluminium (JCS20 & JCS30) gefertigt und verfügen über einen verschleißfest beschichteten Kolben mit federgestütztem Rückzug. Der Pumpmechanismus ist um 360° drehbar und bietet maximale Flexibilität bei jeder Anwendung. Mit einem abnehmbaren Bediengriff mit nur 210 mm Länge passen diese kompakten Hebergeräte in jeden Werkzeugkasten.

- federgestützter Kolbenrückzug
- Pumpmechanismus in mehreren Positionen
- Eingebautes Überlastsicherheitsventil
- Karbonitrierte Kolbenstange
- geschlossenes Hydrauliksystem



Typ	Kapazität Tonnen	Material	Hub mm	Abmessungen in mm				Gewicht kg	Bestell-Nr.	
				Länge	Bauhöhe	Kolben-Ø	Max. Bedienhöhe			Breite
JCS10	10	Stahl	35	240	76	38	266	70	4,5	P15341000015144
JCS20	20	Aluminium	41	257	102	51	281	102	5,5	P15341000015145
JCS30	30	Aluminium	45	281	112	60	285	125	8,0	P15341000015146

### Kompaktheber - Hohlkolben - Typ JCH

Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 13 oder 21 Tonnen
- in jeder Position einsetzbar
- leicht und kompakt

Die JCH-Kompaktheber-Serie entspricht in der Konstruktion der JCS-Serie. Die JCH-Modelle verfügen jedoch jeweils über einen Hohlkolben für noch größere Flexibilität in der Anwendung. Geeignet für den Einsatz bei Bearbeitungs-, Wartungs- und Spannanwendungen, bei denen Zugkraft benötigt wird. Da viele Bauteile der JCS-Serie auch hier Verwendung finden, können diese Mehrzweck-JCH-Heber auch für allgemeine Hebearbeiten eingesetzt werden.



Typ	Kapazität Tonnen	Material	Hub mm	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.	
				Länge	Bauhöhe	Kolben-Ø	Max. Bedienhöhe	Loch- mitte			Breite
JCH13	13	Aluminium	41	257	95	51	281	25	102	5,5	P15341000015142
JCH21	21	Aluminium	45	281	114	60	285	35	125	8,0	P15341000015143

### Stahlheber Typ JSS

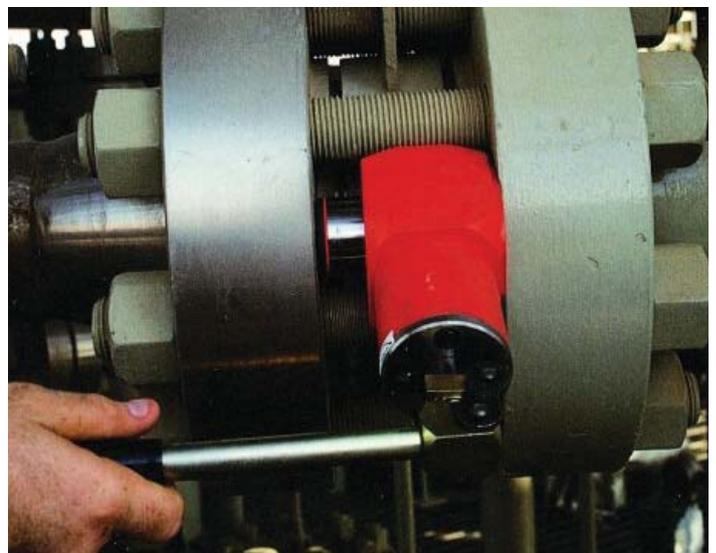
Art.-Gruppe 153410-23

- Kapazität 3 bis 100 Tonnen
- Robuste Stahlkonstruktion
- geeignet für den Einsatz in Industrie und Automobilindustrie

Die Hi-Force JSS-Stahlheber-Serie bietet Kapazitäten von 3 bis 100 Tonnen bei einem Hub von 135 bis 195 mm. Modelle bis zu einer Kapazität von 16 Tonnen sind mit einer Schraubverlängerung ausgestattet, um den Abstand zwischen dem eingefahrenen Kolben und der Last zu überbrücken. Alle Modelle sind mit einem rohrförmigen Bedienhebel ausgestattet.



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Schraub- verläng. mm	Bauhöhe	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					Kolben- Ø	Basis Länge	Basis Breite		
JSS35	3	135	70	195	28	100	100	3,0	P15341000015147
JSS55	5	135	90	200	32	110	115	4,0	P15341000015148
JSS106	10	174	90	243	43	135	130	7,0	P15341000015149
JSS166	16	178	95	255	53	160	150	10,0	P15341000015150
JSS207	20	190	-	280	56	127	165	15,0	P15341000015151
JSS327	32	190	-	285	71	152	190	22,0	P15341000015152
JSS507	50	195	-	300	85	177	217	32,0	P15341000015153
JSS1007	100	195	-	340	117	265	240	69,0	P15341000015154



### Manuelle Drehmomentschlüssel - Klick-System - Typ TWM

Art.-Gruppe 351010-23

- Drehmoment 5 bis 850 Nm
- Wiederholbare Genauigkeit +/- 3%
- Doppelskala Nm & lbf.ft.

Die Industriehanddrehmomentschlüssel der TWM-Reihe umfassen 7 Modelle mit einem Drehmoment von 5 bis 850 Nm (3,5 bis 630 lbf.ft) mit unterschiedlichen Antriebsvierkantgrößen von 3/8" bis 3/4". Alle Modelle wurden entwickelt, um den höchsten Ansprüchen der Industrie zu entsprechen oder diese zu übertreffen. Sie sind mit einer eindeutigen Seriennummer markiert und werden mit Kalibrierungszertifikat geliefert. Alle Handdrehmomentschlüssel der TWM-Reihe verfügen über eine Doppelskalaanzeige für Nm und lbf.ft und sind ideal für Anwendungen geeignet, bei denen ein wiederholtes, präzises Anziehen von Bolzen und Muttern verlangt wird. Durch den umkehrbaren Antriebsvierkant und dem integrierten Ratschenkopf kann der Schlüssel für die Drehmomentregelung im oder gegen den Uhrzeigersinn verwendet werden. Alle Modelle verfügen über einen ergonomischen Handgriff und einen integrierten Verschlussmechanismus, um eine versehentliche Änderung der Drehmomenteinstellungen während des Betriebs zu verhindern. Der Ratschenkopf klickt deutlich hörbar, kurz bevor das zuvor eingestellte Drehmoment erreicht ist.

- Schwerlast Ratschenkopf
- Genauigkeit +/- 3%
- Umkehrbarer Antriebsvierkant
- Lieferung mit Kalibrierungszertifikat
- Mikrometeranzeige für das Einstellen präziser Zwischenwerte



  **Manuelle Drehmomentschlüssel mit höheren Drehmomenten finden Sie auf den Seiten 69 und 70.**

Typ	Vierkant-antrieb	Drehmomentbereich		Hauptskala grad. Nm	Mikroskala grad. Nm	Gesamt Länge mm	Ratschenkopf Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
		Nm	lbf.ft						
TWM50	3/8"	5 - 50	3,5 - 37	2,50	0,25	334	35	0,5	P35101000015011
TWM100	1/2"	20 - 100	15 - 75	5,00	0,50	394	44	0,9	P35101000015012
TWM200	1/2"	40 - 200	30 - 150	10,00	1,00	485	44	1,1	P35101000015013
TWM300	1/2"	60 - 300	45 - 220	10,00	1,00	577	46	1,4	P35101000015014
TWM400	3/4"	80 - 400	60 - 300	10,00	1,00	686	67	2,0	P35101000015015
TWM550	3/4"	110 - 550	80 - 405	10,00	1,00	956	69	3,8	P35101000015016
TWM850	3/4"	250 - 850	185 - 630	10,00	1,00	1379	69	4,7	P35101000015017

### Manuelle Drehmomentschlüssel - mit Unterbrechungs-Sicherung - Typ HTW

Art.-Gruppe 351010-23

- Drehmoment 300 bis 2000 Nm
- Wiederholbare Genauigkeit +/- 4%
- Doppelskala Nm & lbf.ft.

Die Industriehanddrehmomentschlüssel der HTW-Reihe von Hi-Force liefern Drehmomente zwischen 300 und 2000 Nm (220 und 1500 lbf.ft) mit einer wiederholbaren Genauigkeit von +/- 4% und einer Auswahl von 3/4" und 1" Antriebsvierkanten. Alle HTW-Modelle mit Sicherung bieten einen großen Brechungswinkel, um die Gefahr des Überdrehens zu verhindern. Die Nockensteuerung des eingebauten Mechanismus sorgt für eine kontrollierte "Unterbrechung" sobald das vorab eingestellte Drehmoment erreicht ist, was die Standsicherheit des Bediener erhöht. Der Schlüssel wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Druck durch die Hand nachlässt. Alle Modelle wurden entwickelt, um den höchsten Ansprüchen der Industrie zu genügen oder diese zu übertreffen. Sie sind mit einer eindeutigen Seriennummer markiert und werden mit Kalibrierungszertifikat geliefert. Alle Handdrehmomentschlüssel der HTW-Reihe verfügen über einen durchsteckbaren Antriebsvierkant, mit dem sich sowohl im wie auch gegen der Uhrzeigersinn das Drehmoment einstellen lässt.



- Schwerlast Ratschenkopf
- Genauigkeit +/- 4%
- Durchsteckbarer Antriebsvierkant
- Lieferung mit Kalibrierungszertifikat
- Lieferung mit Trage- und Aufbewahrungskoffer



**Sie benötigen höhere Drehmomente?  
Sehen Sie bei unseren mechanischen und pneumatischen  
Kraftvervielfältigern auf den Seiten 62 bis 64 nach!**

**Hydraulische Drehmomentschlüssel finden Sie auf den  
Seiten 65-74.**

Typ	Vierkant- antrieb	Drehmomentbereich		Gesamt- länge mm	Ratschenkopf Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
		Nm	lbf.ft				
HTW1000B	3/4"	300 - 1000	220 - 750	1475	70	7,3	P35101000015018
HTW1500B	3/4"	700 - 1500	500 - 1000	1475	70	10,4	P35101000015019
HTW1800B	1"	700 - 1500	500 - 1000	1475	70	10,4	P35101000015020
HTW2000B	1"	900 - 2000	600 - 1500	1920	70	13,0	P35101000015021

### Manuelle Hochleistungsdrehmomentschlüssel aus Aluminium - Typ TWM

Art.-Gruppe 351010-23

- Drehmoment 520 bis 2000 Nm
- Wiederholbare Genauigkeit +/- 3%
- Leichtbauweise

Die manuellen Hochleistungsdrehmomentschlüssel aus Aluminium der TWM-Reihe von Hi-Force bieten vergleichbare Ausgangsdrehmomente wie die HTW-Reihe manueller Drehmomentschlüssel auf Seite 60, jedoch mit dem zusätzlichen Vorteil eines leichten Aluminiumgehäuses. Die Reihe umfasst 3 Modelle mit Drehmomenten von 520 bis 2000 Nm sowie Antriebsvierkantgrößen von 3/4" und 1".

Alle Modelle werden mit Verlängerungsgriffen geliefert, um dem Bedienerpersonal bei hohen Drehmomenten eine möglichst leichte Bedienung zu ermöglichen. Für den Einsatz mit den manuellen Aluminiumdrehmomentschlüsseln der TWM-Reihe sind optionale Ratschenköpfe erhältlich, die unten beim Zubehör aufgeführt sind.



TWM1000 und TWM2000 mit Verlängerungsgriff

Typ	Vierkant-antrieb	Drehmomentbereich		Skala grad. Nm	Anzahl der Verlängerungsgriffe	Gesamt Länge mm	Empf. Ratschenkopf	Gewicht kg	Bestell-Nr.
		Nm	lbf.ft						
TWM1000	3/4"	520 - 1000	380 - 730	10	1	1413	TWM075R	5,6	P35101000015022
TWM1500	1"	600 - 1500	-	25	1	1608	TWM100R	10,8	P35101000015023
TWM3000	1"	750 - 2000	-	50	2	2353	TWM100R	11,6	P35101000015024

### Zubehör

Art.-Gruppe 352015-23

- Ratschenköpfe für den Einsatz mit Hochleistungsdrehmomentschlüsseln aus Aluminium
- Kontrolliertes Anziehen im Uhrzeigersinn
- Antriebsvierkante in Größe 3/4" und 1"



TWM100R

Typ	Antriebsvierkant Eingang	Antriebsvierkant Ausgang	Kapazität Nm Max. Drehmoment	Höhe mm	Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
TWM075R	3/4"	3/4"	1000	53	65	1,0	P35201500016005
TWM100R	1"	1"	2000	63	73	1,8	P35201500016006

## Kraftvervielfältiger

### Mechanische Kraftvervielfältiger Typ TWG

Art.-Gruppe 352015-23

- Drehmoment bis 10000 Nm
- Leichtes Aluminiumgehäuse
- Lieferung einschließlich Drehmomentstütze

Die mechanischen Kraftvervielfältiger der TWG-Reihe von Hi-Force bieten Ausgangsdrehmomentkapazitäten von 50 bis 10000 Nm mit Übersetzungsverhältnissen von 1:4 bis 1:28,5. Es sind 6 verschiedene Modelle verfügbar, die jeweils in einem widerstandsfähigen Aluminiumgehäuse untergebracht sind. Alle Modelle sind ideal für Bolzenanwendungen in vielen Branchen zu verwenden, darunter die Öl- und Gasindustrie, Baugewerbe, Eisenbahnwesen, Schiffsbau, Maschinen- und Anlagenbau sowie Schwerlastfahrzeugreparaturen.

Die Modelle WG40, TWG60 und TWG100 sind mit einer Rücklaufsicherung der Ratsche ausgestattet sowie einem nicht beschädigenden Überlastsicherheitsmechanismus zum Schutz des Antriebs. Alle Modelle verfügen über eine separate Drehmomentstütze. Geeignete manuelle Drehmomentschlüssel von Hi-Force, die mit dem TWG-Kraftvervielfältiger verwendet werden können finden Sie auf Seite 59 dieses Katalogs.

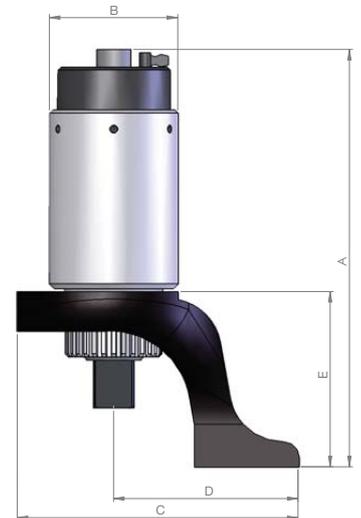
- 1-stufiges Planetengetriebe für Modelle bis zu 2800 Nm
- Kompaktes 2-stufiges Planetengetriebe für Modelle bis zu 10000 Nm
- Ausgangsvierkante in Größe 3/4", 1" und 1 1/2"



TWG13



TWG60



Typ	Drehmoment		Übersetzungs- verhältnis	Eingang Antriebsvierkant	Ausgang Antriebsvierkant	Empfohlene Drehmoment- schlüssel	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Nm	lbf.ft					A	B	C	D	E		
TWG13	1300	950	1:5	1/2"	3/4"	TWM300	133	80	124	96	98	1,3	P35101000035010
TWG20	2000	1500	1:4	3/4"	1"	TWM550	131	88	190	150	80	1,8	P35101000035011
TWG28	2800	2050	1:5,5	3/4"	1"	TWM550	146	106	156	159	83	2,4	P35101000035012
TWG40	4000	2930	1:16	1/2"	1"	TWM300	227	88	175	135	110	4,2	P35101000035002
TWG60	6000	4400	1:18	3/4"	1 1/2"	TWM400	256	102	240	190	145	6,6	P35101000035013
TWG100	10000	7330	1:28,5	3/4"	1 1/2"	TWM400	292	142	267	215	163	10,9	P35101000035014

### Pneumatische Kraftvervielfältiger mit Pistolengriff Typ TWP

Art.-Gruppe 352015-23

- Drehmoment bis 6000 Nm
- Wiederholbare Genauigkeit +/- 5%
- Leichte und dauerhafte Konstruktion

Die mit Pistolengriffen ausgestatteten pneumatischen Kraftvervielfältiger der TWP-Reihe wurden für gleichmäßige, gut steuerbare, schlag- und beschädigungsfreie Bolzenbefestigungen entwickelt. Diese Reihe von geräuscharmen, sehr leichten Werkzeugen erlaubt eine dauerhafte Drehmomentgenauigkeit von +/- 5%. Darüber hinaus sind sie bequem zu bedienen, sicher und ermöglichen ein schnelles und dauerhaft genaues Befestigen von Bolzenverbindungen. Der leistungsstarke, aber leicht umkehrbare Druckluftmotor mit Pistolengriff ermöglicht die Nutzung des Werkzeugs beim Befestigen und Lösen von Bolzen. Die schlagfreie Bauweise des Planetengetriebes stellt sicher, dass die Aufstecknüsse und Bolzenkomponenten möglichst wenig abgenutzt werden. Der Getriebekasten besteht aus hochwertigem Stahl mit einer galvanisch verzinkten Oberfläche, was einen hohen Korrosionsschutz bietet und dadurch die notwendigen Schmierintervalle reduziert. Alle Modelle werden mit einer Druckluft- und Schmiersteuereinheit geliefert. Sie sind in einem praktischen Tragerahmen untergebracht und verfügen über einen Verbindungsschlauch von 3 Metern Länge mit Schnellverschlusskupplungen. Die genaue und dauerhafte Wiederholbarkeit der voreingestellten Drehmomente wird leicht dadurch erreicht, dass der Eingangsluftdruck am Werkzeug anhand der mit jedem Werkzeug gelieferten Kalibrierungstafel eingestellt wird. Der Durchschnittsluftverbrauch - beträgt 23 Liter pro Sekunde bei einem Standardluftdruck von 8 Bar (49,5 Kubikfuß pro Minute bei 116 PSI).

- Schmales Getriebe ermöglicht sehr guten Zugang
- Feinfühliges Auslöserkontrollsystem erlaubt eine einfache Positionierung der Drehmomentstütze
- Glatte, leise, schlagfreie Bauweise mit umkehrbarem Druckluftmotor
- 2-stufige Modelle auf Anfrage
- Im Lieferumfang sind ein FRL-Filter, Regler- und Schmiereinheit sowie ein Klasse-1-Drucklufteingangsmeter und Verbindungsschlauch enthalten



Typ	Drehmoment *		Antriebsvierkant	Max. Umdrehungen bei max. Druck	Gesamt Länge mm	Getriebe-Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Nm	lbf.ft						
TWP09S	200-900	150-670	3/4"	24	328	80	3,2	P35101000035015
TWP15S	300-1500	220-1110	1"	12	343	88	4,7	P35101000035016
TWP22S	500-2200	370-1620	1"	7	360	88	5,1	P35101000035017
TWP32S	800-3200	590-2360	1"	4	383	88	5,8	P35101000035018
TWP40S	850-4200	620-3100	1"	4	383	88	5,8	P35101000035003
TWP60S	1200-6000	880-4400	1 1/2"	4	400	102	7,7	P35101000035019

(\*) Minimumdrehmomentwert bei 1,5 Bar, Maximaldrehmomentwert bei 8 Bar Luftleitungsdruck. Gewicht ohne Drehmomentstütze.

### Pneumatische Kraftvervielfältiger mit Pistolengriff Typ TWP-OG

Art.-Gruppe 352015-23

- Drehmoment bis 4800 Nm
- Wiederholbare Genauigkeit +/- 5%
- Leichte und dauerhafte Konstruktion

Die mit Pistolengriffen ausgestatteten pneumatischen Kraftvervielfältiger mit integriertem Flachgetriebe der TWP-OG-Reihe wurden für gleichmäßige, gut steuerbare, schlag- und beschädigungsfreie Bolzenbefestigungen entwickelt. Dieses geräuscharme, sehr leichte Werkzeug erlaubt eine dauerhafte Drehmomentgenauigkeit von +/- 5%. Darüber hinaus ist es weitgehend ermüdungsfrei zu bedienen, erhöht die Sicherheit und ermöglicht ein schnelles und dauerhaft genaues Befestigen von Bolzenverbindungen. Der leistungsstarke, aber leichte umkehrbare Druckluftmotor mit Pistolengriff ermöglicht die Nutzung des Werkzeugs beim Befestigen und Lösen von Bolzen. Die schlagfreie Bauweise des Planetengetriebes stellt sicher, dass die Muffen und Bolzenkomponenten möglichst wenig abgenutzt werden. Der Getriebekasten besteht aus hochwertigem Stahl mit einer galvanisch verzinkten Oberfläche, was einen hohen Korrosionsschutz bietet und die notwendigen Schmierintervalle reduziert. Alle Modelle werden mit einer Druckluft- und Schmiersteuereinheit geliefert. Sie sind in einem praktischen Tragerahmen untergebracht und verfügen über einen Verbindungsschlauch von 3 Metern Länge mit Schnellverschlusskupplungen. Die genaue und dauerhafte Wiederholbarkeit der voreingestellten Drehmomente wird leicht dadurch erreicht, dass der Eingangsluftdruck am Werkzeug anhand der mit dem Werkzeug gelieferten Drucktafel eingestellt wird. Der Durchschnittsluftverbrauch beträgt 23 Liter pro Sekunde bei einem Standardluftdruck von 8 Bar (49,5 Kubikfuß pro Minute bei 116 PSI).

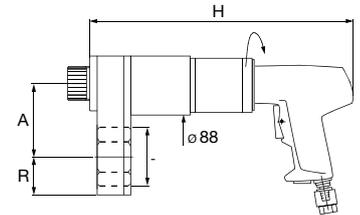
- Flachgetriebe speziell für Wärmetauscher konstruiert
- Feinfühligere Auslöserkontrolle erlaubt eine einfache Positionierung der Drehmomentstütze
- Glatte, leise, schlagfreie Bauweise mit umkehrbarem Druckluftmotor
- 2-stufige Modelle auf Anfrage
- Im Lieferumfang sind ein FRL-Filter, eine Regler- und Schmiereinheit sowie ein Klasse-1-Drucklufteingangsmeter und ein Verbindungsschlauch enthalten



TWP30S-OG1



FRL-Einheit



Typ	Drehmoment *		Max. Umdrehungen bei max. Druck	Innensechskant	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Nm	lbf.ft			A	H	R		
TWP30S-OG1	3000	2200	7	60 mm AF	112	396	61	10	P35101000035020
TWP30S-OG2	3600	2650	5	80 mm AF	118	396	75	12	P35101000035021
TWP30S-OG3	4800	3500	4	95 mm AF	135	396	95	13	P35101000035022

(\*) Maximaler Drehmomentwert bei 8 Bar Luftleitungsdruck



**!** Wir reparieren Hydraulikgeräte aller Fabrikate!

### Hydraulische Drehmomentschlüssel - Antriebsvierkant - Typ TWS-N

Art.-Gruppe 351010-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Kompakte, leichte Aluminiumkonstruktion
- Ausgestattet mit 360° Uni-Swivel-Schnellverschlusskupplungen

Mit den leichten hydraulischen Aluminiumdrehmomentschlüsseln der TWS-N-Reihe von Hi-Force erledigen Sie auch die schwierigsten Bolzenarbeiten genau und schnell. Alle Modelle gewährleisten eine Drehmomentgenauigkeit von +/- 3%. Die interne Drehmomentstützen-Verzahnung ermöglicht es dem Bediener, das Werkzeug leicht zu positionieren und bei Bedarf direkt am Werkzeugkörper bei Arbeiten auf sehr begrenztem Raum ab zu stützen. Alle Modelle verfügen über einen leicht umkehrbaren hochwertigen Antriebsvierkant aus einer Stahllegierung, mit der der Bediener schnell vom Festziehen auf Lösen umschalten kann. Uni-Swivel-Schnellverschlusskupplungen sind standardmäßig an allen Modellen angebracht, was eine leichte Positionierung der Hydraulikschläuche weg von möglichen "Klemmstellen" ermöglicht. Optionale Sechskantbusantriebe sind verfügbar (siehe Seite 67), ebenso wie eine umfassende Reihe hochwertiger Stecknüsse. (Siehe Seiten 68 & 69)

- Auf +/- 3% genau mit beigelegter Kalibrierungstabelle
- Multipositions-drehmomentstütze mit Sicherheitsriegelfunktion
- Umkehrbarer Antriebsvierkant für Festzieh- und Löseanwendungen. Geeignet für einen dauerhaften Einsatz bei Maximaldruck.



Inbussechskantadapter  
(siehe Seite 67)

**!** **Wussten Sie ...**  
Hydraulikdrehmomentwerkzeuge von Hi-Force werden nach den neuesten technischen Erkenntnissen in CNC-Technik hergestellt. Dies garantiert die Produktion von Komponenten nach den höchsten verfügbaren Qualitätsstandards.

## Drehmomentschlüssel

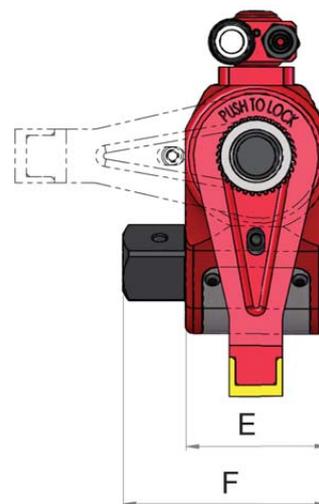
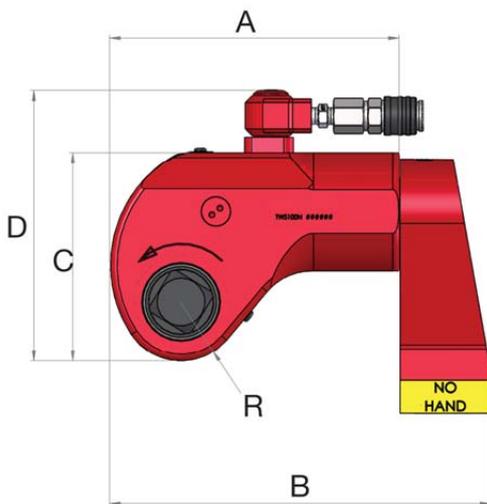
### Hydraulische Drehmomentschlüssel - Antriebsvierkant - Typ TWS-N

Art.-Gruppe 351010-23

- Entwickelt zum Festziehen und Lösen
- Interne Drehmomentstützen-Verzahnung
- Genauigkeit +/- 3%



TWS100N



Typ	Drehmoment		Antriebsvierkant	Abmessungen in mm							Gewicht einschl. Stützfuß kg	Bestell-Nr.
	Nm bei 700 Bar	lbf. ft bei 10.000 Bar		A	B	C	D	E	F	R		
TWS17N	1727	1254	3/4"	129	167	90	131	51	73	25	1,9	P35101000015006
TWS45N	4529	3289	1"	167	218	121	170	68	98	34	4,8	P35101000015007
TWS100N	10064	7308	1 1/2"	223	293	163	211	92	135	46	9,0	P35101000015008
TWS150N	14974	10873	1 1/2"	247	323	192	236	100	141	54	15,0	P35101000015009
TWS370N	36992	26860	2 1/2"	329	432	240	288	137	204	66	32,5	P35101000015010

### TWS-N-Zubehör

Art.-Gruppe 352015-23

- Größen für alle TWS-N-Schlüssel verfügbar
- Begrenzungen für das aufgebrachte Drehmoment (vor dem Einsatz prüfen)
- Für das Festziehen und Lösen geeignet



Sechskantantriebsadapter

TWS17N mit angebrachtem Sechskantantrieb

#### Inbussechskantantriebsadapter mit Zollmaßen

Für Werkzeug Typ	Typ	Sechskant		Maximal- Drehmoment Nm	Bestell-Nr.
		Größe			
TWS17N	IH17N-008	1/2"		470	P35201500015101
TWS17N	IH17N-010	5/8"		930	P35201500015102
TWS17N	IH17N-012	3/4"		1600	P35201500015103
TWS17N	IH17N-014	7/8"		1700	P35201500015104
TWS17N	IH17N-100	1"		1700	P35201500015105
TWS45N	IH45N-010	5/8"		930	P35201500015106
TWS45N	IH45N-012	3/4"		1600	P35201500015107
TWS45N	IH45N-014	7/8"		2550	P35201500015108
TWS45N	IH45N-100	1"		3800	P35201500015109
TWS45N	IH45N-102	1 1/8"		4500	P35201500015110
TWS45N	IH45N-104	1 1/4"		4500	P35201500015111
TWS100N	IH100N-014	7/8"		1890	P35201500015112
TWS100N	IH100N-100	1"		3800	P35201500015113
TWS100N	IH100N-102	1 1/8"		5440	P35201500015114
TWS100N	IH100N-104	1 1/4"		7480	P35201500015115
TWS100N	IH100N-106	1 3/8"		9920	P35201500015116
TWS100N	IH100N-108	1 1/2"		10000	P35201500015117
TWS150N	IH150N-104	1 1/4"		7400	P35201500015118
TWS150N	IH150N-106	1 3/8"		9900	P35201500015119
TWS150N	IH150N-108	1 1/2"		15000	P35201500015120
TWS150N	IH150N-110	1 5/8"		15000	P35201500015121
TWS150N	IH150N-112	1 3/4"		15000	P35201500015122
TWS370N	IH370N-108	1 1/2"		12900	P35201500015123
TWS370N	IH370N-110	1 5/8"		16300	P35201500015124
TWS370N	IH370N-112	1 3/4"		20400	P35201500015125
TWS370N	IH370N-114	1 7/8"		25100	P35201500015126
TWS370N	IH370N-200	2"		30600	P35201500015127
TWS370N	IH370N-204	2 1/4"		37000	P35201500015128

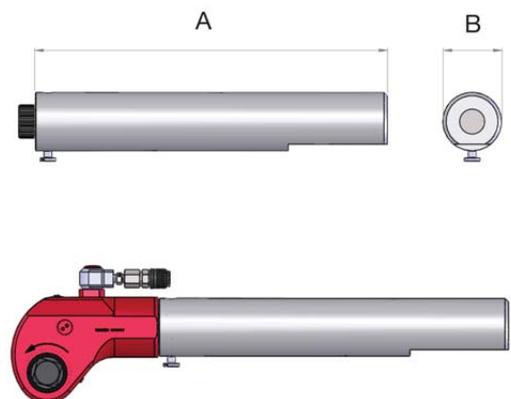
#### Inbussechskantantriebsadapter mit metrischen Maßen

Typ	Sechskant		Maximal- Drehmoment Nm	Bestell-Nr.
	Größe			
MH17N-14	14mm		740	P35201500015129
MH17N-17	17mm		1350	P35201500015130
MH17N-19	19mm		1612	P35201500015131
MH17N-22	22mm		1700	P35201500035155
MH17N-24	24mm		1700	P35201500015132
MH45N-17	17mm		1100	P35201500015133
MH45N-19	19mm		1600	P35201500015134
MH45N-22	22mm		2550	P35201500015135
MH45N-24	24mm		3700	P35201500015136
MH45N-27	27mm		4500	P35201500015137
MH45N-32	32mm		4500	P35201500015138
MH100N-22	22mm		2480	P35201500015139
MH100N-24	24mm		3700	P35201500015140
MH100N-27	27mm		4650	P35201500015141
MH100N-30	30mm		6380	P35201500015142
MH100N-32	32mm		7625	P35201500015143
MH100N-36	36mm		10000	P35201500015144
MH150N-30	30mm		7000	P35201500015145
MH150N-32	32mm		7500	P35201500015146
MH150N-36	36mm		10900	P35201500015147
MH150N-41	41mm		15000	P35201500015148
MH150N-46	46mm		15000	P35201500015149
MH370N-36	36mm		10000	P35201500015150
MH370N-41	41mm		16300	P35201500015151
MH370N-46	46mm		22500	P35201500015152
MH370N-50	50mm		30600	P35201500015153
MH370N-55	55mm		37000	P35201500015154
MH370N-60	60mm		37000	P35201500015155

### Verlängerte Drehmomentstützen

Art.-Gruppe 352015-23

Für Werkzeug Typ	Typ	Länge A		Durchmesser B		Bestell-Nr.
		Zoll	mm	Zoll	mm	
TWS17N	ERA17-21	21"	533	1 3/4"	44,5	P35201500015156
TWS17N	ERA17-24	24"	610	1 3/4"	44,5	P35201500015157
TWS17N	ERA17-36	36"	914	1 3/4"	44,5	P35201500015158
TWS45N	ERA45-21	21"	533	2 1/2"	63,5	P35201500015159
TWS45N	ERA45-24	24"	610	2 1/2"	63,5	P35201500015160
TWS45N	ERA45-36	36"	914	2 1/2"	63,5	P35201500015161
TWS100N	ERA100-21	21"	533	3 1/2"	88,9	P35201500015162
TWS100N	ERA100-24	24"	610	3 1/2"	88,9	P35201500015163
TWS100N	ERA100-36	36"	914	3 1/2"	88,9	P35201500015164
TWS150N	ERA150-21	21"	533	3 1/2"	88,9	P35201500015165
TWS150N	ERA150-24	24"	610	3 1/2"	88,9	P35201500015166
TWS150N	ERA150-36	36"	914	3 1/2"	88,9	P35201500015167
TWS370N	ERA370-21	21"	533	4 3/4"	120,6	P35201500015168
TWS370N	ERA370-24	24"	610	4 3/4"	120,6	P35201500015169
TWS370N	ERA370-36	36"	914	4 3/4"	120,6	P35201500015170



TWS-N mit verlängerter Drehmomentstütze ausgestattet

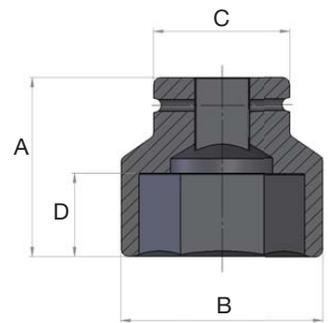
## Stecknüsse

### Kraft-Stecknüsse in Sechskant-AF-Größe - Zoll - Typ IS

Art.-Gruppe 352015-23

- Für Antriebsvierkante 3/4" bis 2 1/2"
- Schlüsselweiten bis 6 7/8"
- Lieferung mit Verriegelungsring und Stift

Die widerstandsfähigen Stecknüsse mit Zollmaßen von Hi-Force wurden für den Einsatz mit allen Drehmomentwerkzeugen von Hi-Force hergestellt, auch für die hydraulischen Drehmomentschlüssel und Schlag-schrauber. Die Kraftstecknüsse mit Zollmaßen der IS-Reihe gibt es in 47 Modellen mit Antriebsvierkanten von 3/4" bis 2 1/2" und Schlüsselweiten bis zu 6 7/8". Extralange, Doppelsechskant- und Spezialstecknüsse sind auf Anfrage erhältlich.



Typ	Vierkant-antrieb	Nuss SW Zoll	Abmessungen in mm				Bestell-Nr.
			A	B	C	D	
IS2-101	3/4"	1 1/16"	52	40	38	16	P35201500015171
IS2-104	3/4"	1 1/4"	52	44	44	20	P35201500015172
IS2-107	3/4"	1 7/16"	56	51	44	23	P35201500015173
IS2-110	3/4"	1 5/8"	62	58	44	27	P35201500015174
IS2-113	3/4"	1 13/16"	68	67	44	32	P35201500015175
IS2-200	3/4"	2"	72	71	54	35	P35201500015176
IS2-203	3/4"	2 3/16"	74	77	54	35	P35201500015177
IS2-206	3/4"	2 3/8"	75	84	54	35	P35201500015178
IS9-101	1"	1 1/16"	58	44	51	17	P35201500015179
IS9-104	1"	1 1/4"	60	51	51	21	P35201500015180
IS9-107	1"	1 7/16"	62	56	52	26	P35201500015181
IS9-110	1"	1 5/8"	62	62	52	26	P35201500015182
IS9-113	1"	1 13/16"	64	68	58	27	P35201500015183
IS9-200	1"	2"	70	74	58	31	P35201500015184
IS9-203	1"	2 3/16"	72	80	62	32	P35201500015185
IS9-206	1"	2 3/8"	78	87	62	35	P35201500015186
IS9-209	1"	2 9/16"	80	93	62	36	P35201500015187
IS9-212	1"	2 3/4"	85	98	62	40	P35201500015188
IS9-215	1"	2 15/16"	95	104	86	48	P35201500015189
IS9-302	1"	3 1/8"	100	109	86	52	P35201500015190
IS9-308	1"	3 1/2"	105	125	86	52	P35201500015191
IS9-314	1"	3 7/8"	105	136	95	52	P35201500015192
IS5-113	1 1/2"	1 13/16"	84	76	86	27	P35201500015193
IS5-200	1 1/2"	2"	87	82	86	29	P35201500015194

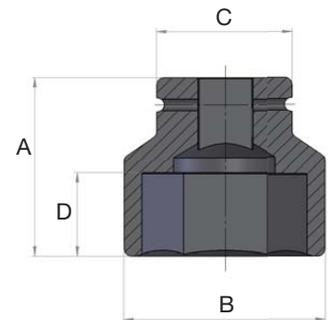
Typ	Vierkant-antrieb	Nuss SW Zoll	Abmessungen in mm				Bestell-Nr.
			A	B	C	D	
IS5-203	1 1/2"	2 3/16"	90	86	86	36	P35201500015195
IS5-206	1 1/2"	2 3/8"	92	93	86	38	P35201500015196
IS5-209	1 1/2"	2 9/16"	95	97	86	40	P35201500015197
IS5-212	1 1/2"	2 3/4"	100	105	86	43	P35201500015198
IS5-215	1 1/2"	2 15/16"	103	110	86	45	P35201500015199
IS5-302	1 1/2"	3 1/8"	110	116	86	50	P35201500015200
IS5-308	1 1/2"	3 1/2"	118	130	86	55	P35201500015201
IS5-314	1 1/2"	3 7/8"	125	140	95	58	P35201500015202
IS5-404	1 1/2"	4 1/4"	125	150	95	58	P35201500015203
IS5-410	1 1/2"	4 5/8"	135	165	95	65	P35201500015204
IS5-500	1 1/2"	5"	140	179	127	70	P35201500015205
IS5-506	1 1/2"	5 3/8"	150	195	127	75	P35201500015206
IS6-302	2 1/2"	3 1/8"	140	124	127	51	P35201500015207
IS6-308	2 1/2"	3 1/2"	140	135	127	51	P35201500015208
IS6-314	2 1/2"	3 7/8"	150	147	127	57	P35201500015209
IS6-404	2 1/2"	4 1/4"	160	159	127	64	P35201500015210
IS6-410	2 1/2"	4 5/8"	170	172	127	71	P35201500015211
IS6-500	2 1/2"	5"	175	185	127	75	P35201500015212
IS6-506	2 1/2"	5 3/8"	180	197	127	79	P35201500015213
IS6-512	2 1/2"	5 3/4"	185	210	127	83	P35201500015214
IS6-602	2 1/2"	6 1/8"	190	223	127	91	P35201500015215
IS6-608	2 1/2"	6 1/2"	195	235	127	95	P35201500015216
IS6-614	2 1/2"	6 7/8"	200	248	127	105	P35201500015217

### Kraft-Stecknüsse in Sechskant-AF-Größe - Metrisch - Typ MS

Art.-Gruppe 352015-23

- Für Antriebsvierkante 3/4" bis 2 1/2"
- Schlüsselweiten bis 145 mm
- Lieferung mit Verriegelungsring und Stift

Die widerstandsfähigen Stecknüsse mit metrischen Maßen von Hi-Force wurden für den Einsatz mit allen Drehmomentwerkzeugen von Hi-Force hergestellt, auch für die hydraulischen Drehmomentschlüssel und Schlagschrauber. Die metrischen Kraftstecknüsse der MS-Reihe gibt es in 56 Modellen mit Antriebsvierkanten von 3/4" bis 2 1/2" und Schlüsselweiten bis zu 145 mm. Extralange, Doppelsechskant- und Spezialstecknüsse sind auf Anfrage erhältlich.



Typ	Vierkant-antrieb	Nuss SW mm	Abmessungen in mm				Bestell-Nr.
			A	B	C	D	
MS2-24	3/4"	24	50	39	44	16	P35201500015218
MS2-27	3/4"	27	54	43	44	16	P35201500015219
MS2-30	3/4"	30	54	47	44	23	P35201500015220
MS2-32	3/4"	32	56	49	44	23	P35201500015221
MS2-36	3/4"	36	56	54	44	23	P35201500015222
MS2-41	3/4"	41	58	60	44	24	P35201500015223
MS2-46	3/4"	46	63	67	44	30	P35201500015224
MS2-50	3/4"	50	72	71	54	32	P35201500015225
MS2-55	1"	55	74	78	54	35	P35201500015226
MS2-60	1"	60	75	84	54	37	P35201500015227
MS9-24	1"	24	58	42	54	17	P35201500015228
MS9-27	1"	27	58	46	54	17	P35201500015229
MS9-30	1"	30	60	50	54	21	P35201500015230
MS9-32	1"	32	60	51	54	21	P35201500015231
MS9-36	1"	36	65	56	54	30	P35201500035148
MS9-41	1"	41	67	63	54	31	P35201500015232
MS9-46	1"	46	74	69	54	36	P35201500015233
MS9-50	1"	50	80	74	54	42	P35201500015234
MS9-55	1"	55	84	80	54	44	P35201500015235
MS9-60	1"	60	87	86	54	44	P35201500015236
MS9-65	1"	65	90	92	54	46	P35201500015237
MS9-70	1"	70	96	99	54	51	P35201500015238
MS9-75	1"	75	98	106	86	45	P35201500015239
MS9-80	1"	80	100	112	86	48	P35201500015240
MS9-85	1"	85	105	118	86	52	P35201500015241
MS9-90	1"	90	105	125	86	52	P35201500015242
MS9-95	1"	95	115	131	86	52	P35201500015243
MS9-100	1"	100	115	137	95	58	P35201500015244

Typ	Vierkant-antrieb	Nuss SW mm	Abmessungen in mm				Bestell-Nr.
			A	B	C	D	
MS5-36	1 1/2"	36	78	64	86	23	P35201000035050
MS5-41	1 1/2"	41	80	70	86	26	P35201500015245
MS5-46	1 1/2"	46	84	76	86	27	P35201500015246
MS5-50	1 1/2"	50	87	81	86	29	P35201500015247
MS5-55	1 1/2"	55	90	86	86	36	P35201500015248
MS5-60	1 1/2"	60	92	93	86	38	P35201500015249
MS5-65	1 1/2"	65	95	97	86	40	P35201500015250
MS5-70	1 1/2"	70	100	105	86	43	P35201500015251
MS5-75	1 1/2"	75	103	110	86	45	P35201500015252
MS5-80	1 1/2"	80	110	116	86	50	P35201500015253
MS5-85	1 1/2"	85	118	125	86	55	P35201500015254
MS5-90	1 1/2"	90	118	130	86	55	P35201500015255
MS5-95	1 1/2"	95	118	137	95	55	P35201500015256
MS5-100	1 1/2"	100	125	140	95	58	P35201500015257
MS5-105	1 1/2"	105	125	150	95	58	P35201500015258
MS5-110	1 1/2"	110	125	156	95	58	P35201500015259
MS5-115	1 1/2"	115	135	160	95	65	P35201500015260
MS5-130	1 1/2"	130	140	185	127	70	P35201500015261
MS6-80	2 1/2"	80	140	124	127	51	P35201500015262
MS6-85	2 1/2"	85	140	130	127	51	P35201500015263
MS6-90	2 1/2"	90	145	136	127	54	P35201500015264
MS6-95	2 1/2"	95	145	143	127	54	P35201500015265
MS6-100	2 1/2"	100	150	149	127	57	P35201500015266
MS6-105	2 1/2"	105	155	155	127	61	P35201500015267
MS6-110	2 1/2"	110	160	161	127	64	P35201500015268
MS6-115	2 1/2"	115	165	167	127	67	P35201500015269
MS6-130	2 1/2"	130	175	188	127	75	P35201500015270
MS6-145	2 1/2"	145	185	208	127	83	P35201500015271

### Hydraulische Drehmomentschlüssel - Antriebszylinder - Typ TWH-N

Art.-Gruppe 351010-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Leistungsstark bei niedriger Bauweise
- Ausgestattet mit 360° Uni-Swivel-Kupplungen

Die hydraulischen Drehmomentschlüssel mit Wechselkassette der TWH-N-Reihe von Hi-Force gibt es in 5 Modellen mit Ausgangsdrehmomentkapazitäten von 2625 Nm bis 48181 Nm (1906 bis 34985 lbf.ft). Hergestellt aus hochwertigem Aluminium (außer TWH430N) verfügen alle Modelle über eine In-Line Drehmomentstütze und einen minimalen Radius für den Einsatz in beengten Räumen. Das benutzerfreundliche Design des Werkzeugs erlaubt es dem Benutzer, einen Einzelstift einzuführen/einstecken, um die Wechselkassette zu wechseln. Wechselkassetten sind in allen metrischen und zölligen AF-Standardmaßen von 24 bis 175 mm (1 1/16" bis 6 7/8") erhältlich, dazu preisgünstige Sechskantreduzierstücke (siehe Seiten 75-76). Uni-Swivel-Schnellverschlusskupplungen sind standardmäßig an allen Modellen angebracht, was eine leichte Positionierung der Hydraulikschläuche ermöglicht.

- kompakte, leichte Aluminiumantriebseinheit (außer TWH430N)
- Auf +/- 3% genau mit beigefügter Standarddrehmoment-Tabelle
- Flache Bauweise für Anwendungen in beengten Räumen
- Wechselkassette mit minimalem Radius für den Einsatz in beengten Räumen
- Geeignet für den Dauerbetrieb bei Maximaldruck



**Hinweis:**  
Das Modell TWH430N besteht aus einer hochwertiger Stahlegierung.

### Hydraulische Drehmomentschlüssel - Antriebszylinder - Typ TWH-N

Art.-Gruppe 351010-23

- Konstruiert zum Festziehen und Lösen
- Leicht an ausgewählter Wechselkassette zu befestigen
- Minimaler Werkzeugspitzenradius für den Einsatz in beengten Räumen

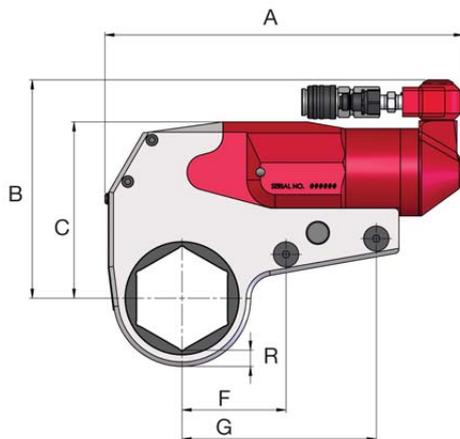


**Hinweis: Abbildung zeigt Antriebszylinder mit Wechselkassette wie auf den Seiten 72-73 aufgeführt. Antriebszylinder und Wechselkassette sind separate Einheiten und müssen separat bestellt werden.**



TWH210NRH Wechselkassette (separat bestellen)

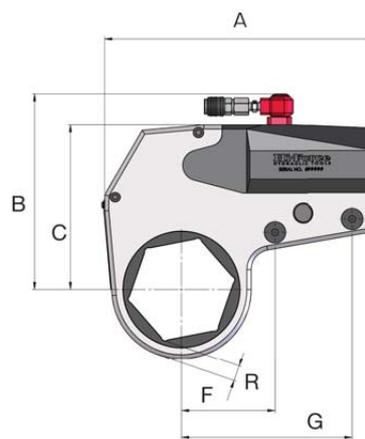
TWH27N, TWH54N,  
TWH120N, TWH210N



Alle Modelle



TWH430N



Typ (Antriebs-Zyl.)	Drehmoment		Sechskant-AF-Größe		Gewicht kg	Abmessungen in mm							Bestell-Nr.	
	Nm bei 700 Bar	lbf. ft bei 10.000PSI	metrisch min max	Zoll min max		A Max.	B Max.	C Max.	D	E	F	G		R min - max
TWH27N	2625	1906	24 - 46	1 1/16" - 1 3/16"	1,4	193	125	97	32	51	54	109	9,5 - 12,2	P35101000015001
TWH27N	3068	2228	50 - 60	2" - 2 3/8"	1,4	193	136	108	32	51	54	109	10,1 - 10,5	P35101000015001
TWH54N	5372	3901	38 - 65	1 7/16" - 2 9/16"	2,3	250	158	125	41	64	73	137	10,7 - 13,8	P35101000015002
TWH54N	6037	4384	70 - 80	2 3/4" - 3 1/8"	2,3	250	169	136	41	64	73	137	11,7 - 14,6	P35101000015002
TWH120N	11737	8522	50 - 80	2 3/16" - 3 1/8"	3,8	310	189	157	52	78	92	112	14,7 - 15,2	P35101000015003
TWH120N	14349	10419	85 - 100	3 1/2" - 3 7/8"	3,8	310	214	182	52	78	92	112	15,9 - 18,7	P35101000015003
TWH210N	21216	15405	70 - 100	2 3/4" - 3 7/8"	6,4	378	223	191	64	97	114	213	18,1 - 18,6	P35101000015004
TWH210N	23124	16791	105 - 11	4 1/4" - 4 5/8"	6,4	378	236	204	64	97	114	213	18,3 - 20,7	P35101000015004
TWH430N	43792	31798	80 - 115	3 1/8" - 4 5/8"	16,1	405	291	242	83	93	146	267	25,6 - 31,3	P35101000015005
TWH430N	48181	34985	130 - 175	5" - 6 7/8"	16,1	425	309	260	83	93	146	267	24,8 - 27,3	P35101000015005



**Hinweis: Obenstehende Tabelle gilt nur für die Antriebseinheit. Wechselkassette bzw. -kassetten bitte separat bestellen - siehe Seiten 72-73. Das angegebene Gewicht gilt nur für Antriebszylinder, der exakte Radius (R) hängt von der AF-Größe der verwendeten Ratsche ab.**

## Wechselkassetten

### Wechselkassetten - Zoll - Typ TWH-NRH

Art.-Gruppe 352015-23

- Auswahl von Standardzollmaßen
- Leicht auf den TWH-N-Antriebseinheiten zu montieren
- Feste Stahlkonstruktion
- Abweichende oder besondere Wechselkassetten können auf Anfrage gefertigt werden

Die Sechskantwechelkassetten mit Zollmaßen der TWH-NRH-Reihe sind mit den flachen hydraulischen Drehmomentschlüsseln der TWH-N-Reihe zu verwenden (siehe Seiten 70-71) und bieten eine außerordentliche Flexibilität mit Standardschlüsselweiten (AF) von 1 1/16" bis 6 7/8". Alle Modelle sind außerordentlich flach und haben einen Minimalradius (R), der die Verwendung auch in sehr beengten Räumen ermöglicht. Eine noch größere Flexibilität erhalten Sie mit der umfassenden Reihe von Sechskantreduzierstücken in Zollmaßen (siehe Seite 75) und den Umbausätzen für Antriebsvierkante (siehe Seite 74) für die TWH-NRH-Wechselkassetten mit Zollmaßen.



### Auswahltabelle für Wechselkassetten mit Zollmaßen

Bolzen- größe	Mutter AF- größe	Für TWH27N			Für TWH54N			Für TWH120N			Für TWH210N			Für TWH430N			
		Typ	R mm	Gew. kg	Typ	R mm	Gew. kg	Typ	R mm	Gew. kg	Typ	R mm	Gew. kg	Typ	R mm	Gew. kg	
5/8"	1 1/16"	TWH27NRH1.1/16	10,4	1,5													
3/4"	1 1/4"	TWH27NRH1.1/4	9,7	1,6													
7/8"	1 7/16"	TWH27NRH1.7/16	9,8	1,6	TWH54NRH1.7/16	13,5	2,9										
1"	1 5/8"	TWH27NRH1.5/8	10,0	1,6	TWH54NRH1.5/8	10,8	2,8										
1 1/8"	1 13/16"	TWH27NRH1.13/16	10,5	1,7	TWH54NRH1.13/16	10,7	2,9										
1 1/4"	2"	TWH27NRH2	10,5	1,7	TWH54NRH2	11,7	3,0										
1 3/8"	2 3/16"	TWH27NRH2.3/16	10,3	1,8	TWH54NRH2.3/16	11,8	3,1	TWH120NRH2.3/16	14,7	6,1							
1 1/2"	2 3/8"	TWH27NRH2.3/8	10,5	1,8	TWH54NRH2.3/8	11,8	3,2	TWH120NRH2.3/8	14,8	6,4							
1 5/8"	2 9/16"				TWH54NRH2.9/16	11,6	3,3	TWH120NRH2.9/16	14,8	6,4							
1 3/4"	2 3/4"				TWH54NRH2.3/4	11,8	3,4	TWH120NRH2.3/4	14,9	6,5	TWH210NRH2.3/4	18,3	12,1				
1 7/8"	2 15/16"				TWH54NRH2.15/16	14,8	3,5	TWH120NRH2.15/16	14,9	6,5	TWH210NRH2.15/16	18,3	12,2				
2"	3 1/8"				TWH54NRH3.1/8	12,1	3,5	TWH120NRH3.1/8	15,1	6,5	TWH210NRH3.1/8	18,5	12,3	TWH430NRH3.1/8	26,0	23,2	
2 1/4"	3 1/2"							TWH120NRH3.1/2	16,9	7,9	TWH210NRH3.1/2	19,3	12,4	TWH430NRH3.1/2	26,8	23,9	
2 1/2"	3 7/8"							TWH120NRH3.7/8	19,6	8,5	TWH210NRH3.7/8	19,5	12,5	TWH430NRH3.7/8	26,5	25,7	
2 3/4"	4 1/4"										TWH210NRH4.1/4	19,5	13,3	TWH430NRH4.1/4	26,9	26,1	
3"	4 5/8"										TWH210NRH4.5/8	19,3	13,8	TWH430NRH4.5/8	25,9	26,3	
3 1/4"	5"													TWH430NRH5	27,4	27,9	
3 1/2"	5 3/8"													TWH430NRH5.3/8	25,8	28,3	
3 3/4"	5 3/4"													TWH430NRH5.3/4	24,8	29,3	
4"	6 1/8"													TWH430NRH6.1/8	25,0	30,1	
4 1/4"	6 1/2"													TWH430NRH6.1/2	25,0	31,0	
4 1/2"	6 7/8"													TWH430NRH6.7/8	27,3	31,8	

### Wechselkassetten - Metrisch - Typ TWH-NRH

Art.-Gruppe 352015-23

- Auswahl von Standardmaßen
- Leicht auf den TWH-N-Antriebseinheiten zu montieren
- Feste Stahlkonstruktion
- Abweichende oder besondere Wechselkassetten können auf Anfrage gefertigt werden

Die Sechskantwechelkassetten mit metrischen Maßen der TWH-NRH-Reihe sind mit den flachen hydraulischen Drehmomentschlüsseln der TWH-N-Reihe zu verwenden (siehe Seiten 71-71) und bieten eine außerordentliche Flexibilität mit Standardschlüsselweiten (AF) von 24 mm bis 175 mm. Alle Modelle sind außerordentlich flach und haben einen Minimalradius (R), der die Verwendung auch in sehr beengten Räumen ermöglicht. Eine noch größere Flexibilität erhalten Sie mit der umfassenden Reihe von Sechskantreduzierstücken in metrischen Maßen (siehe Seite 76) und den Umbausätzen für Antriebsvierkante (siehe Seite 74) für die TWH-NRH-Wechselkassetten mit metrischen Maßen.



### Auswahltable für Wechselkassetten mit Zollmaßen

Bolzen- größe	Mutter AF- größe	Für TWH27N			Für TWH54N			Für TWH120N			Für TWH210N			Für TWH430N		
		Typ	R mm	Gew. kg	Typ	R mm	Gew. kg	Typ	R mm	Gew. kg	Typ	R mm	Gew. kg	Typ	R mm	Gew. kg
16	24	TWH27NRH-24	12,1	1,5												
18	27	TWH27NRH-27	10,4	1,6												
20	30	TWH27NRH-30	10,7	1,6												
22	32	TWH27NRH-32	9,5	1,6												
24	36	TWH27NRH-36	10,1	1,6	TWH54NRH-36	13,8	2,9									
-	38				TWH54NRH-38	12,6	2,8									
27	41	TWH27NRH-41	10,1	1,6	TWH54NRH-41	10,9	2,8									
30	46	TWH27NRH-46	10,5	1,7	TWH54NRH-46	10,7	2,9									
33	50	TWH27NRH-50	10,4	1,7	TWH54NRH-50	12,1	3,0	TWH120NRH-50	15,2	5,8						
36	55	TWH27NRH-55	10,1	1,8	TWH54NRH-55	12,1	3,1	TWH120NRH-55	15,0	6,1						
39	60	TWH27NRH-60	10,5	1,8	TWH54NRH-60	12,0	3,2	TWH120NRH-60	15,0	6,4						
42	65				TWH54NRH-65	11,7	3,3	TWH120NRH-65	14,9	6,4						
45	70				TWH54NRH-70	11,7	3,4	TWH120NRH-70	14,8	6,5	TWH210NRH-70	18,2	12,1			
48	75				TWH54NRH-75	14,6	3,5	TWH120NRH-75	14,7	6,5	TWH210NRH-75	18,1	12,2			
52	80				TWH54NRH-80	11,7	3,5	TWH120NRH-80	14,7	6,5	TWH210NRH-80	18,1	12,3	TWH430NRH-80	25,6	23,2
56	85							TWH120NRH-85	16,4	7,8	TWH210NRH-85	18,2	12,4	TWH430NRH-85	29,0	24,0
60	90							TWH120NRH-90	16,2	7,9	TWH210NRH-90	18,6	12,4	TWH430NRH-90	31,3	26,0
64	95							TWH120NRH-95	15,9	7,9	TWH210NRH-95	18,6	12,5	TWH430NRH-95	28,5	25,8
68	100							TWH120NRH-100	18,7	8,5	TWH210NRH-100	18,6	12,5	TWH430NRH-100	25,6	25,6
72	105										TWH210NRH-105	18,4	12,9	TWH430NRH-105	28,6	26,5
76	110										TWH210NRH-110	18,3	13,3	TWH430NRH-110	25,7	26,2
80	115										TWH210NRH-115	20,7	13,8	TWH430NRH-115	27,3	26,4
90	130													TWH430NRH-130	25,6	27,3
-	135													TWH430NRH-135	26,6	28,3
100	145													TWH430NRH-145	25,4	29,4
110	155													TWH430NRH-155	25,0	30,1
115	165													TWH430NRH-165	25,0	31,0
-	175													TWH430NRH-175	27,3	31,8

### TWH-N-Zubehör

Art.-Gruppe 352015-23

- Geeignet für die TWH-N-Reihe bis zu 23124 Nm
- Für Antriebsvierkante von 1" bis 2 1/2"
- Leicht montiert, kein Spezialwerkzeug erforderlich

Die SDC-Antriebsvierkantumbausätze von Hi-Force sind für die hydraulischen Drehmomentschlüssel mit Sechskantantrieb der TWH-N-Reihe von Hi-Force (siehe Seiten 70-73 geeignet) und für alle Modelle außer TWH430N verfügbar. Alle Modelle werden mit einer leicht anzubringenden Drehmomentstütze und einem Standardsechskant-SW-Adapter zum Anbringen an einer Standardzoll- oder metrischen Wechselkassette pro Werkzeugtyp geliefert (weitere Details siehe Tabelle). Diese SDC-Umbausätze für Vierkantantriebe bieten die flexibelste und kostengünstigste Methode für den Umbau eines hydraulischen Sechskantschlüssels zu einem Vierkantschlüssel.

- Lieferung einschließlich Drehmomentstütze
- Macht Ihren Sechskantdrehmomentschlüssel noch vielseitiger einsetzbar
- Volle Bandbreite an leistungsfähigen Stecknüssen verfügbar (siehe Seiten 68 und 69).

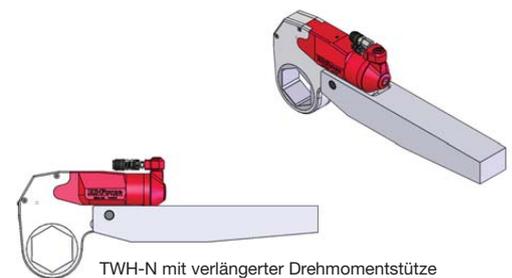


Typ	Vierkant-antrieb	Sechskant AF-Größe	Maximal-Drehmoment Nm	Maximal-Drehmoment lbf.ft	Gewicht kg	Geeignet für Antriebszylinder mit Wechselkassette		Bestell-Nr.
SDC27-I	1"	1 13/16"	3068	2263	1,1	TWH27N	TWH27NRH-1 13/16	P35201500015272
SDC27-M	1"	46 mm	3068	2263	1,1	TWH27N	TWH27NRH-46	P35201500015273
SDC54-I	1 1/2"	2 9/16"	6037	4453	3,0	TWH54N	TWH54NRH-2 9/16	P35201500015274
SDC54-M	1 1/2"	65 mm	6037	4453	3,0	TWH54N	TWH54NRH-65	P35201500015275
SDC120-I	1 1/2"	3 1/8"	14349	10583	4,4	TWH120N	TWH120NRH-3 1/8	P35201500015276
SDC120-M	1 1/2"	80 mm	14349	10583	4,4	TWH120N	TWH120NRH-80	P35201500015277
SDC210-I	2 1/2"	3 7/8"	23124	17055	9,1	TWH210N	TWH210NRH-3 7/8	P35201500015278
SDC210-M	2 1/2"	100 mm	23124	17055	9,1	TWH210N	TWH210NRH-100	P35201500015279

### Erweiterte Drehmomentstützen

Art.-Gruppe 352015-23

Erweiterte Drehmomentstützen



Typ	Länge A		Länge B		Höhe (C)		Breite (D)		Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm		
ERA27-20	19,6"	499	20,7"	525	1,8"	45	2,0"	50	2,5	P35201500015282
ERA54-20	20,2"	513	21,1"	535	2,2"	55	2,5"	65	3,7	P35201500015283
ERA120-21	20,8"	527	21,7"	550	3,0"	75	3,4"	85	8,4	P35201500015284
ERA210-21	21,5"	545	23,2"	588	3,7"	95	3,7"	95	12,2	P35201500015285
ERA430-22	22,2"	565	24,7"	628	4,7"	120	4,7"	120	20,5	P35201500015286

### Sechskantreduziereinsätze - Zoll - Typ IB

Art.-Gruppe 352015-23

Zur Reduzierung der Innensechskant-AF-Größe der Wechselkassetten TWH-NRH mit Zollmaßen (siehe Seite 72) bieten diese Sechskantreduzierstücke von Hi-Force eine praktische und kostengünstige Lösung. Wählen Sie einfach Ihre Außen-SW (z.B. die AF-Größe der Wechselkassette) und die benötigte Innen-SW, um die Modellnummer zu bestimmen. Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz eines Reduzierstücks die Wandstärke (unten als "W"-Dimension aufgeführt) zur Mindestradiusgröße Ihrer Wechselkassette addiert werden muss.



### Auswahltablelle

Außen-AF-Größe	Innen-AF-Größe	Für TWH27NRH		Für TWH54NRH		Für TWH120NRH		Für TWH120NRH		Für TWH430NRH	
		Typ	W mm	Typ	W mm	Typ	W mm	Typ	W mm	Typ	W mm
1 1/4"	1 1/16"	IB27-104-101	2,4								
1 7/16"	1 1/16"	IB27-107-101	4,8								
1 7/16"	1 1/4"	IB27-107-104	2,4								
1 5/8"	1 1/4"	IB27-110-104	4,8	IB54-110-104	4,8						
1 5/8"	1 7/16"	IB27-110-107	2,4	IB54-110-107	2,4						
1 13/16"	1 7/16"	IB27-113-107	4,8	IB54-113-107	4,8						
1 13/16"	1 5/8"	IB27-113-110	2,4	IB54-113-110	2,4						
2"	1 5/8"	IB27-200-110	4,8	IB54-200-110	4,8						
2"	1 13/16"	IB27-200-113	2,4	IB54-200-113	2,4						
2 3/16"	1 5/8"	IB27-203-110	7,2	IB54-203-110	7,2						
2 3/16"	1 13/16"	IB27-203-113	4,8	IB54-203-113	4,8						
2 3/16"	2"	IB27-203-200	2,4	IB54-203-200	2,4						
2 3/8"	1 13/16"	IB27-206-113	7,2	IB54-206-113	7,2						
2 3/8"	2"	IB27-206-200	4,8	IB54-206-200	4,8						
2 3/8"	2 3/16"	IB27-206-203	2,4	IB54-206-203	2,4	IB120-206-203	2,4				
2 9/16"	2"			IB54-209-200	7,2	nicht verfügbar	-				
2 9/16"	2 3/16"			IB54-209-203	4,8	IB120-209-203	4,8				
2 9/16"	2 3/8"			IB54-209-206	2,4	IB120-209-206	2,4				
2 3/4"	2 3/16"			IB54-212-203	7,2	IB120-212-203	7,2				
2 3/4"	2 3/8"			IB54-212-206	4,8	IB120-212-206	4,8				
2 3/4"	2 9/16"			IB54-212-209	2,4	IB120-212-209	2,4				
2 15/16"	2 3/8"			IB54-215-206	7,2	IB120-215-206	7,2				
2 15/16"	2 9/16"			IB54-215-209	4,8	IB120-215-209	4,8				
2 15/16"	2 3/4"			IB54-215-212	2,4	IB120-215-212	2,4	IB210-215-212	2,4		
3 1/8"	2 9/16"			IB54-302-209	7,2	IB120-302-209	7,2	nicht verfügbar	-		
3 1/8"	2 3/4"			IB54-302-212	4,8	IB120-302-212	4,8	IB210-302-212	4,8		
3 1/8"	2 15/16"			IB54-302-215	2,4	IB120-302-215	2,4	IB210-302-215	2,4		
3 1/2"	2 15/16"					IB120-308-215	7,2	IB210-308-215	7,2		
3 1/2"	3 1/8"					IB120-308-302	4,8	IB210-308-302	4,8	IB430-308-302	4,8
3 7/8"	3 1/8"					IB120-314-302	9,5	IB210-314-302	9,5	IB430-314-302	9,5
3 7/8"	3 1/2"					IB120-314-308	4,8	IB210-314-308	4,8	IB430-314-308	4,8
4 1/4"	3 1/2"							IB210-404-308	9,5	IB430-404-308	9,5
4 1/4"	3 7/8"							IB210-404-314	4,8	IB430-404-314	4,8
4 5/8"	3 7/8"							IB210-410-314	9,5	IB430-410-314	9,5
4 5/8"	4 1/4"							IB210-410-404	4,8	IB430-410-404	4,8
5"	4 1/4"									IB430-500-404	9,5
5"	4 5/8"									IB430-500-410	4,8
5 3/8"	4 5/8"									IB430-506-410	9,5
5 3/8"	5"									IB430-506-500	4,8
5 3/4"	5"									IB430-512-500	9,5
5 3/4"	5 3/8"									IB430-512-506	4,8
6 1/8"	5 3/8"									IB430-602-506	9,5
6 1/8"	5 3/4"									IB430-602-512	4,8
6 1/2"	5 3/4"									IB430-608-512	9,5
6 1/2"	6 1/8"									IB430-608-602	4,8
6 7/8"	6 1/8"									IB430-614-602	9,5
6 7/8"	6 1/2"									IB430-614-608	4,8

## Reduzierstücke

### Sechskantreduziereinsätze - Metrisch - Typ MB

Art.-Gruppe 352015-23

Zur Reduzierung der Innensechskant-SW der Wechselkassetten TWH-NRH mit metrischen Maßen (siehe Seite 73) bieten diese Sechskantreduzierstücke von Hi-Force eine praktische und kostengünstige Lösung. Wählen Sie einfach Ihre Außen-SW (z.B. die SW der Wechselkassette) und die benötigte Innen-SW, um die Modellnummer zu bestimmen. Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz eines Reduzierstücks die Wandstärke (unten als "W"-Dimension aufgeführt) zur Mindestradiusgröße Ihrer Wechselkassette addiert werden muss.



### Auswahltablelle

Außen- AF- Größe	Innen- AF- Größe	Für TWH27NRH		Für TWH54NRH		Für TWH120NRH		Für TWH120NRH		Für TWH430NRH	
		Typ	W mm	Typ	W mm	Typ	W mm	Typ	W mm	Typ	W mm
30	24	MB27-30-24	3,0								
32	24	MB27-32-24	3,0								
32	27	MB27-32-27	3,0								
36	30	MB27-36-30	3,0	MB54-36-30	3,0						
41	36	MB27-41-36	2,5	MB54-41-36	2,5						
46	36	MB27-46-36	5,0	MB54-46-36	5,0						
46	41	MB27-46-41	2,5	MB54-46-41	2,5						
50	41	MB27-50-41	4,5	MB54-50-41	4,5						
50	46	MB27-50-46	2,0	MB54-50-46	2,0						
55	41	MB27-55-41	7,0	MB54-55-41	7,0						
55	46	MB27-55-46	4,5	MB54-55-46	4,5						
55	50	MB27-55-50	2,5	MB54-55-50	2,5	MB120-55-50	2,5				
60	46	MB27-60-46	7,0	MB54-60-46	7,0	nicht verfügbar	-				
60	50	MB27-60-50	5,0	MB54-60-50	5,0	MB120-60-50	5,0				
60	55	MB27-60-55	2,5	MB54-60-55	2,5	MB120-60-55	2,5				
65	50			MB54-65-50	7,5	MB120-65-50	7,5				
65	55			MB54-65-55	5,0	MB120-65-55	5,0				
65	60			MB54-65-60	2,5	MB120-65-60	2,5				
70	55			MB54-70-55	7,5	MB120-70-55	7,5				
70	60			MB54-70-60	5,0	MB120-70-60	5,0				
70	65			MB54-70-65	2,5	MB120-70-65	2,5				
75	60			MB54-75-60	7,5	MB120-75-60	7,5				
75	65			MB54-75-65	5,0	MB120-75-65	5,0				
75	70			MB54-75-70	2,5	MB120-75-70	2,5	MB210-75-70	2,5		
80	65			MB54-80-65	7,5	MB120-80-65	7,5	nicht verfügbar	-		
80	70			MB54-80-70	5,0	MB120-80-70	5,0	MB210-80-70	5,0		
80	75			MB54-80-75	2,5	MB120-80-75	2,5	MB210-80-75	2,5		
85	70					MB120-85-70	7,5	MB210-85-70	7,5		
85	75					MB120-85-75	5,0	MB210-85-75	5,0		
85	80					MB120-85-80	2,5	MB210-85-80	2,5	MB430-85-80	2,5
90	75					MB120-90-75	7,5	MB210-90-75	7,5	nicht verfügbar	-
90	80					MB120-90-80	5,0	MB210-90-80	5,0	MB430-90-80	5,0
90	85					MB120-90-85	2,5	MB210-90-85	2,5	MB430-90-85	2,5
95	80					MB120-95-80	7,5	MB210-95-80	7,5	MB430-95-80	7,5
95	85					MB120-95-85	5,0	MB210-95-85	5,0	MB430-95-85	5,0
95	90					MB120-95-90	2,5	MB210-95-90	2,5	MB430-95-90	2,5
100	85					MB120-100-85	7,5	MB210-100-85	7,5	MB430-100-85	7,5
100	90					MB120-100-90	5,0	MB210-100-90	5,0	MB430-100-90	5,0
100	95					MB120-100-95	2,5	MB210-100-95	2,5	MB430-100-95	2,5
105	90							MB210-105-90	7,5	MB430-105-90	7,5
105	95							MB210-105-95	5,0	MB430-105-95	5,0
105	100							MB210-105-100	2,5	MB430-105-100	2,5
110	95							MB210-110-95	7,5	MB430-110-95	7,5
110	100							MB210-110-100	5,0	MB430-110-100	5,0
110	105							MB210-110-105	2,5	MB430-110-105	2,5
115	100							MB210-115-100	7,5	MB430-115-100	7,5
115	105							MB210-115-105	5,0	MB430-115-105	5,0
115	110							MB210-115-110	2,5	MB430-115-110	2,5
130	105									MB430-130-105	12,5
130	110									MB430-130-110	10,0
130	115									MB430-130-115	7,5
145	110									MB430-145-110	17,5
145	115									MB430-145-115	15,0
145	130									MB430-145-130	7,5

### Konterschlüssel Typ BW

Art.-Gruppe 352015-23

- Geeignet für den Einsatz mit TWS-N und TWH-N-Schlüsseln
- Austauschbare Sechskanteinsätze
- Positiver Auslösemechanismus

Die Konterschlüssel der BW-Reihe von Hi-Force bieten eine leicht zu montierende und leicht abnehmbare Kontermutterstütze, um ein Drehen beider Muttern beim Festziehen zu verhindern. Die verstellbare Stütze im T-Design verhindert ein Verklemmen nach dem Festziehen.



BWH mit BWM-50

### Vollständiges Set

Typ	Beschreibung	Konterschlüsselhalter einschl. Verbindungsstücke				Gewicht kg	Bestell-Nr.
		von Zoll	metrisch	bis Zoll	metrisch		
BWI-SET	Komplettsset mit Einsätzen in Zollmaßen (12 Stk.)	1 7/16"	-	3 7/8"	-	12,2	P35201500015008
BWM-SET	Komplettsset mit Einsätzen - metrisch (14 Stk.)	-	36 mm	-	100 mm	15,0	P35201500015009

### Grundgerät

Typ	Beschreibung	Sechskant-SW		Gewicht kg	Bestell-Nr.
		Zoll	metrisch		
BWH	Grundgerät	-	-	1,9	P35201500015007

### Sechskant-Reduziereinsätze

Typ	Beschreibung	Sechskant-SW		Gewicht kg	Bestell-Nr.
		Zoll	metrisch		
BWI-107	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	1 7/16"	-	0,5	P35201500015284
BWI-110	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	1 5/8 "	-	0,5	P35201500015285
BWI-113	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	1 13/16"	-	0,5	P35201500015286
BWI-200	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	2 "	-	0,6	P35201500015287
BWI-203	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	2 3/16"	-	0,8	P35201500015288
BWI-206	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	2 3/8 "	-	0,9	P35201500015289
BWI-209	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	2 9/16"	-	0,9	P35201500015290
BWI-212	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	2 3/4"	-	0,9	P35201500015291
BWI-215	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	2 15/16"	-	1,1	P35201500015292
BWI-302	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	3 1/8"	-	1,0	P35201500015293
BWI-308	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	3 1/2"	-	1,3	P35201500015294
BWI-314	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (Zollmaße)	3 7/8 "	-	1,6	P35201500015295
BWM-36	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	36 mm	0,4	P35201500015296
BWM-41	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	41 mm	0,5	P35201500015297
BWM-46	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	46 mm	0,6	P35201500015298
BWM-50	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	50 mm	0,6	P35201500035082
BWM-55	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	55 mm	0,8	P35201500035045
BWM-60	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	60 mm	0,8	P35201500035046
BWM-65	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	65 mm	0,9	P35201500015299
BWM-70	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	70 mm	0,9	P35201500035047
BWM-75	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	75 mm	1,0	P35201500015300
BWM-80	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	80 mm	1,0	P35201500015301
BWM-85	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	85 mm	1,5	P35201500035151
BWM-90	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	90 mm	1,5	P35201500035152
BWM-95	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	95 mm	1,7	P35201500035153
BWM-100	Innensechskanteinsatz für Konterschlüssel (metrisch)	-	100 mm	1,7	P35201500035154

## Pumpen für Drehmomentschlüssel

### Pumpen für Drehmomentschlüssel Typ HTWP

Art.-Gruppe 351515-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Auswahl an Druckluft- oder Elektroantrieb
- Lieferung mit Kabelfernbedienung

Die Pumpen für die Hydraulikdrehmomentschlüssel sind für alle hydraulischen Drehmomentschlüssel von Hi-Force zu verwenden. Alle Modelle arbeiten mit einem maximalen Betriebsdruck von 700 Bar und sind mit einem leicht zugänglichen und einstellbaren Druckbegrenzungsventil für die Drehmomenteinstellung versehen. Sie sind als Druckluft- oder elektrisch angetriebene Pumpeneinheiten erhältlich. Alle Pumpen werden mit einer Kabelfernbedienung mit drei Metern Steuerkabel geliefert. Glyzeringefüllte, leicht abzulesende Hydraulikmanometer mit Doppelskala (0-700 Bar/0-10.000 PSI) sind standardmäßig an allen Modellen angebracht. Alle Druckluft angetriebenen Modelle verfügen auch über einen eingebauten EingangsfILTER, Regler und Schmiersystem mit Luftleitungsmanometer und einem Kühlsystem für die Abluft.

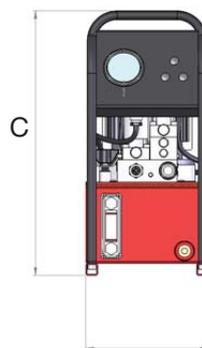
- Glyzeringefüllter Manometer mit Doppelanzeige
- Zweistufiger Betrieb
- Extern regulierbares Drehmomentbegrenzungsventil
- Tragerahmen mit Sturzbügel
- Luftdruckmanometer und Filter-Regler-Schmiereinheit (nur für druckluftgetriebene Pumpen)
- Integriertes Ölkühlsystem (nur für druckluftgetriebene Pumpen)
- Sichtanzeige für Ölvolumen
- Auto-Rück-Funktion (nur für elektrisch angetriebene Pumpen).
- Auswahl von Standardschlauchlängen verfügbar, siehe Seite 81



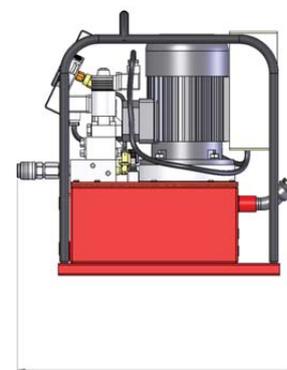
HTWP2142AR



HTWP2140P



B



A

Typ	Max. druck Bar	Stromversorgung	Motorleistung kW	Fördermenge L/min		Umschalt-druck Bar	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
				Niedrig-druck	Hoch-druck		A	B	C		
HTWP2140P	700	7 Bar	1,50	6,1	0,51	60	468	205	445	28,0	P35151500015001
HTWP2141AR	700	110 Volt	0,75	3,9	0,36	60	468	205	445	34,0	P35151500015006
HTWP2141ARH	700	110 Volt	0,75	3,9	0,36	60	468	205	445	34,0	P35151500015007
HTWP2142AR	700	240 Volt	0,75	3,9	0,36	60	468	205	445	34,0	P35151500015002
HTWP2142ARH	700	240 Volt	0,75	3,9	0,36	60	468	205	445	34,0	P35151500015008

**Hinweis:**  
Pumpen mit dem Zusatzbuchstaben "H" in der Modellnummer werden mit einem Elektromotor mit 60Hz geliefert.

### Pumpen für Drehmomentschlüssel - Premiumreihe - Typ TPA / TPE

Art.-Gruppe 351515-23

- 3-stufige Pumpeneinheit mit hohem Fördervolumen
- Auswahl an Druckluft- oder Elektroantrieben
- Stark, kompakt und leicht

Die Premium-Drehmomentschlüsselpumpen der TPA & TPE-Reihe von Hi-Force verfügen über die folgenden Eigenschaften:

- 3-stufige Hochgeschwindigkeitspumpe mit 8 Kolben
- 4-Wege-Mehrfachverteilerblock für den gleichzeitigen Betrieb von bis zu 4 Hydraulikschlüsseln
- Kompaktes Design, mit einem festen Sturzbügel als Schutz und einem Schutzrahmen
- Automatisch aktivierter Ölkühlungswärmetauscher standardmäßig in alle elektrisch angetriebenen Modelle eingebaut
- Abluftkühlsystem bei druckluftgetriebenen Modellen
- Einstellbares Drehmomentdruckbegrenzungsventil mit Sperrmutter
- Modelle mit dem Zusatzbuchstaben "A" sind mit einem analogen Manometer ausgestattet
- Modelle mit dem Zusatzbuchstaben "D" sind mit einem Drucksensor und einem digitalen Manometer ausgestattet
- Mehrere manuelle Betriebsmodi am Steuergerät einstellbar, mit automatischem Zurückfahren oder vollem Automatikzyklus (Automatikfunktionen nur bei elektrisch angetriebenen Modellen verfügbar)
- Magnetventil mit Kabelfernbedienung einschließlich Motor-Ein- und -Ausschaltfunktion und 5 Meter Kabel



### Nur druckluftgetriebene Pumpeneinheiten

Typ	Max. druck Bar	Strom-versorgung	Manometer	Manometer-anzeige (*)	Fördermenge in l/m			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					1. Stufe 0-65 Bar	2. Stufe 65-325 Bar	3. Stufe 325-700 Bar		
TPA07A	700	7.0 Bar Druckluft	analog	Bar/PSI	7,0	1,6	0,80	30,0	P35151500035003
TPA07D	700	7.0 Bar Druckluft	digital	Bar/PSI/Nm/Lbf.Ft	7,0	1,6	0,80	30,0	P35151500015009

### elektrisch angetriebene Pumpeneinheiten

Typ	Max. druck Bar	Strom-versorgung	Manometer	Manometer-anzeige (*)	Fördermenge in l/m			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					1. Stufe 0-65 Bar	2. Stufe 65-325 Bar	3. Stufe 325-700 Bar		
TPE15A	700	110V-1Ph-50Hz	analog	Bar/PSI	6,5	1,5	0,75	39,0	P35151500015010
TPE15D	700	110V-1Ph-50Hz	digital	Bar/PSI/Nm/Lbf.Ft	6,5	1,5	0,75	39,0	P35151500015011
TPE16A	700	120V-1Ph-60Hz	analog	Bar/PSI	7,8	1,8	0,90	39,0	P35151500015012
TPE16D	700	120V-1Ph-60Hz	digital	Bar/PSI/Nm/Lbf.Ft	7,8	1,8	0,90	39,0	P35151500015013
TPE25A	700	230V-1Ph-50Hz	analog	Bar/PSI	6,5	1,5	0,75	39,0	P35151500035004
TPE25D	700	230V-1Ph-50Hz	digital	Bar/PSI/Nm/Lbf.Ft	6,5	1,5	0,75	39,0	P35151500035016
TPE26A	700	230V-1Ph-60Hz	analog	Bar/PSI	7,8	1,8	0,90	39,0	P35151500015014
TPE26D	700	230V-1Ph-60Hz	digital	Bar/PSI/Nm/Lbf.Ft	7,8	1,8	0,90	39,0	P35151500015015
TPE45A	700	400V-3Ph-50Hz	analog	Bar/PSI	6,5	1,5	0,75	39,0	P35151500015016
TPE45D	700	400V-3Ph-50Hz	digital	Bar/PSI/Nm/Lbf.Ft	6,5	1,5	0,75	39,0	P35151500015017
TPE46A	700	480V-3Ph-60Hz	analog	Bar/PSI	7,8	1,8	0,90	39,0	P35151500015018
TPE46D	700	480V-3Ph-60Hz	digital	Bar/PSI/Nm/Lbf.Ft	7,8	1,8	0,90	39,0	P35151500015019

**Hinweis:**  
(\*) Drehmomentwertbestimmung ist nur bei softwaregesteuerten, programmierbaren Pumpeneinheiten verfügbar.

### Pumpen für Drehmomentschlüssel - Premiumreihe - Typ TPA / TPE

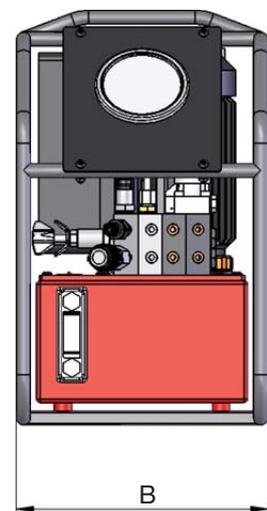
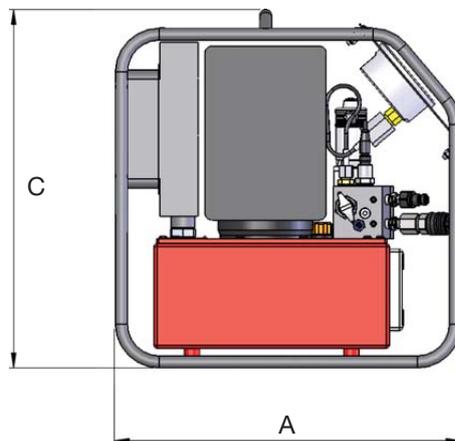
Art.-Gruppe 351515-23

- Maximaler Betriebsdruck 700 Bar
- Eingebautes Ölkühlsystem
- Mehrfachausgangsblock für den Einsatz von bis zu 4 Schlüsseln

Optionale Extras umfassen eine vollständig softwarekontrollierte Pumpeneinheit, was dem Bediener erlaubt, den zu verwendenden Drehmomentschlüssel über die Digitalanzeige auszuwählen und die Drehmomentwerte (in Nm oder Lbf.ft) auf dem Digitalmanometer anzuzeigen. Alle hydraulischen Drehmomentschlüssel der TWS-N und TWH-N-Reihen von Hi-Force sind programmierbar und als Standard auswählbar.



TPA07A



Typ	Öl- volumen	Max. Lärmpegel	Max. Öltemp.	Länge (A)	Abmessungen in mm		Gewicht inkl. Öl kg
					Breite (B)	Höhe (C)	
Alle druckluftgetriebenen TPA-Modelle	7 Liter	90 db (A)	80° C	456	286	476	30
Alle elektrisch angetriebenen TPE-Modelle	7 Liter	88 db (A)	80° C	456	286	476	39

### Kupplungssets

Art.-Gruppe 351630-23

Optionale Kupplungssets für den gleichzeitigen Einsatz mehrerer Drehmomentschlüssel (ein Set im Lieferumfang enthalten):

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
TP-CS1	Einzelset Flat-Face-Kupplungen (Außengewinde/Innengewinde) für den gleichzeitigen Einsatz von zwei Hydraulikschlüsseln	0,7	P35163000015002
TP-CS2	Doppelset Flat-Face-Kupplungen (Außengewinde/Innengewinde) für den gleichzeitigen Einsatz von drei Hydraulikschlüsseln	1,3	P35163000015004
TP-CS3	Dreifachset Flat-Face-Kupplungen (Außengewinde/Innengewinde) für den gleichzeitigen Einsatz von vier Hydraulikschlüsseln	2,0	P35163000015006

### 4-fach Verteilerleiste

Art.-Gruppe 351620-23



Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HTWM4	Multi-Split-Block mit Schnellverschlusskupplungen. Geeignet für den Einsatz mit bis zu 4 Hydraulikschlüsseln über eine Pumpeneinheit	11,1	P35201500015060

### Schnellverschlusskupplungen

Art.-Gruppe 351630-23



Typ	Gewindetyp	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CF4F	1/4" NPT Innengewinde	Muffe	0,3	P35163000015008
CM4F	1/4" NPT Innengewinde	Stecker	0,3	P35163000015010



**Hinweis:**  
Prüfen Sie immer die benötigte Gewindegröße bei der Bestellung von Ersatz- oder Austauschkupplungen. Wenn eine andere Gewindegröße benötigt wird, prüfen Sie bitte die verfügbaren Reduzierstücke und Adapter auf Seite 52 dieses Katalogs.

### Hydraulikschläuche

Art.-Gruppe 351610-23



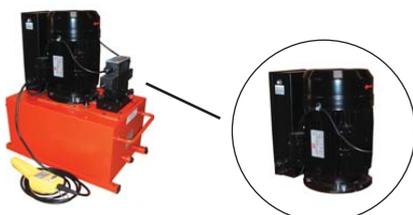
Typ	Länge Meter	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HTWH4	4		3,5	P35161000015005
HTWH5	5		3,8	P35161000015006
HTWH6	6	Doppelschlauchset mit Schlauchklemmen	4,6	P35161000015007
HTWH8	8	und Schnellverschlusskupplungen an beiden	5,3	P35161000015008
HTWH10	10	Enden.	6,8	P35161000015009



**Hinweis:**  
Andere Schlauchlängen auf Anfrage verfügbar.

### 50 Hz & 60 Hz Elektromotor

Art.-Gruppe 351515-23



Zusatzbuchstabe "H"

Beschreibung
HTWP-Pumpenmodelle mit dem Zusatzbuchstaben "H" werden mit einem 60Hz Elektromotor geliefert.
HTWP-Pumpenmodelle ohne Zusatzbuchstaben "H" werden mit einem 50Hz Elektromotor geliefert.

### Vorspannzylinder mit Federrückzug - Zoll - Typ SBT

Art.-Gruppe 351050-23

- Bolzengrößen in Zoll 1 1/4" bis 4"
- Maximaler Betriebsdruck 1500 Bar
- Federgestützter Kolbenrückzug

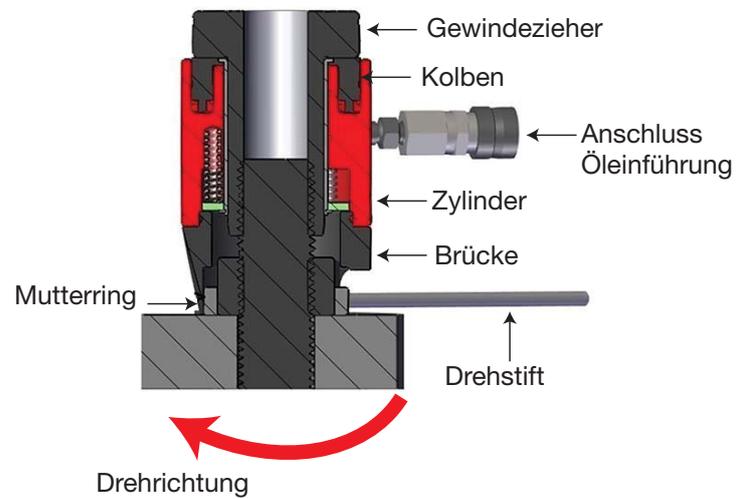
Die hydraulischen Vorspannzylinder der SBT-Reihe mit Zollmaßen bietet alle Funktionen und Vorteile unserer Standard-STS-Reihe (siehe Seiten 90 und 91), verfügen jedoch über den zusätzlichen Vorteil eines hydraulischen federgestützten Kolbenrückzugs. Vorwiegend für den Topside-Einsatz gedacht sorgt dieser zusätzliche federgestützte Kolbenrückzug für eine erhebliche Reduzierung der Bolzenspann-Zykluszeiten, da die Kolben automatisch zurückgezogen werden, sobald der Hydraulikdruck nachlässt. Die Reihe besteht aktuell aus 22 Modellen, passend für Standardbolzengrößen von 1 1/4" bis 4" Durchmesser. Die Vielseitigkeit der SBT-Vorspannzylinder-Reihe entspricht der unserer Standard-STS-Reihe mit einer großen Auswahl austauschbarer Gewindezieher und Mutterringe, entweder als Umbausatz für verschiedene Bolzengrößen oder als Einzelteile. Weitere Details zu den SBT-Zoll-Umbausätzen finden Sie auf den Seiten 84 und 85. Alle SBT-Vorspannzylinder werden mit einem verschleißfest beschichteten Kolben, einer Maximal-Hubanzeige, selbstaktivierenden Hochdruckdichtungen und zweifachen Schnellverschlussverbindungen zur leichten Weiterverbindung mehrerer Vorspannzylinder bei einem Betriebsdruck von maximal 1500 Bar ausgestattet. Geeignete Hydraulikpumpen und Hochdruck-Hydraulikschlauchzubehör für die SBT-Vorspannzylinder finden Sie auf den Seiten 103 und 104 dieses Katalogs.

- Karbonitrierter Kolben
- Maximalhubanzeige
- Federgestützter Rückzug
- Benutzerfreundliche Bedien- und Wartungsabläufe

**Denken Sie beim Kauf eines Hydraulikvorspannzylinders von Hi-Force auch an die Drehstifte. Wir empfehlen den Kauf eines Drehstifts für jeweils vier Hydraulikvorspannzylinder.**



SBT3-187B1



Vorspannzylinderreihe	Drehstift	Bestell-Nr.
SBT2	TTB08	P35201500015450
SBT3	TTB10	P35201500015451
SBT4	TTB10	P35201500015451
SBT5	TTB14	P35201500015452
SBT6	TTB14	P35201500015452

### Vorspannzylinder mit Federrückzug - Zoll - Typ SBT

Art.-Gruppe 351050-23

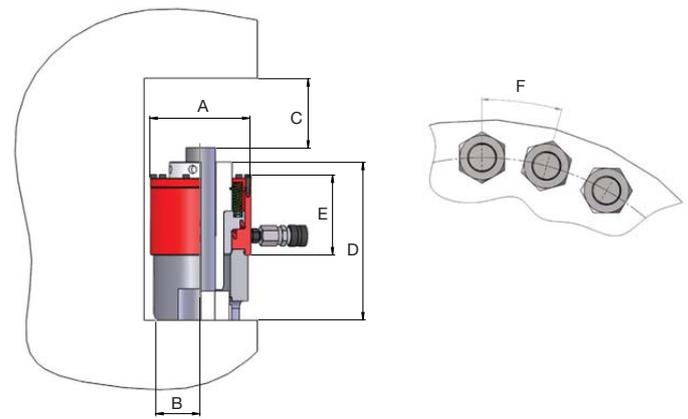
- Bolzengrößen in Zoll 1 1/4" bis 4"
- Modulare Bauweise für größte Flexibilität
- Zweifache Schnellverschlusskupplungen zum leichten Anschluss



**Umbausätze für die SBT-Reihe von Vorspannzylindern mit Zollgrößen finden Sie auf den Seiten 84 und 85 dieses Katalogs.**



SBT3-187B1



**Hinweis: F = Mindestabstand**

Typ	Bolzen Gewinde- größe	Gewinde- steigung	Kapazität		wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Hub mm	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
			kN	Tonnen			A	B	C min.	D	E	F		
SBT2-125B1	1 1/4"	8	457	46,6	30,5	15	102	39	140	164	91	74	102	P35105000015001
SBT2-137B1	1 3/8"	8	457	46,6	30,5	15	102	39	140	164	91	77	102	P35105000015002
SBT2-150B1	1 1/2"	8	457	46,6	30,5	15	102	39	140	164	91	80	102	P35105000015003
SBT3-162B1	1 5/8"	8	822	83,8	54,8	15	137	47	158	188	94	92	137	P35105000015004
SBT3-175B1	1 3/4"	8	822	83,8	54,8	15	137	47	158	188	94	93	137	P35105000015005
SBT3-175B2	1 3/4"	8	822	83,8	54,8	15	137	50	156	193	94	104	137	P35105000015006
SBT3-187B1	1 7/8"	8	822	83,8	54,8	15	137	47	158	188	94	97	137	P35105000015007
SBT3-187B2	1 7/8"	8	822	83,8	54,8	15	137	50	156	193	94	104	137	P35105000015008
SBT3-200B2	2"	8	822	83,8	54,8	15	137	50	156	193	94	104	137	P35105000015009
SBT4-187B1	1 7/8"	8	1264	128,9	84,3	15	167	50	167	197	97	104	167	P35105000015010
SBT4-200B1	2"	8	1264	128,9	84,3	15	167	50	167	197	97	104	167	P35105000015012
SBT4-200B2	2"	8	1264	128,9	84,3	15	167	62	177	213	97	106	167	P35105000015011
SBT4-225B2	2 1/4"	8	1264	128,9	84,3	15	167	62	177	213	97	121	167	P35105000015013
SBT4-250B2	2 1/2"	8	1264	128,9	84,3	15	167	62	177	213	97	127	167	P35105000015014
SBT5-250B1	2 1/2"	8	1833	186,9	122,2	15	209	73	187	229	102	134	209	P35105000015015
SBT5-275B1	2 3/4"	8	1833	186,9	122,2	15	209	73	187	229	102	140	209	P35105000015016
SBT5-300B1	3"	8	1833	186,9	122,2	15	209	73	187	229	102	147	209	P35105000015017
SBT6-300B1	3"	8	2649	270,0	176,6	15	257	84	219	254	102	161	257	P35105000015018
SBT6-325B1	3 1/4"	8	2649	270,0	176,6	15	257	84	219	254	102	167	257	P35105000015019
SBT6-350B1	3 1/2"	8	2649	270,0	176,6	15	257	84	219	254	102	172	257	P35105000015020
SBT6-375B3	3 3/4"	8	2649	270,0	176,6	15	257	105	258	295	102	191	257	P35105000015021
SBT6-400B3	4"	8	2649	270,0	176,6	15	257	105	258	295	102	196	257	P35105000015022



**Hinweis: Die Gewichtsangabe bezieht sich nur auf Kraftabnehmer und Brücke. Das Gesamtgewicht der Einheit hängt von der Größe des Gewindeziehers und des gewählten Mutterrings ab. Drehstifte sind nicht inklusive. Hi-Force empfiehlt einen Drehstift für jeweils vier Vorspannzylinder. Die Bestellangaben finden Sie auf Seite 82.**

### Komponenten für Vorspannzylinder - Zoll - Typ SBT

Art.-Gruppe 352015-23

- Einsatz mit den SBT-Vorspannzylindern in Zollmaßen mit Federrückzug
- Modulare Bauweise
- Bietet größere Vielseitigkeit

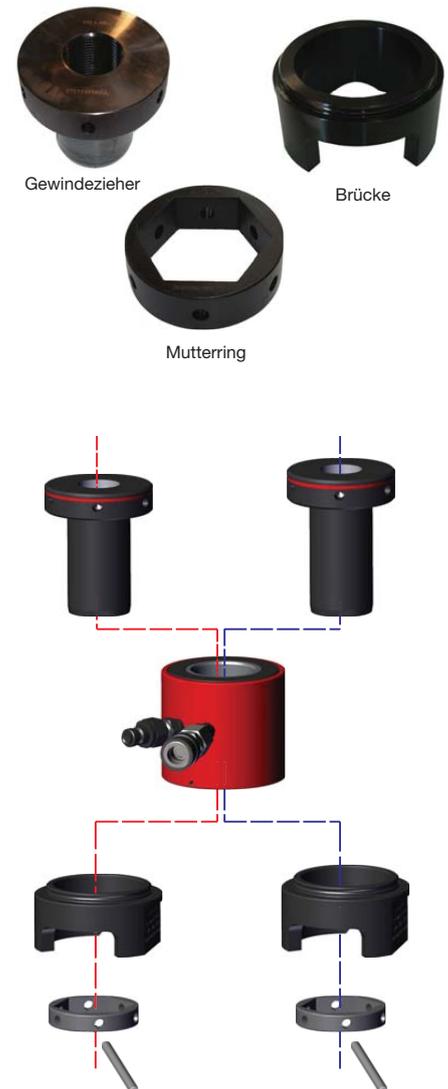
Die modulare Bauweise der hydraulischen Vorspannzylinder mit Federrückzug der SBT-Reihe von Hi-Force ermöglicht es den Benutzern, eine bestehende SBT-Vorspannzylindereinheit durch den Zukauf einzelner Komponenten oder eines einfachen Umbausatzes für eine andere Gewindegröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe anzupassen. Durch die Änderung der benötigten Komponenten (siehe Zeichnung und Tabelle auf der nächsten Seite), bieten die SBT-Vorspannzylinder von Hi-Force noch größere Flexibilität zu günstigen Preisen.

Die Vorspannzylindermodelle SBT3, SBT4 und SBT6 sind jeweils mit zwei unterschiedlichen Brückengrößen erhältlich. Prüfen Sie daher, ob die benötigte Gewindegrößenänderung mit der jeweiligen Brückengröße kompatibel ist (bitte beachten Sie die farbigen Linien in der Zeichnung unten). Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten passen. Verwenden Sie KEINE Komponenten aus unterschiedlichen Farbreihen. Bei einer großen Brücke müssen lange Gewindezieher sowie ein großer Mutterring verwendet werden, um einen ausreichenden Gewindeeingriff des Gewindes zu gewährleisten.

Änderungen innerhalb des gleichen Farbcodes können OHNE Brückenaustausch durchgeführt werden, bei Änderungen zwischen roter und blauer Linie (bzw. umgekehrt) MÜSSEN entsprechende Brücken ebenfalls ausgetauscht werden.

Auf der nächsten Seite finden Sie die Teilenummern für alle Vorspannzylinder-Komponenten, bei denen der gleiche Farbcode verwendet wird. Rot bedeutet also z.B. die kleineren Bolzengrößen in der Vorspannzylinderreihe, bestehend aus einem kurzen Gewindezieher, Zylinder, kleiner Brücke, kleinem Mutterring und Drehstift. Die blaue Linie stellt die größeren Bolzengrößen in der Vorspannzylinderreihe dar, wobei der Vorspannzylinder aus langem Gewindezieher, Zylinder, großer Brücke, großem Mutterring und Drehstift besteht.

**Denken Sie auch an die Bestellung der Drehstifte beim Kauf eines Vorspannzylinders von Hi-Force. Hi-Force empfiehlt den Kauf eines Drehstifts für jeweils vier Vorspannzylinder.**



**Hinweis: Für die Modelle SBT2 und SBT5 ist jeweils nur eine Vorspannzylinderbrücke verfügbar.**

### Zubehör für Vorspannzylinder - Zoll - Typ SBT

Art.-Gruppe 352015-23

In dieser Tabelle finden Sie alle Informationen zur Auswahl der Komponenten, um ihren bestehenden Vorspannzylinder für eine andere Bolzengröße anzupassen. Änderungen sind nur für jeweils die gleiche Vorspannzylindergröße möglich. Es ist hierfür erforderlich, dass alle Komponenten oder gewählten Umbausätze mit dem gleichen Zusatzbuchstaben enden wie die gewünschte Vorspannzylindergröße (z.B. B1, B2 oder B3).

**Beispiele:**

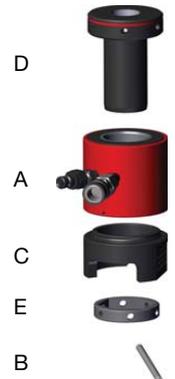
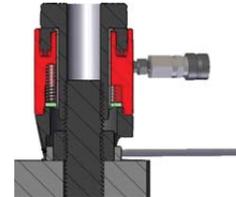
Für eine Änderung von SBT3-162B1 zu SBT3-187B1 benötigen Sie nur den Umbausatz CKS3-187B1.

Für eine Änderung von SBT3-187B1 zu SBT3-200B2 benötigen Sie den Umbausatz CKS3-200B2 und die Brücke STS3-B2.

- Bezeichnet eine kleinere Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe
- Bezeichnet eine größere Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe
- Bezeichnet eine einzige Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe

Funktionsprinzip eines SBT-Vorspannzylinders mit Federrückzug

- A = Zylinder
- B = Drehstift
- C = Brücke
- D = Gewindezieher
- E = Mutterring



Vollständiger Vorspannzylinder	
Modellnummer	Bolzensgewinde
Für die Vorspannzylinderreihe SBT2:	
SBT2-125B1	1 1/4"
SBT2-137B1	1 3/8"
SBT2-150B1	1 1/2"
Für die Vorspannzylinderreihe SBT3:	
SBT3-162B1	1 5/8"
SBT3-175B1	1 3/4"
SBT3-187B1	1 3/4"
SBT3-175B2	1 7/8"
SBT3-187B2	1 7/8"
SBT3-200B2	2"
Für die Vorspannzylinderreihe SBT4:	
SBT4-187B1	1 7/8"
SBT4-200B1	2"
SBT4-200B2	2"
SBT4-225B2	2 1/4"
SBT4-250B2	2 1/2"
Für die Vorspannzylinderreihe SBT5:	
SBT5-250B1	2 1/2"
SBT5-275B1	2 3/4"
SBT5-300B1	3"
Für die Vorspannzylinderreihe SBT6:	
SBT6-300B1	3"
SBT6-325B1	3 1/4"
SBT6-350B1	3 1/2"
SBT6-375B3	3 3/4"
SBT6-400B3	4"

Einzelkomponenten					
A Zylinder	B Drehstift	C Brücke	Verfügbar als Umbausatz		D & E Vollständiger Umbausatz
			D - Gewindezieher	E - Mutterring	
SBT2-LC	TTB08	STS1-B1	TPS2-125B1	RS2-51B1	CKS2-125B1
			TPS2-137B1	RS2-56B1	CKS2-137B1
			TPS2-150B1	RS2-60B1	CKS2-150B1
SBT4-LC	TTB10	STS3-B1	TPS3-162B1	RS3-65B1	CKS3-162B1
			TPS3-175B1	RS3-70B1	CKS3-175B1
			TPS3-187B1	RS3-75B1	CKS3-187B1
		STS3-B2	TPS3-175B2	RS3-70B2	CKS3-175B2
			TPS3-187B2	RS3-75B2	CKS3-187B2
			TPS3-200B2	RS3-80B2	CKS3-200B2
SBT4-LC	TTB10	STS4-B1	TPS4-187B1	RS4-75B1	CKS4-187B1
			TPS4-200B1	RS4-80B1	CKS4-200B1
		STS4-B2	TPS4-200B2	RS4-80B2	CKS4-200B2
			TPS4-225B2	RS4-90B2	CKS4-225B2
TPS4-250B2	RS4-98B2	CKS4-250B2			
SBT5-LC	TTB14	STS5-B1	TPS5-250B1	RS5-100B1	CKS5-250B1
			TPS5-275B1	RS5-108B1	CKS5-275B1
			TPS5-300B1	RS5-118B1	CKS5-300B1
SBT6-LC	TTB14	STS6-B1	TPS6-300B1	RS6-118B1	CKS6-300B1
			TPS6-325B1	RS6-127B1	CKS6-325B1
			TPS6-350B1	RS6-137B1	CKS6-350B1
		STS6-B3	TPS6-375B3	RS6-146B3	CKS6-375B3
			TPS6-400B3	RS6-156B3	CKS6-400B3



**Hinweis:**

Bitte prüfen Sie bei der Bestellung von Komponenten die Brückenkompatibilität für SBT3, SBT4 und SBT6 der Modelle.

### Vorspannzylinder mit Federrückzug - Metrisch - Typ SBT

Art.-Gruppe 351050-23

- Metrische Bolzengrößen von M30 bis M100
- Maximaler Betriebsdruck 1500 Bar
- Federgestützter Kolbenrückzug

Die hydraulischen Vorspannzylinder der SBT-Reihe mit metrischen Maßen bietet alle Funktionen und Vorteile unserer Standard-STS-Reihe (siehe Seiten 94 und 95), verfügen jedoch über den zusätzlichen Vorteil eines hydraulischen federgestützten Kolbenrückzugs. Vorwiegend für den Topside-Einsatz gedacht sorgt dieser zusätzliche federgestützte Kolbenrückzug für eine erhebliche Reduzierung der Bolzenspann-Zykluszeiten, da der Kolben automatisch zurückgezogen wird, sobald der Hydraulikdruck nachlässt. Die Reihe besteht aktuell aus 26 Modellen, passend für Standardbolzengrößen mit einem Durchmesser von M30 bis M100.

Die Vielseitigkeit der SBT-Vorspannzylinder-Reihe entspricht der unserer Standard-STS-Reihe mit einer großen Auswahl austauschbarer Gewindezieher und Mutterringen, entweder als Umbausätze für verschiedene Bolzengrößen oder als Einzelteile. Weitere Details zu den metrischen SBT-Umbausätzen finden Sie auf den Seiten 88 und 89. Alle SBT-Vorspannzylinder werden mit einem verschleißfest beschichteten Kolben, einer Maximal-Hubanzeige, selbstaktivierenden Hochdruckdichtungen und zweifachen Schnellverschlussverbindungen zur leichten Weiterverbindung mehrerer Vorspannzylinder bei einem Betriebsdruck von maximal 1500 Bar ausgestattet. Geeignete Hydraulikpumpen und Hochdruckhydraulikschlauchzubehör für die SBT-Vorspannzylinder finden Sie auf den Seiten 103 und 104 dieses Katalogs.

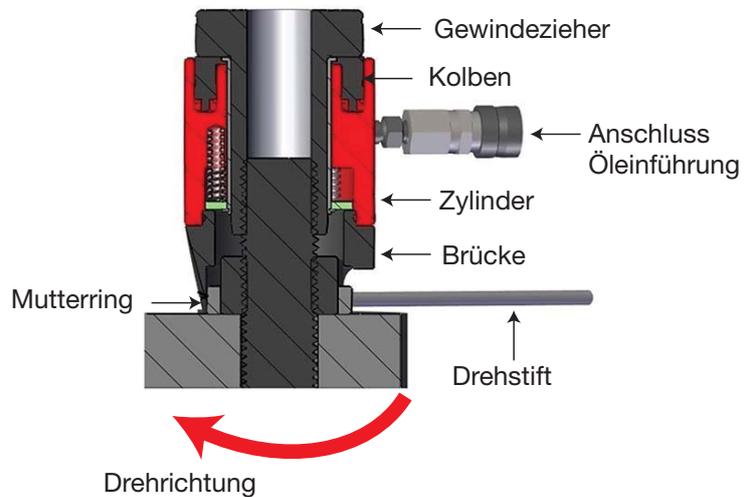
- Karbonitrierter Kolben
- Maximalkolbenhubanzeige
- Federgestützter Rückzug
- Benutzerfreundliche Bedien- und Wartungsabläufe



**Denken Sie beim Kauf eines Hydraulikvorspannzylinders von Hi-Force auch an die Drehstifte. Wir empfehlen den Kauf eines Drehstifts für jeweils vier Hydraulikvorspannzylinder.**



SBT3-M42B1



Vorspannzylinderreihe	Drehstift	Bestell-Nr.
SBT2	TTB08	P35201500015450
SBT3	TTB10	P35201500015451
SBT4	TTB10	P35201500015451
SBT5	TTB14	P35201500015452
SBT6	TTB14	P35201500015452



**Wir reparieren Hydraulikgeräte aller Fabrikate!**

### Vorspannzylinder mit Federrückzug - Metrisch - Typ SBT

Art.-Gruppe 351050-23

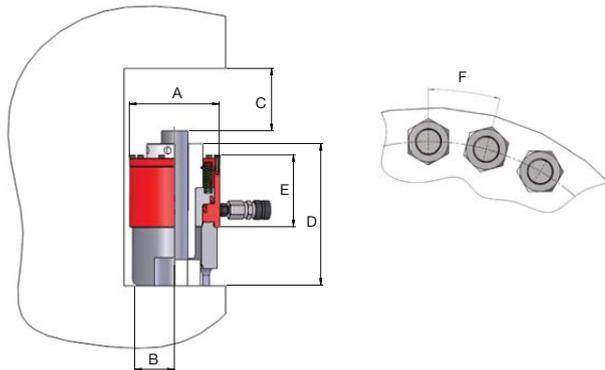
- Bolzengrößen M30 bis M100
- Modulare Bauweise für größte Flexibilität
- Zweifache Schnellverschlusskupplungen zum leichten Anschluss



**Umbausätze für die SBT-Reihe von Vorspannzylindern mit metrischen Größen finden Sie auf den Seiten 88 und 89 dieses Katalogs.**



SBT3-M42B1



**Hinweis: F = Mindestabstand**

Typ	Bolzen Gewinde größe	Gewinde- steigung	Kapazität		wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Hub mm	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
			kN	Tonnen			A	B	C min.	D	E	F		
SBT2-M30B1	M30	3,5	457	46,6	30,5	15	102	39	140	164	91	71	4,0	P35105000015023
SBT2-M33B1	M33	3,5	457	46,6	30,5	15	102	39	140	164	91	74	4,0	P35105000015024
SBT2-M36B1	M36	4	457	46,6	30,5	15	102	39	140	164	91	77	4,0	P35105000015025
SBT2-M39B1	M39	4	457	46,6	30,5	15	102	39	140	164	91	80	4,0	P35105000015026
SBT3-M42B1	M42	4,5	822	83,8	54,8	15	137	47	158	188	94	91	6,7	P35105000015027
SBT3-M45B1	M45	4,5	822	83,8	54,8	15	137	47	158	188	94	94	6,7	P35105000015028
SBT3-M45B2	M45	4,5	822	83,8	54,8	15	137	50	156	193	94	105	6,7	P35105000015029
SBT3-M48B1	M48	5	822	83,8	54,8	15	137	47	158	188	94	97	6,7	P35105000015030
SBT3-M48B2	M48	5	822	83,8	54,8	15	137	50	156	193	94	105	6,7	P35105000015031
SBT3-M52B2	M52	5	822	83,8	54,8	15	137	50	156	193	94	105	6,7	P35105000015032
SBT4-M48B1	M48	5	1264	128,9	84,3	15	167	50	167	197	97	105	11,0	P35105000015033
SBT4-M52B1	M52	5	1264	128,9	84,3	15	167	50	167	197	97	108	11,0	P35105000015034
SBT4-M52B2	M52	5	1264	128,9	84,3	15	167	62	177	213	97	120	11,0	P35105000015035
SBT4-M56B2	M56	5,5	1264	128,9	84,3	15	167	62	177	213	97	120	11,0	P35105000015036
SBT4-M60B2	M60	5,5	1264	128,9	84,3	15	167	62	177	213	97	124	11,0	P35105000015037
SBT4-M64B2	M64	6	1264	128,9	84,3	15	167	62	177	213	97	126	11,0	P35105000015038
SBT5-M64B1	M64	6	1833	186,9	122,2	15	209	73	187	229	102	134	16,5	P35105000015039
SBT5-M68B1	M68	6	1833	186,9	122,2	15	209	73	187	229	102	136	16,5	P35105000015040
SBT5-M72B1	M72	6	1833	186,9	122,2	15	209	73	187	229	102	139	16,5	P35105000015041
SBT5-M76B1	M76	6	1833	186,9	122,2	15	209	73	187	229	102	142	16,5	P35105000015042
SBT6-M76B1	M76	6	2649	270,0	176,6	15	257	84	219	254	102	158	24,0	P35105000015043
SBT6-M80B1	M80	6	2649	270,0	176,6	15	257	84	219	254	102	160	24,0	P35105000015044
SBT6-M85B1	M85	6	2649	270,0	176,6	15	257	84	219	254	102	162	24,0	P35105000015045
SBT6-M90B1	M90	6	2649	270,0	176,6	15	257	84	219	254	102	170	24,0	P35105000015046
SBT6-M95B3	M95	6	2649	270,0	176,6	15	257	105	258	295	102	184	24,0	P35105000015047
SBT6-M100B3	M100	6	2649	270,0	176,6	15	257	105	258	295	102	190	24,0	P35105000015048



**Hinweis: Die Gewichtsangabe bezieht sich nur auf Kraftabnehmer und Brücke. Das Gesamtgewicht der Einheit hängt von der Größe des Gewindeziehers und des gewählten Mutterrings ab. Drehstifte sind nicht inklusive. Hi-Force empfiehlt einen Drehstift für jeweils vier Vorspannzylinder. Die Bestellangaben finden Sie auf Seite 89.**

### Zubehör für Vorspannzylinder - Metrisch - Typ SBT

Art.-Gruppe 352015-23

- Kostengünstige Option
- Leicht auf bestehende Vorspannzylindereinheit zu montieren
- Bietet größere Vielseitigkeit

Entsprechend den Vorspannzylinder-Komponenten mit Zollmaßen (Seite 84 u. 85) sind auch die hydraulischen Vorspannzylinder mit Federrückzug von Hi-Force mit metrischen Maßen modular aufgebaut und können für eine andere Gewindegröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe durch den Kauf einzelner Komponenten oder eines einfachen Umbausatzes angepasst werden. Durch die Änderung der benötigten Komponenten (siehe Zeichnung und Tabelle auf der nächsten Seite), bieten die SBT-Vorspannzylinder mit Federrückzug von Hi-Force noch größere Flexibilität zu günstigen Preisen.

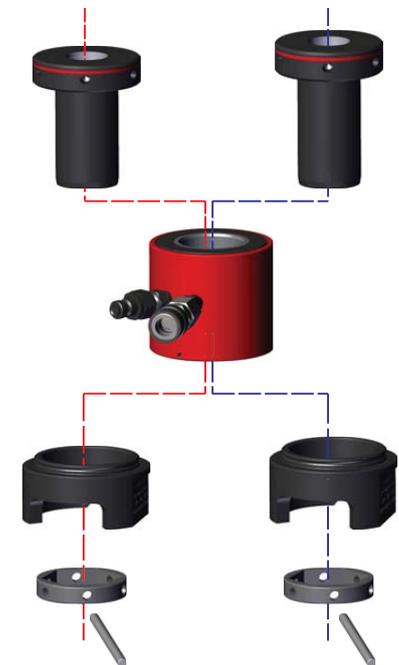
Die Vorspannzylinder-Modelle SBT3, SBT4 und SBT6 sind jeweils mit zwei unterschiedlichen Brückengrößen erhältlich. Prüfen Sie daher, ob die benötigte Gewindegrößenänderung mit der jeweiligen Brückengröße vereinbar ist (bitte beachten Sie die farbigen Linien in der Zeichnung unten). Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten passen. Verwenden Sie KEINE Komponenten aus unterschiedlichen Farbreihen. Bei einer großen Brücke müssen lange Gewindezieher sowie ein großer Mutterring verwendet werden, um einen ausreichenden Gewindeeingriff des Gewindes zu gewährleisten.

Änderungen innerhalb des gleichen Farbcodes können OHNE Brückenaustausch durchgeführt werden, bei Änderungen zwischen roter und blauer Linie (bzw. umgekehrt) MÜSSEN entsprechende Brücken ebenfalls ausgetauscht werden.

Auf der nächsten Seite finden Sie die Teilenummern für alle Vorspannzylinder-Komponenten, bei denen der gleiche Farbcode verwendet wird. Rot bedeutet also z.B. die kleineren Bolzengrößen in der Vorspannzylinderreihe, bestehend aus einem kurzen Gewindezieher, Zylinder, kleiner Brücke, kleinem Mutterring und Drehstift. Die blaue Linie stellt die größeren Bolzengrößen in der Vorspannzylinderreihe dar, wobei der Vorspannzylinder aus langem Gewindezieher, Zylinder, großer Brücke, großem Mutterring und Drehstift besteht.



**Denken Sie auch an die Bestellung der Drehstifte beim Kauf eines Vorspannzylinders von Hi-Force. Hi-Force empfiehlt den Kauf eines Drehstifts für jeweils vier Vorspannzylinder.**



**Hinweis: Für die Modelle SBT2 und SBT5 ist jeweils nur eine Vorspannzylinderbrücke verfügbar.**

### Zubehör für Vorspannzylinder - Metrisch - Typ SBT

Art.-Gruppe 352015-23

In dieser Tabelle finden Sie alle Informationen zur Auswahl der Komponenten, um ihren bestehenden Vorspannzylinder für eine andere Bolzengröße anzupassen. Änderungen sind nur für jeweils die gleiche Vorspannzylindergröße möglich. Es ist hierfür erforderlich, dass alle Komponenten oder gewählten Umbausätze mit dem gleichen Zusatzbuchstaben enden wie die gewünschte Vorspannzylindergröße (z.B. B1, B2 oder B3).

Beispiele:

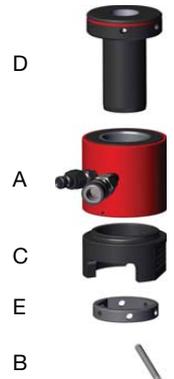
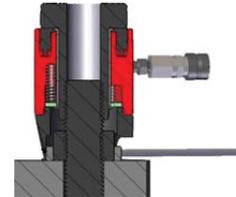
Für eine Änderung von SBT3-162B1 zu SBT3-187B1 benötigen Sie nur den Umbausatz CKS3-187B1.

Für eine Änderung von SBT3-187B1 zu SBT3-200B2 benötigen Sie den Umbausatz CKS3-200B2 und die Brücke STS3-B2.

- Bezeichnet eine kleinere Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe
- Bezeichnet eine größere Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe
- Bezeichnet eine einzige Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe

Funktionsprinzip eines SBT-Vorspannzylinders mit Federrückzug

- A = Zylinder
- B = Drehstift
- C = Brücke
- D = Gewindezieher
- E = Mutterring



Vollständiger Vorspannzylinder	
Modellnummer	Bolzengröße
Für die Vorspannzylinderreihe SBT2:	
SBT2-M30B1	M30
SBT2-M33B1	M33
SBT2-M36B1	M36
SBT2-M39B1	M39
Für die Vorspannzylinderreihe SBT3:	
SBT3-M42B1	M42
SBT3-M45B1	M45
SBT3-M48B1	M45
SBT3-M45B2	M48
SBT3-M48B2	M48
SBT3-M52B2	M52
Für die Vorspannzylinderreihe SBT4:	
SBT4-M48B1	M48
SBT4-M52B1	M52
SBT4-M52B2	M52
SBT4-M56B2	M56
SBT4-M60B2	M60
SBT4-M64B2	M64
Für die Vorspannzylinderreihe SBT5:	
SBT5-M64B1	M64
SBT5-M68B1	M68
SBT5-M72B1	M72
SBT5-M76B1	M76
Für die Vorspannzylinderreihe SBT6:	
SBT6-M76B1	M76
SBT6-M80B1	M80
SBT6-M85B1	M85
SBT6-M90B1	M90
SBT6-M95B3	M95
SBT6-M100B3	M100

Einzelkomponenten					
A Zylinder	B Drehstift	C Brücke	Verfügbar als Umbausatz		D & E Vollständiger Umbausatz
			D - Gewindezieher	E - Mutterring	
SBT2-LC	TTB08	STS1-B1	TPS2-M30B1	RS2-46B1	CKS2-M30B1
			TPS2-M33B1	RS2-51B1	CKS2-M33B1
			TPS2-M36B1	RS2-56B1	CKS2-M36B1
			TPS2-M39B1	RS2-60B1	CKS2-M39B1
SBT3-LC	TTB10	STS3-B1	TPS3-M42B1	RS3-65B1	CKS3-M42B1
			TPS3-M45B1	RS3-70B1	CKS3-M45B1
			TPS3-M48B1	RS3-75B1	CKS3-M48B1
		STS3-B2	TPS3-M45B2	RS3-70B2	CKS3-M45B2
			TPS3-M48B2	RS3-75B2	CKS3-M48B2
			TPS3-M52B2	RS3-80B2	CKS3-M52B2
SBT4-LC	TTB10	STS4-B1	TPS4-M48B1	RS4-75B1	CKS4-M48B1
			TPS4-M52B1	RS4-80B1	CKS4-M52B1
		STS4-B2	TPS4-M52B2	RS4-80B2	CKS4-M52B2
			TPS4-M56B2	RS4-85B2	CKS4-M56B2
			TPS4-M60B2	RS4-90B2	CKS4-M60B2
SBT5-LC	TTB14	STS5-B1	TPS5-M64B1	RS5-95B1	CKS5-M64B1
			TPS5-M68B1	RS5-100B1	CKS5-M68B1
			TPS5-M72B1	RS5-105B1	CKS5-M72B1
			TPS5-M76B1	RS5-110B1	CKS5-M76B1
SBT6-LC	TTB14	STS6-B1	TPS6-M76B1	RS6-110B1	CKS6-M76B1
			TPS6-M80B1	RS6-115B1	CKS6-M80B1
			TPS6-M85B1	RS6-120B1	CKS6-M85B1
			TPS6-M90B1	RS6-130B1	CKS6-M90B1
		STS6-B3	TPS6-M95B3	RS6-135B3	CKS6-M95B3
			TPS6-M100B3	RS6-146B3	CKS6-M100B3

**Hinweis:**  
Bitte prüfen Sie bei der Bestellung von Komponenten die Brückenkompatibilität für SBT3, SBT4 und SBT6 der Modelle.

### Topside Vorspannzylinder - Zoll - Typ STS

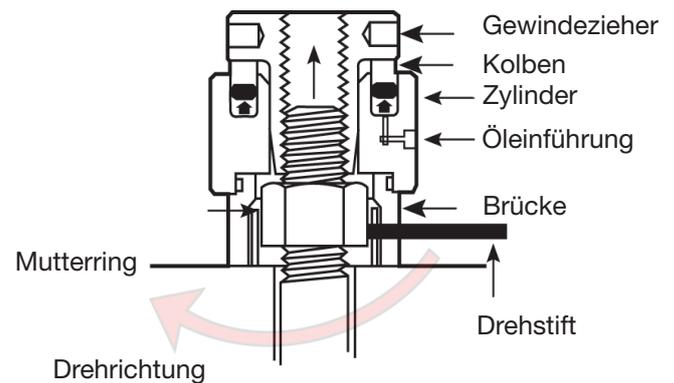
Art.-Gruppe 351050-23

- Kapazität 234 bis 2649 kN
- Betriebsdruck 1500 Bar
- Einfachwirkendes Prinzip

Die Vorspannzylinder mit Zollmaßen der STS-Reihe sind für Topside Einsätze bei zahlreichen unterschiedlichen Anwendungen gedacht, darunter Pipelineflansche, Wärmetauscher, Druckbehälter, Kompressordeckel, Kesselspeisepumpen, Ankerbolzen uvm. Die Reihe besteht aus 26 Zollmaß-Optionen mit Gewindegrößen 3/4" bis 4" und alle Modelle können bei einem Betriebsdruck bis zu 1500 Bar betrieben werden. Jedes der 6 hydraulischen Vorspannzylindermodelle kann mit unterschiedlichen Gewindeziehern und Mutterringen betrieben werden, um sicherzustellen, dass die größtmögliche Auswahl an Bolzengrößen mit der kleinstmöglichen Anzahl an Hydraulikzylindern verwendet werden kann. Gewindezieher, Brücken und Mutterringe sind als Einzelkomponenten erhältlich (ausführliche Informationen finden Sie auf den Seiten 92 und 93).

Alle hydraulischen Vorspannzylinder von Hi-Force werden mit einem verschleißfest beschichteten Kolben, einer Maximalhubanzeige, selbstaktivierenden Hochdruckdichtungen und zweifachen Schnellverschlussverbindungen zur leichten Weiterverbindung mehrerer Vorspannzylinder und benutzerfreundlichem Betrieb bzw. benutzerfreundlicher Wartung ausgestattet. Geeignete hand- und luftgetriebene Hydraulikpumpen, Hochdruckschläuche und Verbindungsstücke zur Verwendung mit den Vorspannzylindern von Hi-Force finden Sie auf den Seiten 103 und 104.

- Karbonitrierter Kolben
- Maximalkolbenhubanzeige
- Geeignet für Einzel- oder Mehrfachspannanwendungen
- Speziell konstruierte Vorspannzylinder sind auf Anfrage erhältlich (siehe Seite 98).
- Benutzerfreundliche Bedien- und Wartungsabläufe
- Sowohl hand- wie auch luftgetriebene Pumpen verfügbar (siehe Seite 103).

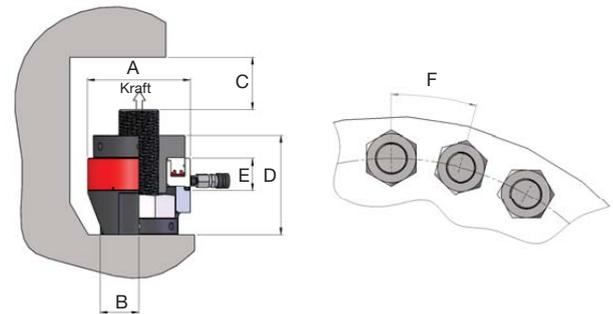


**!** Bei den Vorspannzylindern der STS-Reihe handelt es sich um Push-Back-Vorspannzylinder. Vorspannzylinder mit Federrückzug finden Sie auf den Seiten 82-85 dieses Katalogs.

### Topside Vorspannzylinder - Zoll - Typ STS

Art.-Gruppe 351050-23

- Bolzengrößen 3/4" bis 4"
- Modulare Bauweise für größte Flexibilität
- Zweifache Schnellverschlusskupplungen zum leichten Anschluss



**Hinweis: F = Mindestabstand**

Typ	Bolzen Gewinde größe	Gewinde- steigung	Kapazität		wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Hub mm	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
			kN	Tonnen			A	B	C min.	D	E	F		
STS1-075B1	3/4"	10	234	23,9	15,6	10	74	28	74	90	45	51	1,7	P35105000015049
STS1-087B1	7/8"	9	234	23,9	15,6	10	74	28	74	90	45	54	1,7	P35105000015050
STS1-100B2	1"	8	234	23,9	15,6	10	74	30	80	98	45	61	1,7	P35105000015051
STS1-112B2	1 1/8"	8	234	23,9	15,6	10	74	30	80	98	45	64	1,7	P35105000015052
STS2-125B1	1 1/4"	8	457	46,6	30,5	15	102	39	103	128	54	74	3,5	P35105000015053
STS2-137B1	1 3/8"	8	457	46,6	30,5	15	102	39	103	128	54	77	3,5	P35105000015054
STS2-150B1	1 1/2"	8	457	46,6	30,5	15	102	39	103	128	54	80	3,5	P35105000015055
STS3-162B1	1 5/8"	8	822	83,8	54,8	15	133	47	115	150	56	92	6,1	P35105000015056
STS3-175B1	1 3/4"	8	822	83,8	54,8	15	133	47	115	150	56	93	6,1	P35105000015057
STS3-175B2	1 3/4"	8	822	83,8	54,8	15	133	50	117	155	56	104	6,1	P35105000015058
STS3-187B1	1 7/8"	8	822	83,8	54,8	15	133	47	115	150	56	97	6,1	P35105000015059
STS3-187B2	1 7/8"	8	822	83,8	54,8	15	133	50	117	155	56	104	6,1	P35105000015060
STS3-200B2	2"	8	822	83,8	54,8	15	133	50	117	155	56	104	6,1	P35105000015061
STS4-187B1	1 7/8"	8	1264	128,9	84,3	15	163	50	119	149	57	104	10,6	P35105000015062
STS4-200B1	2"	8	1264	128,9	84,3	15	163	50	119	149	57	104	10,6	P35105000015063
STS4-200B2	2"	8	1264	128,9	84,3	15	163	62	119	149	57	106	10,6	P35105000015064
STS4-225B2	2 1/4"	8	1264	128,9	84,3	15	163	62	135	165	57	121	10,6	P35105000015065
STS4-250B2	2 1/2"	8	1264	128,9	84,3	15	163	62	135	165	57	127	10,6	P35105000015066
STS5-250B1	2 1/2"	8	1833	186,9	122,2	15	193	73	145	187	60	134	16,0	P35105000015067
STS5-275B1	2 3/4"	8	1833	186,9	122,2	15	193	73	145	187	60	140	16,0	P35105000015068
STS5-300B1	3"	8	1833	186,9	122,2	15	193	73	145	187	60	147	16,0	P35105000015069
STS6-300B1	3"	8	2649	270,0	176,6	15	233	84	178	216	64	161	23,5	P35105000015070
STS6-325B1	3 1/4"	8	2649	270,0	176,6	15	233	84	178	216	64	167	23,5	P35105000015071
STS6-350B1	3 1/2"	8	2649	270,0	176,6	15	233	84	178	216	64	172	23,5	P35105000015072
STS6-375B3	3 3/4"	8	2649	270,0	176,6	15	233	105	205	257	64	191	23,5	P35105000015073
STS6-400B3	4"	8	2649	270,0	176,6	15	233	105	205	257	64	196	23,5	P35105000015074



**Hinweis: Die Gewichtsangabe bezieht sich nur auf Kraftabnehmer und Brücke. Das Gesamtgewicht der Einheit hängt von der Größe des Gewindeziehers und des gewählten Mutternings ab. Drehstifte sind nicht inklusive. Hi-Force empfiehlt einen Drehstift für jeweils vier Vorspannzylinder. Die Bestellangaben finden Sie auf Seite 93. Der Bestellcode steht in Spalte B.**

### Zubehör für Vorspannzylinder - Zoll - Typ STS

Art.-Gruppe 352015-23

- Zur Verwendung mit den STS-Vorspannzylindern mit Zollmaßen
- Modulare Bauweise
- Bietet größere Vielseitigkeit

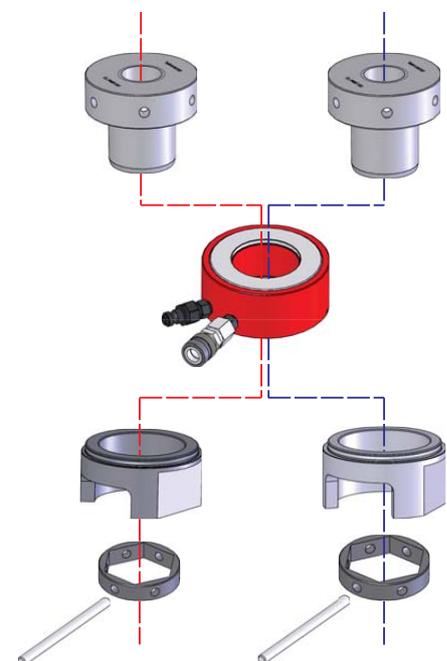
Die modulare Bauweise der Topside Vorspannzylinder der STS-Reihe von Hi-Force ermöglicht es den Benutzern, eine bestehende STS-Vorspannzylindereinheit durch den Zukauf einzelner Komponenten oder eines einfachen Umbausatzes für eine andere Gewindegröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe anzupassen. Durch die Änderung der benötigten Komponenten (siehe Zeichnung und Tabelle auf der nächsten Seite), bieten die STS-Vorspannzylinder von Hi-Force noch größere Flexibilität zu günstigen Preisen.

Die Vorspannzylindermodelle STS1, STS3, STS4 und STS6 sind jeweils mit zwei unterschiedlichen Brückengrößen erhältlich. Prüfen Sie daher, ob die benötigte Gewindegrößenänderung mit der jeweiligen Brückengröße kompatibel ist (bitte beachten Sie die farbigen Linien in der Zeichnung unten). Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten passen. Verwenden Sie KEINE Komponenten aus unterschiedlichen Farbreihen. Bei einer großen Brücke müssen lange Gewindezieher sowie ein großer Mutterring verwendet werden, um einen ausreichenden Gewindeeingriff des Gewindes zu gewährleisten.

Änderungen innerhalb des gleichen Farbcodes können OHNE Brückenaustausch durchgeführt werden, bei Änderungen zwischen roter und blauer Linie (bzw. umgekehrt) MÜSSEN entsprechende Brücken ebenfalls ausgetauscht werden.

Auf der nächsten Seite finden Sie die Teilenummern für alle Vorspannzylinder-Komponenten, bei denen der gleiche Farbcode verwendet wird. Rot bedeutet also z.B. die kleineren Bolzengrößen in der Vorspannzylinderreihe, bestehend aus einem kurzen Gewindezieher, Zylinder, kleiner Brücke, kleinem Mutterring und Drehstift. Die blaue Linie stellt die größeren Bolzengrößen in der Vorspannzylinderreihe dar, wobei der Vorspannzylinder aus langem Gewindezieher, Zylinder, großer Brücke, großem Mutterring und Drehstift besteht.

**Denken Sie auch an die Bestellung der Drehstifte beim Kauf eines Vorspannzylinders von Hi-Force. Hi-Force empfiehlt den Kauf eines Drehstifts für jeweils vier Vorspannzylinder.**



**Hinweis: Für die Modelle STS2 und STS5 ist jeweils nur eine Vorspannzylinderbrücke verfügbar.**

### Zubehör für Vorspannzylinder - Zoll - Typ STS

Art.-Gruppe 352015-23

In dieser Tabelle finden Sie alle Informationen zur Auswahl der Komponenten, um ihren bestehenden Vorspannzylinder für eine andere Bolzengröße anzupassen. Änderungen sind nur für jeweils die gleiche Vorspannzylindergröße möglich. Es ist hierfür erforderlich, dass alle Komponenten oder gewählten Umbausätze mit dem gleichen Zusatzbuchstaben enden wie die gewünschte Vorspannzylindergröße (z.B. B1, B2 oder B3).

**Beispiele:**

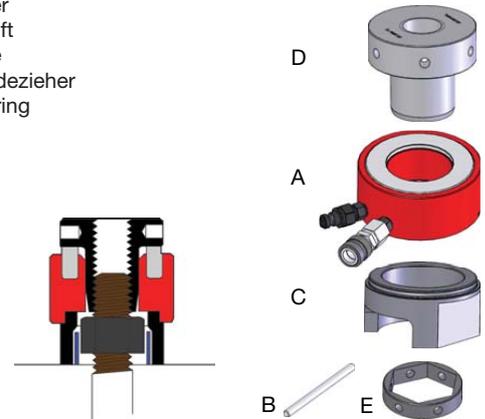
Für eine Änderung von STS3-162B1 zu STS3-187B1 benötigen Sie nur den Umbausatz CK3-187B1.

Für eine Änderung von STS3-187B1 zu STS3-200B2 benötigen Sie den Umbausatz CK3-200B2 und die Brücke STS3-B2.

- Bezeichnet eine kleinere Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe
- Bezeichnet eine größere Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe
- Bezeichnet eine einzige Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe

**Wirkungsprinzip der STS-Vorspannzylinder**

- A = Zylinder
- B = Drehstift
- C = Brücke
- D = Gewindezieher
- E = Mutterring



Vollständiger Vorspannzylinder	
Modellnummer	Bolzengewinde
Für die Vorspannzylinderreihe STS1:	
STS1-075B1	3/4"
STS1-087B1	7/8"
STS1-100B2	1"
STS1-112B2	1 1/8"
Für die Vorspannzylinderreihe STS2:	
STS2-125B1	1 1/4"
STS2-137B1	1 3/8"
STS2-150B1	1 1/2"
Für die Vorspannzylinderreihe STS3:	
STS3-162B1	1 5/8"
STS3-175B1	1 3/4"
STS3-187B1	1 7/8"
STS3-175B2	1 3/4"
STS3-187B2	1 7/8"
STS3-200B2	2"
Für die Vorspannzylinderreihe STS4:	
STS4-187B1	1 7/8"
STS4-200B1	2"
STS4-200B2	2"
STS4-225B2	2 1/4"
STS4-250B2	2 1/2"
Für die Vorspannzylinderreihe STS5:	
STS5-250B1	2 1/2"
STS5-275B1	2 3/4"
STS5-300B1	3"
Für die Vorspannzylinderreihe STS6:	
STS6-300B1	3"
STS6-325B1	3 1/4"
STS6-350B1	3 1/2"
STS6-375B3	3 3/4"
STS6-400B3	4"

Einzelkomponenten					
A Zylinder	B Drehstift	C Brücke	Verfügbar als Umbausatz		D & E Vollständiger Umbausatz
			D - Gewindezieher	E - Mutterring	
STS1-LC	TTB06	STS1-B1	TP1-075B1	RS1-32B1	CK1-075B1
			TP1-087B1	RS1-37B1	CK1-087B1
		STS1-B2	TP1-100B2	RS1-41B2	CK1-100B2
			TP1-112B2	RS1-46B2	CK1-112B2
STS2-LC	TTB08	STS2-B1	TP2-125B1	RS2-51B1	CK2-125B1
			TP2-137B1	RS2-56B1	CK2-137B1
			TP2-150B1	RS2-60B1	CK2-150B1
STS3-LC	TTB10	STS3-B1	TP3-162B1	RS3-65B1	CK3-162B1
			TP3-175B1	RS3-70B1	CK3-175B1
			TP3-187B1	RS3-75B1	CK3-187B1
		STS3-B2	TP3-175B2	RS3-70B2	CK3-175B2
			TP3-187B2	RS3-75B2	CK3-187B2
			TP3-200B2	RS3-80B2	CK3-200B2
STS4-LC	TTB10	STS4-B1	TP4-187B1	RS4-75B1	CK4-187B1
			TP4-200B1	RS4-80B1	CK4-200B1
		STS4-B2	TP4-200B2	RS4-80B2	CK4-200B2
			TP4-225B2	RS4-90B2	CK4-225B2
STS5-LC	TTB14	STS5-B1	TP5-250B1	RS5-100B1	CK5-250B1
			TP5-275B1	RS5-108B1	CK5-275B1
			TP5-300B1	RS5-118B1	CK5-300B1
STS6-LC	TTB14	STS6-B1	TP6-300B1	RS6-118B1	CK6-300B1
			TP6-325B1	RS6-127B1	CK6-325B1
			TP6-350B1	RS6-137B1	CK6-350B1
		STS6-B3	TP6-375B3	RS6-146B3	CK6-375B3
			TP6-400B3	RS6-156B3	CK6-400B3

**Hinweis:**  
Bitte prüfen Sie bei der Bestellung von Komponenten die Brückenkompatibilität für STS1, STS3, STS4 und STS6 der Modelle.

### Topside Vorspannzylinder - Metrisch - Typ STS

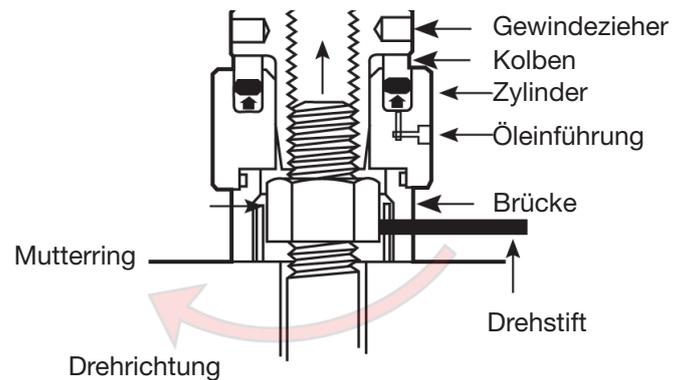
Art.-Gruppe 351050-23

- Kapazität 234 bis 2649 kN
- Betriebsdruck 1500 Bar
- Einfachwirkendes Prinzip

Die metrischen Vorspannzylinder der STS-Reihe sind für Topside Einsätze bei zahlreichen unterschiedlichen Anwendungen gedacht, darunter Pipelneflansche, Wärmetauscher, Druckbehälter, Kompressordeckel, Kesselspeisepumpen, Ankerbolzen uvm. Die Reihe besteht aus 26 metrischen Maßoptionen mit Gewindegrößen 3/4" bis 4". Alle Modelle können bei einem Betriebsdruck bis zu 1500 Bar betrieben werden. Jedes der 6 hydraulischen Vorspannzylindermodelle kann mit unterschiedlichen Gewindeziehern und Mutterringen betrieben werden, um sicherzustellen, dass die größtmögliche Auswahl an Bolzengrößen mit der kleinstmöglichen Anzahl an Hydraulikzylindern verwendet werden kann. Gewindezieher und Mutterring sind als Einzelkomponenten erhältlich (ausführliche Informationen finden Sie auf den Seiten 96 und 97).

Alle hydraulischen Vorspannzylinder von Hi-Force werden mit einem verschleißfest beschichteten Kolben, einer Maximalhubanzeige, selbstaktivierenden Hochdruckdichtungen und zweifachen Schnellverschlussverbindungen zur leichten Weiterverbindung mehrerer Vorspannzylinder und benutzerfreundlichem Betrieb bzw. benutzerfreundlicher Wartung ausgestattet. Geeignete hand- und luftgetriebene Hydraulikpumpen, Hochdruckschläuche und Verbindungsstücke zur Verwendung mit den Vorspannzylindern von Hi-Force finden Sie auf den Seiten 103 und 104.

- Karbonitrierter Kolben
- Maximalkolbenhubanzeige
- Geeignet für Einzel- oder Mehrfachspannanwendungen
- Speziell konstruierte Vorspannzylinder sind auf Anfrage erhältlich (siehe Seite 98).
- Benutzerfreundliche Bedien- und Wartungsabläufe
- Sowohl hand- wie auch luftgetriebene Pumpen verfügbar (siehe Seite 103).

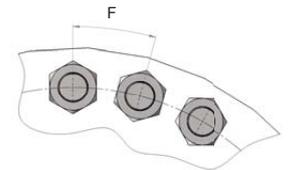
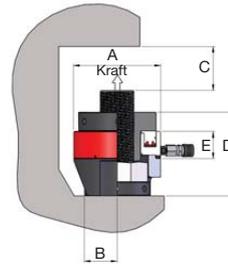


Bei den Vorspannzylindern der STS-Reihe handelt es sich um Push-Back-Vorspannzylinder. Vorspannzylinder mit Federrückzug finden Sie auf den Seiten 86-89 dieses Katalogs.

### Topside Vorspannzylinder - Metrisch - Typ STS

Art.-Gruppe 351050-23

- Bolzengrößen M16 bis M100
- Modulare Bauweise für größte Flexibilität
- Zweifache Schnellverschlusskupplungen zum leichten Anschluss



**Hinweis: F = Mindestabstand**

Typ	Bolzen Gewinde größe	Gewinde- steigung	Kapazität		wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Hub mm	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
			kN	Tonnen			A	B	C	D	E	F		
STS1-M16B1	M16	2	234	23,9	15,6	10	74	28	74	90	45	47	1,7	P35105000015075
STS1-M18B1	M18	2,5	234	23,9	15,6	10	74	28	74	90	45	49	1,7	P35105000015076
STS1-M20B1	M20	2,5	234	23,9	15,6	10	74	28	74	90	45	51	1,7	P35105000015077
STS1-M22B2	M22	2,5	234	23,9	15,6	10	74	30	80	98	45	56	1,7	P35105000015078
STS1-M24B2	M24	3	234	23,9	15,6	10	74	30	80	98	45	59	1,7	P35105000015079
STS1-M27B2	M27	3	234	23,9	15,6	10	74	30	80	98	45	61	1,7	P35105000015080
STS2-M30B1	M30	3,5	457	46,6	30,5	15	102	39	103	128	54	71	3,5	P35105000015081
STS2-M33B1	M33	3,5	457	46,6	30,5	15	102	39	103	128	54	74	3,5	P35105000015082
STS2-M36B1	M36	4	457	46,6	30,5	15	102	39	103	128	54	77	3,5	P35105000015083
STS2-M39B1	M39	4	457	46,6	30,5	15	102	39	103	128	54	80	3,5	P35105000015084
STS3-M42B1	M42	4,5	822	83,8	54,8	15	133	47	115	150	56	91	6,1	P35105000015085
STS3-M45B1	M45	4,5	822	83,8	54,8	15	133	47	115	150	56	94	6,1	P35105000015086
STS3-M45B2	M45	4,5	822	83,8	54,8	15	133	50	117	155	56	105	6,1	P35105000015087
STS3-M48B1	M48	5	822	83,8	54,8	15	133	47	115	150	56	97	6,1	P35105000015088
STS3-M48B2	M48	5	822	83,8	54,8	15	133	50	117	155	56	105	6,1	P35105000015089
STS3-M52B2	M52	5	822	83,8	54,8	15	133	50	117	155	56	105	6,1	P35105000015090
STS4-M48B1	M48	5	1264	128,9	84,3	15	163	50	119	149	57	105	10,6	P35105000015091
STS4-M52B1	M52	5	1264	128,9	84,3	15	163	50	119	149	57	108	10,6	P35105000015092
STS4-M52B2	M52	5	1264	128,9	84,3	15	163	62	135	165	57	120	10,6	P35105000015093
STS4-M56B2	M56	5,5	1264	128,9	84,3	15	163	62	135	165	57	120	10,6	P35105000015094
STS4-M60B2	M60	5,5	1264	128,9	84,3	15	163	62	135	165	57	124	10,6	P35105000015095
STS4-M64B2	M64	6	1264	128,9	84,3	15	163	62	135	165	57	126	10,6	P35105000015096
STS5-M64B1	M64	6	1833	186,9	122,2	15	193	73	145	187	60	134	16,0	P35105000015097
STS5-M68B1	M68	6	1833	186,9	122,2	15	193	73	145	187	60	136	16,0	P35105000015098
STS5-M72B1	M72	6	1833	186,9	122,2	15	193	73	145	187	60	139	16,0	P35105000015099
STS5-M76B1	M76	6	1833	186,9	122,2	15	193	73	145	187	60	142	16,0	P35105000015100
STS6-M76B1	M76	6	2649	270,0	176,6	15	233	84	178	216	64	158	23,5	P35105000015101
STS6-M80B1	M80	6	2649	270,0	176,6	15	233	84	178	216	64	160	23,5	P35105000015102
STS6-M85B1	M85	6	2649	270,0	176,6	15	233	84	178	216	64	162	23,5	P35105000015103
STS6-M90B1	M90	6	2649	270,0	176,6	15	233	84	178	216	64	170	23,5	P35105000015104
STS6-M95B3	M95	6	2649	270,0	176,6	15	233	105	205	257	64	184	23,5	P35105000015105
STS6-M100B3	M100	6	2649	270,0	176,6	15	233	105	205	257	64	190	23,5	P35105000015106



**Hinweis: Die Gewichtsangabe bezieht sich nur auf Kraftabnehmer und Brücke. Das Gesamtgewicht der Einheit hängt von der Größe des Gewindeziehers und des gewählten Mutterrings ab. Drehstifte sind nicht inklusive. Hi-Force empfiehlt einen Drehstift für jeweils vier Vorspannzylinder. Die Bestellangaben finden Sie auf Seite 97. Der Bestellcode steht in Spalte B.**

### Zubehör für Vorspannzylinder - Metrisch - Typ STS

Art.-Gruppe 352015-23

- Kostengünstige Option
- Leicht auf bestehende Vorspannzylindereinheit zu montieren
- Bietet größere Vielseitigkeit

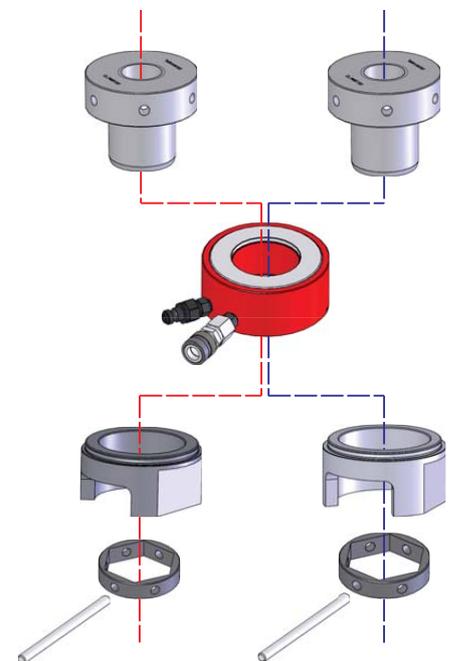
Entsprechend den Vorspannzylinder-Komponenten mit Zollmaßen (Seite 92 und 93) sind auch die hydraulischen Oberflächenvorspannzylinder von Hi-Force mit metrischen Maßen modular aufgebaut und können für eine andere Gewindegröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe durch den Kauf einzelner Komponenten oder eines einfachen Umbausatzes angepasst werden. Durch die Änderung der benötigten Komponenten (siehe Zeichnung und Tabelle auf der nächsten Seite), bieten die STS-Vorspannzylinder von Hi-Force noch größere Flexibilität zu günstigen Preisen.

Die Vorspannzylindermodelle STS1, STS3, STS4 und STS6 sind jeweils mit zwei unterschiedlichen Brückengrößen erhältlich. Prüfen Sie daher, ob die benötigte Gewindegrößenänderung mit der jeweiligen Brückengröße vereinbar ist (bitte beachten Sie die farbigen Linien in der Zeichnung unten). Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten passen. Verwenden Sie KEINE Komponenten aus unterschiedlichen Farbreihen. Bei einer großen Brücke müssen lange Gewindezieher sowie ein großer Mutterring verwendet werden, um einen ausreichenden Gewindeeingriff des Gewindes zu gewährleisten.

Änderungen innerhalb des gleichen Farbcodes können OHNE Brückenaustausch durchgeführt werden, bei Änderungen zwischen roter und blauer Linie (bzw. umgekehrt) MÜSSEN entsprechende Brücken ebenfalls ausgetauscht werden.

Auf der nächsten Seite finden Sie die Teilenummern für alle Vorspannzylinder-Komponenten, bei denen der gleiche Farbcode verwendet wird. Rot bedeutet also z.B. die kleineren Bolzengrößen in der Vorspannzylinderreihe, bestehend aus kurzem Gewindezieher, Zylinder, kleiner Brücke, kleinem Mutterring und Drehstift. Die blaue Linie stellt die größeren Bolzengrößen in der Vorspannzylinderreihe dar, wobei der Vorspannzylinder aus langem Gewindezieher, Zylinder, großer Brücke, großem Mutterring und Drehstift besteht.

**Denken Sie auch an die Bestellung der Drehstifte beim Kauf eines Vorspannzylinders von Hi-Force. Hi-Force empfiehlt den Kauf eines Drehstifts für jeweils vier Vorspannzylinder.**



**Hinweis: Für die Modelle STS2 und STS5 ist jeweils nur eine Vorspannzylinderbrücke verfügbar.**

### Zubehör für Vorspannzylinder - Metrisch - Typ STS

Art.-Gruppe 352015-23

In dieser Tabelle finden Sie alle Informationen zur Auswahl der Komponenten, um ihren bestehenden Vorspannzylinder für eine andere Bolzengröße anzupassen. Änderungen sind nur für jeweils die gleiche Vorspannzylindergröße möglich. Es ist hierfür erforderlich, dass alle Komponenten oder gewählten Umbausätze mit dem gleichen Zusatzbuchstaben enden wie die gewünschte Vorspannzylindergröße (z.B. B1, B2 oder B3).

Beispiele:

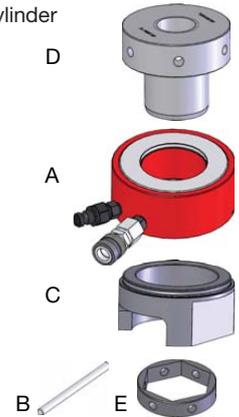
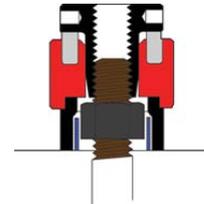
Für eine Änderung von STS3-M42B1 zu STS3-M48B1 benötigen Sie nur den Umbausatz CK3-M48B1.

Für eine Änderung von STS3-M48B1 zu STS3-M52B2 benötigen Sie den Umbausatz CK3-M52B2 und die Brücke STS3-B2.

- Bezeichnet eine kleinere Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe
- Bezeichnet eine größere Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe
- Bezeichnet eine einzige Brückengröße innerhalb der Vorspannzylinderreihe

Wirkungsprinzip der STS-Vorspannzylinder

- A = Zylinder
- B = Drehstift
- C = Brücke
- D = Gewindezieher
- E = Mutterring



Vollständiger Vorspannzylinder	
Modellnummer	Bolzengewinde
Für die Vorspannzylinderreihe STS1:	
STS1-M16B1	M16
STS1-M18B1	M18
STS1-M20B1	M20
STS1-M22B2	M22
STS1-M24B2	M24
STS1-M27B2	M27
Für die Vorspannzylinderreihe STS2:	
STS2-M30B1	M30
STS2-M33B1	M33
STS2-M36B1	M36
STS2-M39B1	M39
Für die Vorspannzylinderreihe STS3:	
STS3-M42B1	M42
STS3-M45B1	M45
STS3-M48B1	M48
STS3-M45B2	M45
STS3-M48B2	M48
STS3-M52B2	M52
Für die Vorspannzylinderreihe STS4:	
STS4-M48B1	M48
STS4-M52B1	M52
STS4-M52B2	M52
STS4-M56B2	M56
STS4-M60B2	M60
STS4-M64B2	M64
Für die Vorspannzylinderreihe STS5:	
STS5-M64B1	M64
STS5-M68B1	M68
STS5-M72B1	M72
STS5-M76B1	M76
Für die Vorspannzylinderreihe STS6:	
STS6-M76B1	M76
STS6-M80B1	M80
STS6-M85B1	M85
STS6-M90B1	M90
STS6-M95B3	M95
STS6-M100B3	M100

Einzelkomponenten					
A Zylinder	B Drehstift	C Brücke	Verfügbar als Umbausatz		D & E Vollständiger Umbausatz
			D - Gewindezieher	E - Mutterring	
STS1-LC	TTB06	STS1-B1	TP1-M16B1	RS1-24B1	CK1-M16B1
			TP1-M18B1	RS1-27B1	CK1-M18B1
			TP1-M20B1	RS1-30B1	CK1-M20B1
		STS1-B2	TP1-M22B2	RS1-32B2	CK1-M22B2
			TP1-M24B2	RS1-37B2	CK1-M24B2
			TP1-M27B2	RS1-41B2	CK1-M27B2
STS2-LC	TTB08	STS2-B1	TP2-M30B1	RS2-46B1	CK2-M30B1
			TP2-M33B1	RS2-51B1	CK2-M33B1
			TP2-M36B1	RS2-56B1	CK2-M36B1
			TP2-M39B1	RS2-60B1	CK2-M39B1
STS3-LC	TTB10	STS3-B1	TP3-M42B1	RS3-65B1	CK3-M42B1
			TP3-M45B1	RS3-70B1	CK3-M45B1
			TP3-M48B1	RS3-75B1	CK3-M48B1
		STS3-B2	TP3-M45B2	RS3-70B2	CK3-M45B2
			TP3-M48B2	RS3-75B2	CK3-M48B2
			TP3-M52B2	RS3-80B2	CK3-M52B2
STS4-LC	TTB10	STS4-B1	TP4-M48B1	RS4-75B1	CK4-M48B1
			TP4-M52B1	RS4-80B1	CK4-M52B1
		STS4-B2	TP4-M52B2	RS4-80B2	CK4-M52B2
			TP4-M56B2	RS4-85B2	CK4-M56B2
			TP4-M60B2	RS4-90B2	CK4-M60B2
STS5-LC	TTB14	STS5-B1	TP5-M64B1	RS5-95B1	CK5-M64B1
			TP5-M68B1	RS5-100B1	CK5-M68B1
			TP5-M72B1	RS5-105B1	CK5-M72B1
			TP5-M76B1	RS5-110B1	CK5-M76B1
STS6-LC	TTB14	STS6-B1	TP6-M76B1	RS6-110B1	CK6-M76B1
			TP6-M80B1	RS6-115B1	CK6-M80B1
			TP6-M85B1	RS6-120B1	CK6-M85B1
			TP6-M90B1	RS6-130B1	CK6-M90B1
		STS6-B3	TP6-M95B3	RS6-135B3	CK6-M95B3
			TP6-M100B3	RS6-146B3	CK6-M100B3

**Hinweis:**  
Bitte prüfen Sie bei der Bestellung von Komponenten die Brückenkompatibilität für STS1, STS3, STS4 und STS6 der Modelle.

## Speziell konstruierte Vorspannzylinder

### Modifizierte & speziell konstruierte Vorspannzylinder Typ STS

Art.-Gruppe 351050-23

- Modifizierte Konstruktion für Ihre Anwendungen
- Betriebsdruck bis zu 2275 Bar
- Kurze Vorlaufzeit bis zur Lieferung

Zusätzlich zu der großen Auswahl an Standardvorspannzylindern für Top-side- und Unterwasseranwendungen hat Hi-Force auch die Möglichkeit, Vorspannzylinder nach Kundenvorgaben zu konstruieren. Unsere Produktentwürfe werden mit der neuesten Solid-Works-Computertechnologie und mit dem Stand der Technik entsprechenden CNC-Produktionsmaschinen erstellt. Wir können Ihnen eine Lösung für Ihren Bedarf bieten.

Beispiele für Anwendungen, für die Hi-Force maßgeschneiderte Lösungen anbieten konnte:

- Nicht-Standardgrößen und -formen von Muttern, für die spezielle Brücken benötigt werden
- In Vertiefungen eingefügte Muttern, für die besondere Schlüssel benötigt werden
- Zapfen mit zwei unterschiedlichen Gewindegrößen
- Großformatige Bolzen
- Anwendungen auf beengtem Raum
- Systeme mit abweichendem Betriebsdruck
- Brücken mit einem verstärkten Lasttragebereich



### Unterwasser-Vorspannzylinder - Zoll - Typ STU

Art.-Gruppe 351050-23

- Betriebsdruck 1500 Bar
- Austauschbare Quickfit-Gewindezieher
- Zylinder mit integrierter Brücke

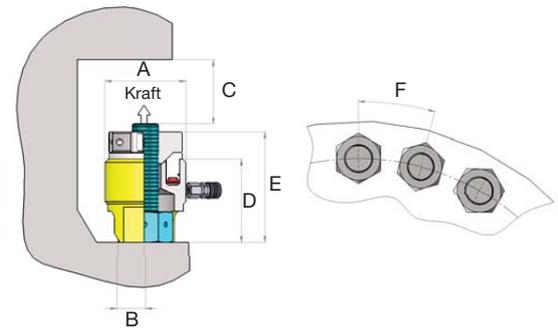
Die Unterwasser-Vorspannzylinder der STU-Reihe von Hi-Force wurden entwickelt, um den anspruchsvollen Anforderungen bei Taucheinsätzen in schwierigen Unterwasserumgebungen zu entsprechen. Mit seiner zweiseitigen Bauweise bestehend aus einem Quickfit-Gewindezieher und einem hydraulischen Zylinder mit integrierter Brücke sowie einem extra-langen Kolbenhub von 33 mm spart dieses Werkzeug auch viele Neueinstellungsabläufe. Die Unterwasser-Vorspannzylinder der STU-Reihe von Hi-Force bieten eine ausgereifte, zuverlässige und kostengünstige Methode zum Bolzenspannen unter Wasser. Alle Hydraulikzylinder sind für unterschiedliche Gewindegrößen geeignet (siehe untenstehende Tabelle sowie Seite 100). Austauschbare Quickfit-Gewindezieher können nach Bedarf separat bezogen werden, wodurch Flexibilität und Kostenersparnis noch erhöht werden.



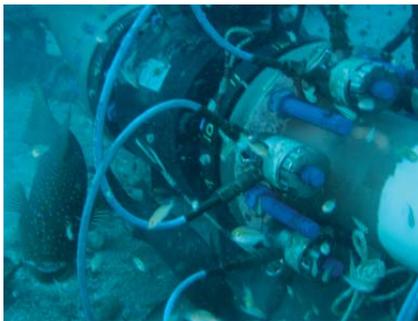
STU3-162



Draufsicht eines Quickfit-Gewindezieher von Hi-Force



**Hinweis: F = Mindestabstand**



Typ	Bolzen Gewinde größe	Kapazität		wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Hub mm	Dreh- stift	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
		kN	Tonnen				A	B	C	D	E	F		
STU1-100	1" - 8UN	256,04	26,10	17,07	20	TTB06	82	22	119	119	140	61	3,4	P35105000015107
STU1-112	1 1/8" - 8UN	256,04	26,10	17,07	20	TTB06	82	22	119	119	140	64	3,4	P35105000015108
STU2-125	1 1/4" - 8UN	430,36	43,87	28,69	30	TTB08	102	30	140	140	164	73	6,0	P35105000015109
STU2-137	1 3/8" - 8UN	430,36	43,87	28,69	30	TTB08	102	30	140	140	164	75	6,0	P35105000015110
STU3-150	1 1/2" - 8UN	553,35	56,41	36,89	30	TTB10	114	35	142	142	169	82	7,5	P35105000015111
STU3-162	1 5/8" - 8UN	553,35	56,41	36,89	30	TTB10	114	35	142	142	169	85	7,5	P35105000015112
STU4-175	1 3/4" - 8UN	756,30	77,09	50,42	30	TTB10	128	41	151	151	181	94	9,8	P35105000015113
STU4-187	1 7/8" - 8UN	756,30	77,09	50,42	30	TTB10	128	41	151	151	181	98	9,8	P35105000015114
STU5-200	2" - 8UN	1168,19	119,08	77,88	30	TTB12	150	48	164	164	202	112	14,5	P35105000015115
STU5-225	2 1/4" - 8UN	1168,19	119,08	77,88	30	TTB12	150	48	164	164	202	116	14,5	P35105000015116
STU6-250	2 1/2" - 8UN	1649,12	168,11	109,94	30	TTB14	176	60	183	183	231	136	22,8	P35105000015117
STU6-275	2 3/4" - 8UN	1649,12	168,11	109,94	30	TTB14	176	60	183	183	231	141	22,8	P35105000015118
STU7-300	3" - 8UN	2483,44	253,15	165,56	30	TTB16	215	89	215	215	260	162	35,6	P35105000015119
STU7-325	3 1/4" - 8UN	2483,44	253,15	165,56	30	TTB16	215	89	215	215	260	173	35,6	P35105000015120
STU7-350	3 1/2" - 8UN	2483,44	253,15	165,56	30	TTB16	215	89	215	215	260	175	35,6	P35105000015121



**Hinweis:**

Drehstifte sind nicht inklusive. Hi-Force empfiehlt einen Drehstift für jeweils vier Vorspannzylinder. Bitte beachten Sie, dass die aufgeführten Drehstifte zu dem jeweiligen Quickfit-Gewindezieher passen; eine andere Größe ist ggfls. für eine Sechskantmutter erforderlich.

### Unterwasser-Vorspannzylinder - Metrisch - Typ STU

Art.-Gruppe 351050-23

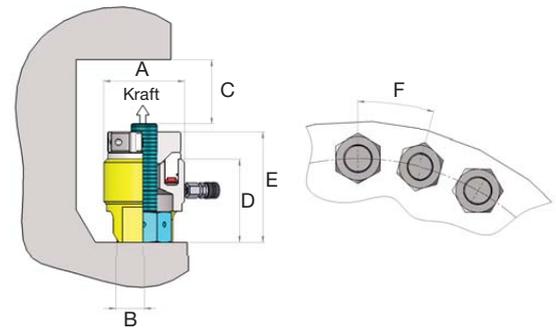
- Betriebsdruck 1500 Bar
- Austauschbare Quickfit-Gewindezieher
- Zylinder mit integrierter Brücke
- Extralanger Kolbenhub von 30 mm zur Reduzierung der Einrichtungszeiten
- Maximalkolben-Hubanzeige
- Zweifacher Schlauchanschluss für einfache Verbindungen
- Korrosionsschutz für den Betrieb in schwierigen Unterwasserumgebungen



STU3-42



Draufsicht Quickfit-Gewindezieher von Hi-Force



**Hinweis: F = Mindestabstand**

Typ	Bolzen Gewindegröße	Kapazität		wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Hub mm	Drehstift	Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
		kN	Tonnen				A	B	C	D	E	F		
STU1-24	M24 x 3	256,04	26,10	17,07	20	TTB06	82	22	119	119	140	61	3,4	P35105000015122
STU1-27	M27 x 3	256,04	26,10	17,07	20	TTB06	82	22	119	119	140	64	3,4	P35105000015123
STU2-30	M30 x 3.5	430,36	43,87	28,69	30	TTB08	102	30	140	140	164	73	6,0	P35105000015124
STU2-33	M33 x 3.5	430,36	43,87	28,69	30	TTB08	102	30	140	140	164	75	6,0	P35105000015125
STU2-36	M36 x 4	430,36	43,87	28,69	30	TTB10	102	30	140	140	164	78	6,0	P35105000015126
STU3-39	M39 x 4	553,35	56,41	36,89	30	TTB10	114	35	142	142	169	82	7,5	P35105000015127
STU3-42	M42 x 4.5	553,35	56,41	36,89	30	TTB10	114	35	142	142	169	85	7,5	P35105000015128
STU4-45	M45 x 4.5	756,30	77,09	50,42	30	TTB10	128	41	151	151	181	94	9,8	P35105000015129
STU4-48	M48 x 5	756,30	77,09	50,42	30	TTB12	128	41	151	151	181	98	9,8	P35105000015130
STU5-52	M52 x 5	1168,19	119,08	77,88	30	TTB12	150	48	164	164	202	112	14,5	P35105000015131
STU5-56	M56 x 5.5	1168,19	119,08	77,88	30	TTB14	150	48	164	164	202	116	14,5	P35105000015132
STU6-60	M60 x 5.5	1649,12	168,11	109,94	30	TTB14	176	60	183	183	231	136	22,8	P35105000015133
STU6-64	M64 x 6	1649,12	168,11	109,94	30	TTB16	176	60	183	183	231	136	22,8	P35105000015134
STU6-68	M68 x 6	1649,12	168,11	109,94	30	TTB16	176	60	183	183	231	136	22,8	P35105000015135
STU6-72	M72 x 6	1649,12	168,11	109,94	30	TTB16	176	60	183	183	231	141	22,8	P35105000015136
STU7-76	M76 x 6	2483,44	253,15	165,56	30	TTB16	215	89	215	215	260	164	35,6	P35105000015137
STU7-80	M80 x 6	2483,44	253,15	165,56	30	TTB16	215	89	215	215	260	164	35,6	P35105000015138
STU7-85	M85 x 6	2483,44	253,15	165,56	30	TTB16	215	89	215	215	260	175	35,6	P35105000015139
STU7-90	M90 x 6	2483,44	253,15	165,56	30	TTB16	215	89	215	215	260	175	35,6	P35105000015140



**Hinweis:**

**Drehstifte sind nicht inklusive. Hi-Force empfiehlt einen Drehstift für jeweils vier Vorspannzylinder. Bitte beachten Sie, dass die aufgeführten Drehstifte zu dem jeweiligen Quickfit-Gewindezieher passen; eine andere Größe ist ggfls. für eine Sechskantmutter erforderlich.**

### Hydraulikmuttern - Zoll - Typ HTN

Art.-Gruppe 351055-23

- Integrierte mechanische Lasthaltevorrichtung
- Betriebsdruck 1500 Bar
- Gewindegrößen 3/1" bis 4" Zoll

Die Hydraulikmuttern mit Zollmaßen der HTN-Reihe von Hi-Force wurden speziell für Anwendungen entwickelt, bei denen das regelmäßige Öffnen der Verbindung zu Inspektions- und Wartungszwecken notwendig ist. Anders als die üblichen hydraulischen Vorspannzylinder sind die Hydraulikmuttern der HTN-Reihe von Hi-Force dazu ausgelegt, Standardsechskantmuttern auf einer Seite der Bolzenverbindung dauerhaft zu ersetzen. Anfänglich wird die Bolzenspannung oder -verlängerung hydraulisch erzeugt. Einmal hergestellt, wird sie über die integrierte mechanische Lasthaltevorrichtung dauerhaft erhalten.

Während die Anschaffungskosten bei den Hydraulikmuttern der HTN-Reihe von Hi-Force deutlich höher liegen als die Kosten für Standardsechskantmutter, wird diese Investition schnell amortisiert, wenn der Benutzer die enormen Zeiteinsparungen während des Öffnens und Schließens der Verbindungen im Vergleich zum Einsatz herkömmlicher Hydraulikvorspannzylinder oder hydraulischer Drehmomentschlüssel berücksichtigt. Standardmodelle sind für Zollbolzengrößen von 1" bis 4" erhältlich, weitere Größen auf Anfrage. Alle Modelle arbeiten mit einem Maximalbetriebsdruck von 1500 Bar und sind mit hydraulischen Schnellverschlusskupplungen ausgestattet, die mit den luft- oder handbetriebenen hydraulischen Vorspannzylinderpumpen und -schläuchen von Hi-Force kompatibel sind (siehe Seiten 103 und 104).



HTN9-200

HTN7-175

HTN10-225

**Denken Sie beim Kauf eines Hydraulikmutter von Hi-Force auch an die Drehstifte. Wir empfehlen den Kauf eines Drehstifts für jeweils vier Hydraulikmuttern.**

Typ	Bolzen Gewinde größe	Kapazität		wirksame Kol- benfläche cm <sup>2</sup>	Hub mm	Dreh- stift	Ø mm	Höhe mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
		kN	Tonnen							
HTN1-100	1" - 8UN	198,27	20,21	13,22	5	TTB06	72	55	1,9	P35105000015107
HTN2-112	1 1/8" - 8UN	216,30	22,05	14,42	5	TTB06	75	55	2,0	P35105000015108
HTN3-125	1 1/4" - 8UN	252,94	25,78	16,86	5	TTB06	82	57	2,4	P35105000015109
HTN4-137	1 3/8" - 8UN	305,83	31,18	20,39	5	TTB06	88	57	2,7	P35105000015110
HTN5-150	1 1/2" - 8UN	344,12	35,08	22,94	6	TTB06	93	58	2,9	P35105000015111
HTN6-162	1 5/8" - 8UN	397,61	40,53	26,51	6	TTB06	100	62	3,5	P35105000015112
HTN7-175	1 3/4" - 8UN	475,01	48,42	31,67	6	TTB06	106	64	4,0	P35105000015113
HTN8-187	1 7/8" - 8UN	501,40	51,11	33,43	6	TTB06	110	64	4,2	P35105000015114
HTN9-200	2" - 8UN	563,72	57,46	37,58	6	TTB06	117	67	4,9	P35105000015115
HTN10-225	2 1/4" - 8UN	746,44	76,09	49,76	8	TTB06	128	74	6,4	P35105000015116
HTN11-250	2 1/2" - 8UN	905,13	92,27	60,34	8	TTB06	141	77	8,0	P35105000015117
HTN12-275	2 3/4" - 8UN	999,85	101,92	66,66	8	TTB08	150	78	8,8	P35105000015118
HTN13-300	3" - 8UN	1203,43	122,67	80,23	8	TTB08	162	81	10,6	P35105000015119
HTN14-325	3 1/4" - 8UN	1413,72	144,11	94,25	10	TTB08	174	87	12,9	P35105000015120
HTN15-350	3 1/2" - 8UN	1605,04	163,61	107,00	10	TTB10	187	95	16,2	P35105000015121
HTN16-375	3 3/4" - 8UN	1704,59	173,76	113,64	10	TTB10	194	102	18,3	P35105000015156
HTN17-400	4" - 8UN	1911,46	194,85	127,43	10	TTB10	205	110	21,9	P35105000015157

### HTN - Hydraulikmuttern - Metrisch - Typ HTN

Art.-Gruppe 351055-23

- Integrierte, mechanische Lasthaltevorrichtung
- Arbeitsdruck 1500 bar
- Metrische Gewindegrößen von M24 bis M100

Die Hi-Force HTN-Reihe metrischer, hydraulischer Muttern bei oben liegenden Manschetten sind speziell für Anwendungen ausgelegt und gefertigt, bei denen Verbindungen für Inspektions- und Wartungszwecke regelmäßig und periodisch geöffnet werden müssen. Anders als herkömmliche hydraulische Vorspannzylinder sind hydraulische Muttern der Hi-Force HTN-Serie dafür ausgelegt, die Standard-Sechskantmuttern auf einer Seite der verschraubten Verbindung permanent zu ersetzen. Anfangs wird die Schraubenspannung oder Dehnbeanspruchung hydraulisch bewirkt. Sobald die gewünschte Belastung erreicht ist, bleibt sie durch eine integrierte, mechanische Lasthemmanschette dauerhaft aufrecht.

Obwohl die anfänglichen Investitionskosten für hydraulische Muttern der Hi-Force HTN-Serie deutlich höher sind als jene für Standard-Sechskantmuttern, lohnt sich diese Investition sehr rasch, wenn der Wegfall des enormen Zeitaufwands für das Öffnen und Schließen der Verbindung berücksichtigt wird, der ansonsten bei der Verwendung herkömmlicher hydraulischer Vorspannzylinder oder hydraulischer Drehmomentschlüssel aufzuwenden ist. Standardausführungen sind für Schraubengrößen von M24 bis M100 erhältlich. Weitere Größen sind auf Anfrage lieferbar. Alle Modelle sind mit einem maximalen Arbeitsdruck von 1500 bar belastbar und verfügen über hydraulische Schnellkupplungen, die für die Verwendung mit Hi-Force air oder manuell betriebenen, hydraulischen Vorspannzylinderpumpen und -schläuchen geeignet sind (siehe Seite 103 und 104).



HTN8-M48

**Denken Sie beim Kauf eines Hydraulikmutter von Hi-Force auch an die Drehstifte. Wir empfehlen den Kauf eines Drehstifts für jeweils vier Hydraulikmuttern.**

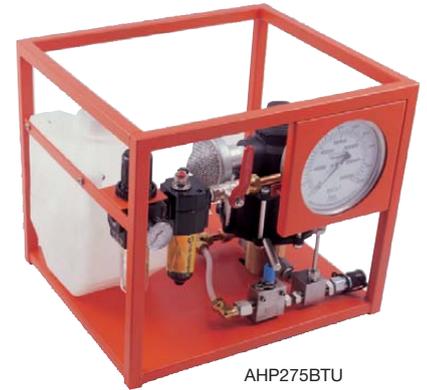
Typ	Bolzen Gewinde größe	Kapazität		wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Hub mm	Dreh- stift	Ø mm	Höhe mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
		kN	Tonnen							
HTN1-M24	M24 x 3	198,27	20,21	13,22	5	TTB06	72	55	1,9	P35105000015158
HTN2-M27	M27 x 3	216,30	22,05	14,42	5	TTB06	75	55	2,0	P35105000015159
HTN3-M30	M30 x 3.5	252,94	25,78	16,86	5	TTB06	82	57	2,4	P35105000015160
HTN3-M33	M33 x 3.5	252,94	25,78	16,86	5	TTB06	82	57	2,4	P35105000015161
HTN4-M36	M36 x 4	305,83	31,18	20,39	5	TTB06	88	57	2,7	P35105000015162
HTN5-M39	M39 x 4	344,12	35,08	22,94	6	TTB06	93	58	2,9	P35105000015163
HTN6-M42	M42 x 4.5	397,61	40,53	26,51	6	TTB06	100	62	3,5	P35105000015164
HTN7-M45	M45 x 4.5	475,01	48,42	31,67	6	TTB06	106	64	4,0	P35105000015165
HTN8-M48	M48 x 5	501,40	51,11	33,43	6	TTB06	110	64	4,2	P35105000015166
HTN9-M52	M52 x 5	563,72	57,46	37,58	6	TTB06	117	67	4,9	P35105000015167
HTN10-M56	M56 x 5.5	746,44	76,09	49,76	8	TTB06	128	74	6,4	P35105000015168
HTN11-M60	M60 x 5.5	905,13	92,27	60,34	8	TTB06	141	77	8,0	P35105000015169
HTN11-M64	M64 x 6	905,13	92,27	60,34	8	TTB06	141	77	8,0	P35105000015170
HTN12-M68	M68 x 6	999,85	101,92	66,66	8	TTB08	150	78	8,8	P35105000015171
HTN13-M72	M72 x 6	1203,43	122,67	80,23	8	TTB08	162	81	10,6	P35105000015172
HTN13-M76	M76 x 6	1203,43	122,67	80,23	8	TTB08	162	81	10,6	P35105000015173
HTN14-M80	M80 x 6	1413,72	144,11	94,25	10	TTB08	174	87	12,9	P35105000015174
HTN15-M85	M85 x 6	1605,04	163,61	107,00	10	TTB10	187	95	16,2	P35105000015175
HTN15-M90	M90 x 6	1605,04	163,61	107,00	10	TTB10	187	95	16,2	P35105000015176
HTN16-M95	M95 x 6	1704,59	173,76	113,64	10	TTB10	194	102	18,3	P35105000015177
HTN17-M100	M100 x 6	1911,46	194,85	127,43	10	TTB10	205	110	21,9	P35105000015178

### Druckluftgetriebene Pumpen für Vorspannzylinder Typ AHP-BTU

Art.-Gruppe 351515-23

- Arbeitet mit Standardluftzufuhr von 7 Bar
- Luftverbrauch 28 scfm (0,79 m³/Minute)
- Betriebsdruck 1500 Bar

Die druckluftgetriebenen Hydraulikpumpen der AHP-BTU-Reihe von Hi-Force sind für den Einsatz mit den Vorspannzylindern der STS-, SBT- und STU-Reihen sowie den HTN-Hydraulikmuttern kompatibel. Die Pumpeneinheit ist leicht zu bedienen und wird inklusive eines glyzeringefüllten Vibra-Manometers und einer Schnellverschlusskupplung am Ausgang geliefert. Das vollständige System umfasst auch einen LufteingangsfILTER, einen Regler und eine Schmiereinheit, die in einem soliden Edelstahlrahmen montiert ist. Kompatible Hochdruckhydraulikschläuche und Anschlüsse finden Sie auf Seite 104.



AHP275BTU

Typ	Betriebsdruck Bar	Nutzb. Öl-volumen Liter	Öfluss pro Hub cm³		Ausgangsanschluss	Länge	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe			Breite	Höhe			
AHP275BTU	1500	7	1,6		STFC4	450	395	395	20	P35151500015020	
AHP2-237BTU	1500	7	6,1		STFC4	450	390	465	24	P35151500015021	

### Handpumpen für Vorspannzylinder Typ HPX-BTU

Art.-Gruppe 351515-23

- Kompakte, leichte Bauweise
- Lieferung einschließlich Manometer
- Betriebsdruck 1500 Bar

Die hydraulischen Handpumpen der HPX1500BTU-Reihe von Hi-Force sind für den Einsatz mit den Vorspannzylindern der STS-, SBT- und STU-Reihen sowie den HTN-Hydraulikmuttern kompatibel. Leicht, kompakt und von Stromquellen unabhängig sind sie für alle Spannanwendungen vor Ort geeignet, für die eine zuverlässige Hydraulikkraft benötigt wird. Die Pumpe ist leicht zu bedienen und wird inklusive eines Manometers und einer Schnellverschlusskupplung geliefert. Kompatible Hochdruckhydraulikschläuche finden Sie auf Seite 104.



HPX1500BTU

Typ	Betriebsdruck Bar	Nutzb. Öl-volumen Liter	Fördervolumen pro Hub (cm³)		Ausgangsanschluss	Länge	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe			Breite	Höhe			
HPX1500BTU	1500	1,2	20,0	1,0	STFC4	617	125	161	6,5	P35151500015022	

### Schläuche, Verbindungsstücke & Schlauchtrommeln

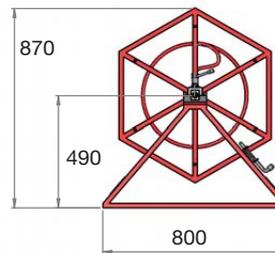
Art.-Gruppe 3516-23

- Sicherheitsfaktor 3:1
- Betriebsdruck bis zu 1500 Bar
- Schnellverschlusskupplungen im Lieferumfang enthalten

Die Ultrahochdruckschläuche von Hi-Force können mit allen Bolzenspannprodukten von Hi-Force bis zu einem maximalen Betriebsdruck von 1500 Bar verwendet werden. Jeder Schlauch wird mit Schnellverschlusskupplungen an beiden Enden (Stecker/Muffe) geliefert und hat einen Sicherheitsfaktor von 3:1 auf den maximalen Betriebsdruck. Es sind elf Standardlängen verfügbar. Spezielle Längen sind auf Anfrage erhältlich.



Die obenstehende Schlauchtrommel wurde für den Einsatz als Hauptschlauchleitung zwischen Pumpe und erstem Vorspannzylinder unter Wasser entwickelt. Sie ist für den Offshore-Einsatz geeignet und kann bis zu 300 Meter XHC-Hydraulikschlauch von Hi-Force aufnehmen. Die Trommel wird mit Schnellverschlusskupplungen, einer eingebauten Bremse und einem federgestützten Verriegelungsbolzen geliefert.



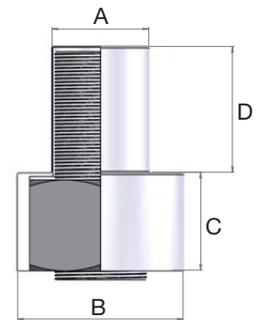
Typ	Maximaldruck in Bar	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
XHC1.5B	1500	Verbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 1,5 m.	1,0	P35161000015087
XHC3B	1500	Verbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 3,0 m.	1,7	P35161000015088
XHC5B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 5,0 m.	2,6	P35161000015089
XHC10B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 10,0 m.	4,5	P35161000015090
XHC25B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 25,0 m.	9,2	P35161000015091
XHC50B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 50,0 m.	16,9	P35161000015092
XHC100B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 100,0 m.	31,0	P35161000015093
XHC150B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 150,0 m.	46,0	P35161000015094
XHC200B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 200,0 m.	61,0	P35161000015095
XHC250B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 250,0 m.	76,0	P35161000015096
XHC300B	1500	Hauptverbindungsschlauch mit Schnellverschlusskupplungen, Länge 300,0 m.	91,0	P35161000015097
XHR1	1500	Schlauchtrommel, geeignet für bis zu 300 Meter XHC-Hochdruckschlauch	28,0	P35201500015579
STFC4	1500	Muffe	0,4	P35163000015034
STMC4	1500	Stecker	0,2	P35163000015035
STN1P2	1500	1/8" x 1/4" BSP-Nippel nur für aktuelles STS1-Modell verfügbar	0,4	P35163000015036
STN1P4	1500	1/4" BSP-Nippel Bonded-Seal-Dichtungsring (altes Modell - nicht für STS1)	0,5	P35163000015037
STN1P4-C	1500	1/4" BSP-Nippel mit Konusabdichtung (aktuelles Modell - nicht für STS1)	0,7	P35163000015038

### Schutzkappen für Bolzen & Muttern Typ ITP & MTP

Art.-Gruppe 352015-23

- Schützt exponierte Bolzengewinde und Muttern
- Größen von 3/4" bis 4" (M16 bis M100)
- Fester und sicherer Halt

Die Schutzkappen für Bolzen und Muttern ITP und MTP sind so konstruiert, dass sie Bolzen und Muttern gegen Gewindeschäden schützen und die Korrosion deutlich verringern. Diese aufschraubbaren Metallkappen verfügen über ein spezielles, zum Bolzen passendes Innengewinde, wodurch ein fester und sicherer Halt am Bolzen gewährleistet ist. Diese Schutzkappen werden üblicherweise an Wärmetauschern und Reaktoren angebracht, die bei Temperaturen von bis zu 550 C und darüber betrieben werden, bei denen die üblichen Plastikkappen schmelzen würden. Ideal für den Einsatz in Raffinerien, petrochemischen und LNG-Anlagen, Offshore-Plattformen und Stahlwerken. Die ITP-Kappen sind für Gewindegrößen von 3/4" bis 4" Zoll, die MTP-Kappen für metrische Bolzengewindegrößen von M16 bis M100 erhältlich.



#### Zollmaße

Typ	Schrauben- größe	Abmessungen in mm				Gewicht kg	Bestell-Nr.
		A	B	C	D		
ITP012	3/4"	19,0	39	22	23	0,2	P35201500015581
ITP014	7/8"	22,3	44	26	33	0,2	P35201500015582
ITP100	1"	25,5	48	29	37	0,2	P35201500015583
ITP102	1 1/8"	28,6	55	33	40	0,2	P35201500015584
ITP104	1 1/4"	31,8	60	36	44	0,2	P35201500015585
ITP106	1 3/8"	35,0	65	39	48	0,2	P35201500015586
ITP108	1 1/2"	38,2	70	42	53	0,2	P35201500015587
ITP110	1 5/8"	41,3	77	46	59	0,2	P35201500015588
ITP112	1 3/4"	44,5	83	49	64	0,2	P35201500015589
ITP114	1 7/8"	47,7	88	53	67	0,2	P35201500015590
ITP200	2"	51,0	94	56	72	0,2	P35201500015591
ITP204	2 1/4"	57,2	105	62	80	0,2	P35201500015592
ITP208	2 1/2"	63,5	114	69	91	0,2	P35201500015593
ITP212	2 3/4"	70,0	125	75	99	0,2	P35201500015594
ITP300	3"	76,3	136	81	107	0,2	P35201500015595
ITP304	3 1/4"	82,7	152	87	116	0,2	P35201500015596
ITP308	3 1/2"	89,0	160	94	126	0,2	P35201500015597
ITP312	3 3/4"	95,4	172	100	135	0,2	P35201500015598
ITP400	4"	102,0	183	107	152	0,2	P35201500015599

#### Metrische Maße

Typ	Schrauben- größe	Abmessungen in mm				Gewicht kg	Bestell-Nr.
		A	B	C	D		
MTP16	M16	16	31	18	22	0,2	P35201500015600
MTP18	M18	18	34	21	23	0,2	P35201500015601
MTP20	M20	20	39	23	25	0,2	P35201500015602
MTP22	M22	22	40	25	32	0,2	P35201500015603
MTP24	M24	24	45	29	34	0,2	P35201500015604
MTP27	M27	27	51	30	37	0,2	P35201500015605
MTP30	M30	30	55	33	40	0,2	P35201500015606
MTP33	M33	33	61	36	46	0,2	P35201500015607
MTP36	M36	36	65	39	48	0,2	P35201500015608
MTP39	M39	39	70	42	52	0,2	P35201500015609
MTP42	M42	42	77	46	59	0,2	P35201500015610
MTP45	M45	45	83	49	64	0,2	P35201500015611
MTP48	M48	48	88	53	67	0,2	P35201500015612
MTP52	M52	52	94	56	72	0,2	P35201500015613
MTP56	M56	56	102	60	84	0,2	P35201500015614
MTP64	M64	64	113	69	91	0,2	P35201500015616
MTP68	M68	68	119	73	98	0,2	P35201500015617
MTP72	M72	72	125	77	100	0,2	P35201500015618
MTP76	M76	76	131	81	105	0,2	P35201500015619
MTP80	M80	80	136	85	107	0,2	P35201500015620
MTP90	M90	90	159	95	126	0,2	P35201500015621
MTP100	M100	100	183	105	144	0,2	P35201500015622



**Standardmaterial : Stahlblech**  
**Optionales Material: Aluminium und Edelstahl**

**BOLTRIGHT PRO SOFTWARE - Angetrieben von ASSET55**

# BOLTRIGHT PRO

Hi-Force's answer to joint integrity

- Der Online-Zugriff ist kompatibel mit allen Betriebssystemen
- Offline-Version verfügbar
- Erfüllt Anforderungen an Drehmomentschrauber

BOLTRIGHT PRO ist ein innovatives Software-Programm für die Integrität von Schraubverbindungen, das dafür gedacht ist, Ingenieure zu unterstützen, die genaue Bolzenlastberechnungen, basierend auf Schlüsseleingabedaten, für jede einzelne Schraubverbindung bereitstellen müssen. BOLTRIGHT PRO wurde für den Einsatz in der Öl- und Gasindustrie konzipiert, wo die sichere Bewegung von Kohlenwasserstoffen in einer leckfreien Umgebung absolut entscheidend ist, kann aber auch in vielen anderen Branchen helfen, wo Schraubverbindungen vorhanden sind.

Der Anwender gibt alle verfügbaren Daten über die Verbindung ein, einschließlich Flanschgröße, Material und Belastbarkeit, Dichtungstyp, Schraubengröße und Materialqualität, Schmierstoffart und Betriebstemperatur. BOLTRIGHT PRO analysiert diese Daten und erstellt eine umfangreiche Berechnung des erforderlichen Drehmoments, das auf alle Flanschverbindungs-schrauben anzuwenden ist, um immer gleich beim ersten Versuch eine leckfreie Verbindung zu erzielen! Darüber hinaus erzeugt BOLTRIGHT PRO eine klare und einfach zu befolgende Vorgehensweise für das Anziehen der Schrauben, die die richtige Werkzeugwahl aus der umfangreichen Auswahl an Hi-Force Schraubwerkzeugen enthält, zusammen mit der richtigen Reihenfolge für die Lastanwendung auf die jeweilige Flanschverbindung einschließlich der passenden Hydraulikdruckeinstellungen für die Pumpe in jeder Stufe des Anziehvorgangs.

Die Methode der BOLTRIGHT PRO-Softwareberechnungen beruht vollständig auf Industriestandards, um sicherzustellen, dass die neuesten und besten Verfahren jederzeit eingehalten werden. Im Rahmen des Verbindungsintegrität-Überprüfungsprozesses der Software, zeigt BOLTRIGHT PRO auch alle relevanten kombinierten Spannungen in der Verbindung an sobald der Anziehvorgang abgeschlossen ist. Dazu gehören nicht nur die Schraubenspannung, sondern auch die Dichtungs- und Flanschspannung, um sicherzustellen, dass alle Spannungen innerhalb einer Verbindung auf einem akzeptablen Niveau sind. Die Flexibilität der BOLTRIGHT PRO-Software ermöglicht es dem Anwender, Eingangsdaten zu ändern, um die optimale Integrität innerhalb jeder Verbindung zu erreichen. Zum Beispiel kann und wird eine Änderung des Schraubenwerkstoffs und des Schmierstofftyps die Berechnungen der BOLTRIGHT PRO-Software und die Anziehverfahren beeinflussen.

Torque Tool			
Tool Manuf	Tighten	Breakout	
Hi Force TWS45N	65%	97%	<a href="#">Select Tool</a>
Hi Force TWS100N	29%	44%	<a href="#">Select Tool</a>
Hi Force TWS150N	20%	29%	<a href="#">Select Tool</a>
Hi Force TWH54N	48%	73%	<a href="#">Select Tool</a>
Hi Force TWH120N	25%	37%	<a href="#">Select Tool</a>
Hi Force			

©2016 Asset55 Ltd

### Tightening Specification - ASSET55

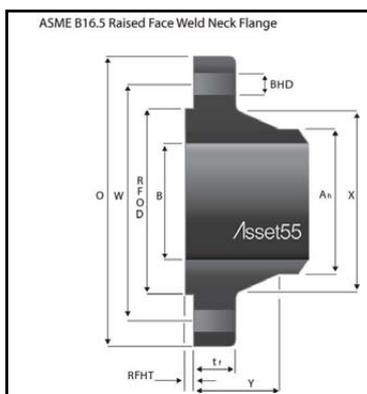
#### Bolt Load and Procedure

**Assembly** Applied

Bolt Stress N/mm <sup>2</sup>	Bolt Load kN	Bolt Yield %
<b>345</b>	<b>207</b>	<b>48</b>

**Tool Selection**  
Hi-Force TWH54N [Change](#)

	Pass 1 30%	Pass 2 60%	Pass 3 100%	Check Pass	
Torque	<b>289</b>	<b>578</b>	<b>963</b>	<b>963</b>	Nm
TWH54N	<b>37</b>	<b>74</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	bar



©2016 Asset55 Ltd



©2016 Asset55 Ltd

### Hydrotest-Handpumpen Typ MHP

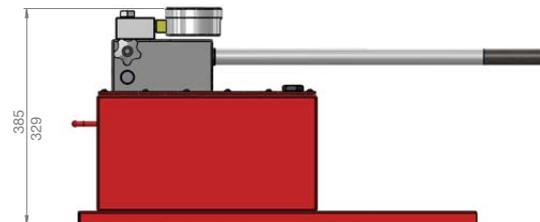
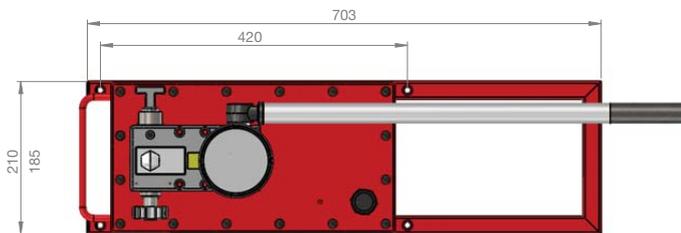
Art.-Gruppe 351520-23

- Bis zu 1000 Bar Betriebsdruck
- Für viele unterschiedliche Flüssigkeiten geeignet
- Zweistufig mit halbautomatischer Umschaltung

Die manuell betriebenen Hydraulikpumpen mit zwei Geschwindigkeitseinstellungen der MHP-Reihe von Hi-Force sind für die Verwendung mit vielen unterschiedlichen Flüssigkeiten, einschließlich Wasser geeignet. Sie sind hauptsächlich aus einer hochwertigen Aluminiumlegierung und Pumpenkolben aus Edelstahl gefertigt. Die Pumpen der MHP-Reihe sind leicht, vielseitig einsetzbar und robust. Das zweistufige Kolbendesign der Pumpen sorgt für eine hohe Flussrate von 50cm<sup>3</sup> im Niederdruckbereich bis 50 Bar. Die Pumpe kann manuell einfach und reibungslos von Nieder- auf Hochdruckleistung umgeschaltet werden. Die Pumpen der MHP-Reihe sind in 5 unterschiedlichen Ausgangsdruckleistungen zwischen 100 und 1000 Bar Betriebsdruck erhältlich. Alle Modelle sind für zusätzliche Sicherheit mit einem werkseitig voreingestellten Druckbegrenzungsventil ausgestattet. Jede Pumpe wird mit einem Multipositionsbedienhebel (610 mm) geliefert, um die Arbeit des Bedieners beim Einsatz zu erleichtern. Die wichtigsten Einsatzbereiche für die MHP-Pumpenreihen sind Hydrotests von Rohrleitungen, Druckbehältern, Ventilen sowie Ersatzsystemen und anderen druckhaltenden Werkzeugen vor der Inbetriebnahme.



- Leichtes Aluminiumdesign mit Edelstahlkolben
- Entlastungsventil im Standardlieferumfang enthalten
- Pulverbeschichteter Edelstahlflüssigkeitsbehälter mit 15 Liter Volumen im Standardlieferumfang enthalten
- Optionale Manometer erhältlich (siehe Seite 108)



Typ (mit Behälter)	Betriebs- druck Bar	Ventiltyp	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Umschalt- druck Bar	Ausgangs- anschluss	Ansaug- anschluss	Gewicht mit Behälter kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe					
MHP100	100	2-Wege	50	22	50	3/8" NPT	3/8" BSP	20	P35152000015069
MHP300	300	2-Wege	50	8	50	3/8" NPT	3/8" BSP	20	P35152000015070
MHP500	500	2-Wege	50	4	50	3/8" NPT	3/8" BSP	20	P35152000015071
MHP700	700	2-Wege	50	3	50	3/8" NPT	3/8" BSP	20	P35152000015072
MHP1000	1000	2-Wege	50	2	50	3/8" BSP	3/8" BSP	20	P35152000015073

Typ (nur Pumpe)	Betriebs- druck Bar	Ventiltyp	Fördervolumen pro Hub cm <sup>3</sup>		Umschalt- druck Bar	Ausgangs- anschluss	Ansaug- anschluss	Gewicht nur Pumpe kg	Bestell-Nr.
			1. Stufe	2. Stufe					
MHP100PU	100	2-Wege	50	22	50	3/8" NPT	3/8" BSP	5,6	P35152000015074
MHP300PU	300	2-Wege	50	8	50	3/8" NPT	3/8" BSP	6,0	P35152000015075
MHP500PU	500	2-Wege	50	4	50	3/8" NPT	3/8" BSP	6,0	P35152000015076
MHP700PU	700	2-Wege	50	3	50	3/8" NPT	3/8" BSP	6,1	P35152000015077
MHP1000PU	1000	2-Wege	50	2	50	3/8" BSP	3/8" BSP	6,1	P35152000015078

### Hydrotest-Handpumpen Typ MHP-PU

Art.-Gruppe 351520-23

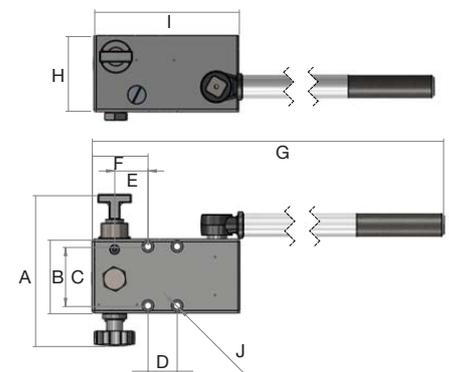
- 5 Modelle zur Auswahl
- Lieferung einschließlich Montagekit
- Kompakt, leicht und einfach zu bedienen

Die MHP-PU-Reihe von Hi-Force bietet die gleichen Funktionen wie die auf Seite 107 beschriebene MHP-Reihe, jedoch werden diese lediglich als Pumpeinheit ohne Flüssigkeitsbehälter geliefert. Die Pumpeinheit wird mit einem Montagekit für das leichte Befestigen eines geeigneten Flüssigkeitsbehälters sowie einem Bedienhebel geliefert.



MHP300PU

Abmessungen in mm (alle Modelle)										Gewicht
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	kg
183,0	89,0	71,5	35,0	40,0	67,0	760,0	92,0	177,0	4 X M8	5,0



### Behälter

Art.-Gruppe 352015-23

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MHR15	15-Liter Standardreservoir	9,0	P35201500015623



### Manometer

Art.-Gruppe 351615-23

Typ	Druckbereich Bar	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MHP100GK	110	1,4	P35161500015021
MHP300GK	310	1,4	P35161500015022
MHP500GK	552	1,4	P35161500015023
MHP700GK	700	1,4	P35161500015024
MHP1000GK	1000	1,4	P35161500015025



### Schläuche

Art.-Gruppe 351610-23

Typ	Max. Betr.- druck Bar	Länge (Meter)	Endstück	für Modell Nummer	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HH3-6NMS-1	bis zu 300	3	3/8" NPT AG Überwurf	MHP100 & MHP300	0,8	P35161000015098
HH3-6NMS-2	bis zu 700	3	3/8" NPT AG Überwurf	MHP500 & MHP700	0,9	P35161000015099
HH3-6NMS-3	1000	3	3/8" NPT AG Überwurf	MHP1000	1,5	P35161000015100



### Pneumatische Hydrotestpumpen - Standardflussrate - Typ AHP

Art.-Gruppe 351520-23

- Druckleistung bis zu 2931 Bar
- Geeignet für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten
- 150 mm Vibra-Manometer mit Doppelanzeige

Die pneumatischen hydrostatischen Drucktestpumpen der AHP-Reihe von Hi-Force gibt es in acht Modellen mit Ausgangsdruckleistungen zwischen 6 (87 PSI) und 2931 Bar (42500 PSI). Alle Modelle sind für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten einschließlich Wasser geeignet und sind mit einem glyzeringefüllten Hydraulikmanometer mit einem Durchmesser von 150 mm ausgestattet (Kalibrierung auf Anfrage), sowie einem Luftleitungsfilter, Schmier- und Druckreglereinheit, einem leichten Flüssigkeitsbehälter, einem Start-/Stopp-Ventil für die Pumpe und einem robusten Edelstahlrahmen. Optionale Extras sind ein Edelstahlbehälter, Hubzählsystem und Druckisolierungsventil. Alle Einheiten sind in kompakter Bauweise und einem Maximalgewicht von 23 kg gefertigt.

- Luftverbrauch 28 scfm (0,79m<sup>3</sup>/Minute)
- Stufenlos einstellbarer Ausgangsdruck und Fluss
- Behältervolumen 7 Liter



AHP58

Typ	Max. Ausgangsdruck (Bar) bei Luftleitungseingangsdruck			Fördervolumen pro Kolbenbewegung (cm <sup>3</sup> )	Ausgangsanschluss Gewinde	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	10 PSI 0,69 Bar	50 PSI 3,45 Bar	100 PSI 6,9 Bar			Länge	Breite	Höhe		
AHP10	6	34	69	42,3	1/2" NPT	450	395	395	23	P35152000015079
AHP26	14	90	181	16,0	1/2" NPT	450	395	395	21	P35152000015080
AHP36	17	122	250	12,3	1/2" NPT	450	395	395	20	P35152000015081
AHP58	28	200	400	7,6	1/2" NPT	450	395	395	20	P35152000015082
AHP107	62	373	738	4,0	1/2" NPT	450	395	395	20	P35152000015083
AHP187	97	638	1293	2,2	9/16" 18UNF	450	395	395	20	P35152000015084
AHP275	155	931	1897	1,6	9/16" 18UNF	450	395	395	20	P35152000015085
AHP425	345	1448	2931	1,0	9/16" 18UNF	450	395	395	20	P35152000015086

Hydraulikdruck		Ungefähre Fördermenge (Liter/Min) bei Eingangsluftdruck von 100 PSI (7 Bar)							
PSI	Bar	AHP10	AHP26	AHP36	AHP58	AHP107	AHP187	AHP275	AHP425
0	0	23,10	8,80	6,00	3,56	1,97	1,15	0,72	0,43
500	35	12,00	5,85	4,39	3,05	1,50	1,05	0,68	0,40
1000	69	*	4,72	3,80	2,51	1,28	1,00	0,65	0,38
1500	104	*	3,90	3,34	2,38	1,25	0,90	0,60	0,36
2000	138	*	3,00	3,00	2,25	1,21	0,78	0,55	0,34
2500	173	*	1,21	2,56	2,05	1,18	0,75	0,50	0,33
3000	207	*	*	1,95	1,85	1,16	0,73	0,48	0,31
4000	276	*	*	*	1,56	1,02	0,70	0,45	0,29
5000	345	*	*	*	1,02	0,95	0,67	0,42	0,26
7500	517	*	*	*	*	0,76	0,60	0,40	0,25
10000	690	*	*	*	*	0,44	0,52	0,37	0,24
15000	1034	*	*	*	*	*	0,39	0,33	0,21
25000	1724	*	*	*	*	*	*	0,30	0,20
30000	2069	*	*	*	*	*	*	0,21	0,16
40000	2760	*	*	*	*	*	*	*	0,13
20000	1379								0,05

\* Druck übersteigt Pumpenkapazität

## Pneumatische Hydrotestpumpen

### Pneumatische Hydrotestpumpen mit Chartrecorder Typ AHP-CR

Art.-Gruppe 351520-23

- Druckleistung bis zu 2931 Bar
- Geeignet für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten
- 150 mm Vibra-Manometer mit Doppelanzeige

Die pneumatischen hydrostatischen Drucktestpumpen der AHP-CR-Reihe von Hi-Force gibt es in acht Modellen mit Ausgangsdruckleistungen zwischen 6 (87 PSI) und 2931 Bar (42500 PSI). Alle sind standardmäßig mit einem Einstift-chartrecorder mit 4 Stunden Laufzeit ausgestattet. Alle Modelle sind für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten einschließlich Wasser geeignet und sind mit einem glyzeringefüllten Hydraulikmanometer mit einem Durchmesser von 150 mm ausgestattet (Kalibrierung auf Anfrage), sowie einem Luftleitungsfilter, Schmier- und Druckreglereinheit, einem leichten Flüssigkeitsbehälter, einem Start-/Stopp-Ventil für die Pumpe und einem robusten Edelstahlrahmen. Recorderisierungsventil und Druckbegrenzungsventil gehören zum Standardlieferumfang. Zu den optionalen Extras gehören ein Behälter aus Edelstahl, Druckisierungsventile, ein Hubzähler, ein Kalibrierungszertifikat für das Meßgerät und unterschiedliche Recorderuhrgeschwindigkeiten. Alle Einheiten sind in kompakter Bauweise und einem Maximalgewicht von 31 kg gefertigt.



AHP187-CR

- Luftverbrauch 28 scfm (0,79m³/Minute)
- Stufenlos einstellbarer Ausgangsdruck und Fluss
- Behältervolumen 7 Liter
- 50 Recorderblätter und ein schwarzer Bandstift im Lieferumfang enthalten. Weitere Blätter und Stifte finden Sie auf Seite 115

Typ	Max. Ausgangsdruck (Bar) bei Luftleitungsdruck			Fördervolumen pro Kolbenbewegung (cm³)	Ausgangsanschluss Gewinde	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	10 PSI 0,69 Bar	50 PSI 3,45 Bar	100 PSI 6,9 Bar			Länge	Breite	Höhe		
AHP10-CR	6	34	69	42,3	1/2" NPT	530	390	390	31	P35152000015087
AHP26-CR	14	90	181	16,0	1/2" NPT	530	390	390	29	P35152000015088
AHP36-CR	17	122	250	12,3	1/2" NPT	530	390	390	28	P35152000015089
AHP58-CR	28	200	400	7,6	1/2" NPT	530	390	390	28	P35152000015090
AHP107-CR	62	373	738	4,0	1/2" NPT	530	390	390	28	P35152000015091
AHP187-CR	97	638	1293	2,2	9/16" 18UNF	530	390	390	28	P35152000015092
AHP275-CR	155	931	1897	1,6	9/16" 18UNF	530	390	390	28	P35152000015093
AHP425-CR	345	1448	2931	1,0	9/16" 18UNF	530	390	390	28	P35152000015094

Aulldruck		Ungefähre Fördermenge (Liter/Min) bei Eingangsdruck von 100 PSI (7 Bar)							
PSI	Bar	AHP10-CR	AHP26-CR	AHP36-CR	AHP58-CR	AHP107-CR	AHP187-CR	AHP275-CR	AHP425-CR
0	0	23,10	8,80	6,00	3,56	1,97	1,15	0,72	0,43
500	35	12,00	5,85	4,39	3,05	1,50	1,05	0,68	0,40
1000	69	*	4,72	3,80	2,51	1,28	1,00	0,65	0,38
1500	104	*	3,90	3,34	2,38	1,25	0,90	0,60	0,36
2000	138	*	3,00	3,00	2,25	1,21	0,78	0,55	0,34
2500	173	*	1,21	2,56	2,05	1,18	0,75	0,50	0,33
3000	207	*	*	1,95	1,85	1,16	0,73	0,48	0,31
4000	276	*	*	*	1,56	1,02	0,70	0,45	0,29
5000	345	*	*	*	1,02	0,95	0,67	0,42	0,26
7500	517	*	*	*	*	0,76	0,60	0,40	0,25
10000	690	*	*	*	*	0,44	0,52	0,37	0,24
15000	1034	*	*	*	*	*	0,39	0,33	0,21
20000	1379	*	*	*	*	*	*	0,30	0,20
25000	1724	*	*	*	*	*	*	0,21	0,16
30000	2069	*	*	*	*	*	*	*	0,13
40000	2760	*	*	*	*	*	*	*	0,05

\* Druck übersteigt Pumpenkapazität

### Pneumatische Hydrotestpumpen - Mittlere Flussrate - Typ AHP2

Art.-Gruppe 351520-23

- Ausgangsdruck bis zu 1634 Bar
- Geeignet für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten
- 150 mm Vibra-Manometer mit Doppelanzeige

Die pneumatischen hydrostatischen Drucktestpumpen der AHP2-Reihe von Hi-Force gibt es in 5 Modellen mit Ausgangsdruckleistungen zwischen 17 (246 PSI) und 1634 Bar (23700 PSI). Alle Modelle sind kompakt gebaut und für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten einschließlich Wasser geeignet und sind mit einem glyzerinegefüllten Hydraulikmanometer mit einem Durchmesser von 150 mm ausgestattet (Kalibrierung auf Anfrage), sowie einem Luftleitungsfilter, Schmier- und Druckreglereinheit, einem leichten Flüssigkeitsbehälter, einem Start-/Stopp-Ventil für die Pumpe und einem robusten Edelstahlrahmen. Zu den optionalen Extras gehören Edelstahlbehälter, Hubzählsystem und Druckisolierungsventil.

- Luftverbrauch 56 scfm (1,59m³/Minute)
- Stufenlos einstellbarer Ausgangsdruck und Fluss
- Behältervolumen 7 Liter



AHP2-036

Typ	Max. Ausgangsdruck (Bar) bei Luftleitungseingangsdruck			Fördervolumen pro Kolbenbewegung (cm³)	Ausgangsanschluss Gewinde	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	10 PSI 0,69 Bar	50 PSI 3,45 Bar	100 PSI 6,9 Bar			Länge	Breite	Höhe		
AHP2-036	17,2	124,1	248,2	40,8	1/2" NPT	450	390	465	24	P35152000015095
AHP2-060	31,0	199,9	413,7	24,6	1/2" NPT	450	390	465	24	P35152000015096
AHP2-097	51,7	327,5	668,8	15,2	1/2" NPT	450	390	465	24	P35152000015097
AHP2-144	75,8	489,5	992,8	10,2	1/2" NPT	450	390	465	24	P35152000015098
AHP2-237	131,0	799,8	1634,1	6,1	9/16" 18UNF	450	390	465	24	P35152000015099

Hydraulikdruck		Ungefähre Fördermenge (Liter/Min) bei Eingangsluftdruck von 100 PSI (7 Bar)				
PSI	Bar	AHP2-036	AHP2-060	AHP2-097	AHP2-144	AHP2-237
0	0	10,20	6,20	3,90	2,70	1,57
500	35	8,60	5,50	3,55	2,50	1,52
1000	69	7,25	4,80	3,19	2,35	1,47
1500	104	6,15	4,50	3,00	2,16	1,42
2000	138	5,40	4,20	2,87	2,15	1,38
3000	207	3,05	3,50	2,55	1,88	1,29
4000	276	*	2,75	2,28	1,75	1,22
5000	345	*	2,16	2,10	1,64	1,20
7500	517	*	*	1,45	1,35	1,10
10000	690	*	*	*	1,15	0,98
15000	1034	*	*	*	*	0,78
20000	1379	*	*	*	*	0,51
23700	1634	*	*	*	*	0,34

\* Druck übersteigt Pumpenkapazität

## Pneumatische Hydrotestpumpen

### Pneumatische Hydrotestpumpen mit Chartrecorder Typ AHP2-CR

Art.-Gruppe 351520-23

- Ausgangsdruck bis zu 1634 Bar
- Geeignet für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten
- 150mm Vibra-Manometer mit Doppelanzeige

Die pneumatischen hydrostatischen Drucktestpumpen der AHP2-CR-Reihe von Hi-Force gibt es in 5 Modellen mit Ausgangsdruckleistungen zwischen 17 (246 PSI) und 1634 Bar (23700 PSI). Alle sind standardmäßig mit einem Einstiftchartrecorder mit 4 Stunden Laufzeit ausgestattet. Alle Modelle sind kompakt gebaut und für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten einschließlich Wasser geeignet und sind mit einem glyzeringefüllten Hydraulikmanometer mit einem Durchmesser von 150 mm ausgestattet (Kalibrierung auf Anfrage), sowie einem Luftleitungsfilter, Schmier- und Druckregler-einheit, einem leichten Flüssigkeitsbehälter, einem Start-/Stopp-Ventil für die Pumpe und einem robusten Edelstahlrahmen. Recorderisolierungsventil und Druckbegrenzungsventil gehören zum Standardlieferumfang. Zu den optionalen Extras gehören ein Behälter aus Edelstahl, Druckisolierungsventile, ein Hubzähler, ein Kalibrierungszertifikat für das Meßgerät und unterschiedliche Recorderuhrgeschwindigkeiten.



AHP2-237CR

- Luftverbrauch 56 scfm (1,59m<sup>3</sup>/Minute)
- Stufenlos einstellbarer Ausgangsdruck und Fluss
- Behältervolumen 7 Liter
- 50 Recorderblätter und ein schwarzer Bandstift sind im Lieferumfang enthalten. Weitere Blätter und Stifte finden Sie auf Seite 115

Typ	Max. Ausgangsdruck (Bar) bei Luftleitungsdruck			Fördervolumen pro Kolbenbewegung (cm <sup>3</sup> )	Ausgangsanschluss Gewinde	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	10 PSI 0,69 Bar	50 PSI 3,45 Bar	100 PSI 6,9 Bar			Länge	Breite	Höhe		
AHP2-036CR	17,2	124,1	248,2	40,8	1/2" NPT	555	390	465	32	P35152000015100
AHP2-060CR	31,0	199,9	413,7	24,6	1/2" NPT	555	390	465	32	P35152000015101
AHP2-097CR	51,7	327,5	668,8	15,2	1/2" NPT	555	390	465	32	P35152000015102
AHP2-144CR	75,8	489,5	992,8	10,2	1/2" NPT	555	390	465	32	P35152000015103
AHP2-237CR	131,0	799,8	1634,1	6,1	9/16" 18UNF	555	390	465	32	P35152000015104

Hydraulikdruck		Ungefähre Fördermenge (Liter/Min) bei Eingangsluftdruck von 100 PSI (7 Bar)				
PSI	Bar	AHP2-036CR	AHP2-060CR	AHP2-097CR	AHP2-144CR	AHP2-237CR
0	0	10,20	6,20	3,90	2,70	1,57
500	35	8,60	5,50	3,55	2,50	1,52
1000	69	7,25	4,80	3,19	2,35	1,47
1500	104	6,15	4,50	3,00	2,16	1,42
2000	138	5,40	4,20	2,87	2,15	1,38
3000	207	3,05	3,50	2,55	1,88	1,29
4000	276	*	2,75	2,28	1,75	1,22
5000	345	*	2,16	2,10	1,64	1,20
7500	517	*	*	1,45	1,35	1,10
10000	690	*	*	*	1,15	0,98
15000	1034	*	*	*	*	0,78
20000	1379	*	*	*	*	0,51
23700	1634	*	*	*	*	0,34

\* Druck übersteigt Pumpenkapazität

### Pneumatische Hydrotestpumpen - Hohe Flussrate - Typ AHP3

Art.-Gruppe 351520-23

- Ausgangsdruck bis zu 700 Bar
- Geeignet für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten
- 150 mm Vibra-Manometer mit Doppelanzeige

Die pneumatischen hydrostatischen Drucktestpumpen der AHP3-Reihe von Hi-Force gibt es in 3 Modellen mit Ausgangsdruckleistungen zwischen 42 (609 PSI) und 700 Bar (10000 PSI). Alle Modelle sind kompakt gebaut und für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten einschließlich Wasser geeignet sowie mit einem glyzeringefüllten Hydraulikmanometer mit einem Durchmesser von 150 mm ausgestattet (Kalibrierung auf Anfrage), weiterhin einem Luftleitungsfilter, Schmier- und Druckreglereinheit, einem Druckbegrenzungsventil, einem Flüssigkeitseingang über einen Y-Flüssigkeitsfilter, einem Start-/Stopp-Ventil für die Pumpe und einem robusten Edelstahlrahmen. Zu den optionalen Extras gehören ein Edelstahlbehälter, ein Hubzählsystem, ein Distanzstück für Chemieanwendungen sowie ein Blattschreiber.

- Luftverbrauch 175 scfm (4,96 m<sup>3</sup>/Minute)
- Stufenlos einstellbarer Ausgangsdruck und Fluss
- Flüssigkeitseingang 1.1/4" BSPF



AHP3-040

Typ	Max. Ausgangsdruck (Bar) bei Luftleitungsdruck			Fördervolumen pro Kolbenbewegung (cm <sup>3</sup> )	Ausgangsanschluss Gewinde	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	15 PSI 1,04 Bar	50 PSI 3,45 Bar	100 PSI 6,9 Bar			Länge	Breite	Höhe		
AHP3-040	41,4	137,9	275,8	98,3	1/2" NPTF	715	390	490	40	P35152000015105
AHP3-060	62,1	206,9	413,7	57,4	1/2" NPTF	715	390	490	40	P35152000015106
AHP3-100	103,4	344,8	689,5	34,4	1/2" NPTF	715	390	490	40	P35152000015107

Hydraulikdruck		Ungefähre Fördermenge (Liter/Min) bei Eingangsdruck von 100 PSI (7 Bar)		
PSI	Bar	AHP3-040	AHP3-060	AHP3-100
0	0	18,35	15,63	11,96
500	34,5	14,42	12,85	10,49
1000	68,9	10,81	10,51	8,69
1500	103,4	7,21	8,57	7,05
2000	137,9	5,90	6,97	5,65
2500	172,4	4,26	5,66	4,83
3000	206,8	2,62	4,60	4,18
3500	241,3	1,31	3,74	3,85
4000	275,8	0	3,02	3,52
4500	310,3	*	2,40	3,03
5000	344,8	*	1,84	2,79
5500	379,2	*	1,27	2,62
6000	413,7	*	0,65	2,46
6500	448,2	*	*	1,88
7000	482,6	*	*	1,39
7500	517,1	*	*	1,15
8000	551,6	*	*	0,90
8500	586,1	*	*	0,66
9000	620,5	*	*	0,49
9500	655,0	*	*	0,33
10000	689,5	*	*	0,16

\* Druck übersteigt Pumpenkapazität

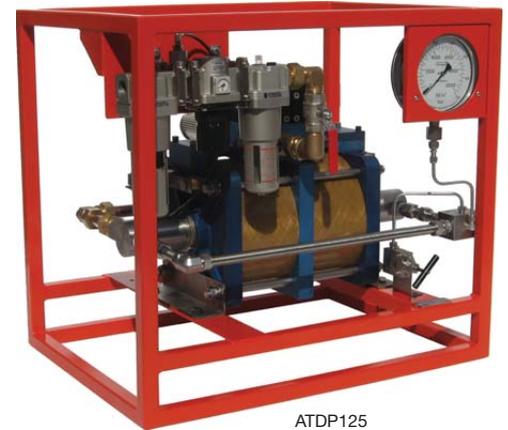
## Pneumatische Hydrotestpumpen

### Pneumatische doppelt 2-stufige Hydrotestpumpen Typ ATDP

Art.-Gruppe 351520-23

- Ausgangsdruck bis zu 1489 Bar
- Geeignet für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten
- Doppeltwirkende Ausführung bietet hohe Flussrate

Die pneumatisch doppelt 2-stufigen hydrostatischen Drucktestpumpen der ATDP-Reihe von Hi-Force gibt es in 3 Modellen mit Ausgangsdruckleistungen zwischen 87 (1260 PSI) und 1489 Bar (21600 PSI). Die doppeltwirkende Bauweise bietet ein viel größeres Hubvolumen pro Kolbenbewegung als die kleineren AHP- & AHP2-Reihen, wodurch dieses Modell ideal für das Vorfüllen und zum Drucktesten geeignet ist. Alle Modelle werden mit einem glyzeringefüllten Vibra-Meßgerät mit einem Durchmesser von 150 mm geliefert (Kalibrierung auf Anfrage), einem Eingangsluftfilter, Schmier- und Reglereinheit, einem Pumpenstart- und -stoppsventil und Flüssigkeitsfilter. Viton- und Ethylenpropylenabdichtungen für die Verwendung mit speziellen Flüssigkeiten oder Chemikalien können auf Wunsch werkseitig vor der Auslieferung eingesetzt werden. Weitere Dichtungsmaterialien sind auf Anfrage erhältlich.



ATDP125

- Luftverbrauch 212 scfm (6m<sup>3</sup> /Minute)
- Geeignet für den Einsatz mit unterschiedlichen Flüssigkeiten
- 150mm glyzeringefüllter Manometer mit Doppelanzeige
- Stufenlos einstellbarer Ausgangsdruck und Fluss
- Ausgestattet mit Eingangsluftfilter, Regler und Schmiereinheit
- Zu den optionalen Extras gehören ein Edelstahlrahmen, ein pneumatisches oder ein LCD-Kolbenhubzählsystem, ein eingebauter Chartrecorder, ein Druckisolierungsventil und eine Radbefestigung

Typ	Max. Ausgangsdruck (Bar) bei Luftleitungseingangsdruck			Fördervolumen pro Kolbenbewegung (cm <sup>3</sup> )	Ausgangsanschluss Gewinde	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	20 PSI 1,38 Bar	60 PSI 4,14 Bar	100 PSI 6,9 Bar			Länge	Breite	Höhe		
ATDP63	87	260	434	275	1/2" NPT	765	570	700	96	P35152000015108
ATDP125	172	517	862	140	1/2" NPT	765	570	700	96	P35152000015109
ATDP216	298	894	1489	79	1 1/8 -12UNF	765	570	700	96	P35152000015110

Hydraulikdruck		Ungefähre Fördermenge (Liter/Min) bei Eingangsluftdruck von 100 PSI (7 Bar)		
PSI	Bar	ATDP63	ATDP125	ATDP216
0	0	32,2	16,9	9,5
1000	69	25,7	14,0	8,8
2000	138	20,5	12,3	8,0
3000	207	16,2	10,6	7,4
4000	276	12,5	9,4	6,9
5000	345	8,0	8,3	6,4
6000	414	2,8	7,3	6,1
8000	552	*	4,8	5,5
10000	690	*	3,0	4,9
12000	828	*	0,4	4,3
16000	1103	*	*	3,2
20000	1379	*	*	1,6

\* Druck übersteigt Pumpenkapazität

**Paket mit 100 Extrablättern, Durchmesser 163 mm, 4 Stunden Laufzeitmarkierung**  
Art.-Gruppe 352015-23

Typ	Chartaufzeichnungen PSI	Geeignet für die Hydrotestpumpeneinheit	Gewicht kg	Bestell-Nr.
AHP-C01	0 - 1,500	AHP10-CR	0,3	P35201500015624
AHP-C03	0 - 3,000	AHP26-CR	0,3	P35201500015625
AHP-C05	0 - 5,000	AHP36-CR - AHP2-036CR	0,3	P35201500015626
AHP-C10	0 - 10,000	AHP58-CR - AHP2-060CR	0,3	P35201500015627
AHP-C15	0 - 15,000	AHP107-CR - AHP2-097CR	0,3	P35201500015628
AHP-C20	0 - 20,000	AHP187-CR - AHP2-144CR	0,3	P35201500015629
AHP-C30	0 - 30,000	AHP275-CR - AHP2-237CR	0,3	P35201500015630
AHP-C45	0 - 45,000	AHP425-CR	0,3	P35201500015631

### Ersatzstift für Chartrecorder

Art.-Gruppe 352010-23

Typ	Farbe	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
AHP-PB	Schwarz	Geeignet für die Druckaufzeichnung bei allen AHP-Pumpen von Hi-Force mittels Chartrecorder	0,1	P35201000015038



**Wussten Sie ...**  
Hi-Force liefert auch Chartrecorder mit  
Mehrfachaufzeichnungsfunktion



### Hydraulikabzieher mit integrierter Pumpe Typ SCP

Art.-Gruppe 351020-23

- Kapazität 10 bis 30 Tonnen
- Umschlossenes hydraulisches System
- In jeder Lage einsetzbar

Die Hydraulikabzieher der SCP-Serie gibt es in 3 Ausführungen, jeweils mit integrierter hydraulischer Handpumpe und Multi-Position Bedienhebel. Das komplett umschlossene Hydrauliksystem der SCP-Abzieher ermöglicht den Einsatz des Werkzeugs in jeder beliebigen Position. Alle Modellen sind einfach zu bedienen und stellen eine effiziente Lösung für viele Zuganwendungen dar.



Typ	Kapazität Tonnen	Ausführung des Abziehers	Hydraulik- hub mm	Kolben Verl. mm	Reichtiefe	Abmessungen in mm				Gewicht kg	Bestell-Nr.
						Min. Ø	Max. Ø	Spitzentiefe	Spitzenhöhe		
SCP103	10	3-Wege	82	50	195	30	310	22	6	11,6	P35102000035005
SCP203	20	3-Wege	82	100	275	50	430	29	10	23,7	P35102000035002
SCP303	30	3-Wege	110	150	405	100	610	38	36	50,0	P35102000035001

### “Auto-Centre” Hydraulikabzieher Sets Typ ACP

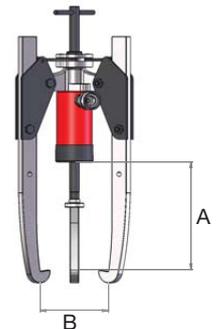
Art.-Gruppe 351020-23

- Kapazität 10 bis 50 Tonnen
- Schneller Aufbau, einfache Bedienung
- Hochwertige Komponenten aus geschmiedetem Stahl

Die selbstzentrierenden Schwerlast Hydraulikabzieher der ACP-Serie gibt es in 4 Ausführungen mit Kapazitäten zwischen 10 und 50 Tonnen. Alle Modelle werden komplett mit einem abnehmbaren Hohlkolbenzylinder, Handpumpe, Hydraulikschlauch und einem Manometer mit 100 mm Durchmesser geliefert. Alle Modelle sind einfach einzurichten und somit das ideale Werkzeug für alle Anwendungsbereiche wie das Ziehen, Schieben und Entfernen von unter Druck oder Hitze installierten Teilen, wie beispielsweise Räder, Kettenräder, Schwungräder, Zahnräder und Lager.



ACP10  
(Pumpe nicht dargestellt)



Typ	Kapazität Tonnen	Ausführung des Abziehers	Zylinder- Modell-Nr.	Pumpen- Modell-Nr.	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B (Min.)	B (Max.)		
ACP10	10	2- u. 3-Wege	HHS102	HP110	296	50	350	24,5	P35102000015002
ACP20	20	3-Wege	HHS202	HP110	320	70	480	44,0	P35102000035001
ACP30	30	3-Wege	HHS302	HP110	407	90	580	76,5	P35102000015003
ACP50	50	3-Wege	HHS603	HP227	727	120	920	181,0	P35102000015004

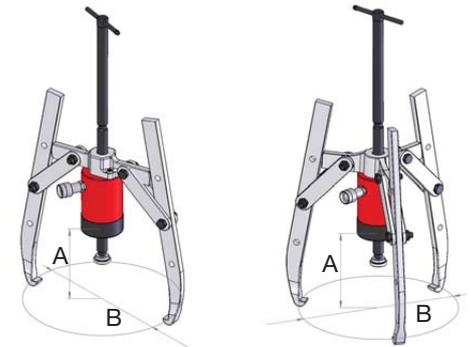
### Hydraulikabzieher Sets - 2- & 3-Wege - Typ PKS

Art.-Gruppe 351020-23

- Kapazität 4,5 bis 50 Tonnen
- Schneller Aufbau, einfache Bedienung
- Hochwertige Komponenten aus geschmiedetem Stahl

Die hydraulischen Hochleistungsabzieher der PKS-Serie sind besonders für die Entfernung festsitzender Teile wie Räder, Zahnräder, Kettenräder, Muffen, Scheiben o. ä. geeignet. Die Serie umfasst 8 Ausführungen mit einer Zugkapazität von bis zu 50 Tonnen. Alle Modelle werden mit einem vollständigen Satz flexibel einsetzbarer, abnehmbarer Hydraulikkomponenten geliefert und sind einfach und sicher zu bedienen. Erwärmen und mechanische Bearbeitung werden überflüssig.

- Arbeitsdruck 700 Bar
- Universell einsetzbarer Hohlkolbenzylinder (exkl. PKS5-2-3)
- einschließlich aller Hydraulikkomponenten (Pumpe, Zylinder, Schlauch, Manometer, usw.)
- Lieferumfang umfasst Lager- und Transportkiste



Typ	Kapazität Tonnen	Ausführung des Abziehers	Zylinder- Modell-Nr.	Pumpen- Modell-Nr.	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
					A	B (Max.)	B (Min.)		
PKS5-2-3	4,5	2- u. 3-Wege	HSS53	HP110	225	240	*	24	P35102000015023
PKS10-2-3	10	2- u. 3-Wege	HHS102	HP110	296	350	50	34	P35102000015024
PKS20-2	20	2-Wege	HHS202	HP110	320	480	70	29	P35102000015025
PKS20-3	20	3-Wege	HHS202	HP110	320	480	70	37	P35102000015026
PKS30-2	30	2-Wege	HHS302	HP110	407	580	90	49	P35102000015027
PKS30-3	30	3-Wege	HHS302	HP110	407	580	90	58	P35102000015028
PKS50-2	50	2-Wege	HHS603	HP227	727	920	120	105	P35102000015029
PKS50-3	50	3-Wege	HHS603	HP227	727	920	120	130	P35102000015030
PK202	20	2-Wege-Stk.	*	*	*	*	*	3	P35102000015031
PK302	30	2-Wege-Stk.	*	*	*	*	*	4	P35102000015032
PK502	50	2-Wege-Stk.	*	*	*	*	*	7	P35102000015033

**Hinweis:**  
Bei PK202, PK302 & PK502 handelt es sich um 2-Wege-Stücke (nicht um ein komplettes Set). Die Abmessungen gelten bei um 15° nach außen abgewinkelten Abzieherständern.

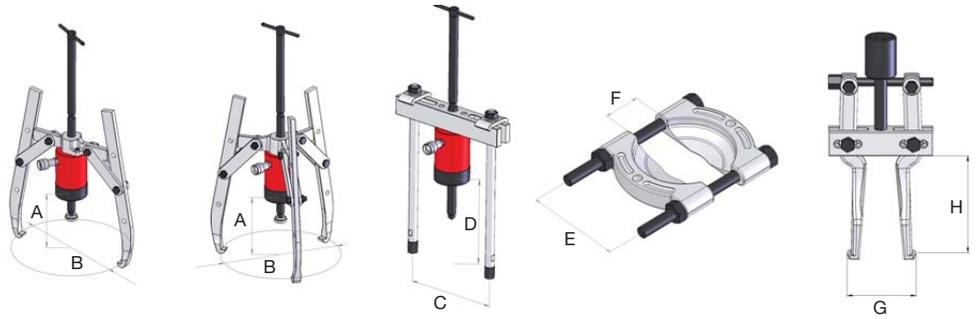
### Universal Hydraulikabzieher Sets Typ PKC

Art.-Gruppe 3525-23

- Kapazität 10 bis 50 Tonnen
- Kombination aus 4 verschiedenen Abziehern in einem Set
- Schneller Aufbau, einfache Bedienung

Die universell einsetzbaren hydraulischen Hochleistungsabzieher der PKC-Serie sind sehr flexibel und werden mit 2-Wege- und 3-Wege-Greifern geliefert (wie auf Seite 117 ausgeführt), Lagerabzieher, Lagerschalenabzieher und Jochabzieher. Alle Modelle sind für das Ziehen, Schieben, die Installation und Entfernung aller unter Druck oder Hitze installierten Teilen wie beispielsweise Zahnrädern, Lagern, Muffen, Zahnkränzen, Innenlagern, Rädern und Kettenrädern, Schwungrädern etc. geeignet. Die Serie umfasst 4 Modelle mit einer Zugkapazität von bis zu 50 Tonnen. Alle Modelle werden mit einem vollständigen Satz flexibel einsetzbarer, abnehmbarer Hydraulikkomponenten geliefert.

- Arbeitsdruck 700 Bar
- Vollständiges Hydrauliksystem einschl. Manometer im Lieferumfang enthalten
- Hochwertige Komponenten aus geschmiedetem Stahl
- Lieferumfang umfasst Lager- und Transportkiste



Typ	Kapazität Tonnen	Zylinder- Modell-Nr.	Pumpen- Modell-Nr.	Abmessungen in mm										Gewicht kg	Bestell-Nr.	
				A	B	C min.	C max.	D	E	F min.	F max.	G min.	G max.			H
PKC10	10	HHS102	HP110	296	350	115	260	300	110	10	110	40	145	115	25	P35250000035000
PKC20	20	HHS202	HP110	320	480	135	345	265	152	11	134	40	145	115	60	P35250000015005
PKC30	30	HHS302	HP110	407	580	180	440	284	260	15	250	60	240	150	116	P35250000015006
PKC50	50	HHS603	HP227	727	920	230	580	447	260	15	250	60	240	150	268	P35250000015007



**Die Abmessungen A & B gelten bei um 15° nach außen abgewinkelten Abzieherständern.**

### Hydraulische Hochleistungsabzieher Typ SPP

Art.-Gruppe 351020-23

- Kapazität 75 bis 220 Tonnen
- Bedienung über kabellose Fernsteuerung
- Angetriebener Fahrwagen für einfache Positionierung

Die Schwerlast Hydraulikabzieher der SPP-Serie gibt es in 18 Ausführungen mit Kapazitäten zwischen 75 und 220 Tonnen. Das funktionale und ergonomische Design der hydraulischen Hochleistungsabzieher umfasst auch eine bewegliche Transporteinheit. Die beiden senkrechten Stützen bieten Stabilität und Sicherheit und erlauben es dem Benutzer außerdem, die Höhe auf die gewünschte Position anzupassen.

Alle Modelle verfügen über selbstzentrierende Abziehklauen, die um 180° gedreht werden können, sowie über eine kabellose Fernbedienung für eine einfache und sichere Bedienung. Ideal für den Reparatur- und Wartungseinsatz in Stahl-, Bergwerken, Werften und in der petrochemischen Industrie.



SPP22045



Selbstzentrierende Abziehklau mit Antirutschmechanismus



Das Hydrauliksystem wird über eine Pumpe der HEP2-Serie angetrieben.

### Hydraulische Hochleistungsabzieher Typ SPP

Art.-Gruppe 351020-23

- Selbstzentrierendes Klauendesign
- Spreizung bis zu 1220 mm
- Anpassbare Höhe
- Hydraulisch angetriebene Klaue mit justierbarem Klauenspitzenwinkel
- Abziehklaue mit Antirutschmechanismus
- Einfaches Manövrieren durch die Radblockierfunktion



**Wussten Sie ...**  
Die SPP-Abzieher sind mit Elektropumpen der HEP2-Serie ausgestattet.  
Weitere Informationen zu den Pumpen der HEP2-Serie finden Sie auf Seite 36.



SPP22045

### Abzieher mit 50Hz-Motor

Typ	Kapazität Tonnen	Ausführung des Abziehers	Motor Spannung	Hub mm	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
					Reichtiefe	Reichweite	Länge	Breite	Höhe		
SPP7515	75	2- u. 3-Wege	110/115V	165	490 - 700	110 - 1220	1800	1200	1600	660	P35102000015005
SPP7525	75	2- u. 3-Wege	220/240V	165	490 - 700	110 - 1220	1800	1200	1600	660	P35102000015006
SPP7545	75	2- u. 3-Wege	380/440V	165	490 - 700	110 - 1220	1800	1200	1600	660	P35102000015007
SPP12015	120	2- u. 3-Wege	110/115V	170	900 - 1100	150 - 1220	1900	1200	1600	888	P35102000015008
SPP12025	120	2- u. 3-Wege	220/240V	170	900 - 1100	150 - 1220	1900	1200	1600	888	P35102000015009
SPP12045	120	2- u. 3-Wege	380/440V	170	900 - 1100	150 - 1220	1900	1200	1600	888	P35102000015010
SPP22015	220	2- u. 3-Wege	110/115V	170	900 - 1100	150 - 1220	2200	1450	1680	1300	P35102000015011
SPP22025	220	2- u. 3-Wege	220/240V	170	900 - 1100	150 - 1220	2200	1450	1680	1300	P35102000015012
SPP22045	220	2- u. 3-Wege	380/440V	170	900 - 1100	150 - 1220	2200	1450	1680	1300	P35102000015013

### Abzieher mit 60Hz-Motor

Typ	Kapazität Tonnen	Ausführung des Abziehers	Motor Spannung	Hub mm	Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
					Reichtiefe	Reichweite	Länge	Breite	Höhe		
SPP7516	75	2- u. 3-Wege	110/115V	165	490 - 700	110 - 1220	1800	1200	1600	660	P35102000015014
SPP7526	75	2- u. 3-Wege	220/240V	165	490 - 700	110 - 1220	1800	1200	1600	660	P35102000015015
SPP7546	75	2- u. 3-Wege	380/440V	165	490 - 700	110 - 1220	1800	1200	1600	660	P35102000015016
SPP12016	120	2- u. 3-Wege	110/115V	170	900 - 1100	150 - 1220	1900	1200	1600	888	P35102000015017
SPP12026	120	2- u. 3-Wege	220/240V	170	900 - 1100	150 - 1220	1900	1200	1600	888	P35102000015018
SPP12046	120	2- u. 3-Wege	380/440V	170	900 - 1100	150 - 1220	1900	1200	1600	888	P35102000015019
SPP22016	220	2- u. 3-Wege	110/115V	170	900 - 1100	150 - 1220	2200	1450	1680	1300	P35102000015020
SPP22026	220	2- u. 3-Wege	220/240V	170	900 - 1100	150 - 1220	2200	1450	1680	1300	P35102000015021
SPP22046	220	2- u. 3-Wege	380/440V	170	900 - 1100	150 - 1220	2200	1450	1680	1300	P35102000015022

### Buchsen-Austauschwerkzeug Typ HBR-1

Art.-Gruppe 3525-23

- Buchsen werden direkt am Fahrzeug ausgewechselt
- Sicher, einfach und leicht zu bedienen
- Tragbare und leistungsstarke Hydraulikbedienung

Das Hi-Force HBR-1 Buchsen-Austauschwerkzeug wird wahlweise mit einer manuellen oder einer pneumatischen Hydraulikpumpeneinheit angeboten. Das Set ist aber auch ohne Pumpe lieferbar, wenn der Anwender bereits über eine geeignete Pumpe mit 700 Bar verfügt. Alle Modelle verfügen über ausgezeichnete Hydraulikkraft von 18 Tonnen bei maximalem Arbeitsdruck von 700 Bar. Dieses innovative Produkt der Firma Hi-Force ist vorwiegend für industrielle Automobilhersteller und Servicezentren geeignet, sowie für Schwerlastfahrzeugwerkstätten, wo herkömmliche Methoden wie mechanische Bearbeitung und Erhitzen von Ersatzbuchsen zu unsicher, zeitraubend oder kostenintensiv wären. Alle Sets werden mit einem leichten Hi-Force HHA182 Hydraulikzylinder aus Aluminium geliefert, wodurch das Set tragbar und so problemlos bei einer großen Bandbreite von Buchsen austausch- anwendungen einzusetzen ist. Die Lieferung erfolgt in einer praktischen Aufbewahrungskiste aus Metall zum einfachen Transport und Lagern. Alle Sets werden mit einer Reihe von Standard-Werkzeugen geliefert; nicht darin enthaltene Werkzeuge und Spezialwerkzeuge sind auf Anfrage erhältlich.



- Ermöglicht Zeit- & Arbeitersparnis von bis zu 60%
- Leichtes & kompaktes Design für einen einfachen Transport
- Minimaler manueller Aufwand während des Betriebs
- Verbesserte Sicherheit gegenüber herkömmlichen Methoden



#### Pumpenoptionen

Das HBR-1-Set zum Austausch von Federaugenbuchsen kann entweder mit der pneumatischen AHP1120-Fußpumpe oder der leichten HP212-Aluminiumhandpumpe betrieben werden.



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Zylinder	Pumpe	Schlauch	Basis Platte	Gewinde- stangen	Gegenhalter	Hülsen	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HBR-1	18	51	HHA182	n.z.	n.z.	1	3	5	2	15,2	P35250000015022
HBR-1H	18	51	HHA182	HP212	HC2	1	3	5	2	20,2	P35250000035002
HBR-1A	18	51	HHA182	AHP1120	HC2	1	3	5	2	22,8	P35250000015023



**Wir reparieren Hydraulik-  
geräte aller Fabrikate!**

### Ersatzwerkzeugsets für Bolzen & Buchsen Typ HPR

Art.-Gruppe 3525-23

- Sichere, einfache Freihandbedienung
- Ermöglicht Zeit- & Arbeitersparnis von bis zu 60%
- Flexibles und anpassungsfähiges System

Die Hi-Force HPR-Serie mit Ersatzsets für Bolzen und Buchsen bietet Kapazitäten von 37 bis 50 Tonnen, mit je einer handbetriebenen oder pneumatischen Hydraulikpumpeneinheit zur Auswahl. Sowohl die HPR-1 als auch die HPR-2 sind ohne Hydraulikpumpe lieferbar, wenn der Anwender bereits über eine geeignete Pumpe mit 700 Bar verfügt. Alle Modelle arbeiten mit maximal 700 Bar Arbeitsdruck, verfügen über einen leichten Aluminium-Hydraulikzylinder und bieten eine Kapazität von 37 Tonnen (HHA372) oder 50 Tonnen (HHA504). Dieses innovative Produkt von Hi-Force ist für Hersteller, Servicezentren und Betreiber von Schwertransportern geeignet, wie sie in der Bau- und Bergbauindustrie verwendet werden. Die Lieferung erfolgt in einer praktischen Aufbewahrungskiste aus Metall zum einfachen Transport und Lagern. Alle Sets werden mit einer Reihe von Standard-Werkzeugen geliefert; nicht darin enthaltene Werkzeuge und Spezialwerkzeuge sind auf Anfrage erhältlich.

- Ideal für den Einsatz vor Ort und in der Werkstatt
- Verbesserte Sicherheit gegenüber herkömmlichen Methoden
- Für eine große Bandbreite an Bolzen- & Buchsen-Anwendungen geeignet
- Mehrzweck-Hohlkolbenzylinder aus Aluminium



Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Zylinder	Pumpe	Schlauch	Basis Platte	Gewinde- stangen	Hülsen	Adapter	Hülsen- adapter	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HPR-1	37	51	HHA372	n.z.	n.z.	1	1	2	2	1	21,5	P35250000035016
HPR-1H	37	51	HHA372	HP212	HC2	1	1	2	2	1	24,0	P35250000015008
HPR-1A	37	51	HHA372	AHP1120	HC2	1	1	2	2	1	27,3	P35250000015009
HPR-2	50	104	HHA504	n.z.	n.z.	2	1	4	1	1	50,0	P35250000015010
HPR-2H	50	104	HHA504	HP212	HC2	2	1	4	1	1	55,5	P35250000015011
HPR-2A	50	104	HHA504	AHP1120	HC2	2	1	4	1	1	58,5	P35250000015012

## Krimpwerkzeuge

Die hydraulischen Kabelkrimpwerkzeuge von Hi-Force werden für das Krimpen von nichtisolierten Druck- und mechanischen Verbindungsstücken aus Kupfer und Aluminium für viele unterschiedliche Stromleitungskabel einschließlich Verteiler- und Überlandleitungen konstruiert und hergestellt. Zur Wahl steht ein selbständiges System mit integrierter Pumpe, einem Presskopf mit Kupplungsanschluss zur Verwendung mit einer externen Pumpe oder im Akkubetrieb. Dergestalt kann die gesamte Vielfalt unserer unabhängigen handbetriebenen Werkzeuge genutzt werden, mit dem zusätzlichen Vorteil eines Akku-Antriebs.

Die hydraulischen Krimpwerkzeuge von Hi-Force sind die beste Wahl bei Elektrokabel-Krimpanwendungen. Alle Modelle sind für den Einsatz mit einem maximalen Betriebsdruck von 700 Bar ausgelegt und werden mit allen verwendbaren Matrizeneinsätzen geliefert, die für den Einsatz mit Werkzeug Ihrer Wahl kompatibel sind, sowie mit einem praktischen Trage- und Aufbewahrungskoffer. Unabhängige handbetriebene und akkubetriebene Krimpwerkzeuge sind mit einem automatischen Pumpendruckbegrenzungsventil ausgestattet, das den Hydraulikdruck automatisch aktiviert oder reduziert, sobald der Kompressions-(Krimp-)vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde. Alle Krimpköpfe mit Fernbedienung müssen mit einer kompatiblen Hydraulikpumpeneinheit mit 700 Bar von Hi-Force mit eingebautem Pumpüberlastsicherheitsventil, Druckbegrenzungsventil, 700-Bar-Manometer und einer für 700 Bar ausgelegten Schlauchverbindung betrieben werden.



## Kabelkrimpköpfe

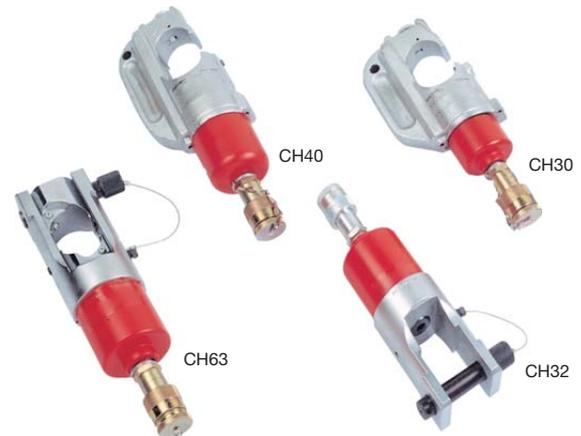
### Kabelkrimpköpfe Typ CH

Art.-Gruppe 351025-23

- 7 Modelle zur Auswahl
- Lieferung einschließlich Matrizensatz
- Betriebsdruck 700 Bar

Die hydraulischen Kabelkrimpwerkzeuge der CH-Reihe umfassen 7 Modelle mit offenen "C"-Backen oder Parallelführung. Alle Modelle werden mit Standardmatrizeneinsätzen und einem Tragekoffer geliefert. Modelle mit einem 180°-Drehkopf sind für den Einsatz in beengten Räumen konstruiert. Eine geeignete Pumpeinheit ist beispielsweise die fußbetriebene HP227FPC-Pumpeinheit mit Winkelstück, Manometer, Manometer Zwischenstück, einem Schlauch von 3 m Länge und Stecker wie unten dargestellt. Handbetriebene Standardpumpen zum Einsatz mit den CH-Krimpköpfen finden Sie auf den Seiten 27-29. Alle Modelle, bis auf das Modell CH1000, sind als vollständiges Set bestehend aus HP227FPC, dem Metallaufbewahrungskoffer CSB1 und dem gewählten Krimpwerkzeug mit Matrizensätzen erhältlich.

- Das Modell CH21 ist für das Krimpen nichtisolierter Kabelenden bis zu 240 mm<sup>2</sup> geeignet
- Die Modelle CH30, CH32 und CH40 sind für das Krimpen von Verbindungsstücken bis zu 400 mm<sup>2</sup> geeignet
- Die Modelle CH63 und CH80 sind für das Krimpen von Verbindungsstücken bis zu 630 mm<sup>2</sup> geeignet
- Das Modell CH1000 ist für das Krimpen von Verteiler- und Überlandleitungen bis zu 1000 mm<sup>2</sup> geeignet



Die manuell betriebene Fußpumpeinheit HP227FPC mit Zubehör finden Sie auf Seite 31.



### Krimpwerkzeuge werden mit Matrizensatz geliefert

Art.-Gruppe 351025-23

Typ	Presskraft Tonnen	C-Backen Öffnungsweite	Zulässiger Bereich DIN mm <sup>2</sup>	Standardmatrizen mm <sup>2</sup>	Länge mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CH21	10	nicht zutreffend	16-240	Mit Einsatz (4 Stk.) 16-25, 35-70, 70-185, 240 Matrize (1 Stk.) 25-35, 50-70, 150-185, 240	210	3,0	P35102500015001
CH30	12	30 mm	35-400	Mit Einsatz 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	220	4,0	P35102500035001
CH32	18	nicht zutreffend	16-400	Mit Einsatz (4 Stk.) 16, 25-35, 50-120, 150-400 Matrize (8 Stk.) 16-25, 35-70, 95-120, 150, 185, 240, 300, 400	210	3,6	P35102500015002
CH40	12	38 mm	35-400	Mit Einsatz 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	245	4,8	P35102500015003
CH63	18	nicht zutreffend	35-630	Mit Einsatz 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400, 500, 630	240	4,8	P35102500015004
CH80	15	50 mm	35-630	Mit Einsatz 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400, 500, 630	300	7,0	P35102500015005
CH1000	55	nicht zutreffend	500-1000	Mit Einsatz 500, 630, 800, 1000	450	30,7	P35102500015006

### Komplettsset

Art.-Gruppe 3525-23

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CHP21	Komplettsset bestehend aus dem Krimpwerkzeug CH21, der manuell betriebenen Fußpumpe HP227FPC und dem Stahlkoffer CSB1	20,2	P35250000015024
CHP30	Komplettsset bestehend aus dem Krimpwerkzeug CH30, der manuell betriebenen Fußpumpe HP227FPC und dem Stahlkoffer CSB1	22,4	P35250000015025
CHP32	Komplettsset bestehend aus dem Krimpwerkzeug CH32, der manuell betriebenen Fußpumpe HP227FPC und dem Stahlkoffer CSB1	23,1	P35250000015026
CHP40	Komplettsset bestehend aus dem Krimpwerkzeug CH40, der manuell betriebenen Fußpumpe HP227FPC und dem Stahlkoffer CSB1	24,5	P35250000015027
CHP63	Komplettsset bestehend aus dem Krimpwerkzeug CH63, der manuell betriebenen Fußpumpe HP227FPC und dem Stahlkoffer CSB1	25,7	P35250000015028
CHP80	Komplettsset bestehend aus dem Krimpwerkzeug CH80, der manuell betriebenen Fußpumpe HP227FPC und dem Stahlkoffer CSB1	26,1	P35250000015029

## Kabelkrimpköpfe

### Kabelkrimpköpfe Typ CH

Art.-Gruppe 351025-23

- Alle mit Standardschnellverschlusskupplung ausgestattet
- Wahl zwischen C-Backen oder Parallelführung
- Konstruiert für den leichten Zugang in beengten Räumen

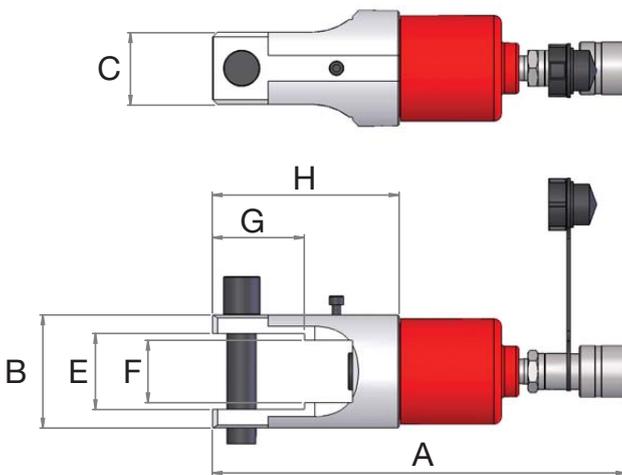


CH21

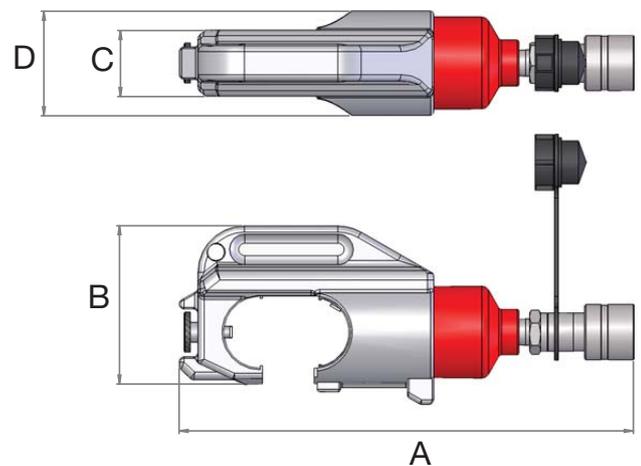


CH80

CH30/CH40/CH80



CH32/CH63



Typ	Abmessungen in mm								
	A	B	C	D	E	F	G	H	
CH21	278	88	28	-	-	-	-	-	
CH30	294	105	43	68	-	-	-	-	
CH32	284	78	50	-	53	43	63	96	
CH40	326	113	43	74	-	-	-	-	
CH63	319	78	50	-	49	-	163	-	
CH80	370	106	63	-	-	-	-	-	
CH1000	455	210	60	-	100	-	285	-	

**Hinweis:**  
Maßskizzen für CH21 und CH1000 sind nicht dargestellt.

### Optionale Matrizen

Art.-Gruppe 352015-23

Zusätzlich zu den Standardmatrizensätzen, die mit jedem Krimpwerkzeug wie auf der vorigen Seite beschrieben geliefert werden, sind auch die unten in der Tabelle aufgeführten Matrizensätze optional erhältlich.

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CD10	Einsatz 10 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge CH30, CH40 & CH63	0,3	P35201500015632
CD16	Einsatz 16 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge CH30, CH40 & CH63	0,3	P35201500015633
CD25	Einsatz 25 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge CH30, CH40 & CH63	0,3	P35201500015634

### Krimpwerkzeuge mit integrierter Pumpe Typ SC

Art.-Gruppe 351025-23

- 6 Modelle zur Auswahl
- Lieferung einschließlich Matrizensatz
- Automatisches Überdruckventil

Die hydraulischen Kabelkrimpwerkzeuge der SC-Reihe mit integrierter Pumpe umfassen 6 Modelle mit offenen "C"-Backen oder Parallelführung. Alle Modelle sind mit einem automatischen Druckbegrenzungsventil ausgestattet und werden mit einem Standardmatrizeneinsätzen sowie einem Tragekoffer geliefert. Modelle mit einem 180°-Drehkopf sind für den Einsatz in beengten Räumen konstruiert.

- Das Modell SC21 ist für das Krimpen von Verbindungsstücken bis zu 240 mm<sup>2</sup> geeignet
- Die Modelle SC30, SC32 und SC40 sind für das Krimpen von Verbindungsstücken bis zu 400 mm<sup>2</sup> geeignet
- Das Modell SC60 ist für das Krimpen nichtisolierter Kabelenden bis zu 630 mm<sup>2</sup> geeignet
- Das Modell SC18X ist für das Krimpen nichtisolierter Kabelenden bis zu 185 mm<sup>2</sup> geeignet



Typ	Presskraft Tonnen	C-Backen Öffnungsweite	Zulässiger Be- reich DIN mm <sup>2</sup>	Standardmatrizen mm <sup>2</sup>	Länge mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
SC21	10	nicht zutreffend	25-240	Mit Einsatz (4 Stk.) 16-25, 35-70, 70-185, 240 Matrize (1 Stk.) 25-35, 50-70, 150-185, 240	528	5,2	P35102500015007
SC30	12	30 mm	35-400	Mit Einsatz 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	610	6,3	P35102500015008
SC32	18	nicht zutreffend	16-400	Mit Einsatz (4 Stk.) 16, 25-35, 50-120, 150-400 Matrize (8 Stk.) 16-25, 35-70, 95-120, 150, 185, 240, 300, 400	650	6,2	P35102500015009
SC40	12	38 mm	35-400	Mit Einsatz 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	636	7,7	P35102500015010
SC60	18	nicht zutreffend	35-630	Mit Einsatz 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400, 500, 630	650	6,5	P35102500015011
SC18X	6	nicht zutreffend	10-185	Mit Einsatz 10-16, 25-35, 50-70, 95-120, 150, 185	370	2,0	P35102500015012



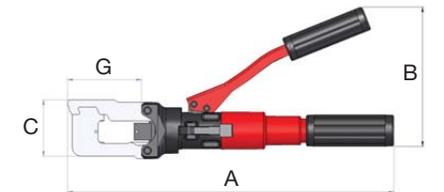
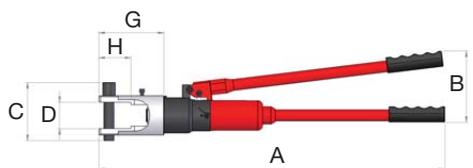
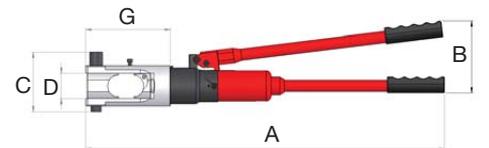
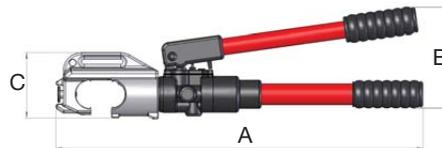
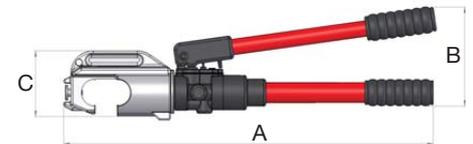
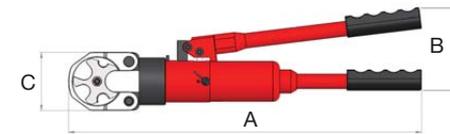
**Hinweis:**

**Die Modelle SC21 und SC32 werden mit einzel-  
gekerbten Presseinsätzen geliefert, alle übrigen  
Modelle mit Sechskanteinsatz.**

### Krimpwerkzeuge mit integrierter Pumpe Typ SC

Art.-Gruppe 351025-23

- Lieferung in praktischem Trage- und Aufbewahrungskoffer
- Leicht zu bedienen, umschlossenes hydraulisches System
- Wahl zwischen C-Backen oder Parallelführung



Typ	Abmessungen in mm							
	A	B	C	D	E	F	G	H
SC21	520	122	86	-	57	27	-	-
SC30	602	166	116	-	68	43	-	-
SC32	680	137	116	52	50	-	128	63
SC40	630	166	113	-	74	48	-	-
SC60	690	140	116	52	50	-	163	-
SC18X	380	142	70	-	21	16	86	-

### Optionale Matrizen

Art.-Gruppe 352015-23

Zusätzlich zu den Standardmatrzensätzen, die mit jedem Krimpwerkzeug wie auf der vorigen Seite beschrieben geliefert werden, sind auch die unten in der Tabelle aufgeführten Matrzensätze optional erhältlich.

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CD10	Einsatz 10 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge SC30, SC40 & SC60	0,3	P35201500015632
CD16	Einsatz 16 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge SC30, SC40 & SC60	0,3	P35201500015633
CD25	Einsatz 25 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge SC30, SC40 & SC60	0,3	P35201500015634

## Kabelkrimpwerkzeuge

### Akkubetriebene Kabelkrimpwerkzeuge Typ BC

Art.-Gruppe 351025-23

- Lieferung einschließlich Standardmatrzensatz
- Akkuladestandswarnanzeige
- Effizientes und schnelles Akkuladegerät

Die akkubetriebenen Krimpwerkzeuge der BC-Reihe umfassen 4 Modelle mit C-Backen oder Parallelführung mit 360°-Drehkopf nach Wahl.

Diese Reihe bietet alle Vorteile der handbetriebenen CH- und SC-Reihen sowie den zusätzlichen Vorteil einer leichten Handhabung dank des Akkubetriebs. Alle Modelle werden mit Akku, Akkuladegerät, Schulterriemen und Aufbewahrungskoffer geliefert.



BC30

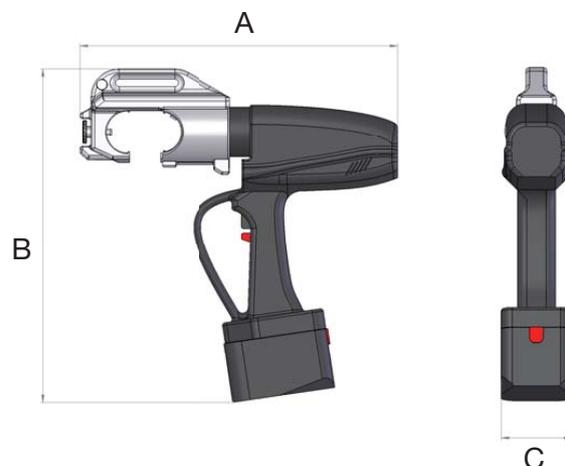
Typ	Presskraft Tonnen	C-Backen Öffnungsweite	Zulässiger Be- reich DIN mm <sup>2</sup>	Standardmatrizen mm <sup>2</sup>	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.	
					A	B	C			
BC18X	7	nicht zutreffend	10-185	Mit Einsatz	10-16, 25-35, 50-70, 95-120, 150, 185	370	280	70	3,8	P35102500015013
BC30	12	30 mm	35-400	Mit Einsatz	35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	400	280	70	5,9	P35102500015014
BC40	12	38 mm	35-400	Mit Einsatz	35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	430	270	70	7,2	P35102500015015
BC63	18	nicht zutreffend	35-630	Mit Einsatz	35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400, 500, 630	420	320	75	6,9	P35102500015016

**Hinweis:**  
Das CU220-Ladegerät wird standardmäßig mit dem Werkzeug geliefert. Falls Sie ein CU110-Ladegerät benötigen, bestellen Sie dieses bitte separat. Werkzeuge können NICHT ohne das Standard-CU220-Ladegerät geliefert werden.

### Zusatzmatrzensätze

Art.-Gruppe 352015-23

Zusätzlich zu den Standardmatrzensätzen, die mit jedem Krimpwerkzeug wie auf der vorigen Seite beschrieben geliefert werden, sind auch die unten in der Tabelle aufgeführten Matrzensätze optional erhältlich.



Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CD10	Einsatz 10 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge BC30, BC40 & BC63	0,3	P35201500015632
CD16	Einsatz 16 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge BC30, BC40 & BC63	0,3	P35201500015633
CD25	Einsatz 25 mm <sup>2</sup> , geeignet für Krimpwerkzeuge BC30, BC40 & BC63	0,3	P35201500015634

### Akkupack 14,4V

Art.-Gruppe 352015-23

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
BP144	Akkupack 14,4V	0,9	P35201500015069



**Hinweis: Ladegerät separat erhältlich**



BP144

### Ladegerät für Zigarettenanzünder

Art.-Gruppe 352015-23

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CCU144	Ladegerät für Zigarettenanzünder 14,4V	0,6	P35201500015070



CCU144

### Ladegerät

Art.-Gruppe 352015-23

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
CU110	Ladegerät 110V	1,1	P35201500015071
CU220	Ladegerät 220/230V	0,8	P35201500015072



CU110

### Stromversorgung

Art.-Gruppe 352015-23

Typ	Beschreibung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MP110	Stromversorgung direkt über das 110V-Stromnetz.	4,8	P35201500015073
MP220	Stromversorgung direkt über das 220/ 230V-Stromnetz.	4,8	P35201500015074



MP220

## Hydraulische Schneidköpfe

### Hydraulische Schneidköpfe Typ HCH

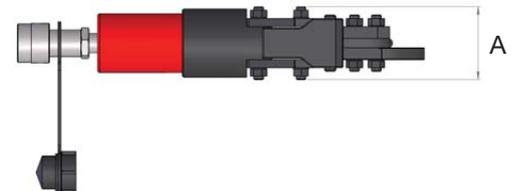
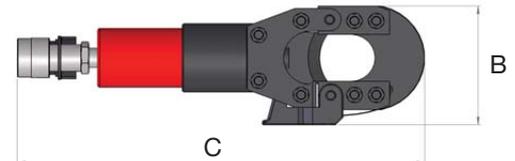
Art.-Gruppe 351030-23

- Schneidleistung bis zu 120 mm Durchmesser
- Betriebsdruck 700 Bar
- Kompakt und leicht

Die HCH-Schneidköpfe eignen sich für eine Vielzahl von Materialien und bestehen aus 2 Modellen mit ähnlichen Eigenschaften wie die Schneider mit integrierter Pumpe der CT-Reihe. Details zu geeigneten manuell betriebenen und angetriebenen Hydraulikpumpen zum Einsatz mit den HCH-Schneidern von Hi-Force finden Sie auf den Seiten 26 bis 45.



HCH40



Typ	Schneidkraft Tonnen	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
		A	B	C		
HCH40	7	62	101	247	2,8	P35103000015001
HCH120	13	76	250	600	15,0	P35103000015002

Material	Beschreibung	Maximale Durchmesser-Schneidleistung in mm	
		HCH40	HCH120
Stahldrahtseil	6x7 FC	20	30
	6x12 FC	25	36
	6x19 FC	25	36
Rundstäbe	Weichkupferstäbe	25	40
	Weichaluminiumstäbe	22	40
	Weichstahlstäbe	16	-
Drahtlitzen	Blanke Kupferlitzen	32	50
	Blanke Aluminiumlitzen	32	50
Elektrokabel	Telefonkabel CCP	40	120
	Bleiummantelte Telefonkabel	40	120
	Armierter Erdkabel	40	120

### Ersatzklingen für HCH-Hydraulikschneider

Art.-Gruppe 352010-23

Klinge Teilenummer	Klingen- typ	für Schneider	Bestell-Nr.
CT40-11	Beweglich	HCH40	P35201000015039
CT40-05	Fest	HCH40	P35201000015040
HCH120-01	Beweglich	HCH120	P35201000015041
HCH120-02	Fest	HCH120	P35201000015042



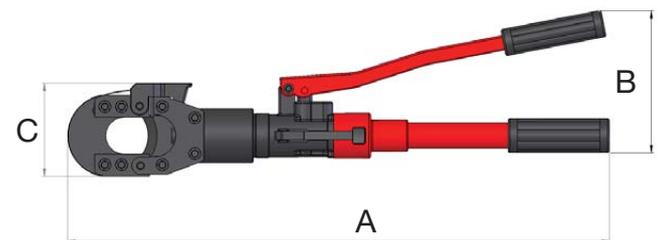
**Wussten Sie ...**  
HCH-Schneider können mit akkugetriebenen Pumpen verwendet werden. Details dazu finden Sie auf Seite 32 dieses Katalogs.

### Hydraulischneider mit integrierter Pumpe Typ CT

Art.-Gruppe 351030-23

- Schneidleistung bis zu 40 mm Durchmesser
- Geeignet für eine Vielzahl verschiedener Materialien
- Eigenständiger Betrieb

Die Hydraulischneider der CT-Reihe mit integrierter Pumpe gibt es in 2 Ausführungen mit Schneidleistungen bis zu 25 mm Stahldrahtseil und 40 mm Elektrokabel. Diese vielseitigen Schneider sind für das Schneiden von Drahtseilen, Rundstäben, Drahtlitzen und Elektrokabeln geeignet.



Typ	Schneidkraft Tonnen	Abmessungen in mm				Gewicht kg	Bestell-Nr.
		A	B	C	D		
CT20	6	390	145	76	40	2,8	P3510300035007
CT40	7	560	155	103	65	6,0	P3510300035006

Material	Beschreibung	Maximale Durchmesser-Schneidleistung in mm	
		CT20	CT40
Stahldrahtseil	6x7 FC	16	20
	6x12 FC	20	25
	6x19 FC	20	25
Rundstäbe	Weichkupferstäbe	20	25
	Weichaluminiumstäbe	20	22
	Weichstahlstäbe	16	16
Drahtlitzen	Blanke Kupferlitzen	20	32
	Blanke Aluminiumlitzen	20	32
Seil	Telefonkabel CCP	20	40
	Bleiummantelte Telefonkabel	20	40
	Armierter Erdkabel	20	40

### Ersatzklingen für CT-Hydraulischneider mit integrierter Pumpe

Art.-Gruppe 352010-23

Klinge Teilenummer	Klingen- typ	für Schneider	Bestell-Nr.
CT20-04	Beweglich	CT20	P35201000015043
CT20-05	Fest	CT20	P35201000015044
CT40-11	Beweglich	CT40	P35201000015039
CT40-05	Fest	CT40	P35201000015040

**!** Auch für die eigenständigen CT-Schneider ist umfangreiches Zubehör verfügbar. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite [www.hi-force.com](http://www.hi-force.com) oder kontaktieren Sie den Hi-Force-Standort in Ihrer Nähe.

### Hammerschlagdrahtseil- und -kabelschneider Typ HWC

Art.-Gruppe 351030-23

- Hochwertige kostengünstige aber effiziente Seilschneiderausführung
- Schneidleistung bis zu 38 mm Durchmesser bei Drahtseilen
- Tragbar und leicht

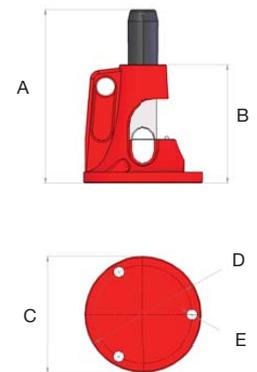
Die sehr kosteneffizienten Hammerschlagschneider der HWC-Reihe von Hi-Force bestehen aus hochwertigem, schlagfestem Sphäroguss und sind mit austauschbaren Schneidklingen aus Werkzeugstahl ausgestattet. Die Schneidklingen verbleiben beim Schlagaufprall im Gehäuse und garantieren so absolute Sicherheit. Der Einsatz dieser Schneider bietet im Vergleich zu herkömmlichen Arbeitsweisen mit Äxten, Meißeln und Bügelsägen eine große Zeitersparnis.



HWC92

HWC91

HWC90



Typ	Schneidleistung			Abmessungen in mm					Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Drahtseil-Ø mm	Elektrokabel mcm*	mm <sup>2</sup>	A	B	C	D	E		
HWC90	19	250	127	225	140	88	n.z.	n.z.	3,2	P35103000015003
HWC91	27	300	152	245	154	160	148	14	7,0	P35103000015004
HWC92	38	750	380	285	195	195	164	18	13,0	P35103000015005

\*mcm = 1.000 „circular mils“

### Ersatzklingen für HWC-Hammerschlagdraht- und -seilschneider

Art.-Gruppe 352010-23

Teilenummer Klinge	für Schneider	Bestell-Nr.
HWC90-105	HWC90	P35201000015045
HWC91-125	HWC91	P35201000015046
HWC92-135	HWC92	P35201000015047



## Drahtseilschneider

### Hydraulische Drahtseilschneider mit integrierter Pumpe Typ HSWC

Art.-Gruppe 351030-23

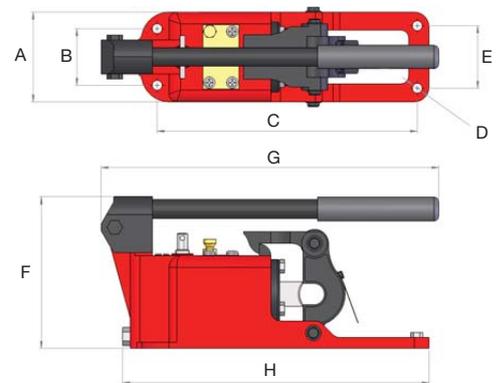
- Schneidleistung bis zu 44 mm Durchmesser
- Robuste Stahlkonstruktion
- Leicht mit minimalem Aufwand zu bedienen

Die hydraulischen Drahtseil- und -kabelschneider mit integrierter Pumpe von Hi-Force umfassen 3 Modelle mit Schneidleistungen von bis zu 44 mm Durchmesser. Diese hochwertigen Schneider sind präzisionsgefertigt, um dauerhaft mit wenig Aufwand einen guten, glatten Schnitt zu erzielen und werden in vielen wichtigen Industriebranchen weltweit zugelassen und festgelegt. Die eigenständige Bauweise der Schneider dank der integrierten Pumpe erlaubt einen einfachen, wenig aufwändigen Transport zum Einsatzort.

Die Schermesser werden aus Qualitätswerkzeugstahl gefertigt, hitzebehandelt und mit sehr niedrigen Toleranzwerten geschliffen, um eine exzellente Leistung und lange Lebensdauer zu gewährleisten. Kunden, die diese Werkzeuge einsetzen, sind Hersteller von Drahtseilen, Tiefbau- und Bauunternehmen, Riggingwerften, Fahrstuhlhersteller und -wartungsunternehmen, uvm.



HSWC44



Typ	Schneidleistung Drahtseil-Ø mm	Abmessungen in mm								Gewicht kg	Bestell-Nr.
		A	B	C	D	E	F	G	H		
HSWC19	19	93	58	265	10,2	64	154	345	315	9,5	P35103000015006
HSWC28	28	105	64	294	10,2	67	174	374	357	15,5	P35103000015007
HSWC44	44	125	70	393	10,2	84	203	490	460	30,0	P35103000015008

### Ersatzklingen für HSWC-Drahtschneider mit integrierter Pumpe

Art.-Gruppe 352010-23

Teilenummer Klinge	für Schneider	Bestell-Nr.
HSWC19-4	HSWC19	P35201000015048
HSWC28-4	HSWC28	P35201000035100
HSWC44-4	HSWC44	P35201000015049



## Drahtseilschneider

### Doppeltwirkende Drahtseilschneider Typ HWRC

Art.-Gruppe 351030-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Doppeltwirkendes Prinzip
- Glatte Guillotinen-Schneidevorgang

Die Hydraulikschneider der HWRC-Reihe sind speziell für das Schneiden hochfester vollverschlossener Drahtseile und massiver Stahlstäbe ausgelegt und gefertigt. Die Maximalschneidleistung beträgt bis zu 114 mm für Drahtseile und bis zu 40 mm Durchmesser 28 Tonnen für hochfeste massive Stahlstäbe. Alle Modelle verfügen über einen doppeltwirkenden Hydraulikzylinder, der bei bis zu 700 Bar Betriebsdruck eingesetzt werden kann sowie einen Schneidkopf mit offenen Backen (siehe untenstehende Abbildung) für einen leichten Zugang zu dem zu schneidenden Material. Schneidklingen und Backen werden aus speziell gehärtetem hochfesten Stahl hergestellt. Die glatte Guillotinen-Aktion des Schneiders reduziert das Risiko eines Verkantens der Klinge erheblich.



Schritt 1:  
Drehen Sie den Schneidkopf nach vorne, um den Schneider zu öffnen.



Schritt 2:  
Positionieren Sie das Schneidmaterial in die Aussparung des Schneidkopfs.



Schritt 3:  
Schließen Sie den Schneidkopf, indem Sie ihn in die Ausgangsposition zurückdrehen und schließen Sie den Sicherungsriegel.

Typ	Presskraft Tonnen	Drahtseil-Ø mm	Schneidleistung in mm		Öl- volumen Liter	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
			Elektrokabel	Baustahl		Länge	Breite	Höhe		
HWRC1115	36	38	38	20	0,35	400	155	270	30	P35103000035005
HWRC1125	80	63	63	32	0,90	450	200	390	60	P35103000015009
HWRC1136	80	90	90	32	1,20	515	200	390	70	P35103000015010
HWRC1145	120	114	114	40	2,40	570	280	445	95	P35103000015011

### Ersatzklingen für die HWRC-Drahtseilschneider

Art.-Gruppe 352010-23

Teilenummer Klinge	für Schneider	Bestell-Nr.
HWRC1115-B	HWRC1115	P35201000015050
HWRC1125-B	HWRC1125	P35201000015051
HWRC1136-B	HWRC1136	P35201000015052
HWRC1145-B	HWRC1145	P35201000015053



**Hand- und angetriebene Pumpen,  
die mit den HWRC-Schneidern  
verwendet werden können, finden  
Sie auf den Seiten 26 bis 45.**

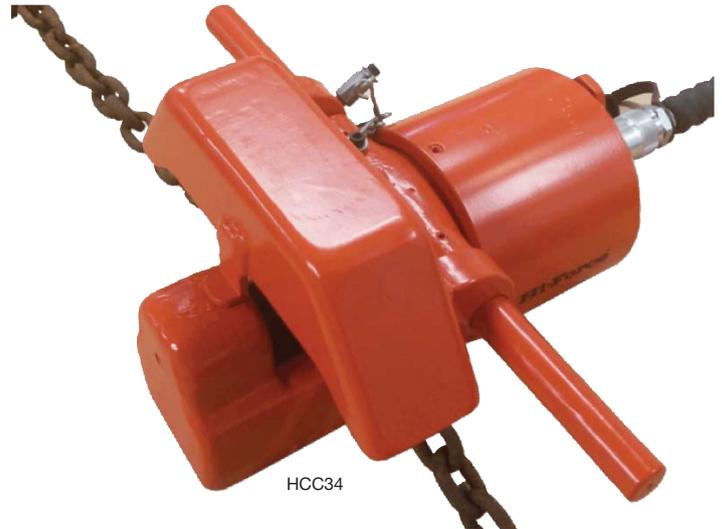
## Kettenschneider

### Kettenschneider Typ HCC

Art.-Gruppe 351030-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Einfachwirkendes Prinzip
- Mit Verriegelung

Die Hydraulikschneider der HCC-Reihe sind speziell für das Schneiden hochwertiger Ketten und massiver Stahlstäbe (Baustahl) konstruiert und hergestellt. Die leicht austauschbaren Schneidklingen werden aus speziell gehärtetem hochfesten Stahl gefertigt. Durch die Modellauswahl ist eine maximale Schneidleistung bis zu 50 mm Durchmesser möglich. Alle Modelle können bei einem Betriebsdruck von bis zu 700 Bar verwendet werden und verfügen über einen einfachwirkenden Zylinder mit einer kräftigen Kolbenrückzugsfeder. Die Verriegelung (siehe untenstehende Abbildung) ermöglicht einen leichten Zugang zu dem zu schneidenden Material.



HCC34

Typ	Schneidleistung mm Ø	Schneidkraft Tonnen	Maximal zulässige		Ölvolumen cm <sup>3</sup>	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
			Kettengüteklasse	Stahlstärke		Länge	Breite	Höhe		
HCC26-100	26	70	100	47 HRC	276	440	180	180	23	P35103000015013
HCC34-100	34	100	100	47 HRC	492	410	460	250	40	P35103000015015
HCC46-100	46	140	100	47 HRC	980	565	635	345	72	P35103000015017
HCC50-100	50	145	100	47 HRC	1100	565	635	360	77	P35103000015019

### Ersatzklingen für HCC-Kettenschneider

Art.-Gruppe 352010-23

Teilenummer Klinge	Klingentyp	für Schneider	Bestell-Nr.
HCC26-4M100	Beweglich	HCC26-100	P35201000015056
HCC26-4S100	Fest	HCC26-100	P35201000015057
HCC34-5M100	Beweglich	HCC34-100	P35201000015060
HCC34-5S100	Fest	HCC34-100	P35201000015061
HCC46-11M100	Beweglich	HCC46-100	P35201000015064
HCC46-11S100	Fest	HCC46-100	P35201000015065
HCC50-17M100	Beweglich	HCC50-100	P35201000015068
HCC50-17S100	Fest	HCC50-100	P35201000015069



Abbildung 1:  
Schneider mit geöffneter  
Drehverriegelung.



Abbildung 2:  
Schneider mit geschlossener  
Drehverriegelung.

### Lochstanzer Typ HHP

Art.-Gruppe 351030-23

- Stanzkraft bis 50 Tonnen
- Einlagebereich 70 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

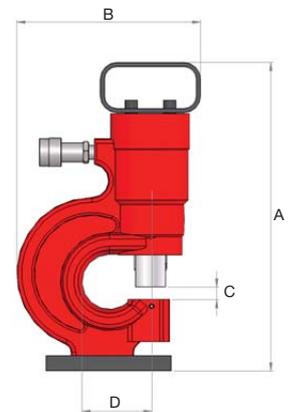
Die hydraulischen Lochstanzer der HHP-Reihe von Hi-Force gibt es in 2 Ausführungen, den HHP30 mit 30 Tonnen Stanzkraft in der einfachwirkenden Version, und den HHP50 mit 50 Tonnen Stanzkraft als doppelwirkende Version. Beide Modelle sind für das Stanzen von Löchern in Stahlplatten entsprechend der Stanzkraft des jeweiligen Modells vorgesehen, und werden mit Standardstanz- und -matrizeneinsätzen und einem integralen Positionier- und Tragegriff geliefert. Auf den Seiten 26-45 finden Sie Detailinformationen zu geeigneten Pumpen für den Einsatz mit den Stanzen der HHP-Reihe.



HHP50



HHP30



Typ	Maximal-Kraft Tonnen	Einlagebereich mm	Stanzkapazität (mm)		Standardset Stanz/Matrizenein- satz im Lieferum- fang enthalten	Empfohlene Pumpe & Schläuche		Abmessungen in mm				Gewicht ohne Pumpe kg	Bestell-Nr.
			Stahl Platte	Lochstanz- Ø		Hand- betrieben	Pneumatikan- trieb	A	B	C	D		
HHP30	30	70	10,0	bis zu 20,5	10,5; 13,5 17,5; 20,5	HP232 geliefert mit	AHP1120 geliefert mit	370,0	220	13	78,0	13	P35103000015020
						HC3 3 m Schlauch HC3 3 m Schlauch							
HHP50	50	70	15,0	bis zu 25,5	10,5; 13,5 17,5; 20,5; 25,5	HP232D inkl. 2 x HC3	AHP1141 inkl. 2 x HC3	413,5	281	15	70,6	42	P35103000015021



**Der HHP30 ist einfachwirkend,  
der HHP50 ist doppelwirkend.**

### Lochstanzwerkzeuge Typ HKP & SKP

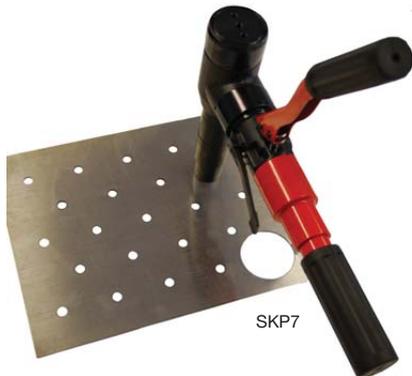
Art.-Gruppe 3525-23

- Stanzkraft bis 10 Tonnen
- Federgestützter Hydraulikzylinder
- Betriebsdruck 700 Bar

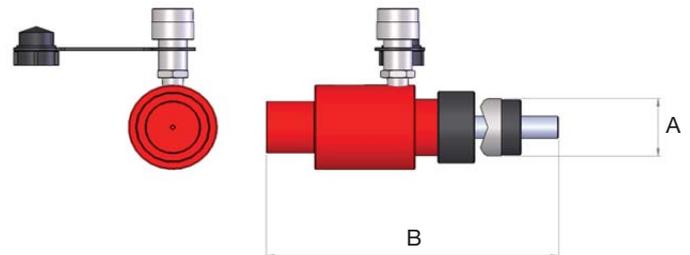
Die Lochstanzwerkzeuge der HKP- und SKP-Reihen von Hi-Force werden als vollständiges Set geliefert, einschließlich aller Standardgrößen für Stanzer/Matrizen wie unten aufgeführt. Ideal für das Lochstanzen vor Ort in Elektroschalttafeln und Metallplatten.



HKP10-4



SKP7



Typ	Maximal- kraft Tonnen	Stanzkapazität (mm)		Pumpe	Schlauch	Vollständ. Set Gewicht kg	Bestell-Nr.
		Edelstahl	Metall				
HKP10-2	10	1,6	3,2	HP110	HC2	14,6	P35250000015013
HKP10-4	10	1,6	3,2	HP110	HC2	26,1	P35250000015014
HKP10-2H	10	1,6	3,2	Nicht enth.	Nicht enth.	7,0	P35250000015015
HKP10-4H	10	1,6	3,2	Nicht enth.	Nicht enth.	18,5	P35250000015016
SKP7	7	1,6	3,2	Eigenständige Einheit mit integrierter Pumpe		10,0	P35250000015017

**Wussten Sie ...**  
**Hi-Force Lochstanzwerkzeuge werden mit einem Tragekoffer geliefert**

Typ	Beschreibung	Stanz/Matrizen-Einsätze enthalten										
		21,8	27,6	34,1	42,7	48,7	60,5	76,1	88,9	102,8	115,5	
HKP10-2	Std. Stanz/Matr. A	21,8	27,6	34,1	42,7	48,7	60,5					
	Einsatzgröße	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"					
	Länge B	306	240	240	240	240	240					
HKP10-4	Std. Stanz/Matr. A	21,8	27,6	34,1	42,7	48,7	60,5	76,1	88,9	102,8	115,5	
	Einsatzgröße	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	
	Länge B	306	240	240	240	240	240	253	253	253	253	
SKP7	Std. Stanz/Matr. A	21,8	27,6	34,1	42,7	48,7	60,5					
	Einsatzgröße	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"					
	Länge B	306	240	240	240	240	240					

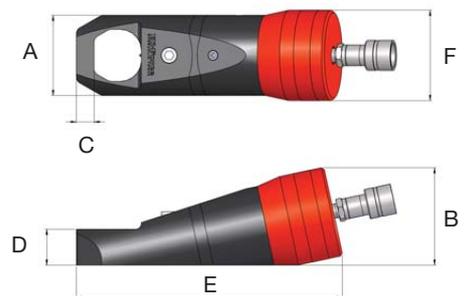
### Muttersprenger Typ NS

Art.-Gruppe 351015-23

- Sprengleistung 17 bis 75 mm Schlüsselweite
- Betriebsdruck 700 Bar
- Kompakt und leicht zu bedienen

Die verbesserten hydraulischen Muttersprenger der NS-Reihe umfassen insgesamt 5 Modelle, die für Sechskantmutter mit einer Schlüsselweite zwischen 17 und 75 mm (Bolzensgröße M10 bis M48) geeignet sind. Das revolutionäre Design besteht aus einem Verbindungsstück aus gehärtetem Stahl, das die Parallelführung der Mutter mit der Klinge während des Sprengvorgangs sicherstellt und somit für einen effizienteren Betrieb und insbesondere eine lange Lebensdauer der Klinge sorgt. Die Hi-Force Muttersprenger sind für das leichte Aufsprengen korrodierter Muttern bis zu einer Härte von RC44 ausgelegt und stellen damit die ideale Lösung für die Entfernung abgenutzter oder korrodierter Bolzenverbindungen dar, insbesondere bei Anwendungen, bei denen Heißarbeiten nicht zugelassen sind. Ein optionaler Drehadapter mit 360° für eine einfache Anpassung und das Arbeiten in beengten Arbeitsräumen ist für die Modelle NS104 und NS110 erhältlich. Geeignete Pumpen sind auf den Seiten 26 bis 45 beschrieben.

- Abgewinkeltes Design für alle Modelle
- Bietet den benötigten Freiraum für Flansche und flache Oberflächen
- Hergestellt aus hochwertigem Stahl



Typ	Sechskantschlüsselgrößen		Bolzensgrößen		Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
	mm	Zoll	metrisch	Zoll	A	B	C min.	D	E	F		
NS104	17 - 32	11/16" - 1 1/4"	M10 - M22	1/2" - 3/4"	64	77	12,5	30,0	210	67	4,0	P35101500015004
NS110	32 - 41	1 1/4" - 1 5/8"	M22 - M27	3/4" - 1 5/8"	78	96	20,0	37,0	268	88	7,4	P35101500015005
NS200	41 - 50	1 5/8" - 2"	M27 - M33	1" - 1 1/4"	96	116	21,0	43,0	315	108	10,6	P35101500015006
NS206	50 - 60	2" - 2 3/8"	M33 - M39	1 1/4" - 1 1/2"	115	138	24,0	52,0	336	126	15,8	P35101500015007
NS215	60 - 75	2 3/8" - 2 15/16"	M39 - M48	1 1/2" - 1 7/8"	156	175	27,0	75,0	426	162	39,3	P35101500015008

**Hinweis:** Die NS-Muttersprenger sind für den Einsatz an Schwerlastmutter konstruiert, bei denen die Muttergröße mind. zwei Drittel oder der gesamten Klinglänge des verwendeten Werkzeugs entspricht.

### Ersatzklingen für NS-Muttersprenger

Art.-Gruppe 352010-23

Teilenummer Klinge	für Muttersprenger	Bestell-Nr.
NS104-B	NS104	P35201000015070
NS110-B	NS110	P35201000015071
NS200-B	NS200	P35201000015072
NS206-B	NS206	P35201000015073
NS215-B	NS215	P35201000015074



### Muttersprenger mit integrierter Pumpe Typ HMNS

Art.-Gruppe 351015-23

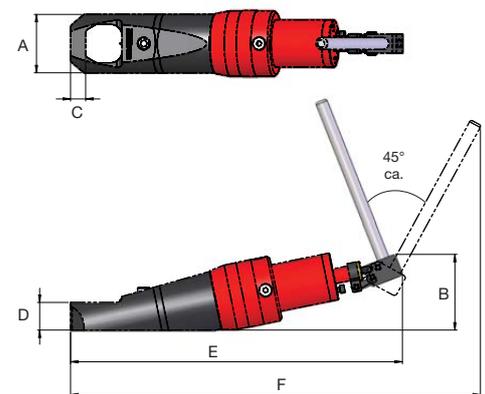
- Sprengleistung von 17 bis 50 mm (AF)
- 3 Modelle
- Kompakt und leicht zu bedienen

Die hydraulischen Muttersprenger der HMNS-Reihe umfassen insgesamt 3 Modelle, die für Sechskantmutter (AF) mit einer Schlüsselweite zwischen 17 und 50mm (Bolzensgröße M10 bis M33) geeignet sind. Alle Modelle haben ein abgewinkeltes Gehäuse, um den notwendigen Abstand an Flanschen und flachen Oberflächen zu gewährleisten. Das revolutionäre Design besteht aus einem Verbindungsstück aus gehärtetem Stahl, das die Parallelführung der Mutter mit der Klinge während des Sprengvorgangs sicherstellt und somit für einen effizienteren Betrieb und insbesondere eine lange Lebensdauer der Klinge sorgt. Die Hi-Force Muttersprenger sind für das leichte Aufsprengen korrodierter Muttern bis zu einer Härte von RC44 ausgelegt und stellen damit die ideale Lösung für die Entfernung abgenutzter oder korrodierter Bolzenverbindungen dar, insbesondere bei Anwendungen, bei denen Heißarbeiten nicht zugelassen sind. Alle Modelle enthalten eine Hydraulikpumpe mit einem vielseitig verstellbaren Hebel für noch größere Flexibilität.

- Abgewinkeltes Design für alle Modelle
- Bietet den benötigten Freiraum für Flansche und flache Oberflächen
- Hergestellt aus hochwertigem Stahl



HMNS110



Typ	Sechskantschlüsselgrößen		Bolzensgrößen		Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
	mm	Zoll	metrisch	Zoll	A	B	C	D	E	F		
HMNS104	17 - 32	11/16" - 1 1/4"	M10 - M22	1/2" - 3/4"	64	88	12,5	30,0	380	455	5,8	P35101500015001
HMNS110	32 - 41	1 1/4" - 1 5/8"	M22 - M27	3/4" - 1 5/8"	78	101	20,0	37,0	440	540	7,9	P35101500015002
HMNS200	41 - 50	1 5/8" - 2"	M27 - M33	1" - 1 1/4"	94	112	21,0	43,0	471	566	13,6	P35101500015003



**Hinweis: Die HMNS-Muttersprenger sind für den Einsatz an Schwerlastmutter konstruiert, bei denen die Muttergröße mind. zwei Drittel oder der gesamten Klingenlänge des verwendeten Werkzeugs entspricht.**

### Ersatzklingen für HMNS-Muttersprenger

Art.-Gruppe 352010-23

Teilenummer Klinge	für Muttersprenger	Bestell-Nr.
NS104-B	HMNS104	P35201000015070
NS110-B	HMNS110	P35201000015071
NS200-B	HMNS200	P35201000015072



### Doppeltwirkende Muttersprenger Typ DNS

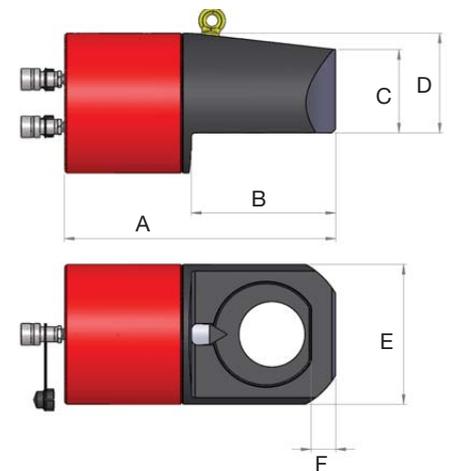
Art.-Gruppe 351015-23

- 2 Modelle zur Auswahl
- Betriebsdruck 700 Bar
- Doppeltwirkendes Prinzip

Die doppelwirkenden Hydraulikmuttersprenger der DNS-Reihe von Hi-Force sind in zwei Modellen verfügbar, die für das Sprengen von Muttern in Schlüsselgrößen (SW) von 2,15/16" bis 5,3/8" (74 mm bis 136 mm) geeignet sind. Beide Modelle arbeiten mit einem maximalen Betriebsdruck von 700 Bar und verfügen über einen doppelwirkenden Hydraulikkolben zum einfach Ausfahren und Rückziehen der Klinge aus gehärtetem Stahl. Die Hydraulikmuttersprenger der DNS-Reihe von Hi-Force lassen sich leicht einrichten und können Muttern schnell und sicher ohne Funken, Flammen oder umherfliegende Teile, wie es normalerweise beim Schneidbrennen vorkommt, sprengen. Die Muttersprenger der DNS-Reihe sind so konstruiert, dass sie für alle API- und ANSI-Flansche passen und auch die härtesten Muttern bei nur minimalem Schaden an den Stehbolzengewinden sprengen. Klingen lassen sich leicht entfernen und nach dem Schärfen erneut installieren bzw. austauschen.



DNS506



Typ	Sechskantschlüsselgrößen		Stehbolzengewindegrößen		Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.
	mm	Zoll	metrisch	Zoll	A	B	C min.	D	E	F		
DNS404	75 - 105	2 15/16" - 4 1/4"	M48 - M72	1 7/8" - 2 3/4"	379,5	192	99,5	130,5	183	34	50	P35101500015009
DNS506	105 - 136	4 1/4" - 5 3/8"	M72 - M95	2 3/4" - 3 1/2"	451,0	240	140,0	167,5	235	41	96	P35101500015010

**Hinweis:** Die DNS-Muttersprenger sind für den Einsatz an **Schwerlastmuttern** konstruiert, bei denen die **Muttergröße mind. zwei Drittel oder der gesamten Klinglänge** des verwendeten Werkzeugs entspricht.

### Ersatzklingen für DNS-Muttersprenger

Art.-Gruppe 352010-23

Teilenummer Klinge	für Muttersprenger	Bestell-Nr.
DNS404-B	DNS404	P35201000015075
DNS506-B	DNS506	P35201000015076

**Hand- und angetriebene Pumpen, die mit den DNS-Muttersprengern verwendet werden können, finden Sie auf den Seiten 26 bis 45.**

### Hydraulische Flanschspreizer Typ HFS-H

Art.-Gruppe 351035-23

- Spreizkraft 4,5 bis 10 Tonnen
- Betriebsdruck 700 Bar
- Schnell und einfach auf dem Flansch zu montieren

Hydraulische Flanschspreizer der HFS-H-Reihe sind die ideale Lösung für das sichere Öffnen von Rohrflanschen in der Schiffs- sowie der Öl- und Gasindustrie. Diese Modelle sind mit einer Spreizkraft zwischen 0 - 4,5 Tonnen bzw. 0 - 10 Tonnen erhältlich und bieten dem Benutzer die Möglichkeit zum Aufspreizen von Flanschen von jeweils bis zu 2 x 57 mm bzw. 2 x 92 mm Dicke. Die Flanschspreizer von Hi-Force können einzeln oder als Paar eingesetzt werden, wenn eine Standardpumpe (siehe Seiten 27 bis 29) und eine Schlauchverbindung (siehe Seite 46) beim Öffnen großer Flansche verwendet wird. Mit den Flanschspreizern von Hi-Force verläuft der Spreizvorgang auch der schwierigsten Flansche ohne Funkenrisiko wie bei Hammerschlägen, Meißeln oder umherfliegende Unterlegkeile.

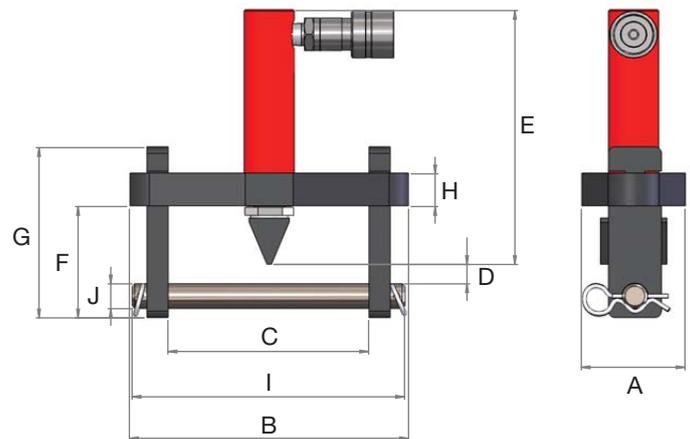
- Geeignet für das Aufsetzen auf Flansche mit einer maximalen Stehbolzengröße von 1 5/8" (41 mm)



HFS100H



**Pumpe und Schlauch sind separat zu bestellen!**  
Vollständige Sätze finden Sie auf Seite 142.



Typ	Spreizkraft Tonnen	Hub mm	Ölvolumen cm <sup>3</sup>	Max. Flansch- dicke mm	Stehbolzengröße mm	Standardkeil mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HFS50H	4,5	75	48	2 x 57	19 - 29	3 - 29	5,0	P35103500015004
HFS100H	10	56	81	2 x 92	32 - 41	3 - 29	11,6	P35103500015005

Typ	Abmessungen in mm										
	A	B	C min	C max	D	E	F	G	H	I	J
HFS50H	76	210	61	155	10	192	69	129	25	206	18
HFS100H	108	290	61	224	30	165	89	178	38	273	31



**Wir reparieren Hydraulik-  
geräte aller Fabrikate!**

## Hydraulische Flanschspreizer

### Hydraulische Flanschspreizersätze Typ HFS & HFS-TK

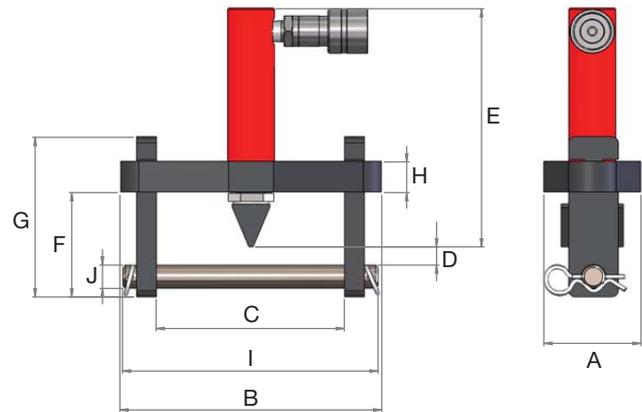
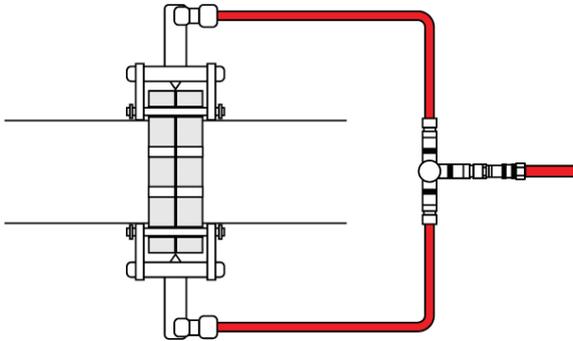
Art.-Gruppe 3525-23

- Spreizkraft 4,5 bis 10 Tonnen pro Spreizer
- Betriebsdruck 700 Bar
- Handpumpe im Lieferumfang enthalten

Die hydraulischen Flanschspreizersätze HFS und HFS-TK bieten wahlweise Einzelspreizer mit Pumpe und Zubehör (HFS) oder ein Doppelspreizer-Set aus zwei Flanschspreizern, die mittels eines T-Stückes von einer Pumpe bedient werden und einer Doppelschlauchverbindung (HFS-TK). Für das Flanschspreizen bei sehr langen Rohrstücken kann der Bediener mit dem HFS-TK-Doppelspreizer um die gesamte Verbindung herum eine parallele Flanschentfernung vornehmen. Die HP110-Handpumpe von Hi-Force wird standardmäßig mit den HFS & HFS-TK-Flanschspreizersätzen mitgeliefert. Details finden Sie auf Seite 27 dieses Katalogs.



- Lieferumfang umfasst eine handbetriebene Pumpen- und Schlauchkombination
- Geeignet für das Aufsetzen auf Flansche mit einer maximalen Stehbolzengröße von 1 5/8" (41 mm)



Typ	Spreizkraft Tonnen	Hub mm	Ölvolumen cm <sup>3</sup>	Max. Flansch- dicke mm	Stehbolzengröße mm	Standardkeil mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HFS50	4,5	75	48	2 x 57	19 - 29	3 - 29	22,5	P35250000015018
HFS100	10	56	81	2 x 92	32 - 41	3 - 29	29,1	P35250000015019
HFS50-TK	2 x 4,5	75	2 x 48	2 x 57	19 - 29	3 - 29	27,5	P35250000015020
HFS100-TK	2 x 10	56	2 x 81	2 x 92	32 - 41	3 - 29	35,7	P35250000015021

Typ	Abmessungen in mm										
	A	B	C min	C max	D	E	F	G	H	I	J
HFS-50	76	210	61	155	10	192	69	129	25	206	18
HFS-100	108	290	61	224	30	165	89	178	38	273	31
HFS50-TK	76	210	61	155	10	192	69	129	25	206	18
HFS100-TK	108	290	61	224	30	165	89	178	38	273	31

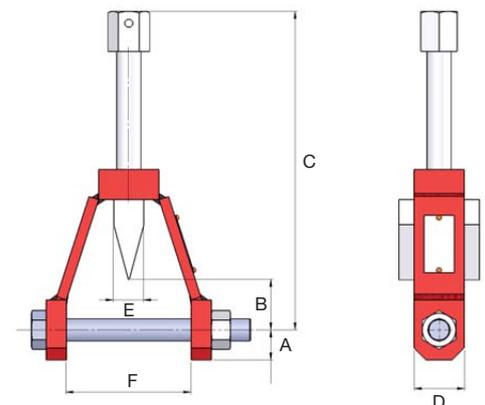
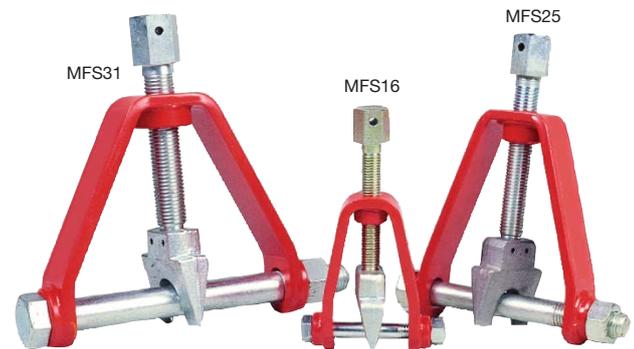
### Mechanische Flanschspreizer Typ MFS

Art.-Gruppe 351035-23

- Geeignet für Bolzendurchmesser bis zu 31 mm
- Maximaler Bereich 231 mm
- Keine externe Energiequelle benötigt

Die mechanischen Flanschspreizer der MFS-Reihe bestehen aus 6 Modellen, die jeweils eine sichere und preiswerte Möglichkeit zum Spreizen von Flanschen ohne Funkenrisiko bieten. Die Gewindespindel kann mit Hilfe eines Standardschraubenschlüssels bedient werden, um die angreifende Kraft zu dosieren und Beschädigungen an den Flanschen zu vermeiden. Aufgrund der mechanischen Bauweise dieser Flanschspreizer wird keine externe Energiequelle benötigt. Sie können daher überall vor Ort eingesetzt werden.

- 6 Modelle zur Auswahl
- Qualitätsstahlkonstruktion mit hochfestem Querbolzen
- Einsatzgehärteter Spreizkeil

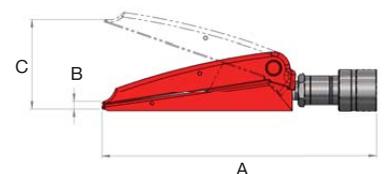


Typ	Bolzen-Ø		Min. Flanschbolzenloch Ø	Max. Flanschkicke		Abmessungen in mm						Gewicht kg	Bestell-Nr.	
	mm	Zoll		mm	Zoll	A	B max.	C min.	C max.	D	E			F
MFS16	16	5/8"	17	2 x 22	2 x 7/8"	25	28	185	232	40	25	70	2,2	P35103500015006
MFS19	19	3/4"	20	2 x 35	2 x 1 3/8"	30	50	185	254	50	25	95	2,7	P35103500015007
MFS22	22	7/8"	23	2 x 47	2 x 1 13/16"	30	50	247	318	50	30	124	4,1	P35103500015008
MFS25	25	1"	26	2 x 62	2 x 2 7/16"	30	85	247	353	50	30	155	6,4	P35103500015009
MFS28	28	1 1/8"	29	2 x 70	2 x 2 3/4"	30	80	275	382	60	40	181	8,2	P35103500015010
MFS31	31	1 1/4"	32	2 x 95	2 x 3 3/4"	32	84	275	385	60	40	231	9,6	P35103500015011

### Spreizzylinder Typ JS

Art.-Gruppe 351035-23

Der Hydraulikspreizer JS4 stellt die ideale Lösung für das Spreizen, Verkeilen und Wringen bei einer Vielzahl von Industrieanwendungen dar. Die kompakte, leichte Bauweise mit Federrückzug ermöglicht den Einsatz des Werkzeuges in Spalten von 12 mm und bietet eine maximale Spreizung von 81 mm. Der JS4 ist aus hochfestem Stahl hergestellt und ist ausgelegt für einen maximalen Betriebsdruck von 700 Bar. Im Lieferumfang ist eine Schnellverschlusskupplung enthalten. Das Gerät kann mit einer HP110-Handpumpe und einem HC-Schlauch verwendet werden.



Typ	Spreizkraft Tonnen	Ölvolumen cm³	Abmessungen in mm			Gewicht kg	Bestell-Nr.
			A	B	C		
JS4	0,9	10,0	230	12	81	2,2	P35103500015001

**Gestufte Spreizylinder Typ SJS**

Art.-Gruppe 351035-23

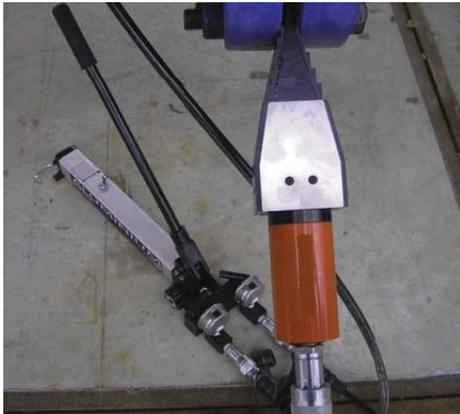
- Spreizkraft 13 Tonnen pro Spreizeinheit
- Lieferung mit Sicherheitsblock & Stufenblöcken
- Maximale Spreizung 60 mm

Der gestufte Spreizylinder SJS10 von Hi-Force stellt die ideale Lösung für das Spreizen, Verkeilen und Wringen bei einer Vielzahl von Industrieanwendungen dar. Die kompakte, leichte Bauweise mit Kolbenrückzug des SJS10 bietet dem Anwender eine große Spreizkraft von 13 Tonnen. Hergestellt aus hochfestem Stahl können die Spreizbacken leicht in einen Spalt von 8 mm eingeführt werden und mit den mitgelieferten Stufenblöcken eine Gesamtspreizweite von 60 mm in 5 Vorgängen erzielen. Geeignet für den Einsatz bis zu 700 Bar maximalem Betriebsdruck. Im Lieferumfang ist eine Schnellverschlusskupplung für die leichte Verbindung zu einer handbetriebenen oder angetriebenen Hydraulikpumpe von Hi-Force. Bei vielen Anwendungen werden zwei gleichzeitig betriebene Werkzeuge benötigt, um während eines Dichtungswechsels ein gleichmäßiges Öffnen der Flansche zu gewährleisten. Der Komplettsatz SJS10-TK bietet hierfür die Lösung an und umfasst zwei SJS10-Spreizer, eine handbetriebene leichte Aluminiumpumpe, einen gesteuerten Verteiler, zwei Manometer, Manometer Zwischenstücke und Schläuche. Alle Verbindungen sind mit Schnellverbindungen ausgestattet. Das Set wird in einem festen Metalltransport- und -aufbewahrungskoffer geliefert (wie oben abgebildet). Der SJS10-M verfügt über alle Funktionen des SJS10, jedoch zusätzlich auch über eine integrierte Handpumpe.



SJS10-TK

- Einfachwirkend, Federrückzug
- Kompakte, leichte Bauweise



**Einzelpreizer**

Typ	Spreizkraft Tonnen	Hub mm	Min. Höhe mm	Max. Spreizung mm	Ölvolumen cm <sup>3</sup>	Gewicht kg	Bestell-Nr.
SJS10	13	50	8	60	74	5,5	P35103500015002
SJS10-M	13	50	8	60	74	7,5	P35103500015003

**Doppelsatz**

Typ	Spreizer 2 x	Pumpe 1 x	Schläuche 2 x	Verteiler 1 x	Manometer 2 x	Manometer Zwischenstücke 2 x	Metallkoffer 1 x	Gewicht kg	Bestell-Nr.
SJS10-TK	SJS10	HP212	HC3C	HM2C	HG63G	AGA1-25	MSB1	34,5	P35250000035003

### Gestufte Spreizzylinder Typ SJS

Art.-Gruppe 351035-23

- Spreizkraft 13 Tonnen pro Spreizeinheit
- Lieferung mit Sicherheitsblock & Stufenblöcken
- Maximale Spreizung 60 mm

Alle Hydraulikspreizer SJS10 und SJS10-M werden mit zwei Stufenblöcken geliefert (für eine größere Spreizung) und einem gestuften Sicherheitsblock. Der SJS10-TK wird mit einem Doppelseit Stufen- und Sicherheitsblöcke geliefert. Geeignete Handpumpen und Zubehör zur Benutzung mit dem SJS10 finden Sie auf den Seiten 27-28 sowie 46-47.

- Einfachwirkend, Federrückzug
- Kompakte, leichte Bauweise



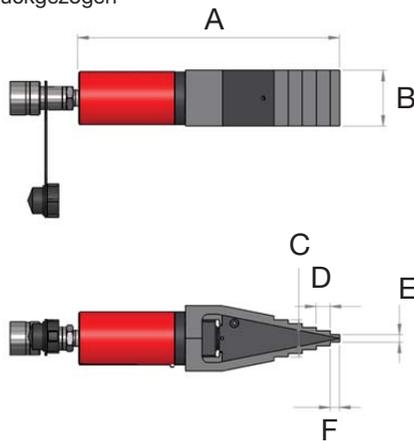
Sicherheitsblock



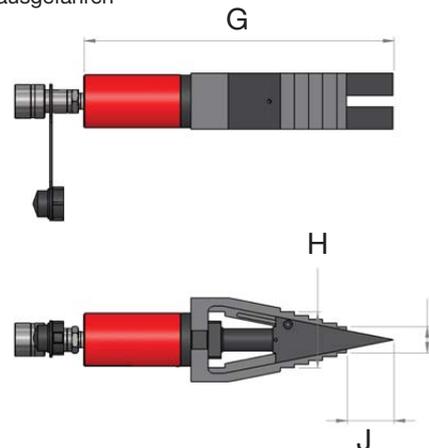
SJS10

SJS10-M

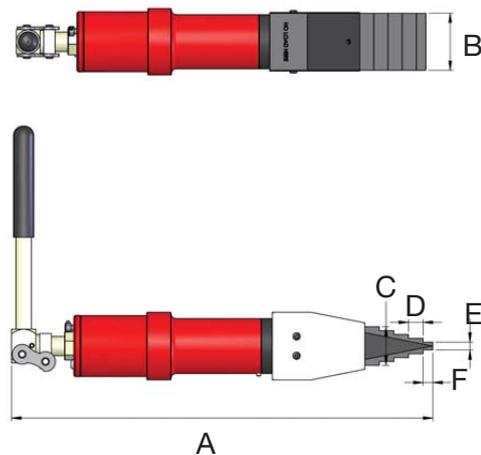
SJS10  
rückgezogen



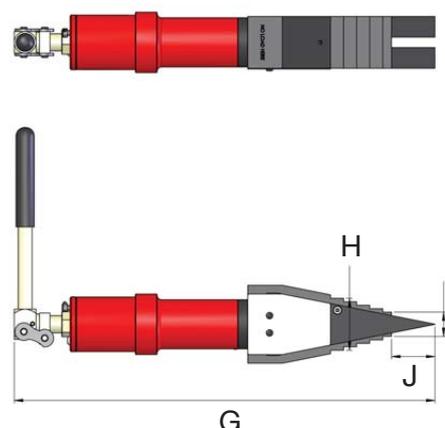
SJS10  
ausgefahren



SJS10M  
rückgezogen



SJS10 M  
ausgefahren



Typ	Spreizkraft Tonnen	Abmessungen in mm							Gewicht kg	Bestell-Nr.			
		A	B	C	D	E	F	G					
SJS10	13	279	60	40	15	8	10	328	60	28	49	5,5	P35103500015002
SJS10-M	13	433	60	40	15	8	10	483	60	28	49	7,5	P35103500015003

### Hydraulische Rohrbieger Typ PB

Art.-Gruppe 351045-23

- Betriebsdruck 700 Bar
- Biegt bis zu 90 Grad
- Einsatz mit Hydraulikpumpen

Der hydraulische Rohrbieger PB10 von Hi-Force ist für das Biegen von JIS-Standardleitungsrohren verschiedener Größen und Dicken und für Gasleitungen von 15 - 82 mm (1/2" bis 3") ausgelegt. Der aus Aluminium hergestellte Biegerahmen und die Biegeschuhe sind leicht, um den Transport zum Einsatzort zu erleichtern, und können mit jeder manuellen oder angetriebenen Pumpe bis zu 700 Bar verwendet werden. Erhältlich als Einzel-Rohrbiegeeinheit (PB10) oder als praktisches Set mit allen verfügbaren Biegeschuhen, geeignet für dicke Stahlleitungen (PB10B). Geeignete Hi-Force-Pumpen finden Sie auf den Seiten 26-45 dieses Katalogs.



PB10C

Typ	Max. Biegekraft Tonnen	Hub mm	Ölbedarf Liter	Einsatzbereich / einschl. Biegeschuhe	Gewicht kg	Bestell-Nr.
PB10	10	250	0,4	Im Lieferumfang des PB10 sind keine Biegeschuhe enthalten.	18,6	P35104500015001
PB10B	10	250	0,4	Dicke Stahlleitungen von 16 mm (1/2") bis 82 mm (3")	62,5*	P35104500015003

\*Gewichtsangabe für PB10B inklusive Metallaufbewahrungskoffer

Abmessungen in mm							
A	B	C	D	E	F	G	H
720	147	755	695	595	495	395	295

### Biegeschuhe

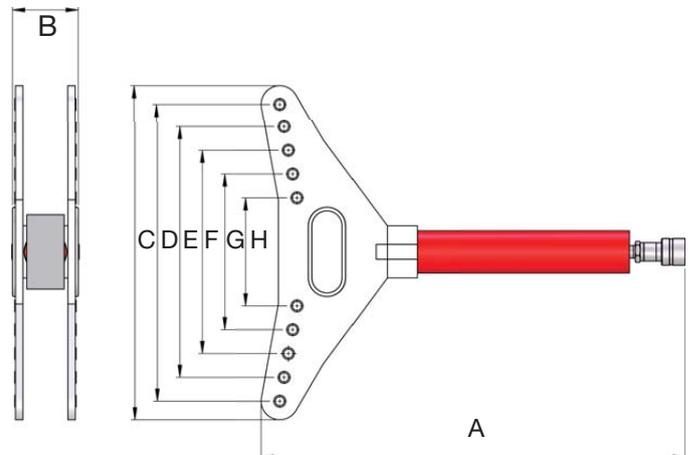
Art.-Gruppe 352015-23

Eine Auswahl von Biegeschuhen, die mit dem Rohrbieger PB10 kompatibel sind, ist als optionales Extra für eine glatte, faltfreie Biegung verfügbar.

**Hinweis:**  
Der Lieferumfang des PB10B schließt alle BS-B-Biegeschuhe ein (8 Stk.)

Für dicke Leitungen

Typ	Rohrgröße (Zoll)	Außenrohr- Ø (mm)	Innenrohr- Ø (mm)	Biegeradius (mm)	Gewicht kg	Bestell-Nr.
BS-B16	1/2"	21,0	16,4	75	0,5	P35201500015643
BS-B22	3/4"	26,5	21,9	90	0,7	P35201500015644
BS-B28	1"	33,3	28,3	130	1,1	P35201500015645
BS-B36	1 1/4"	41,9	36,9	195	1,9	P35201500015646
BS-B42	1 1/2"	47,8	42,8	230	2,7	P35201500015647
BS-B54	2"	59,6	54,0	270	3,7	P35201500015648
BS-B70	2 1/2"	75,2	69,6	450	3,4	P35201500015649
BS-B82	3"	87,9	82,3	500	4,9	P35201500015650



**Werkstattpressen Typ HPF**

Art.-Gruppe 351025-23

- Kapazität 10 bis 200 Tonnen
- Hub von 250 bis 330 mm
- Betriebsdruck 700 Bar

Die Werkstattpressen der HPF-Reihe umfassen 25 Modelle mit einfach- oder doppeltwirkenden Zylindern und handbetriebenen, pneumatischen oder Elektropumpen. Die Standpressen werden mit einer einstellbaren Werkbank und Manometern mit Doppelskalenanzeige geliefert.

- Auswahl an manuellen, pneumatischen oder Elektropumpen
- Lieferung einschließlich Manometer
- Weiteres Zubehör auf Anfrage



HPF10042

Typ	Kapazität Tonnen	Hub mm	Zylinder Typ (1)	Zylinder- prinzip	Pumpe Typ (2)	Pumpen antrieb	Gewicht kg	Bestell-Nr.
HPF1020	10	250	HSS1010	einfachwirkend	HP110	manuell	95	P35102500015017
HPF1030	10	250	HSS1010	einfachwirkend	AHP1120	pneumatisch	85	P35102500015018
HPF2520	25	250	HSS2510	einfachwirkend	HP227	manuell	145	P35102500015019
HPF2530	25	250	HSS2510	einfachwirkend	AHP1120	pneumatisch	138	P35102500015020
HPF2541	25	250	HSS2510	einfachwirkend	HEP103341	elektrisch 110 V	160	P35102500015021
HPF2542	25	250	HSS2510	einfachwirkend	HEP103342	elektrisch 240 V	160	P35102500015022
HPF2544	25	250	HSS2510	einfachwirkend	HEP207314	elektrisch 415 V	160	P35102500015023
HPF5020S	50	330	HSS5013	einfachwirkend	HP257	manuell	470	P35102500015024
HPF5020D	50	330	HDA5013	doppeltwirkend	HP252D	manuell	500	P35102500015025
HPF5030S	50	330	HSS5013	einfachwirkend	AHP1121	pneumatisch	505	P35102500015026
HPF5030D	50	330	HDA5013	doppeltwirkend	AHP1141	pneumatisch	505	P35102500015027
HPF5041S	50	330	HSS5013	einfachwirkend	HEP207311	elektrisch 110 V	505	P35102500015028
HPF5041D	50	330	HDA5013	doppeltwirkend	HEP207411	elektrisch 110 V	481	P35102500015029
HPF5042S	50	330	HSS5013	einfachwirkend	HEP207312	elektrisch 240 V	512	P35102500015030
HPF5042D	50	330	HDA5013	doppeltwirkend	HEP207412	elektrisch 240 V	518	P35102500035005
HPF5044S	50	330	HSS5013	einfachwirkend	HEP207314	elektrisch 415 V	518	P35102500015031
HPF5044D	50	330	HDA5013	doppeltwirkend	HEP207414	elektrisch 415 V	518	P35102500015032
HPF10020	100	330	HDA10013	doppeltwirkend	HP245D	manuell	1011	P35102500015033
HPF10030	100	330	HDA10013	doppeltwirkend	HAP21042	pneumatisch	1029	P35102500015034
HPF10041	100	330	HDA10013	doppeltwirkend	HEP207421	elektrisch 110 V	1043	P35102500015035
HPF10042	100	330	HDA10013	doppeltwirkend	HEP207422	elektrisch 240 V	1043	P35102500015036
HPF10044	100	330	HDA10013	doppeltwirkend	HEP207424	elektrisch 415 V	1043	P35102500015037
HPF20041	200	305	HDA20012	doppeltwirkend	HEP310421	elektrisch 110 V	3250	P35102500015038
HPF20042	200	305	HDA20012	doppeltwirkend	HEP310422	elektrisch 240 V	3250	P35102500015039
HPF20044	200	305	HDA20012	doppeltwirkend	HEP310424	elektrisch 415 V	3250	P35102500015040



**Hinweis:**

- 1) Detaillierte Angaben zu den verfügbaren Zylindern für die HSS-Reihe finden Sie auf den Seiten 12-13, für die HDA-Reihe auf Seite 18.
- 2) Detaillierte Angaben zu den verfügbaren Pumpen für die HP-Reihe finden Sie auf den Seiten 27-29, für die HEP-Reihe auf den Seiten 34-38, für die AHP11-Reihe auf den Seiten 41-42 und für die HAP-Reihe auf Seite 43.

### Werkstattpressen Typ HPF

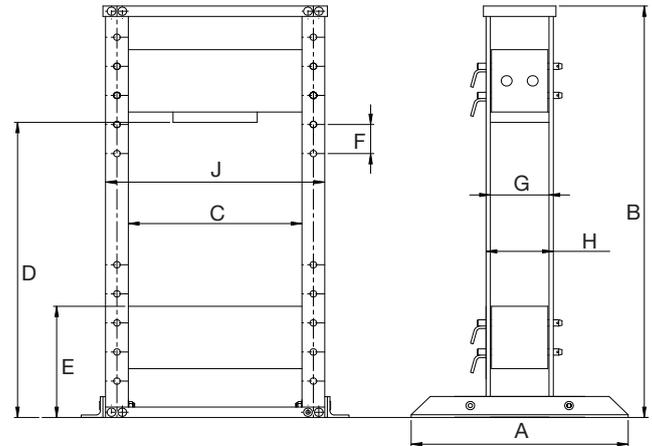
Art.-Gruppe 351025-23

Zu den werkseitig montierten Zubehöre gehören eine mechanische Seilwinde zum einfachen Einstellen der Werkbank, ein Rollkopfsset und Multi-positions-V-Blöcke. Alle Pressen werden fertig montiert und betriebsbereit geliefert. Die Hi-Force-Werkstattpressen werden nach höchsten Qualitätsstandards hergestellt und sind auch für anspruchsvollste Aufgaben geeignet.



**Um allen CE-Vorgaben zu entsprechen, müssen einige Pressen mit besonderen Sicherheitsmaßnahmen ausgestattet sein, wie federzentrierten Ventilen, Zweihandsteuergeräten u.ä.**

**Hinweis: Der Pressentisch und Pressenkopf sind in "F"-Schritten einstellbar. 50 Tonnen hat 4 Positionen, 100 Tonnen 3 Positionen, und 200 Tonnen 7 Positionen. Der Pressrahmen für 10 und 25 Tonnen verfügt über einen festen Pressenkopf und einen regelbaren Pressentisch.**



Pressen	Kapazität Tonnen	Rahmenabmessungen in mm										
		A	B	C	D min.	D max.	E min.	E max.	F	G	H	J
HPF1000	10	742	1448	508	1258	1258	260	1010	150	-	152	660
HPF2500	25	742	1448	508	1258	1258	260	1010	150	-	152	660
HPF5000	50	1000	2055	800	1140	1560	395	815	140	258	298	1000
HPF10000	100	1000	1980	1000	1090	1370	550	830	140	338	388	1240
HPF20000	200	1200	2500	1250	2115	1815	610	1510	150	330	410	1750

Optionale Extras:

### Seilwinde

Art.-Gruppe 352015-23

- Nur als werkseitig montierte Option verfügbar
- Hebt und senkt die Werkbank
- Für Pressen mit 50 und 100 Tonnen verfügbar

Zusatz- buchst.	Beschreibung
BW	Seilwinde, geeignet für Modelle von 50 und 100 Tonnen

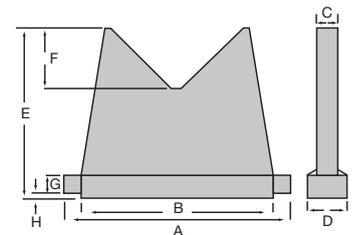


### Multipositions-V-Blöcke mit Flachbett und V-förmigen Pressenoberflächen

Art.-Gruppe 352015-23

- Für Pressen mit 10, 25, 50 und 100 Tonnen verfügbar

Typ	Kapazität Tonnen	Abmessungen in mm								Gewicht kg	Bestell-Nr.
		A	B	C	D	E	F	G	H		
HVB2500	10 - 25	204	154	20	45	155	45	20	8	12,0	P35201500015659
HVB5000	50	365	265	25	50	190	60	25	10	16,0	P35201500015660
HVB10000	100	425	325	35	60	265	85	35	10	56,0	P35201500015661



**Werkzeugkästen**

Art.-Gruppe 352015-23

- Aufbewahrungs- und Transportkoffer aus Metall
- Breite bis zu 500 mm
- Dauerhafte Stahlkonstruktion

Hi-Force bietet eine Auswahl von vier verschiedenen Werkzeugkästen an, die für die Aufbewahrung und den Transport von Hi-Force-Produkten und Zubehör verwendet werden können. Die Werkzeugkästen bestehen aus einer dauerhaften, festen Stahlkonstruktion mit einer Antikorrosionsbeschichtung, die vor Rost und Abrieb schützt und so den langfristigen Einsatz vor Ort, in Werkstätten und Servicezentren gewährleistet.

Die Werkzeugkästen sind verschließbar und in Längen von 620 bis 1100 mm erhältlich. Sie sorgen für eine kontrollierte Aufbewahrung der Werkzeuge, erhalten deren Betriebsfähigkeit und schützen in widrigen Umgebungen.



MSB6

Typ	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MSB2	620	340	147	9,7	P35201500015662
MSB4	875	280	250	13,8	P35201500015061
MSB6	720	500	250	16,3	P15401500035160
MSB8	1100	500	250	30,5	P35201500015663

**!** Brauchen Sie Hilfe bei der Auswahl des richtigen Werkzeugkastens?  
Kontaktieren Sie Ihren Hi-Force-Servicepunkt oder autorisierten Hi-Force-Händler.



Ein Kasten für die Aufbewahrung und den Transport von PCS-Zylindern und Pumpensets.

Das Hi-Force ToughLift-Hebesystem stellt die einfachste und sicherste Methode für das Anheben von Materialtransportmaschinen im Berg- und Tiefbau und von Lokomotiven im Eisenbahnwesen dar - stets dort, wo kritische Wartungs- und Pannenreparaturarbeiten ausgeführt werden müssen.

Der Hi-Force ToughLift ist mit den Hebekapazitäten 50, 100, 150 und 200 Tonnen erhältlich und ist damit auch für das Anheben der weltweit größten Erdbewegungsmaschinen geeignet. Alle Modelle können entweder mit einer 110-Volt oder 240-Volt-Einphasen-Elektropumpe oder mit einer 6 bar-Pneumatikpumpe geliefert werden. Alle Modelle werden über eine Kabelfernbedienung bedient. Die Kabelfernbedienung verfügt über ein 6-Meter-Steuerkabel, damit sichergestellt ist, dass das Bedienpersonal den Hebevorgang aus sicherer Entfernung präzise steuern kann.

Hi-Force ToughLift-Hebesysteme sind standardmäßig mit einem Hebedruckstück aus gehärtetem Stahl, dem patentierten "Snap-Latch"-Griff zur einfachen Positionierung und Transport sowie einem patentierten Hebesystem für größere Sicherheit ausgestattet, wodurch sie leicht auch auf beengtem Raum aufgestellt werden können, damit das Absetzen an der richtigen und genauen Hebe- und Aufbockposition sichergestellt ist.

Alle ToughLift-Modelle verfügen standardmäßig über Räder mit großem Durchmesser sowie Schwerlastreifen, sind schmal und benötigen die kleinste Standfläche aller insgesamt erhältlichen Modelle.

Darüber hinaus sind viele optionale Extras erhältlich, darunter auch Lasthalteblöcke, bewegliche Druckstücke, Lastsicherungsverlängerungen, Schlupfsicherungsverlängerungen und Werkzeugzubehörboxen. Weitere Details finden Sie auf den Seiten 152 bis 154.

Mit dem Hi-Force ToughLift stellen Betreiber in Bergbau, Baugewerbe und Eisenbahnwesen sicher, dass lediglich minimale Wartungs- und Reparaturzeiten bei ihren kapitalintensiven Anlagen auftreten, dank des stärksten und flexibelsten Hebesystems weltweit!



### Toughlift-Hebesysteme Typ TL

Art.-Gruppe 153410-23

- Arbeitsdruck 700 Bar
- 12 Modelle mit großer Zubehörauswahl verfügbar
- Einsatz im Berg-, Tiefbau und Eisenbahnwesen
- Wahlmöglichkeiten zwischen Hebekapazitäten von 50, 100, 150 und 200 Tonnen
- Patentierter multipositionaler Hebegriff für einfachen Transport und Positionierung
- Verfügbar mit elektrischer oder pneumatischer Hydraulikpumpeneinheit nach Wahl
- Drucktasterhandbedieneinheit als Fernbedienung mit 6-Meter-Steuerkabel
- Patentiertes Hebesystem zur sicheren und korrekten Positionierung vor dem Anheben der Last
- Große Auswahl an Zubehörelementen für noch größere Flexibilität verfügbar (siehe Seiten 152 bis 154), schmal, mit kleiner Stellfläche für einen leichten Zugang in beengten Räumen
- Integraler Luftwegefilter, Schmiervorrichtung und Druckreglereinheit (nur Modelle mit Pneumatiktrieb)
- Benutzerfreundliches Design mit leicht zugänglichen Wartungsfunktionen
- Schwerlaststreifen mit großem Durchmesser zur leichten Positionierung unter der Last



TL150A520

TL200A380

**!** Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer ToughLift-Website [www.toughlift.com](http://www.toughlift.com)

Typ	Kapazität Tonnen	Strom- versorgung	Hub mm	max. zusätzl. Aufbau in mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
TL050A255	50	6-Bar pneumatisch	254	680	160	P15341000015162
TL050E255	50	240V elektrisch	254	680	168	P15341000015163
TL100A405	100	6-Bar pneumatisch	405	480	288	P15341000015164
TL100A530	100	6-Bar pneumatisch	530	180	318	P15341000015165
TL100E405	100	240V elektrisch	405	480	296	P15341000015166
TL100E530	100	240V elektrisch	530	180	326	P15341000015167
TL150A390	150	6-Bar pneumatisch	390	485	312	P15341000015168
TL150A520	150	6-Bar pneumatisch	520	180	348	P15341000015169
TL150E390	150	240V elektrisch	390	485	320	P15341000015170
TL150E520	150	240V elektrisch	520	180	356	P15341000015171
TL200A380	200	6-Bar pneumatisch	381	500	372	P15341000015172
TL200E380	200	240V elektrisch	381	500	380	P15341000015173

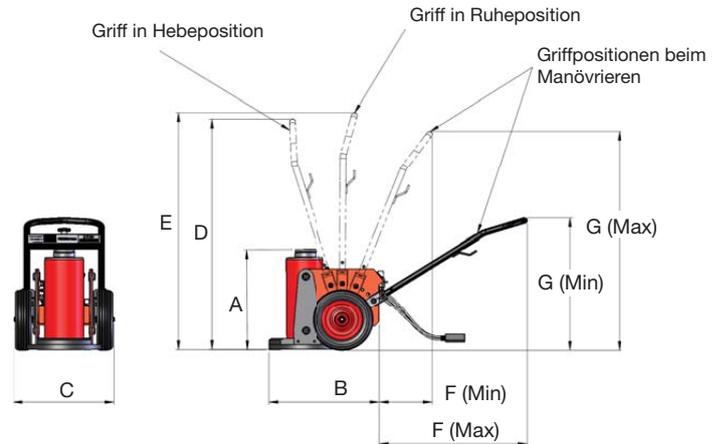
**!** Hinweis: Alle elektrisch angetriebenen ToughLift-Hebesysteme sind als 110V und 240V Einphasen-Stromversorgungsoptionen verfügbar. Für die 110V-Version fügen Sie bitte an die Typnummer ein A an, z.B. hat die 110-Volt-Version eines Typs die Nummer TL050E255-A.

### Toughlift-Hebesysteme Typ TL

Art.-Gruppe 153410-23



**Hinweis: Die 50-Tonnen-Modelle verfügen über eine kombinierte Hebe- und Ruheposition.**



Typ	Abmessungen in mm						
	A	B	C	D	E	F Min - Max	G Min - Max
TL050A255	455	660	560	1440	1440	380-1000	700-1300
TL050E255	455	660	560	1440	1440	380-1000	700-1300
TL100A405	665	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL100A530	843	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL100E405	665	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL100E530	843	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL150A390	665	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL150A520	843	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL150E390	665	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL150E520	843	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL200A380	660	730	660	1520	1560	360-960	860-1440
TL200E380	660	730	660	1520	1560	360-960	860-1440

### Druckstücke

Art.-Gruppe 154015-23

Bewegliche Druckstücke sind standardmäßig an den ToughLift-Hebesystemen angebracht. Als optionales Zubehör kann jedoch auch ein flaches Druckstück geliefert werden. Beide Druckstücktypen (flache oder bewegliche Druckstücke) können leicht auf alle Schlupfsicherungs- und Lastsicherungserweiterungen aufgesetzt werden.

### Verlängerungen

Art.-Gruppe 154015-23

Hi-Force bietet auch eine Reihe von Erweiterungen für die ToughLift-Hebesysteme. Schlupfsicherungserweiterungen können mehrfach bis zur Maximalhöhe wie auf Seite 153 angegeben verwendet werden. Lastsicherungserweiterungen können jeweils nur einzeln verwendet, jedoch mit Schlupfsicherungserweiterungen eingesetzt werden.

Beide Erweiterungsoptionen müssen mit einem flachen oder drehbaren beweglichen Druckstück am Ende der Erweiterung abschließen.

### Abstandshalter

Art.-Gruppe 154015-23

Basismontierte Abstandshalter vergrößern die Bauhöhe um 300 mm. Diese optionale Extra ist nur für die 200-Tonnen-Modelle verfügbar. Es wiegt 78,5 kg. Bitte ergänzen Sie bei der Bestellung die Artikelnummer um ein "E".



**Schlupfsicherungsverlängerungen**

Art.-Gruppe 154015-23

Länge 180 mm	Länge 300 mm	Länge 400 mm	Länge 485 mm	Länge 500 mm	Zur Verwend. mit Heber	empfohlene max. Verlängerungshöhe in mm
SLE180-50	SLE300-50	SLE400-50	*	SLE500-50	TL050A255	680
SLE180-50	SLE300-50	SLE400-50	*	SLE500-50	TL050E255	680
SLE180-100	SLE300-100	*	SLE485-100	*	TL100A405	485
SLE180-100	*	*	*	*	TL100A530	180
SLE180-100	SLE300-100	*	SLE485-100	*	TL100E405	485
SLE180-100	*	*	*	*	TL100E530	180
SLE180-150	SLE300-150	*	SLE485-150	*	TL150A390	485
SLE180-150	*	*	*	*	TL150A520	180
SLE180-150	SLE300-150	*	SLE485-150	*	TL150E390	485
SLE180-150	*	*	*	*	TL150E520	180
SLE180-200	SLE300-200 S	SLE400-200	*	SLE500-200	TL200A380	500
SLE180-200	SLE300-200 S	SLE400-200	*	SLE500-200	TL200E380	500

\* = überschreitet maximale empfohlene Verlängerungshöhe



**Lastsicherungsverlängerungen**

Art.-Gruppe 154015-23

Länge 180 mm	Länge 300 mm	Länge 400 mm	Länge 485 mm	Länge 500 mm	Zur Verwend. mit Heber	empfohlene max. Verlängerungshöhe in mm
LLE180-50	LLE300-50	LLE400-50	*	LLE500-50	TL050A255	680
LLE180-50	LLE300-50	LLE400-50	*	LLE500-50	TL050E255	680
LLE180-100	LLE300-100	*	LLE485-100	*	TL100A405	485
LLE180-100	*	*	*	*	TL100A530	180
LLE180-100	LLE300-100	*	LLE485-100	*	TL100E405	485
LLE180-100	*	*	*	*	TL100E530	180
LLE180-150	LLE300-150	*	LLE485-150	*	TL150A390	485
LLE180-150	*	*	*	*	TL150A520	180
LLE180-150	LLE300-150	*	LLE485-150	*	TL150E390	485
LLE180-150	*	*	*	*	TL150E520	180
LLE180-200	LLE300-200	LLE400-200	*	LLE500-200	TL200A380	500
LLE180-200	LLE300-200	LLE400-200	*	LLE500-200	TL200E380	500

\* = überschreitet maximale empfohlene Verlängerungshöhe



**Lastblockierungssätze**

Art.-Gruppe 154015-23

Lastblockierungs- sätze Typ	Kapazität Tonnen	Entriegelungshöhe (mm)	Anzahl Lastblockie- rungen	Adapter	Zur Verwend. mit Heber	Bestell-Nr.
TLB50-250	50	250	3	1	TL050A255	P15401500015150
TLB50-250	50	250	3	1	TL050E255	P15401500015150
TLB100-405	100	400	5	1	TL100A405	P15401500015151
TLB100-530	100	525	7	1	TL100A530	P15401500015152
TLB100-405	100	400	5	1	TL100E405	P15401500015151
TLB100-530	100	525	7	1	TL100E530	P15401500015152
TLB150-390	150	385	5	1	TL150A390	P15401500015153
TLB150-520	150	515	7	1	TL150A520	P15401500015154
TLB150-390	150	385	5	1	TL150E390	P15401500015153
TLB150-520	150	515	7	1	TL150E520	P15401500015154
TLB200-380	200	375	5	1	TL200A380	P15401500015155
TLB200-380	200	375	5	1	TL200E380	P15401500015155



### Flachdruckstück

Art.-Gruppe 154015-23

Flachdruckstück Typ	Kapazität Tonnen	für den Einsatz mit Heber	Bestell-Nr.
TLF50	50	TL050A255	P15401500015156
TLF50	50	TL050E255	P15401500015156
TLF150	100	TL100A405	P15401500015157
TLF150	100	TL100A530	P15401500015157
TLF150	100	TL100E405	P15401500015157
TLF150	100	TL100E530	P15401500015157
TLF150	150	TL150A390	P15401500015157
TLF150	150	TL150A520	P15401500015157
TLF150	150	TL150E390	P15401500015157
TLF150	150	TL150E520	P15401500015157
TLF200	200	TL200A380	P15401500015158
TLF200	200	TL200E380	P15401500015158

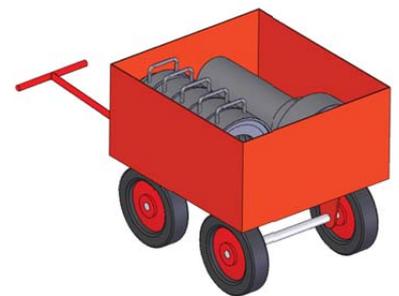


TLF150

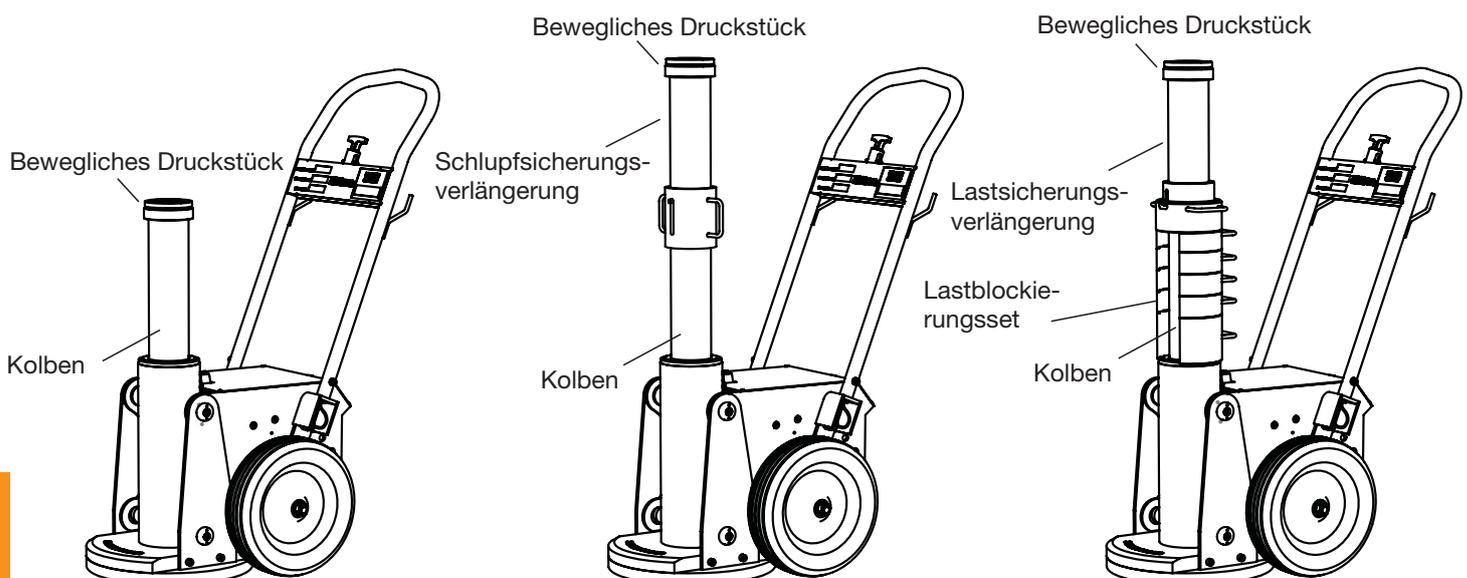
### Werkzeugkästen

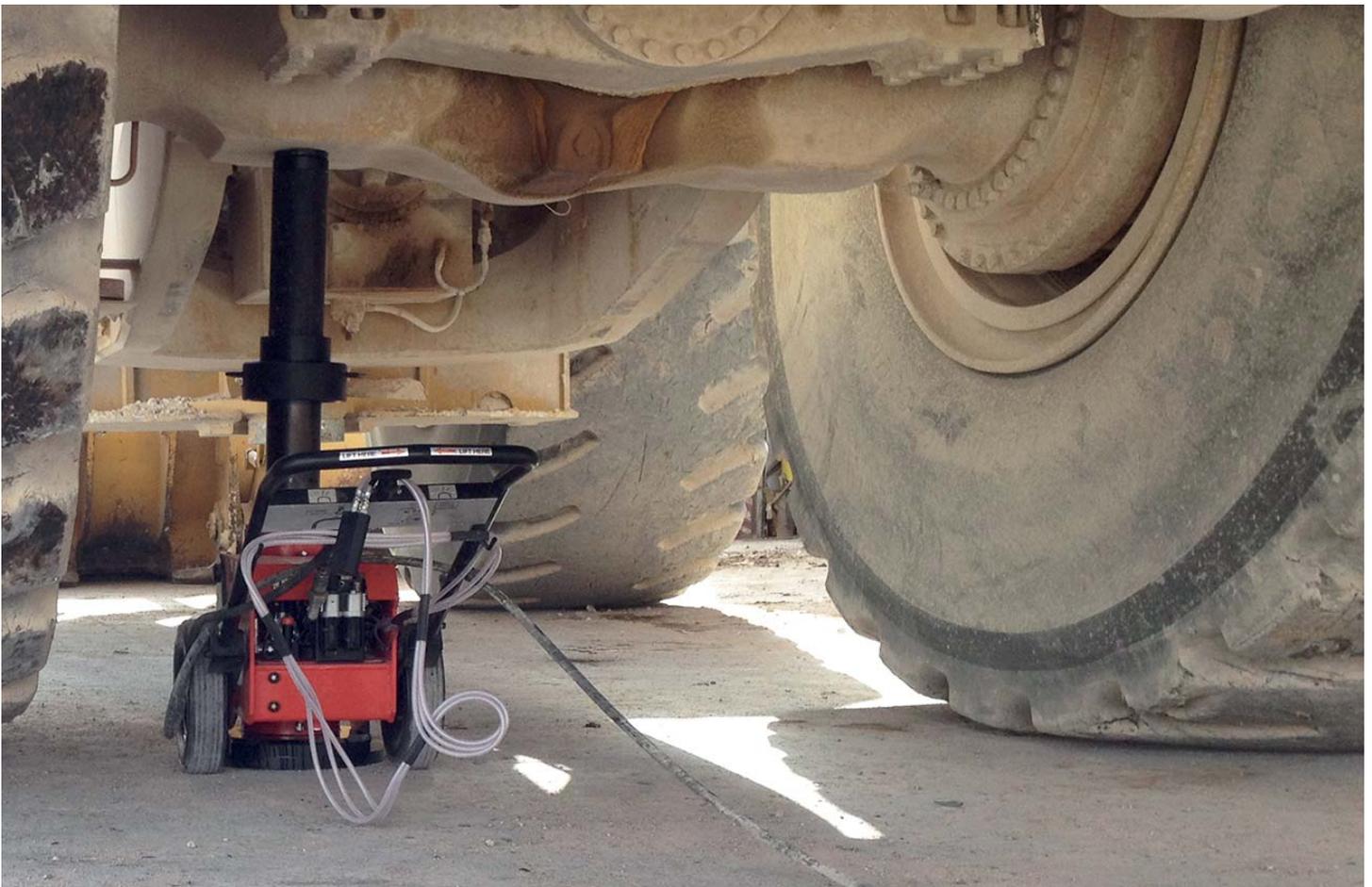
Art.-Gruppe 154015-23

Für die sichere Lagerung Ihres ToughLift-Zubehörs sollten Sie eine spezielle Aufbewahrungsbox verwenden. Hi-Force bietet ab Lager lieferbare speziell angefertigte ToughLift-Zubehörwerkzeugboxen an, um den betriebsbereiten Zustand und die Unversehrtheit Ihres ToughLift-Systems zu erhalten.



### Toughlift-Konfigurationsbeispiele





### Maschinenheber Typ JH-G plus

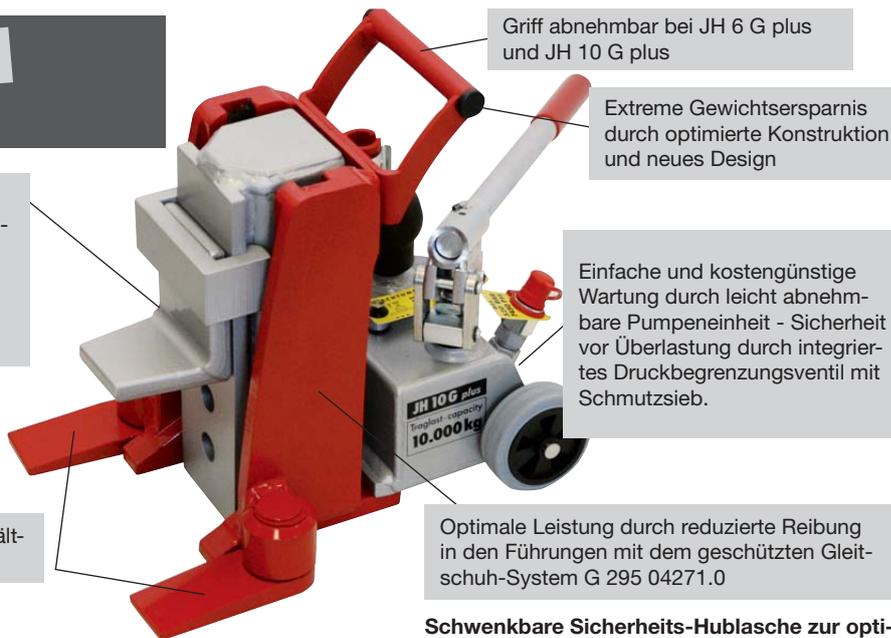
Art.-Gruppe 153410-27

Das neue  
Leichtgewicht

Sicheres Arbeiten und Bewegen des Hebeegerätes mit dem patentierten Sicherheits-Hublaschen-System Pat.-Nr. 4413478

- Lasche im Gesenk geschmiedet
- extreme Zähigkeit schließt Rissbildung aus
- Federstahlgüte sichert die hohe Schlagfestigkeit

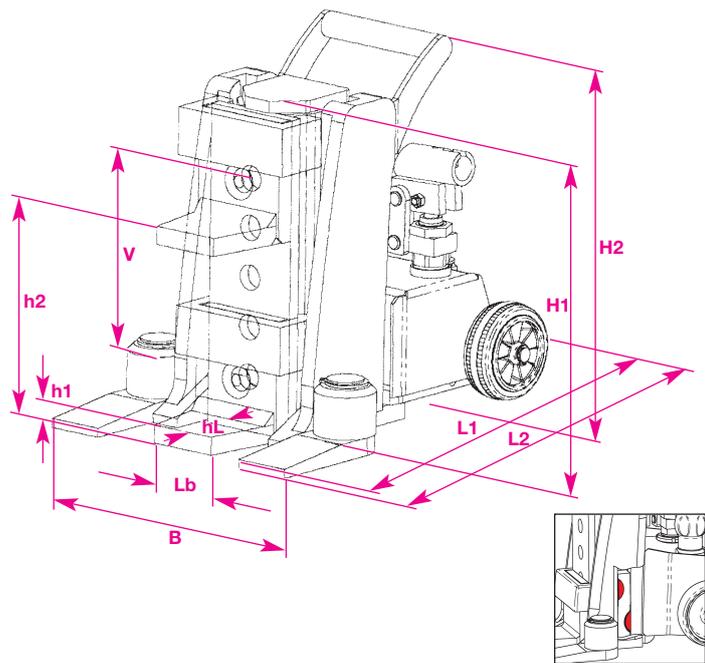
Füße sind um 180° schwenkbar - unter allen Platzverhältnissen einfach und sicher zu positionieren



Schwenkbare Sicherheits-Hublasche zur optimalen Anpassung an die Last im Bereich  $\pm 6^\circ$



Zubehör (Handpumpen und Schläuche) finden Sie auf Seite 162



#### Vorteile im Detail

- **Reduzierte Reibung** durch Gleitschuhe, die jeweils in ihrem Sitz beweglich sind. Es steht in jedem Betriebszustand eine erheblich größere Fläche zur Kraftübertragung zur Verfügung, als bei herkömmlichen Geräten (siehe Abbildung links). Vorteile dadurch sind geringer Verschleiß der Führungen und ein höherer Wirkungsgrad
- **Geringe Wartungskosten** durch abnehmbare Pumpeneinheit und austauschbare Gleitschuhe.
- **Extrem leicht bei hoher Leistung** durch hochwertige Materialien und innovative Konstruktion.
- **Durch die schwenkbare Lasche** optimale Anpassung an die Last. Stets sichere Standfestigkeit, auch in angehobenem Zustand.
- **Eilhub** bei JH 15 / 20 G plus

Bestell-Nr.	P15341000015001	P15341000015002	P15341000015006	P15341000015003	P15341000015004
Typ	JH 6 G plus	JH 10 G plus	JH 10 G plus kurz	JH 15 G plus	JH 20 G plus
Traglast auf der Kopfplatte in kg	6000	10000	10000	15000	20000
Hubhöhe in mm	140	150	108	175	190
Kleinste Ansetzhöhe	h1 in mm 12	15	15	20	20
Größte Ansetzhöhe	h2 in mm 157	180	138	205	225
Verstellbarkeit der Lasche	V in mm 6 x 29	5 x 41	4 x 41	5 x 46	5 x 51
Ansetzhöhe mit Kopfplatte	H1 in mm 245	275	235	310	340
Laschenbreite Vorderkante	Lb in mm 50	60	60	80	80
Nutzbare Laschentiefe	nL in mm 50	55	55	66	66
Länge Füße nach vorne geschwenkt	L2 in mm 326	346	346	415	425
Länge Füße zur Seite geschwenkt	L1 in mm 311	330	330	401	405
Breite	B in mm 233	247	247	300	322
Gesamthöhe	H2 in mm 280	310	235	310	340
Zylindervolumen in Liter	0,18	0,3	0,21	0,5	0,73
Gewicht ca. in kg	23	29	26	48	60

### Maschinenheber Typ JH-G plus Ex ohne integrierte Pumpeneinheit

Art.-Gruppe 153410-27

#### Technische Daten entnehmen Sie bitte Maschinenheber JH-G plus

- durch den Federrückzug ist bei JH 15G bis JH 30G plus Ex kein Kraftaufwand für das Zurückdrücken notwendig
- zum Betrieb der JH-G plus Ex sind die Pumpen siehe unten erforderlich

Die Geräte dieser Baureihe werden von den Anwendern mit einer hydraulischen Hand- oder Elektropumpe kombiniert. Damit sind besonders bei engen Platzverhältnissen und in kniffligen Situationen Maschinen oder andere schwere Lasten zum weiteren Transport leicht anzuheben.



Bestell-Nr.	P15341000015010	P15341000015007	P15341000015008	P15341000015005
Typ	JH10G plus Ex	JH15G plus Ex	JH20G plus Ex	JH30G plus Ex
Traglast auf der Kopfplatte in kg	10000	15000	20000	30000
Hubhöhe in mm	150	175	190	200
Kleinste Ansetzhöhe	h1 in mm	15	20	20
Größte Ansetzhöhe	h2 in mm	180	205	305
Verstellbarkeit der Lasche	V in mm	5 x 41	5 x 46	5 x 71
Ansetzhöhe mit Kopfplatte	H1 in mm	275	310	340
Laschenbreite Vorderkante	Lb in mm	60	80	80
Nutzbare Laschentiefe	nL in mm	55	66	66
Länge Füße nach vorne geschwenkt	L2 in mm	270	340	360
Länge Füße zur Seite geschwenkt	L1 in mm	210	230	230
Breite	B in mm	247	300	322
Gesamthöhe	H2 in mm	310	310	340
Zylindervolumen in Liter		0,3	0,5	0,73
Gewicht ca. in kg		24	41	52



### Hydraulik-Hebeset Typ JSET Traglast bis 20 to

Art.-Gruppe 1542-27

#### Arbeitsbeschreibung:

2 Hebegeräte werden durch Schlauchverbindungen über tropffreie Schnellverschlüsse mit einer Pumpe verbunden. Mit einem Ölkreis werden die beiden Hebegeräte durch die externe Pumpe versorgt.

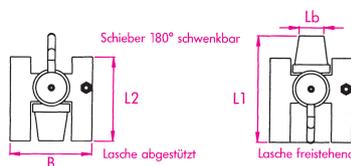
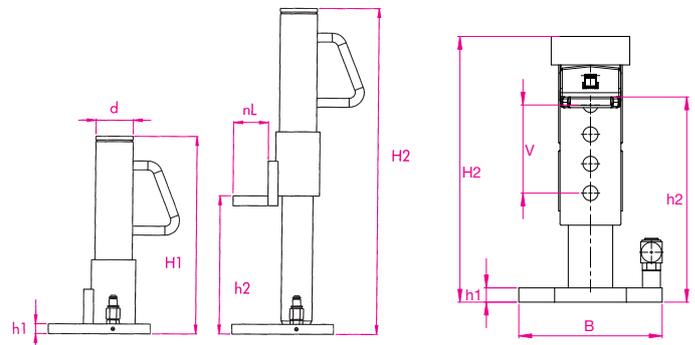
- Um 180° schwenkbarer Schieber mit oder ohne FüÙe anzuheben
- Hohe Lastaufnahme bei geringem Gewicht
- Pumpe getrennt vom Heber dadurch flexibel und in engsten Raumverhältnissen einsetzbar; ermöglicht auch das Arbeiten in horizontaler Richtung.
- Beim JHS 10 ku ist durch die schwenkbare Lasche optimale Anpassung an die Last möglich. Stets sichere Standfestigkeit, auch in angehobenem Zustand.



Bestell-Nr.	P15420000015012	P15420000015013	P15420000015014
Hebeset	JSET 10/2	JSET 20/3	JSET 20/3 ku
Traglast max. in kg	10000	20000	20000
Hebeset bestehend aus:			
2 x Hydr. Hebegerät	JHS 5	JHS 10	JHS 10 ku
2 x Schlauch	JS 2	JS 3	JS 3
1 x Pumpe	JP 26	JP 26	JP 26

#### Technische Daten Hydraulische Hebegeräte JHS 5 und JHS 10

Typ	JHS 5	JHS 10	JHS 10 ku
Traglast in kg	5000	10000	10000
Kleinste Ansetzhöhe mit Lasche h1 in mm	15	20	20
Max. Hubhöhe Lasche h2 in mm	240	240	288
Ansetzhöhe mit Kopfplatte H1 in mm	350	370	265
Max. Hubhöhe mit Kopfplatte H2 in mm	590	610	373
Laschenbreite Vorderkante Lb in mm	45	60	60
Nutzbare Laschentiefe nL in mm	40	55	55
Verstellbarkeit der Lasche V in mm	-	-	5 x 41
Durchmesser Auflagefläche d in mm	60	80	95
Länge bei abgestützter Lasche o. Griff L2 in mm	170	205	205
Länge mit freistehender Lasche o. Griff L1 in mm	220	260	260
Breite B in mm	145	200	200
Zylindervolumen in Liter	0,3	0,47	0,21
Gewicht in kg	10	19	19



**Zubehör (Handpumpen und Schläuche) finden Sie auf Seite 162**

### Hydraulik-Hebegerät Typ Primus

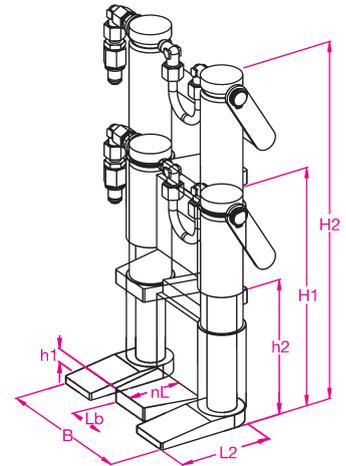
Art.-Gruppe 153410-27

#### Die Vorteile des Hebegerät Typ Primus:

- Hohe Leistung bei geringem Gewicht
- Schwenkbare FüÙe zum optimalen Positionieren
- Gleichmäßige Belastung und Anpassung des Hebers an die Last durch integriertes Doppelzylinder-System
- Flexibles Arbeiten durch getrennte Heber-Pumpeneinheit
- Müheloses Transportieren und Zurückdrücken des Hebegerät durch mitgelieferte kombinierte Rückdrück-/Fahreinheit (nur JSET 30/2 und JSET 50/3)



Zubehör (Handpumpen und Schläuche) finden Sie auf Seite 162



Bestell-Nr.	P15341000015009
Typ	JH 50 P
Traglast auf der Kopfplatte in kg	50000
Hubhöhe in mm	250
kleinste Ansetzhöhe mit Lasche h1 in mm	35
Größte Ansetzhöhe mit Lasche h2 in mm	275
Ansetzhöhe mit Kopfplatte H1 in mm	542
Max. Hubhöhe mit Kopfplatte H2 in mm	792
Laschenbreite Vorderkante Lb in mm	100
Nutzbare Laschentiefe nL in mm	85
Länge FüÙe nach vorne geschwenkt L2 in mm	350
Breite B in mm	380
Zylindervolumen in Liter	2,51
Gewicht in kg	105

### Hydraulik-Hebeset Typ JSET

Art.-Gruppe 1542-27

#### Die Vorteile des Hebegerät Typ Primus:

- Komplettes Hebeset inklusive aller notwendigen Schläuche, Pumpe, Heber sowie Rückdrück-/Fahreinheit Typ JRS 1
- Ergonomischer Transport durch kombinierte Rückdrück-/Fahreinheit JRS 1
- Flexibles und sicheres Arbeiten durch getrennte Heber- und Pumpeneinheit



JSET 50/3

Rückdrück-einheit

Bestell-Nr.	P15420000015015
Hebeset	JSET 50/3
Hebegerät	1 x JH 50 P
Schlauch	2 x JS 3
Pumpe	1 x JPE 55 NVR
Rückdrück-/Fahreinheit	1 x JRS 1

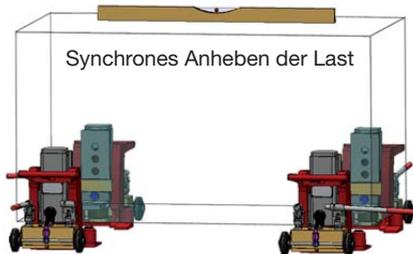
### Elektropumpe Typ JD

Sicherheit durch Synchrondruckwerk

Art.-Gruppe 351510-27

#### Vorteile beim Arbeiten mit dem Synchrondruckwerk:

- Sicheres Arbeiten ohne Kippgefahr
- Zeitersparnis
- Ein-Mann-Bedienung



**! Achtung! Kippgefahr ohne Synchrondruckwerk**  
 Insbesondere bei hohen Lasten mit geringer Aufstandsfläche kann es beim so genannten „Anheben auf Zuruf“ mit vier unabhängig voneinander arbeitenden Hydraulikhebern leicht zum Kippen des Transportgutes kommen. Noch größer ist die Gefahr beim Ablassen der Last, da dies im Vergleich zum Anheben viel schneller erfolgt und ein Kippen der Last oft nicht rechtzeitig erkannt werden kann.



JD 40 E+ VS



Druckblock JD 80+ im Einsatz



JD 40 E+ VS  
4x JHS 10



Sonderdruckblock zum synchronen Anheben mit 12 Hebegevätern

Bestell-Nr.	P35151000015005	P35151000015006	P35151000015007	P35151000015008	P35151000015009
Typ	JD 40+	JD 40 E+	JD 40 E+ VS	JD 80 E+	JD 80 E+ VS
mit E-Pumpe komplett auf Wagen montiert	nein	ja	ja	ja	ja
Rückholfeder	nein	ja	ja	ja	ja
Länge in mm	1200 / 47,2"	1200 / 47,2"	1200 / 47,2"	1200 / 47,2"	1200 / 47,2"
Breite in mm	650 / 25,6"	650 / 25,6"	650 / 25,6"	650 / 25,6"	650 / 25,6"
Höhe in mm	1300 / 51,2"	1300 / 51,2"	1300 / 51,2"	1300 / 51,2"	1300 / 51,2"
Arbeitsdruck der Elektropumpe in bar	520	520	520	520	520

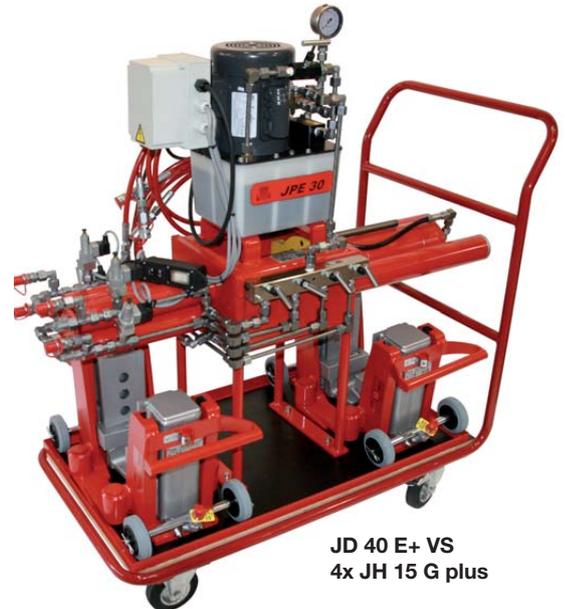
### Elektropumpe JD 40 E+ VS

mit komfortabler Rückzugeinrichtung

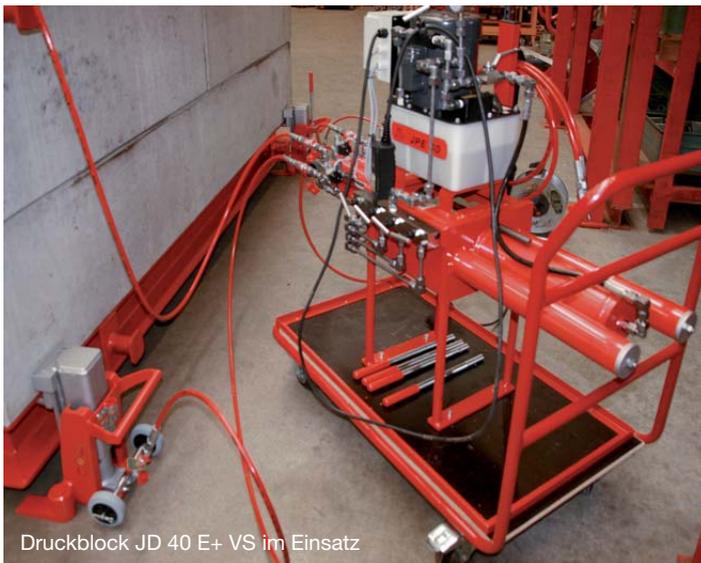
Art.-Gruppe 351510-27

#### Vorteile beim Arbeiten mit dem Synchrondruckwerk:

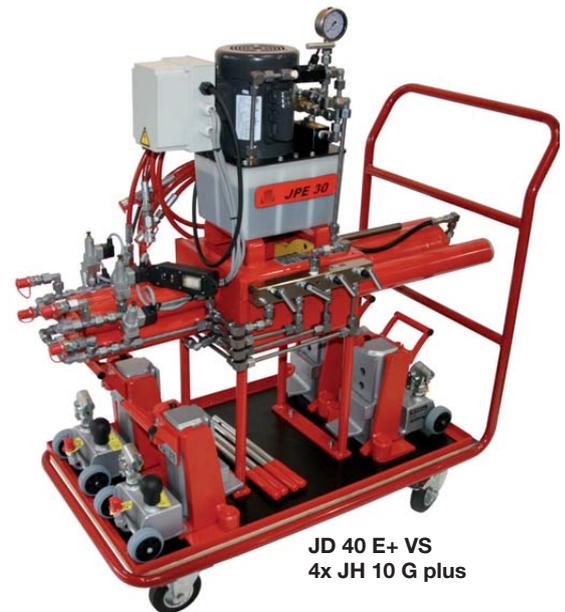
- Synchrones Anheben und Absenken von Lasten mit dezentralem Schwerpunkt einfach und sicher durchführen.
- Unkomplizierte Bedienung per Knopfdruck (Fernbedienung).
- Alle Knabenzylinder jeweils ausgestattet mit Sicherheitsdruckschalter voreingestellt auf 520 bar. Drucküberwachung durch integrierten Druckschalter mit LED-Anzeige, dadurch ist keine Überlastung möglich.
- Rückstellung der Maschinenheber auch ohne Last (bei JH 15 bis 20 G plus EX)
- Lastunabhängige, konstante Hubgeschwindigkeit.
- Regelbare Senkgeschwindigkeit.
- Das komplette System ist handlich und beweglich auf einem Wagen untergebracht.
- E-Pumpe JPE 30 und VS-Steuereinheit zum Ansteuern einzelner Hebegeräte.
- Übersichtliche und einfache Steuereinheit, umschaltbar auf System- oder Einzelheber und geeignet für die Herstellung einer Dreipunktauflage.
- Ölvolumen in der Anlage ist ausreichend für bis zu 4 Stck. JH 10 G plus / JH 10 G plus EX / JHS 10. Größere Geräte können auch betrieben werden, jedoch mit vermindertem Hub.
- Der Druckblock ist mit Zugfedern ausgestattet, somit fährt der Arbeitszylinder automatisch in die Ausgangslage zurück.



JD 40 E+ VS  
4x JH 15 G plus



Druckblock JD 40 E+ VS im Einsatz



JD 40 E+ VS  
4x JH 10 G plus

Passende Hebegeräte zum JD 40 E+ VS	Traglast in kg
4x JH 6 G plus (voller Hub, ohne Federrückzug)	24 000
4x JHS 5 (voller Hub, ohne Federrückzug)	20 000
4x JH 10 G plus (voller Hub, ohne Federrückzug)	40 000
4x JHS 10 / JH 10 G plus ku (voller Hub, ohne Federrückzug)	40 000
4x JH 15 G plus (voller Hub mit 2 Hubvorgängen, ohne Federrückzug)	60 000
4x JH 15 G plus EX (voller Hub mit 2 Hubvorgängen, mit Federrückzug)	60 000
4x JH 20 G plus (voller Hub mit 2 Hubvorgängen, ohne Federrückzug)	80 000
4x JH 20 G plus EX (voller Hub mit 2 Hubvorgängen, mit Federrückzug)	80 000

### Luft- und Elektro-Pumpen Typ JPL u. JPE

Art.-Gruppe 351510-27

- Diese Elektropumpen sind äußerst einfach zu bedienen
- Sie bieten ein optimales Verhältnis von Fördermenge zu Gewicht



Bestell-Nr.	P35151000015002	P35151000015003	P35151000015004
Typ	JPL 15	JPE 30 NVR	JPE 55 NVR
Tankvolumen / nutzbar in Liter	1,5	7,6 / 4,8	9,5 / 8,4
Arbeitsdruck in bar	0-700	520	520
Anschlüsse in St	2 tropffreie Hydraulikanschlüsse	2	2
Förderleistung Niederdruck in l/min.	1,07	3,9 bei 7 bar	7,1 bei 50 bar
Förderleistung Hochdruck in l/min.	0,18	0,33 bei 520 bar	0,95 bei 520 bar
Gewicht in kg	9	40	40
Abmessungen L x B x H in mm	380 x 136 x 185	530 x 300 x 560	530 x 300 x 560
Schlauchlänge in mm	-	variabel	variabel
Motordaten	-	230 V, 50 Hz, 5 A	230 V, 50 Hz, 13 A
Nutzbar mit Zylinder	einzelwirkende	-	-
Druckluftanschluss in bar	7-14	-	-

### Hydraulik-Pumpen Typ JP 26

Art.-Gruppe 351510-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

- Robuste Konstruktion, trotzdem leicht und handlich
- Druckbegrenzungsventil, Sicherheit vor Überlastung
- Pumpen sind mit integriertem Schnellhub für noch schnelleres Arbeiten



Bestell-Nr.	P35151000015001
Typ	JP 26
Tankvolumen / nutzbar in Liter	2,1 / 2,0
Arbeitsdruck in bar	520
Anschlüsse in St	2
Abmessungen L x B x H in mm	770 x 170 x 169
Gewicht in kg	13

\*bis max. 15.000 mm

#### Einsatzmöglichkeiten der Handpumpen

Hebegeräte	JP26
JH 6 G plus	für 2 Hebegeräte
JH 10 G plus	für 2 Hebegeräte
JH 15 G plus	für 2 Hebegeräte
JH 20 G plus	für 2 Hebegeräte
JH 10 G plus ku	für 2 Hebegeräte
JH 13 P	für 2 Hebegeräte
JHS 5	für 2 Hebegeräte
JHS 10	für 2 Hebegeräte
JHS 10 G ku	für 2 Hebegeräte

### Hydraulik-Schläuche Typ JS

Art.-Gruppe 352015-27

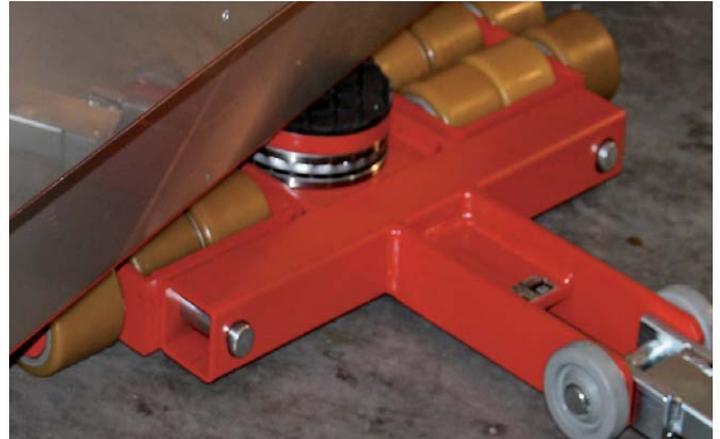
- Beiderseits tropffreie Kupplungen, luftleer ölbefüllt, anschlussfertig
- Sicherheitsfaktor 4:1



Bestell-Nr.	P35201500015003	P35201500015004	P35201500015005	P35201500015006
Typ	JS 2	JS 3	JS 4	JS 6
Tropffreie Kupplung in Anzahl	2	2	2	2
Abmessungen (Länge) in mm	2000	3000	4000	6000

Lieferbar bis max. 15.000 mm

## Rollenbeläge für die unterschiedlichsten Bodengegebenheiten



Rollentyp	Stahl	JUWAmid	JUWathan®	JUWathan®plus	JUWathan®Professional
<b>Details</b>	<p>Der Rollenkörper wird aus einem nahtlosen Präzisionsstahlrohr hergestellt</p> <p>In den Rollenkörper werden 2 Kugellager gepresst</p>	<p>In eine hochwertige Polyamidrolle werden 2 Kugellager eingepresst</p>	<p>Der Rollenbelag wird auf einem Stahlkern aufgegossen. In den Stahlkern werden 2 Kugellager eingepresst</p>	<p>Auf einen Aluminiumkern wird ein Belag einer Spezialmischung auf Polyurethan-Basis aufgebracht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30% verbesserter Rollwiderstand durch optimierte Belagstärke</li> <li>• Gewichtseinsparung von fast 35%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhere Tragfähigkeit als JUWathan® plus Rollen durch die Teilung der Rolle und Anordnung in einer Zweierkombination (2 x 2 Kugellager)</li> <li>• Deutlich weniger Reibung zwischen Bodenbelag und Rollen, da sich die beiden Rollen gegenläufig zueinander verdrehen können</li> <li>• Weniger Kraftaufwand beim Eindrehen der Rollen</li> <li>• Spurtreues Fahren durch verminderte Reibung auch bei der nachlaufenden Achse</li> </ul>
<b>Verwendung</b>	<p>Große Unebenheiten und schlechte Bodenverhältnisse mit starken Verschmutzungen</p>	<p>Ebene, glatte Industrieböden ohne Verunreinigung/Späne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebene, glatte Industrieböden ohne Verunreinigung/Späne</li> <li>• Industrieböden mit Verunreinigungen / Späne und kleineren Absätzen sowie Bodenebenheiten</li> </ul>		
<b>Fahrwerkstyp und Rollenabmessungen</b>	<b>JKB</b> D x d x l (mm) 85 x 25 x 43				
	<b>M</b> D x d x l (mm) 85 x 25 x 43				
	<b>K</b> D x d x l (mm) 85 x 25 x 85				
	<b>K Prof.</b> D x d x l (mm) 85 x 25 x 85				
	<b>G Prof.</b> D x d x l (mm) 140 x 35 x 59				
	<b>H</b> D x d x l (mm) 200 x 70 x 170 200 x 70 x 85				

### Kreiselfahrwerke Serie JKB, Bauhöhe 110 mm

Art.-Gruppe 3025-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

- Geringes Eigengewicht bei gleichzeitig hoher Traglast
- Um 360° drehbar durch kugelgelagerte Lenkrollen
- Einbauhöhe passend zu Transportfahr- und Lenkwerken der Serie K
- Konkurrenzlos: Durch die reduzierte Rollenbreite der Lenkrollen werden Lenkbewegungen deutlich erleichtert und Reibungskräfte bei Kurvenfahrten auf ein Minimum reduziert
- Die Fahrwerke JKB 3-7,5 können an den dafür vorgesehenen Öffnungen mit Standard-Zurrgurten mit dem Transportgut verbunden werden
- Zusätzlich sind an allen Fahrwerken JKB mittige Bohrungen (Ø 30 mm) angebracht, um das Fixieren des Transportguts zu ermöglichen.

#### Optional:

- Die abgebildete Deichsel und die Verbindungsstange sind im Set nicht mit enthalten.
- Verbindungsstange kann ohne Werkzeug einfach über den Deichselhalter am Tragegriff angeklemt werden



Wahlweise lieferbar mit folgenden Rollentypen:  
(Details siehe Seite 163)



JUWAmid-Belag



JUWAmid-Belag  
weiss



JUWathan® plus

Typ	JKB 1,5/3	JKB 3/6	JKB 4/8	JKB 6/12	JKB 7,5 / 15
Traglast Einzelgerät / Set in kg	1500 / 3000	3000 / 6000	4000 / 8000	6000 / 12000	7500 / 15000
Anzahl der Rollen je Gerät	6	8	12	16	20
Abmessung der Rollen in mm	85 x 43				
Auflagefläche je Kassette in mm	150	250	250	250	250
Abmessungen Kassette in mm	530 x 490	675 x 460	675 x 475	675 x 525	895 x 740
Gewicht mit JUWAmid einzeln/Set in kg	20/40	34/68	43/86	44/88	63,5/127
Bestell-Nr. Set (bestehend aus 2 Einzelgeräten)	P30250000015002	P30250000015003	P30250000015004	P30250000015005	P30250000015006
Bestell-Nr. einzeln	P30101030015001	P30101030015002	P30101030015003	P30101030015004	P30101030015005
Bestell-Nr. Deichsel	P30201500015001	P30201500015001	P30201500015001	P30201500015001	P30201500015001
Bestell-Nr. Verbindungsstange	P30201500015002	P30201500015002	P30201500015003	P30201500015003	P30201500015003

### Servofahrwerk Serie M

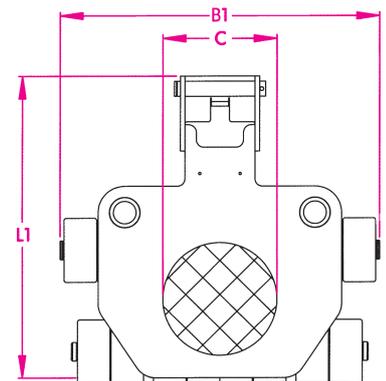
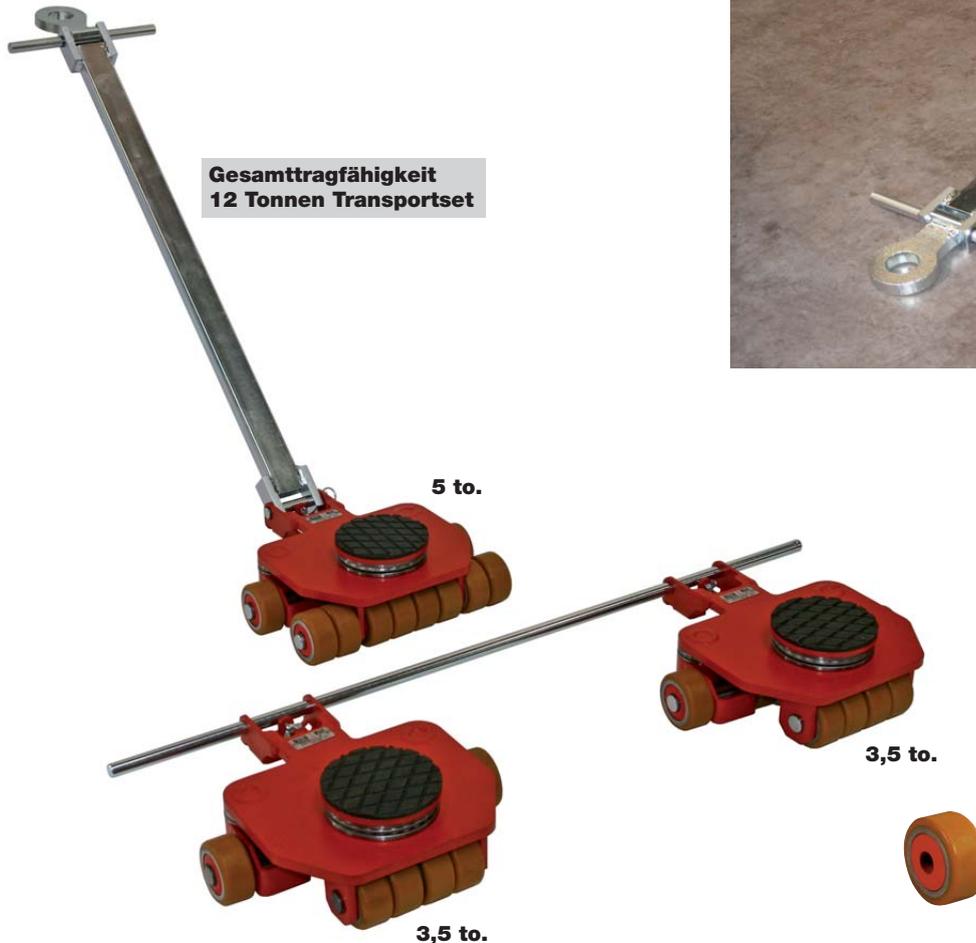
Art.-Gruppe 30101025-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

- 80% leichteres Lenken durch zwei Lenkrollen
- Hält die Spur durch starre Achse
- Kombinierbar als Lenk- und Fahrwerk
- Die Lenkkräfte aus dem Stand werden um bis zu 80% verringert. Dies schont die Rollen und den Bodenbelag und bedeutet eine erhebliche ergonomische Erleichterung für den Anwender.
- Ermöglicht ein Querverschieben der Last zur Fahrtrichtung



**Gesamtragfähigkeit  
12 Tonnen Transportset**



**!** **Die Geräte sind ausgestattet mit JUWathan® plus Rollen. Details siehe Seite 163.**

Bestell-Nr.	P30101025015001	P30250000015007	P30101025015002	P30250000015008
Typ	JLF 3,5	JLF Set 12	JLF 5	JLF Set 15
Traglast in kg	3500	1 x 5000 + 2 x 3500	5000	3 x 5000
Anzahl der Rollen in Stück	8	1 x 12 + 2 x 8	12	3 x 12
Abmessungen der Rollen in mm	85 x 43	85 x 43	85 x 43	85 x 43
Einbauhöhe in mm	150	150	150	150
Auflagefläche Drehteller-Ø C in mm	150	150	150	150
Gesamtbreite B1 in mm	420	420	420	420
Fahrwerkslänge L1 in mm	410	410	410	410
Gewicht mit JUWathan plus in kg	25	95	28	102

### Verstell- und lenkbare Transportfahrwerke der Serie K, Traglast 6-24 to, Bauhöhe 110 mm

Art.-Gruppe 30101010-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

- Verzinkte Achsen und Sicherungsringe für verbesserten Korrosionsschutz
- Serienmäßig mit optimierter Rollenbelagsqualität ausgestattet
- Leicht bei gleicher Tragfähigkeit durch verbesserte Gehäusekonstruktion
- Alle Transportfahrwerke sind sofort einsatzbereit
- Das Lenkwerk wird mit kugelgelagertem Drehteller und abgebildeter Deichsel geliefert
- **Das Fahrwerk besteht aus 2 Kassetten mit Verbindungsstange, wie abgebildet**



**Gesamtragfähigkeit  
24 Tonnen Transportset**



**Wahlweise lieferbar mit folgenden Rollentypen:  
(Details siehe Seite 163)**



Stahl



JUWamid-Belag



JUWathan® plus



Lenkwerk JL 12 K

12 to.

6 to.

Fahrwerk JFB 12 K  
(verstellbar)

6 to.

Bestell-Nr.	P30101010015001	P30101015015001	P30101010015002	P30101015015002	P30101010015003	P30101015015003	P30101010015004	P30101015015004
Typ	JLB 3 K	JFB 3 K	JLB 6 K	JFB 6 K	JL 9 K	JFB 9 K	JL 12 K	JFB 12 K
Traglast kg	3000	3000	6000	6000	9000	9000	12000	12000
Anzahl der Rollen Stück	4	4	8	8	12	12	16	16
Abmessungen der Rollen mm	85 x 85							
Einbauhöhe mm	110	110	110	110	110	110	110	110
Auflagefläche je Kassette mm		120 x 80		170 x 170		170 x 170		170 x 170
Abmessungen Kassette mm		190 x 115		325 x 200		325 x 390		325 x 390
Verbindungsstange mit Gelenk mm		1000**		1230		1230		1230
Kassetten verstellbar mm		125-880		400-1030		400-1030		400-1030
Auflagefläche Drehteller-Ø mm	150		150		170		170	
Abmessungen Lenkwerk mm	225 x 280		445 x 590		580 x 820		580 x 1000	
Lenkstange mit Zugöse mm	990*		1120		1120		1120	
Gewicht mit JUWathan plus kg	12	11	33	25	54	32	64	35

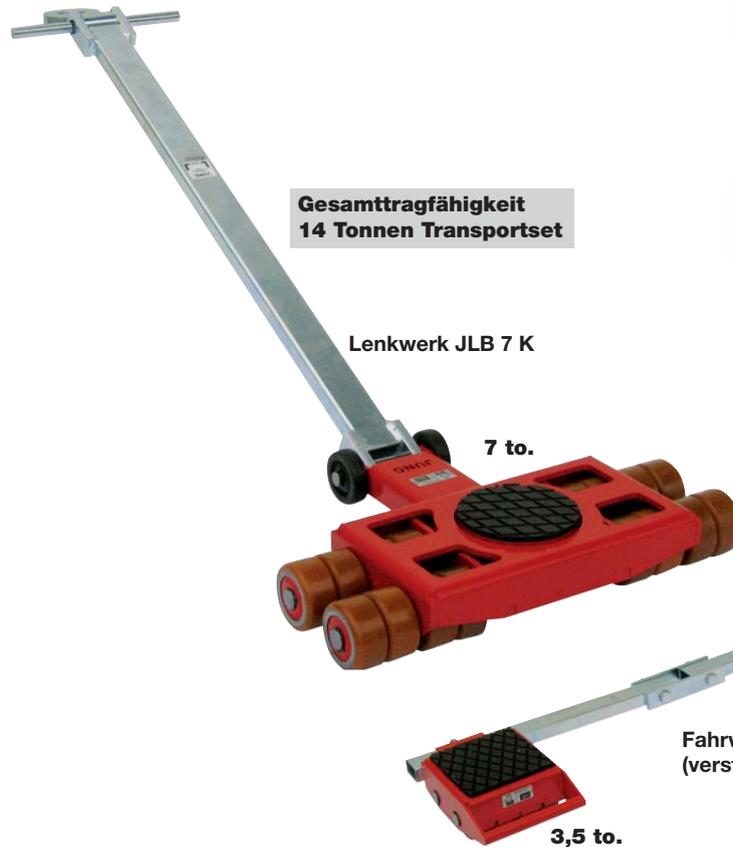
\* ohne Zugöse, \*\* ohne Gelenk

### Verstell- und lenkbare Transportfahrwerke der Serie K, Professional Traglast von 14-28 to, Bauhöhe 110 mm

Art.-Gruppe 30101010-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

- Verzinkte Achsen und Sicherungsringe für verbesserten Korrosionsschutz
- Mit geteilter Rolle werden Lenkbewegungen deutlich erleichtert und Reibungskräfte bei Kurvenfahrt deutlich reduziert. Auch bei der nachlaufenden Achse wirkt sich die stark verminderte Reibung durch spurtreues Fahren positiv aus
- Höhere Traglast bei gleicher Abmessung der Serie K
- Alle Transportfahrwerke sind sofort einsatzbereit.
- Das Lenkwerk wird mit kugelgelagertem Drehteller und Deichsel geliefert
- **Das Fahrwerk besteht aus 2 Kassetten mit Verbindungsstangen**



**Gesamttragfähigkeit  
14 Tonnen Transportset**



Alle Geräte sind ausgestattet mit JUWathan® Professional Rollen. Details siehe Seite 163

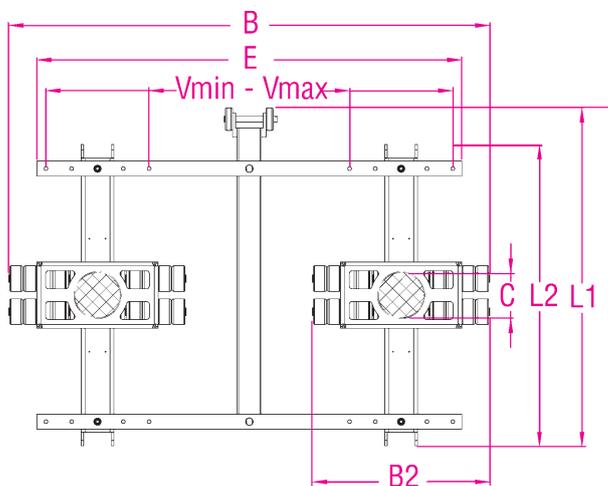
Bestell-Nr.	P30101010015005	P30101015015005	P30101010015006	P30101015015006	P30101010015007	P30101015015007
Typ	JLB 7 K	JFB 7 K	JL 10 K	JFB 10 K	JL 14 K	JFB 14 K
Traglast kg	7000	7000	10000	10000	14000	14000
Anzahl der Rollen Stück	8	8	12	12	16	16
Abmessungen der Rollen Ø mm	85 x 85					
Einbauhöhe mm	110	110	110	110	110	110
Auflagefläche je Kassette mm		170 x 170		170 x 170		170 x 170
Abmessungen Kassette mm		325 x 200		325 x 390		325 x 390
Verbindungsstange mit Gelenk mm		1230		1230		1230
Kassetten verstellbar von - bis mm		400-1030		400-1030		400-1030
Auflagefläche Drehteller Ø mm	150		170		170	
Abmessungen Lenkwerk mm	445 x 590		580 x 820		580 x 1000	
Lenkstange mit Zugöse mm	1120		1120		1120	
Gewicht mit JUWathan Professional kg	35	27	56	34	65	39

### Tandemtransportfahrwerke Serie K Professional, Traglast bis 14 to, Bauhöhe 110 mm

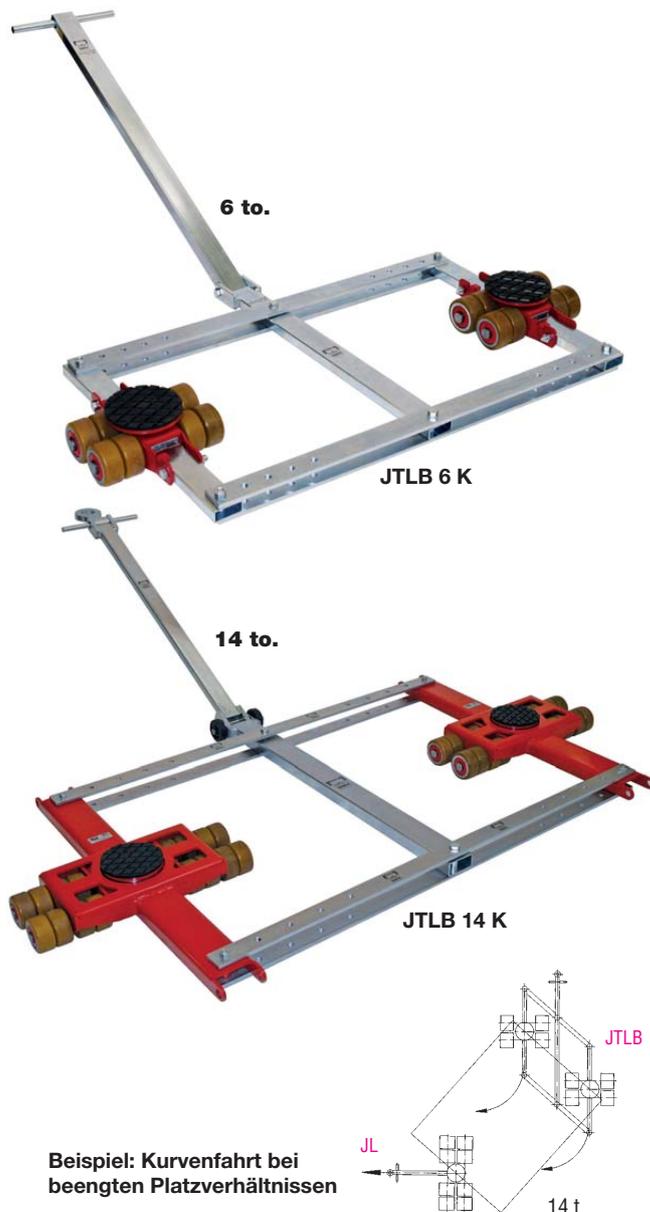
Art.-Gruppe 30101020-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

- Diese Tandemtransportfahrwerke eignen sich besonders für die Anwendung bei fehlendem Mittenauflagepunkt der Last
- Verzinkte Achsen, Bolzen und Sicherungsringe für optimalen Korrosionsschutz
- Mit geteilter Rolle werden Lenkbewegungen deutlich erleichtert und Reibungskräfte bei Kurvenfahrt drastisch reduziert. Auch bei der nachlaufenden Achse wirkt sich die stark verminderte Reibung durch spurtreues Fahren positiv aus
- Sofort einsatzbereit
- 2 Deichseln und je 1 Spur- und Verbindungsstange
- Doppelte Verwendung; auch einzeln einsetzbar. Ohne weiteres Zubehör können die Lenkwerke gleichzeitig einzeln mit jeweils halber Zuladung benutzt werden
- Lenkeinschlag bis 45° möglich
- Lieferung umfasst 2 Lenkeinheiten



Alle Geräte sind ausgestattet mit JUWathan® Professional Rollen. Details siehe Seite 163



Bestell-Nr.	P30101020015001	P30101020015002
Typ	JTLB 6 K Professional	JTLB 14 K Professional
Traglast in kg	6000	14000
Anzahl der Doppelrollen in Stück	8	16
Abmessungen der Rollen in mm	85 x 85	85 x 85
Einbauhöhe in mm	110	110
Abmessungen je Lenkwerk L2 x B2 in mm	600 x 280	1000 x 590
Auflagefläche je Drehteller Ø C in mm	150	150
Breite Spur- und Verbindungsstange E in mm	1000	1400
Tandemlenkwerk verstellbar von Vmin - Vmax in mm	560 - 960*	660 - 1340*
Verstellbarkeit	5 x	5 x
Gesamtlänge L1 x Gesamtbreite B1 in mm	760 x 1240	1070 x 1580
Lenkstange mit Zugöse in mm	990**	1120
Gewicht mit JUWathan Professional in kg	46	104

\*andere Längen lieferbar \*\*ohne Zugöse

**Weld-on Cone für den Containertransport bis zu 28 to, Bauhöhe 180 mm**  
**Twistlock für den Containertransport bis zu 60 to, Bauhöhe 330 mm**

Art.-Gruppe 30101020-27

### Ihre Vorteile im Detail:

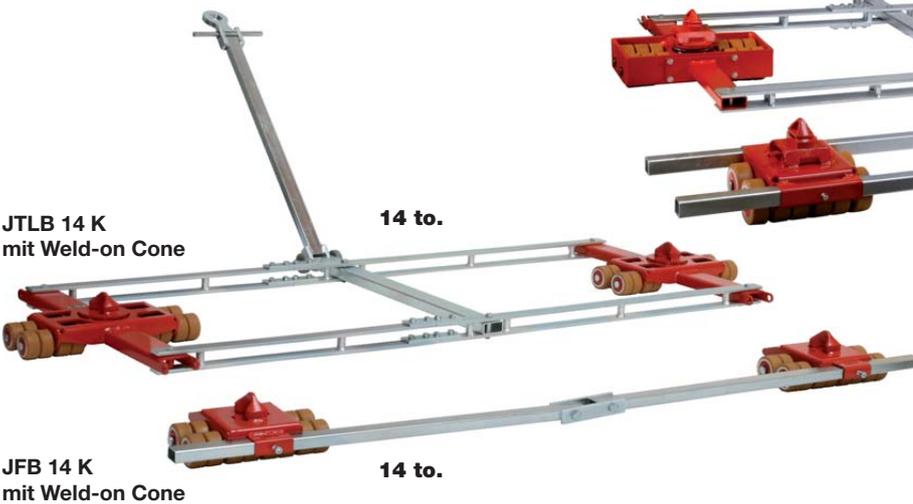
- Sicherer Transport von ISO-Containern
- Container können mit niedriger Einbauhöhe verfahren werden
- Form- und Kraftschluß zwischen Fahrwerken und Container (Twistlock-system) bzw. nur Formschluß („Weld-on Cone“ System)

**Noch handlicher durch zweiteilige Spurstange**

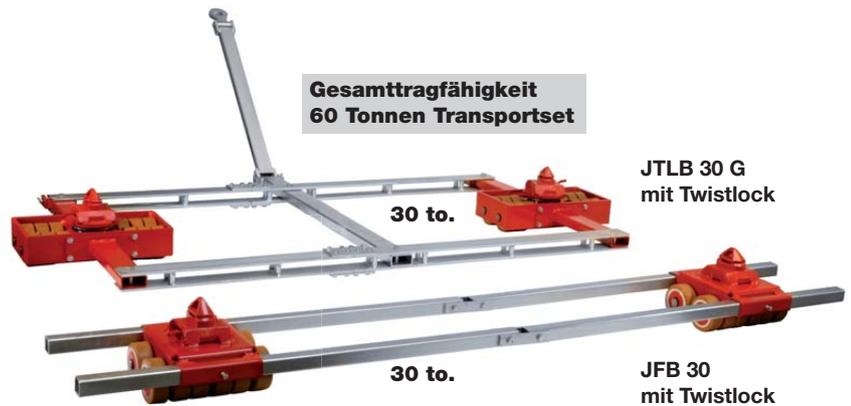
- **Weld-on-Cone**-Ausführung inkl. 2 modifizierte Drehteller bzw. Fahrwerkskassetten mit Container-Aufnahme, nicht verriegelbar, und verlängerten Spurstangen (2,26 m) für ISO-Container anstelle der Standard-Spurstangen
- Die Tandemlenkerwerke erhalten Sie inklusive 1 Deichsel mit Zugösen

- Verriegelbare **Twistlock**-Ausführung inkl. 2 modifizierte Drehteller bzw. Fahrwerkskassetten mit Twistlock-System und verlängerten Spurstangen auf ISO-Maß (2,26m; nicht verstellbar) anstelle der Standard-Spurstangen
- Die Tandemlenkerwerke erhalten Sie inklusive 1 Deichsel mit Zugösen
- **Option:** Längere Spur- und Verbindungstangen erhalten Sie auf Anfrage

**Gesamtragfähigkeit  
28 Tonnen Transportset**



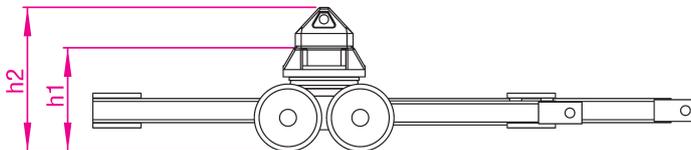
**Gesamtragfähigkeit  
60 Tonnen Transportset**



### Twistlock



### „Weld-on Cone“



„Weld-on Cone“ System für Lenk- und Fahrwerke der K-Serie siehe Seite 166-168

Bestell-Nr.	P30101020015003	P30101015015008
Typ	JTLB 14 K WC	JFB 14 K WC
Traglast in kg	14000	14000
Einbauhöhe h1 in mm	110	110
Einbauhöhe h2 in mm	180	180

Twistlocksystem für Lenk und Fahrwerke der G-Serie siehe Seite 170-171

Bestell-Nr.	P30101020015004	P30101020035001	P30101015015009	P30101015015011
Typ	JTL 20 G TW	JTL 30 G TW	JFB 20 G TW	JFB 30 G TW
Traglast in kg	20000	30000	20000	30000
Einbauhöhe h1 in mm	215	215	215	215
Einbauhöhe h2 in mm	300	300	300	300

### Tandemtransportfahrwerke Serie G Professional, Traglast bis 30 to, Bauhöhe 180 mm

Art.-Gruppe 30101020-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

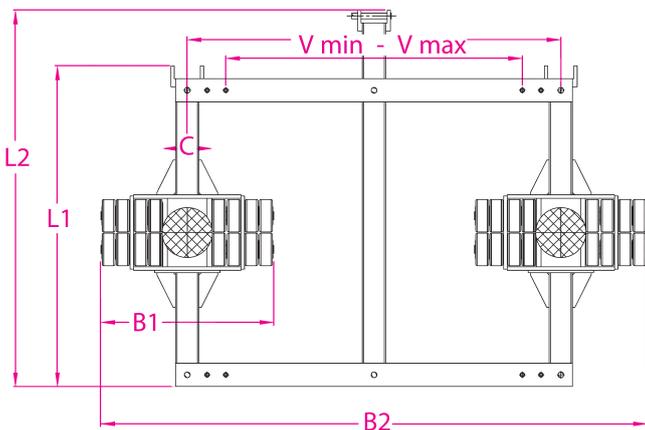
- Optimale Laufeigenschaften auf unebenen Wegen und Hofbelägen durch große Rollen Ø 140 mm x Breite 59 mm.
- Sicheres Überwinden kleiner Kanten und versenkter Schienen.
- Doppelte Verwendung; auch einzeln einsetzbar. Ohne weiteres Zubehör können die Lenkwerke gleichzeitig einzeln mit jeweils halber Zuladung genutzt werden.
- Individuelle Anpassung; abweichende Breitenmaße/Verstellbarkeit möglich. Fragen Sie uns nach anderen Verbindungsstangenmaßen.
- Lenkeinschlag bis 45° möglich



Die Geräte sind ausgestattet mit JUWathan® plus Rollen. Details siehe Seite 163.



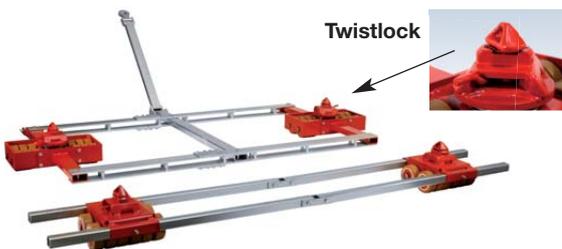
JTL 20 G



Auch mit Twistlocksystem zur formschlüssigen Verbindung mit Container erhältlich (siehe Seite 169)



JTLB 30 G



Bestell-Nr.	P30101020015006	P30101020015007
Typ	JTL 20 G Professional	JTLB 30 G Professional
Traglast in kg	20000	30000
Anzahl der Rollen in Stück	16	24
Abmessungen der Rollen in mm	140 x 59	140 x 59
Einbauhöhe in mm	180	180
Abmessungen je Lenkwerk L1 x B1 in mm	1020 x 440	1328 x 610
Auflagefläche je Drehteller Ø C in mm	170	215
Breite Spur- und Verbindungsstange E in mm	1330	1700
Tandemlenkwerk verstellbar von Vmin - Vmax in mm	900 - 1230*	1270 - 1600*
Verstellbarkeit	3 x	3 x
Gesamtlänge L2 x Gesamtbreite B2 in mm	1260 x 1670	1620 x 2200
Lenkstange mit Zugöse in mm	1230	1230
Gewicht mit JUWathan plus in kg	168	283

\*andere Längen lieferbar

**Verstell- u. lenkbare Transportfahrwerke der Serie G, Traglast von 30 - 60 to, Bauhöhe 180 mm**  
Art.-Gruppe 30101010-27

**Ihre Vorteile im Detail:**

- Mechanische Pendellagerung der Kassetten. Dadurch gleichmäßige Belastung aller Rollen und der Böden, auf anfälligen und aufwändigen Hydraulikausgleich kann verzichtet werden
- Alle Transportfahrwerke sind sofort einsatzbereit: Das Lenkwerk wird mit kugelgelagertem Drehteller und abgebildeter Deichsel geliefert
- Mit halbiertes Rollenbreite und doppelter Rollenanzahl werden Lenkbe-  
wegungen deutlich erleichtert und Reibungskräfte bei Kurvenfahrt  
deutlich reduziert. Auch bei der nachlaufenden Achse der JFB-Fahr-  
werke wirkt sich die stark verminderte Reibung durch spurtreues  
Fahren positiv aus.
- **Das Fahrwerk besteht aus 2 Kassetten mit Verbindungsstangen  
wie abgebildet**



**Gesamttragfähigkeit  
45 Tonnen Transportset**

**Lenkwerk JLB 30 G**

**30 to.**

**30 to.**

**Fahrwerk JFB 30 G  
(verstellbar)**

**30 to.**



**Die Geräte sind ausgestattet mit JUWathan® plus Rollen. Details siehe Seite 163**

Bestell-Nr.	P30101010015008	P30101015015012	P30101010015009	P30101015015013	P30101010015010	P30101020035002
Typ	JLB 15 G	JFB 15 G	JLB 20 G	JFB 20 G	JLB 30 G	JFB 30 G
Traglast in kg	15000	2 x 7500	20000	2 x 10000	30000	30000
Anzahl der Rollen in Stück	12	12	16	16	24	24
Abmessungen der Rollen Ø in mm	140 x 59					
Einbauhöhe in mm	180	180	180	180	180	180
Auflagefläche je Kassette in mm		220 x 120		220 x 200		220 x 200
Abmessungen Kassette in mm		460 x 205		460 x 285		460 x 400
Verbindungsstange mit Gelenk in mm		2 x 1540		2 x 1540		2 x 1540
Kassetten verstellbar von - bis in mm		415 - 1300		475 x 1300		530 x 1300
Auflagefläche Drehteller Ø in mm	215		215		215	
Abmessungen Lenkwerk in mm	565 x 610		565 x 741		565 x 995	
Lenkstange mit Zugöse in mm	1230		1230		1480	
Gewicht mit JUWathanplus in kg	90	82	96	88	135	113

### Verstell- u. lenkbare Transportfahrwerke der Serie H Traglast bis 80 to bzw. 120 to, Bauhöhe 230 mm

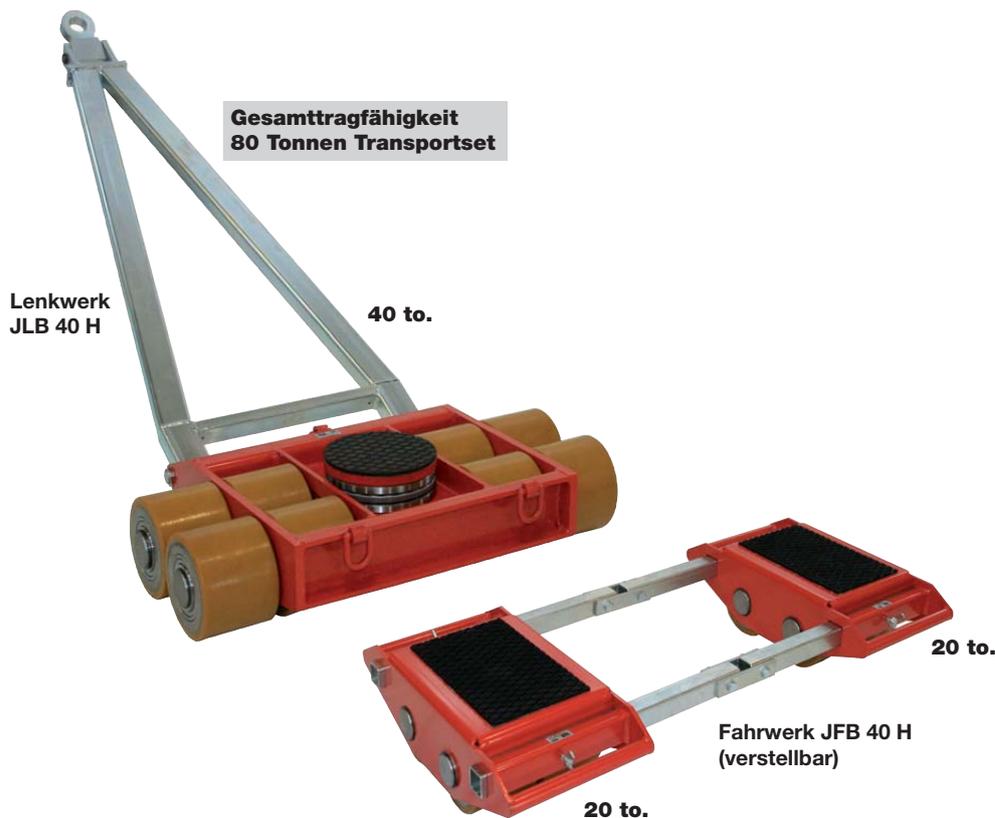
Art.-Gruppe 30101010-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

- Für die hohe Tragfähigkeit beispiellose kleine und leichte Transportfahrwerke
- Mechanische Pendellagerung der Radkassetten, dadurch gleichmäßige Belastung aller Rollen und der Böden
- Alle Transportfahrwerke sind sofort einsatzbereit
- Das Lenkwerk wird mit kugelgelagertem Drehteller und Deichsel geliefert
- **Das Fahrwerk besteht aus 2 Kassetten mit Verbindungsstangen**



Die Geräte sind ausgestattet mit JUWATHAN® Rollen Details siehe Seite 163



**Gesamtragfähigkeit  
80 Tonnen Transportset**

Lenkwerk  
JLB 40 H

40 to.

20 to.

Fahrwerk JFB 40 H  
(verstellbar)

20 to.

Bestell-Nr.	P30101010015011	P30101015015015	P30101010015012	P30101015015016
Typ	JLB 40 H	JFB 40 H	JLB 60 H	JFB 60 H
Traglast in kg	40000	40000	60000	60000
Anzahl der Rollen in Stück	8	8	8/8	8/8
Abmessungen der Rollen Ø in mm	200 x 170	200 x 170	200 x 170 / 85	200 x 170 / 85
Einbauhöhe in mm	230	230	230	230
Auflagefläche je Kassette in mm		395 x 260		395 x 260
Abmessungen Kassette in mm		740 x 395		740 x 580
Verbindungsstange mit Gelenk in mm		2 x 1540		2 x 1540
Kassetten verstellbar von - bis in mm		585-1155		700- 2800
Auflagefläche Drehteller Ø in mm	250		250	
Abmessungen Lenkwerk in mm	650 x 1060		650 x 1400	
Lenkstange mit Zugöse in mm	1590		1590	
Gewicht mit JUWATHAN in kg	320	289	450	410

### Fahrwerke Serie H Traglast bis 160 to, Bauhöhe 240 mm

Art.-Gruppe 30101010-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

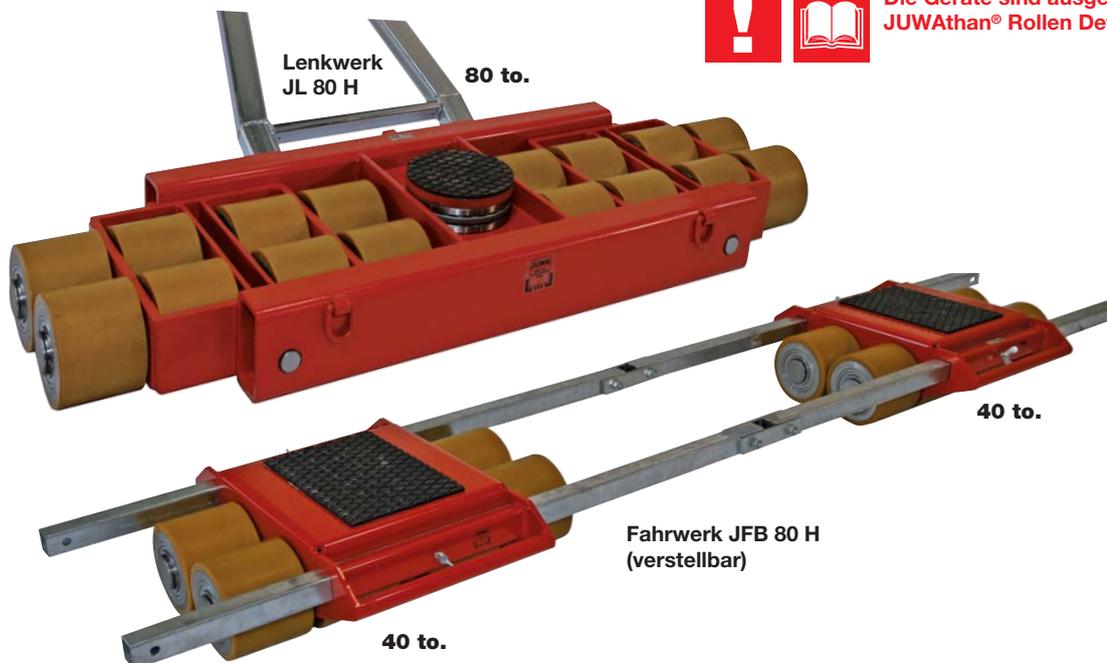
- Für die hohe Tragfähigkeit beispiellos kleine und leichte Transportfahrwerke.
- Mechanische Pendellagerung der Radkassetten, dadurch gleichmäßige Belastung aller Rollen und der Böden.
- Alle Fahrwerke sind sofort einsatzbereit
- Das Lenkwerk wird mit kugelgelagertem Drehteller und Deichsel geliefert.
- **Das Fahrwerk besteht aus 2 Kassetten mit verstellbaren Verbindungsstangen.**



**Gesamttragfähigkeit  
160 Tonnen Transportset**



Die Geräte sind ausgestattet mit JUWATHAN® Rollen Details siehe Seite 163



Bestell-Nr.	P30101010015013	P30101015015017	P30101015015018
Typ	JL 80 H	JFB 80 H	JFB 120 H
Traglast in kg	80000	80000	120000
Anzahl der Rollen in Stück	16	16	24
Abmessungen der Rollen Ø in mm	200 x 170	200 x 170	200 x 170
Einbauhöhe in mm	240	240	240
Auflagefläche je Kassette in mm		400 x 260	440 x 300
Abmessungen Kassette L x B in mm		750 x 820	960 x 830
Verbindungsstange mit Gelenk in mm		2 x 3000	2 x 3000
Kassetten verstellbar von - bis in mm		1630 - 3380	1630 - 3380
Auflagefläche Drehteller Ø in mm	250		
Abmessungen Lenkwerk in mm	820 x 1900		
Lenkstange mit Zugöse in mm	1590		
Gewicht mit JUWATHAN in kg	723	565	815

### Transporteinheit JLA Set 3 (15/30 G) Traglast 15 t, Zuglast 30 t, Bauhöhe 180 mm

Art.-Gruppe 3025-27

#### Ihre Vorteile im Detail:

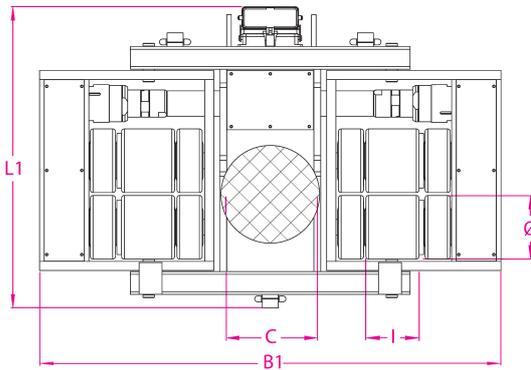
- Sehr kurze Rüstzeit, Luftschlauch anschließen und losfahren
- Keine separate Zugmaschine erforderlich
- Wartungsarmer Antrieb
- Alle Leitungen sind abkuppelbar, dadurch wird ein kompakter Transport möglich
- Drehbar um 360°
- Keine Stromkabel erforderlich
- Benötigt wird ein Standarddruckluftanschluss mit mindestens konstant 8 bar und ein Druckluftvolumen von 25 L/s
- Stufenlos regulierbar durch Arbeitsdruck-Anpassung
- Passend zu Fahrwerken der G-Serie



Lenkwerk steuerbar mit Antrieb  
JLA 15/30 G

#### Lieferumfang JLA Set 3:

- 1 Stück Lenkwerk JLA 15/30 G inkl. Steuereinheit
- 1 Satz (= 2 Stück) Fahrwerk JFB 15 G
- Zuluftschlauch Länge 30 m x 19 mm
- Transportwagen mit Öl- und Schmierstoff



Vereinbaren Sie mit uns  
einen Vorführtermin

#### Option:

- Alle Setkomponenten sind auch einzeln lieferbar
- Höhere Traglasten auf Anfrage erhältlich

Typ	Traglast in kg	Zuglast in kg	Anzahl der Rollen und Abmessungen Fahrwerk JFB 15 G	Anzahl der Rollen und Abmessungen Lenkwerk JLA 15/30 G	Einbau- höhe in mm	Auflagefläche Drehteller Ø C in mm	Abmessun- gen L1 x B1 in mm	Ge- wicht in kg	Luftverbrauch / be- nötigter Luftdruck	Bestell-Nr.
JLA Set 3	15000	30000	16 Rollen 140 mm ø x 59 mm B	1150	180	215	650 x 1000	175 ohne Steuerung	25 L/s / 8 bar konstant	P3025000015001

### Elektrisch angetriebenes Fahrwerk Set JLA-e 15/30 G

Art.-Gruppe 3025-27

#### Set 2 bestehend aus

- JLA-e 15/30 G
- Hochleistungsakku mit Impulsloadergerät
- Funkfernsteuerung mit Akku, Ladegerät und Gürteltasche
- Fahrwerk JFB 15 G



JLA-e Set 2

#### Handliche Funkfernsteuerung



# CARL STAHL FACHSEMINARE

Durchschnittlich 1.000 Interessenten nehmen pro Jahr an den Fachseminaren unserer Firmengruppe teil. Sie werden von unseren Referenten aus der wissenschaftlich-technischen Praxis zu allen Fragen der Seil-, Hebe-, Sicherheits- und Anschlagtechnik nach neuesten Erkenntnissen geschult. Als Teilnehmer erhalten Sie aktuelle Insider-Informationen und praktische Anleitungen – eine fundierte Basis, die sich profitabel auf die Geschäftsabläufe Ihres Unternehmens auswirkt.

Modernste Kommunikationstechniken in den speziellen Veranstaltungsräumen gewährleisten den schnellen Lernprozess und garantieren Ihren Seminarerfolg. Sie erhalten außerdem optimal aufbereitete Schulungsunterlagen, die Sie auch bei Ihrer täglichen Arbeit bestens unterstützen. Während der Pausen bieten wir Ihnen unseren Full-Service an: Erfrischungen und Imbiss während der Schulungen, regionale und saisonale Mittagessen in unserer Cafeteria. Vor allem sind wir jedoch bemüht, unsere Seminare attraktiv, praxisnah und lebendig zu gestalten.

Es erwartet Sie also kein ermüdendes Rezitieren von Vorschriften, sondern Referate mit Mustern, Lehrfilme, grafischen Darstellungen und Demonstrationen in unserer Produktion. Wir zeigen Ihnen auch »Negativ-Beispiele«, um Ihr Sicherheitsempfinden noch mehr zu schärfen.

Buchen Sie Know-how, das sich bezahlt macht, denn fachliches Können und sachliches Wissen steigern Ihre Marktchancen!

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

**Aktuelle Termine und Anmeldung unter**  
[www.carlstahl-akademie.de](http://www.carlstahl-akademie.de)

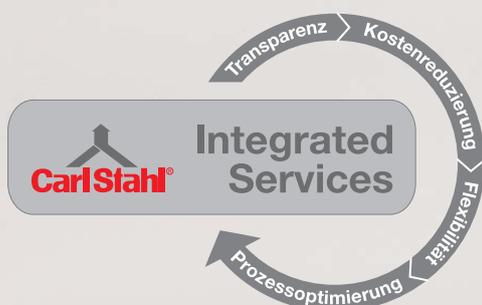
# CARL STAHL INTEGRATED SERVICES

## Mehr als nur ein Prüfservice.

**Kennzeichnung, Identifikation, Prüfung und Dokumentation in einem - So machen wir Service!**

Grundsätzlich fordert der Gesetzgeber im Rahmen der Betreiberpflichten von jedem Unternehmen die regelmäßige Prüfung aller Betriebsmittel nach dem aktuellen Stand der Technik. Das beinhaltet auch die Forderungen nach verwechslungsfreier Kennzeichnung, eindeutiger Identifikation sowie die rechtssichere Dokumentation zur Sicherung der Servicehistorie.

Aus diesem Grund hat die Carl Stahl Gruppe die bewährten Leistungen eines herkömmlichen Prüfservices innovativ erweitert. Mittels der Integrated Services und unterstützt von neuester Technologie, wird ein messbarer Mehrwert für den Betreiber erbracht. Die Integrated Services begleiten die Betriebsmittel herstellerunabhängig von der Beschaffung bis zur Entsorgung.



► **Erfahren Sie mehr über die Carl Stahl Integrated Services auf unserer Website unter [www.carlstahl-hebetechnik.de](http://www.carlstahl-hebetechnik.de) und lassen Sie sich noch heute persönlich beraten.**

Sie erreichen uns kostenlos unter

**Tel. 0800-244 2441-03**

**Fax 0800-244 2441-04**

**E-Mail [integrated-services@carlstahl.com](mailto:integrated-services@carlstahl.com)**





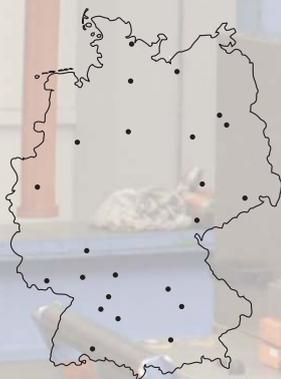
# CARL STAHL REPARATURSERVICE

Für ein langes Leben Ihrer Betriebsmittel.

Betriebsmittel die häufig im Einsatz sind verschleßen. Und das selbst bei größter Sorgfalt und regelmäßiger Wartung. Oder bei der jährlichen Prüfung werden Mängel festgestellt, die einen sicheren Weiterbetrieb des Betriebsmittels nicht mehr zulassen. Das Betriebsmittel muss temporär außer Betrieb genommen und sofern noch möglich und wirtschaftlich sinnvoll, repariert werden. Diese Aufgabe übernehmen wir für Sie.

**Der Carl Stahl Reparaturservice bietet Ihnen viele Vorteile:**

- **Kompetent und Herstellerunabhängig:** Unsere qualifizierten Servicemitarbeiter reparieren und prüfen Ihre Betriebsmittel\* aller Fabrikate.
- **Aktuell:** Wir führen die Reparaturen und Prüfungen nach den aktuellen Herstellervorgaben durch.
- **Wirtschaftlich:** Dank schneller Durchlaufzeiten erhalten Sie Ihr Betriebsmittel in kurzer Zeit wieder zurück.
- **Rechtssicher:** Der Reparaturservice ist in die Carl Stahl Integrated Services integriert. Dadurch stellen wir sicher, dass alle Ergebnisse der Reparatur und der anschließenden Prüfung übersichtlich und rechtssicher dokumentiert werden.
- **Autorisiert:** Sie haben Hydraulikgeräte zur Reparatur? Kein Problem. Der Carl Stahl Servicestandort in Süßen ist ein von Hi-Force autorisierter Service- und Reparaturstandort.
- **Deutschlandweit:** An 23 Carl Stahl Standorten in Deutschland reparieren wir Ihre Betriebsmittel.



**► Vereinbaren Sie noch heute einen Reparaturtermin!**

Sie erreichen uns kostenlos unter

Tel. 0800-244 2441-03

Fax 0800-244 2441-04

\*Mehr Infos unter

[www.carlstahl-hebetechnik/dienstleistungen](http://www.carlstahl-hebetechnik/dienstleistungen)

## BESTELLEN SIE ONLINE

[www.carlstahl-hebetechnik.de](http://www.carlstahl-hebetechnik.de)



## IMMER GUT INFORMIERT

Abonnieren Sie unseren **Newsletter** und Sie erhalten nützliche Informationen rund um das Thema Seil- und Hebetechnik.

## INTELLIGENTE SERVICEPROZESSE - VERNETZE ARBEITSSICHERHEIT

Informieren Sie sich über unseren intelligenten Serviceprozess **Integrated Services** und profitieren Sie von innovativen Leistungen.

### BERATUNG UND BESTELLUNG

**Hotline** 0800 244 2441-01  
**Fax** 0800 244 2441-02  
**E-Mail** [carlstahl@carlstahl.com](mailto:carlstahl@carlstahl.com)  
**Web** [www.carlstahl-hebetechnik.de](http://www.carlstahl-hebetechnik.de)

**HOTLINE + FAX  
KOSTENLOS**  
aus allen deutschen Netzen

### NACH TAGESNOTIERUNG

Die derzeit schwankenden Rohstoffpreise können dazu führen, dass entgegen unserer bisherigen Gepflogenheit, sich Preise auch innerhalb eines Jahres nach oben und unten verändern können. Wir sind jedoch bemüht, unsere Preise als eines der marktführenden Unternehmen unserer Branche stabil zu halten.

### KLEINE AUFTRÄGE

Ihr Mindestauftragswert beträgt nur € 100,-. Für Aufträge unter € 100,- berechnen wir anteilige Bearbeitungskosten von nur € 50,-.

### UMTAUSCH

Außer bei Sonderausführungen problemlos möglich. Wir berechnen Ihnen nur den entstehenden Bearbeitungsaufwand. Konfektionierte Ware (nach Kundenvorgaben gefertigte Ware wie Anschlagseile, Anschlagketten, Sonderlängen bei Hebebändern und Rundschlingen, beschichtete Bänder und Schlingen, Bandseilhebepänder und NoCut-Schutzschläuche) ist vom Umtausch ausgeschlossen.

## BERATUNG UND BESTELLUNG

**Hotline** 0800 244 2441-01  
**Fax** 0800 244 2441-02  
**E-Mail** carlstahl@carlstahl.com  
**Web** www.carlstahl-hebetechnik.de

**HOTLINE + FAX  
KOSTENLOS**  
aus allen deutschen  
Netzen



### Berlin

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Berlin  
Alexander-Meißner-Straße 50  
12526 Berlin  
Tel.: (0 30) 53 89 88-0  
Fax: (0 30) 53 89 88-88  
E-Mail: berlin@carlstahl.com

### Leipzig

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Leipzig  
Rackwitzstraße 20-22  
04347 Leipzig  
Tel.: (03 41) 23 40 94-0  
Fax: (03 41) 23 40 94-22  
E-Mail: leipzig@carlstahl.com

### Regensburg

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Regensburg  
Budapester Str. 2a  
93055 Regensburg  
Tel.: (0941) 20 82 055-0  
Fax: (0941) 20 82 055-25  
E-Mail: regensburg@carlstahl.com

### Velten

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Velten  
Am Jägerberg 4  
16727 Velten  
Tel.: (0 33 04) 39 65-0  
Fax: (0 33 04) 39 65 30  
E-Mail: velten@carlstahl.com

### Dresden

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Dresden  
Meschwitzstr. 21  
01099 Dresden  
Tel.: (03 51) 8 76 87-0  
Fax: (03 51) 8 76 87-22  
E-Mail: dresden@carlstahl.com

### Magdeburg

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Magdeburg  
Alexander-Meißner-Straße 50  
12526 Berlin  
Tel.: (0 30) 53 89 88-0  
Fax: (0 30) 53 89 88-88  
E-Mail: berlin@carlstahl.com

### Reichenbach/Vogtland

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Reichenbach/Vogtland  
Buchenstraße 4  
08468 Reichenbach/Vogtland  
Tel.: (0 37 65) 78 29-0  
Fax: (0 37 65) 78 29-20  
E-Mail: reichenbach@carlstahl.com

### Würzburg

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Würzburg  
Friedrich-Bergius-Ring 38  
97076 Würzburg  
Tel.: (09 31) 27 88-30  
Fax: (09 31) 27 88-320  
E-Mail: wuerzburg@carlstahl.com

### Düsseldorf

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Düsseldorf  
Am Trippelsberg 92  
40589 Düsseldorf  
Tel.: (02 11) 33 30 80  
Fax: (02 11) 33 35 43  
E-Mail: duesseldorf@carlstahl.com

### Mannheim

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Mannheim  
Max-Born-Str. 9  
68169 Mannheim  
Tel.: (06 21) 17 82 78-6  
Fax: (06 21) 17 82 78-70  
E-Mail: mannheim@carlstahl.com

### Saarbrücken

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Saarbrücken  
Schulweg 8  
66127 Saarbrücken  
Tel.: (06 81) 8 30 47 66  
Fax: (06 81) 8 30 49 90  
E-Mail: saarbruecken@carlstahl.com

### Frankfurt/Main

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Frankfurt  
Borsigallee 14  
60388 Frankfurt/Main  
Tel.: (0 69) 42 09 95-0  
Fax: (0 69) 42 09 95-40  
E-Mail: frankfurt@carlstahl.com

### München

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort München  
Christa-McAuliffe-Str. 3  
85521 Ottobrunn  
Tel.: (0 89) 93 94 45-0  
Fax: (0 89) 93 94 45-45  
E-Mail: muenchen@carlstahl.com

### Schwerin

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Schwerin  
Rogahner Str. 96 Gebäude 6  
19061 Schwerin  
Tel.: (03 85) 64 48 40  
Fax: (03 85) 61 20 52  
E-Mail: schwerin@carlstahl.com

### Siebnen, Schweiz

Carl Stahl AG  
Stachelhofstrasse 12  
8854 Siebnen  
Tel.: +41 (0) 55 450 50 00  
Fax: +41 (0) 55 450 50 05  
E-Mail: info@carlstahl.ch

### Hamburg

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Hamburg  
Borstelmannsweg 109-115  
20537 Hamburg  
Tel.: (0 40) 298 12 64-70  
Fax: (0 40) 298 12 64-79  
E-Mail: hamburg@carlstahl.com

### Neckarsulm

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Neckarsulm  
Im Klauenfuß 11  
74172 Neckarsulm  
Tel.: (0 71 32) 97 57-0  
Fax: (0 71 32) 97 57-97  
E-Mail: neckarsulm@carlstahl.com

### Singen/Hohentwiel

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Singen  
Josef-Schüttler-Str. 11  
78224 Singen/Hohentwiel  
Tel.: (0 77 31) 82 00-0  
Fax: (0 77 31) 82 00-50  
E-Mail: singen@carlstahl.com

### Wels, Österreich

Carl Stahl Hebetchnik GmbH  
Maria-Theresia-Straße 9/3  
4600 Wels  
Tel.: +43 (0) 72 42 2 53 85  
Fax: +43 (0) 72 42 2 53 71  
E-Mail: austria@carlstahl.com

### Hannover

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Hannover  
Hagenburger Str. 8b  
31515 Wunstorf  
Tel.: (0 50 31) 96 09-0  
Fax: (0 50 31) 96 09-22  
E-Mail: hannover@carlstahl.com

### Nürnberg

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Nürnberg  
Sieboldstraße 11  
90411 Nürnberg  
Tel.: (0911) 95 59 79 11  
Fax: (0911) 95 59 79 29  
E-Mail: nuernberg@carlstahl.com

### Stuttgart

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Stuttgart  
Dreifelderstraße 11  
70599 Stuttgart  
Tel.: (07 11) 1 67 72-0  
Fax: (07 11) 1 67 72-24  
E-Mail: stuttgart@carlstahl.com

### Kiel

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Kiel  
Wellseedamm 9-11  
24145 Kiel  
Tel.: (04 31) 71829-0  
Fax: (04 31) 71829-20  
E-Mail: kiel@carlstahl.com

### Osnabrück

Carl Stahl Nord GmbH  
Standort Osnabrück  
Hagenburger Str. 8b  
31515 Wunstorf  
Tel.: (0 50 31) 96 09-0  
Fax: (0 50 31) 96 09-22  
E-Mail: hannover@carlstahl.com

### Süßen

Carl Stahl Süd GmbH  
Standort Süßen  
Tobelstraße 2  
73079 Süßen  
Tel.: (0 71 62) 40 07-1000  
Fax: (0 71 62) 40 07-8810  
E-Mail: carlstahl@carlstahl.com