

Hydraulikzylinder	350 - 366
Handpumpen	367 - 371
Elektro-Hydraulikaggregat	372 - 379
Ventile, Manometer und Zubehör	380 - 389
Abziehvorrichtungen	389 - 393
Maschinenheber	394 - 401
Werkstattpressen	402 - 403

Hydraulische Hebezeuge





Hydraulik - Benutzerhinweise

Warum Hydraulik?

Die Hydraulik ist die Form der Kraftübertragung, die uns die größte Kraftdichte ermöglicht. Keine andere Art der Kraftübertragung ist in der Lage, vergleichbar hohe Kräfte bei gleichen Baumaßen zu übertragen.

● Hydraulische Werkzeuge

Unter Hydraulischen Werkzeugen versteht man eine besondere Art von Kraftwerkzeugen, die für allgemeine Montage- und Reparaturarbeiten eingesetzt werden. Besonders da wo es auf möglichst hohe Kräfte auf möglichst kleinem Raum ankommt. Die einfache Anwendung, die Übersichtlichkeit des Programms, die Robustheit, die schnelle Liefermöglichkeit und nicht zuletzt die universellen Einsatzmöglichkeiten haben dazu geführt, dass Yale Hydraulikkomponenten immer mehr auch für aufwendigere Anwendungen eingesetzt werden. Z.B. Einbau in Maschinen, wo Hydraulikzylinder, Hand- und Motorpumpen bestimmte Funktionen ausüben; Einbau in Vorrichtungen und Werkzeugen zum Spannen, Montieren, Verpressen, Bördeln, Schneiden, Nieten, Ausziehen von Rohren usw. Einbau in Rahmenpressen und Hebevorrichtungen

Wie werden hohe Kräfte in der Hydraulik erreicht?

Fläche	x	Druck	=	Kraft
Wirksame Kolbenfläche	x	Systemdruck	=	Kraft
cm ²	x	Bar	=	daN
Beispiel: Hydraulikzylinder YS-10				
14,3 cm ²	x	700 bar	=	10.010 daN 100kN 10 t

Lineare Umrechnung der Druckkraft

Aus der o.g. Formel ergibt sich, dass die Druckkräfte der Hydraulikzylinder linear umgerechnet werden können.

Beispiel: Ein 10 – t Zylinder drückt bei:

700 bar	100 kN	=	10 t
350 bar	50 kN	=	5 t
100 bar	14kN	=	1,4 t
1 bar	0,14 kN	=	0,014 t



Auswahl-Tabelle für Handpumpen und Hydraulik-Zylinder sowie Ausfahrzeiten-Tabellen siehe Seiten 406 - 411.

Wichtige Begriffe in der Hydraulik

- Druck** ist der von der Pumpe erzeugte Systemdruck, kann jedoch auch durch eine externe Kraft entstehen, welche auf den Hydraulikzylinder wirkt.
- Kraft** ist immer der vom Hydraulikzylinder umgesetzte Druck (nur bei Gegenkraft).
- Hub** ist der Weg über welchen die Kraft wirksam werden soll (Leerhub, Lasthub, Rückhub).
- Ausfahr-geschwindigkeit** ist die Zeit, in welcher die Kolbenstange des Hydraulikzylinders einen bestimmten Weg (Hub) zurücklegen soll (Leerhub + Lasthub, Rückhub).

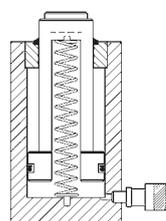


Der Systemdruck bestimmt die Kraft des Hydraulikzylinders. Die Fördermenge bestimmt die Ausfahrgeschwindigkeit.

● Hydraulikzylinder

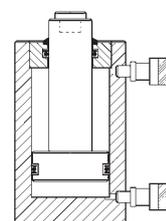
Gibt es in den unterschiedlichsten Bauformen, jedoch nur zwei grundsätzliche Funktionsprinzipien

einfachwirkend



Kolben wird über hydraulischen Druck ausgefahren. Kolbenrückzug mittels Feder (Kraftaufbau nur in eine Richtung möglich)

doppeltwirkend



Kolben wird über hydraulischen Druck aus- und eingefahren. (Druck- und Zugkräfte möglich)

● Hydraulische Handpumpen

Eine hydraulische Handpumpe hat die Aufgabe, das Medium zu fördern (Leerhub) und den Druck zu erzeugen, der durch den Hydraulikzylinder in Kraft umgesetzt wird (Lasthub). Hydraulische Handpumpen sind energieunabhängig und überall einsetzbar, sie sind leicht zu tragen und ermöglichen in Verbindung mit einem entsprechenden Hydraulikzylinder eine extrem hohe Kräfteerzeugung. Aufgrund des Nachteils der zu erbringenden menschlichen Arbeitsleistung werden Handpumpen bei Dauereinsätzen bzw. bei großen Ölmengen durch Motorpumpen ersetzt.



● **Handpumpen werden unterschieden:**

1. nach dem Fördervolumen: einstufig / zweistufig
2. nach der Funktion des zu betreibenden Hydraulikzylinders: einfachwirkend / doppeltwirkend

● **Motorpumpen**

fördern einen Ölstrom sobald die Pumpeneinheit von dem Elektromotor angetrieben wird. Er versiegt erst wieder, wenn der Motor ausgeschaltet wird. Im Gegensatz zu einer Handpumpe ist der Ölstrom also auch vorhanden, wenn der Hydraulikzylinder nicht bewegt werden soll (Arbeitspausen).



● **Hydraulikventile**

Ventile haben in der Hydraulik die Aufgabe, den von der Pumpe (egal ob Hand- oder Motorpumpe) erzeugten Ölstrom im Hinblick auf Richtung, Druck und Ölmenge zu steuern.

● **Wegeventile**

zur Steuerung der Richtung des Ölstromes und damit der Arbeitsbewegungen des angeschlossenen Hydraulikzylinders (Ausfahren – Halt – Einfahren). Je nach Pumpen- und Zylinderart kommen 2-, 3- oder 4- Wege-Ventile zum Einsatz.

3/3-Wege-Ventile für einfachwirkende Zylinder
4/3-Wege-Ventile für doppeltwirkende Zylinder
Hinsichtlich der Bedienung gibt es Hand- oder Elektromagnetventile (letzte mit Kabelfernsteuerung).



● **Druckventile**

zur Begrenzung des Betriebsdruckes in einem Hydrauliksystem oder einem Teil des Kreislaufes. Druckventile (oder Druckbegrenzungsventile) werden somit auch als Sicherheitsventile eingesetzt, um den Betriebsdruck nicht über einen bestimmten Wert ansteigen zu lassen.



● **Absperr- und Drosselventile**

zum einfachen Absperrn eines Hydraulikkreislaufes per Hand. Aufgrund ihres feinfühligsten Regelverhaltens können diese Ventile auch zum Drosseln des Ölstromes und damit zur Geschwindigkeitsregelung eingesetzt werden; sowohl beim Anheben wie auch beim Absenken einer Last.



● **Rückschlagventile**

zum Absperrn des Ölstromes in eine Richtung, mit freiem Durchfluss in Gegenrichtung (wie z.B. das Ventil in einem Fahrradschlauch).



● **Druckschalter**

die bei Erreichen ihres eingestellten Druckes, Teile des Hydraulikkreislaufes zu- bzw. abschalten.

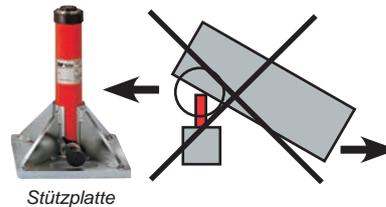


● **Zu Ihrer Sicherheit**

Yale Hydraulikgeräte sind äußerst robust und langlebig. Trotzdem sollten Sie zu Ihrer Sicherheit und zur Erhöhung der Lebensdauer folgendes beachten:

- Überschreiten Sie niemals die Maximale Druckkraft (Tragfähigkeit) der Hydraulikgeräte.
- Vermeiden Sie außermittige Belastungen der Kolben. Die Last muss stets mittig und parallel auf den Kolben stehen. Punktlasten vermeiden!

- Lasten nur anheben, wenn der Zylinder am Untergrund und der Last stabil angeordnet ist und während des gesamten Bewegungsvorganges nicht wegrutschen kann. Nötigenfalls geeignete Hilfsmittel (z.B. Stützplatten) zusätzlich zum Zylinder verwenden! Die Last oder der Zylinder darf durch eine mögliche Veränderung der Lage beim Anheben bzw. Absenken nicht ins Rutschen oder Kippen kommen! Nötigenfalls müssen zusätzlich geeignete Sicherungen bzw. Abstützungen auch an der Last angebracht werden.



*Der Zylinder wird schräg belastet und es besteht die Gefahr das entweder die Last oder der Zylinder seitlich wegrutscht.
Die Last liegt punktförmig am Druckstück der Kolbenstange auf - siehe dazu den Punkt "Schräglast".*

- Während des gesamten Hub- oder Senkvorganges kein Aufenthalt im Gefahrenbereich der Last bis diese gesichert ist!
- Halten Sie sich nicht unter angehobenen Lasten auf, wenn diese nicht zusätzlich abgestützt sind.
- Halten Sie Hitze (z.B. beim Schweißen) von den Hydraulikgeräten fern.
- Schützen Sie die Hydraulikschläuche vor Beschädigungen und zu starkem knicken. Hydraulikschläuche sollen möglichst im großem Bogen frei liegen. Vermeiden Sie Zugbeanspruchungen. Unter Druck stehende Schläuche keinesfalls biegen bzw. damit hantieren - sonst entsteht Verletzungsgefahr durch austretendes Öl mit hohem Druck.

● **Schräglast**

Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, werden Yale Hydraulikzylinder der Baureihen **YS, YLS, YFS, YCS, YCH, YH, YPL** aus **Chrom-Molybdänstahl** hergestellt, die Zylindergehäuse und Kolbenstangen sind vergütet und mit doppelten Bronzeführungen ausgestattet. Grundsätzlich sollten Hydraulikzylinder nicht schräg belastet werden, da dies zu Instabilität und einer Verkürzung der Lebensdauer führen kann. In der Praxis ist eine seitliche Belastung gelegentlich unvermeidbar. In diesem Falle sollte der maximale Betriebsdruck und der Hub des Zylinders nur zu 50% genutzt werden.

Durch geeignete Maßnahmen muss der Zylinder und die Last gegen Kippen und Rutschen gesichert werden! Achten Sie darauf, dass die Last immer auf der **gesamten** Fläche des Druckstückes bzw. des Kolbens aufliegt; ebenso muss der Boden des Hydraulikzylinders mit der **ganzen** Fläche auf **tragfähigem** Untergrund stehen. Dies gilt im besonderen für Flachzylinder!

● **Lagerung, Wartung und Reparaturen**

Lagern Sie Hydraulikkomponenten möglichst in trockener und sauberer Umgebung. Hohe Temperaturen vermeiden um Schläuche und Dichtungen zu schonen. Zylinder aufrecht lagern um Dichtungen nicht einseitig zu belasten. Schläuche nicht in zu engen Radien aufrollen. Lassen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten nur durch Fachpersonal durchführen; verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile. Einfach wirkende Zylinder stehen unter Federdruck und es besteht Verletzungsgefahr beim unsachgemäßen Öffnen!

Anwendungsbeispiele:



Yale Hydraulikzylinder mit einer Druckkraft von 1550 t

Zylinder

Typ : YEGBS-1500/100
 Hubkraft: 1550 t
 Druck : 700 bar
 Kolbenhub : 100 mm
 Außen Ø : 720 mm
 Bauhöhe : 515 mm
 Ölvolumen : 22 Liter
 Gewicht : 1600 kg

Hydraulik-Aggregat

Langlebiges Zwei-Stufen Aggregat
 Typ: PY-22/3/30/3M
 mit 2,2 kW Antriebsleistung und
 30 Liter Tank.



Spezieller Hohlkolbenzylinder und Hydraulikaggregat zur Betätigung einer speziellen Auslösevorrichtung bei Fallversuchen. Behälter mit einem Gewicht von 100 Tonnen müssen bei Fallversuchen in ca. 20 m Höhe ausgeklinkt werden.

Zylinder

Typ: YCES-550/30-S
 Zugkraft: 550 ton
 Druck : 700 bar
 Hub: 30 mm
 Aussen Ø: 530 mm
 Mittelbohrung: 200 mm
 Gewicht: 435 kg

Hydraulik-Aggregat

Typ: PYE-15/3/10/3E
 Hydraul. Leistung: 700 bar / 1,2 l/min
 mit Elektromagnetventil und
 Maximaldruckanzeiger.



System zum Anheben des Aufbaus eines Schaufelradbaggers zum Auswechseln des Lagers des Drehkranses mit einem Gesamtgewicht von ca. 800 t. Die besonders niedrig bauenden Hydraulikzylinder können zusammen oder einzeln mit Druck beaufschlagt werden.

Zylinder

Typ: 5 x YEG-340/50
 Hubkraft: 5 x 340 t
 Druck: 700 bar
 Kolbenhub: 50 mm

Hydraulik-Aggregat

Typ: PY-07/3/20/3M
 mit VSM-21, plus MY-55



Hydrauliksystem zu Hebung von Brücken und vergleichbaren Konstruktionen. Die 4-Strom Bauweise ermöglicht ein synchrones Heben von Lasten, auch wenn diese ungleich auf die jeweiligen Hydraulikzylinder verteilt sind. Die Ansteuerung (einzeln zum Nivellieren oder gemeinsam) erfolgt über die Drucktasten der Fernbedienung. Die individuellen Auflasten können permanent an den Manometern abgelesen werden. Die Hydraulikzylinder mit Sicherheitsmuttern gewährleisten ein sicheres Abstützen der gehobenen Last in allen Positionen.

Zylinder

Typ: YEL-30/300
 Hubkraft : 4 x 30 t
 Kolbenhub: 300 mm
 Außen Ø: 100 mm
 Gewicht: 26 kg

Hydraulik-Aggregat

Typ: PMF-30/3/40/4x3E
 Systemdruck: 4 x 700 bar
 Ölstrom: 4 x 0,6 l/min
 Tank: 40 Liter

Steuerung:

4 Elektromagnetventile VEP-3/4-1
 mit Sicherheitsventilen VSM-21



2500 t Belastungstest von Bohrpfählen

Auf einer Baustelle müssen eine große Anzahl von 25 Meter langen Bohrpfählen Belastungstests unterzogen werden. Die Tragfähigkeit des Sandbodens muss bei jedem Pfahl dokumentiert werden. Hierzu wird für jeden Pfahl eine Anzahl von Stahllitzen 30 Meter tief im Boden verankert. Allein die massive Krone hat ein Gewicht von über 10 t.

Zylinder

Typ: 3 x YEGB-1100/300
Hubkraft: 3 x 1.100 t
Druck : 700 bar
Gewicht: 3 x 980 kg

Hydraulik-Aggregat

PYE-110/3/150/3M mit einer Leistung von 11,0 kW und einem Fördervolumen von 8,0 l/min

Ein Dreifach-Verteiler MY-33-GYA erlaubt eine individuelle Ansteuerung der einzelnen Hydraulikzylinder sowie ein permanentes Ablesen der Auflasten.



Diese 4-Strom Pumpe ermöglicht ein synchrones Heben von Lasten, auch wenn diese ungleich auf die jeweiligen Hydraulikzylinder verteilt sind. Die Ansteuerung (einzeln zum Nivellieren oder gemeinsam) erfolgt über die Drucktasten der Fernbedienung. Die individuellen Auflasten können permanent an den Manometern abgelesen werden. Es können einfachwirkende und doppelwirkende Hydraulikzylinder betrieben werden.

Hydraulik-Aggregat

Druck : 700 bar
Ölstrom: 4 x 0,3 l/min
Tank: 40 Liter
Motor : 1,5 kW 400V-3Ph



Spezial-Traverse ausgerüstet mit 2 Hydraulikzylindern Typ: YEH-30/60 angetrieben von einem Elektro-Hydraulikaggregat Typ: PY-07/3/10/4E Anwendung: In einem Stahlwerk laufen ca. 260 Spezialwagen zur Eisengewinnung (Stückgewicht ca.3t) auf einem ovalen Gleis. Bei einem Defekt eines dieser Wagen wird die Traverse mittels Elektrokettenzug über dem defekten Wagen abgesenkt mit der Aufgabe, alle Wagen gegen eine erhebliche Vorspannung auseinanderzudrücken, um diesen defekten Wagen herausfahren und durch einen anderen ersetzen zu können.

Hydraulikzylinder



Hydraulikzylinder - Technische Informationen

Chrom-Molybdänstahl

Yale Hydraulik Werkzeuge sind für den professionellen Einsatz konstruiert. Ein Werkzeug kann immer nur so gut wie das Grundmaterial sein, deshalb sind Gehäuse und Kolben der Yale Hydraulikzylinder aus hochwertigem Chrom-Molybdänstahl gefertigt und vergütet.

Diese einzigartige Qualität des Grundmaterials verleiht den Yale Hydraulikzylindern eine deutlich höhere Festigkeit im „elastischen Bereich“, woraus eine wesentlich längere Lebensdauer resultiert, besonders bei manchmal nicht zu vermeidender exzentrischer Belastung des Kolbens (Schräglast).

Doppelte Bronzeführung

Die Praxis zeigt, dass alle Hydraulikzylinder im Werkstattbereich mehr oder weniger exzentrisch belastet werden. Yale Hydraulikzylinder verfügen über eine doppelte Bronzeführung der Kolbenstange, welche bei Seitenbelastung optimale Gleiteigenschaften zwischen Kolben und Gehäuse bietet.

Hartverchromte Kolbenstange

Guten Schutz gegen mechanische Beschädigung und Korrosion bietet die hartverchromte Kolbenstange; gleichzeitig sorgt sie für gute Gleiteigenschaften in Verbindung mit dem oberen Bronzelager im Stoppring.

Metrische Befestigungsgewinde und Normteile

Erleichtern den Einbau und die Befestigung der Hydraulikzylinder in Vorrichtungen und Hilfskonstruktionen. Durch Anlehnung an die metrische Normreihe werden Servicearbeiten und Ersatzteilbeschaffung erheblich erleichtert.

Vollbelastbarer Hubanschlag

Bei allen Yale Hydraulikzylindern dient der Stoppring als Hubbegrenzung, ausgelegt für volle Belastung bzw. maximalen Betriebsdruck.

Betriebsfertige Lieferung

Yale Hydraulikzylinder werden betriebsfertig geliefert, einschließlich Kupplungsmuffen, gehärtetem Stahldruckstück und Befestigungsgewinden; größere Zylinder sind mit einem Tragegriff bzw. Transportösen ausgestattet.

Betriebsdruck 700 bar

Ölanschlussgewinde 3/8 NPT

gehärtetes Stahldruckstück

metrische Befestigungswinde am Zylindergehäuse, im Zylinderboden und in der Kolbenstange

optimierte Seitenlastverträglichkeit durch doppelte Bronzeführung



wirksamer Schmutzabstreifer

vollbelasteter Hubanschlag durch Stoppring

hartverchromte, vergütete Kolbenstange

Kolben und

Zylinderkörper aus massivem Chrom-Molybdänstahl gefertigt und vergütet

Kupplungsmuffe CFY-1 mit Staubkappe

Universalzylinder YS einfachwirkend mit Federrückzug, 700 bar, Tragfähigkeit 5 – 100 t

Diese robusten Hydraulikzylinder zeichnen sich durch eine extrem gute Seitenlastverträglichkeit aus und sind sehr handlich, da sie über Federrückzug und nur einen Schlauchanschluss verfügen.

Verarbeitung und Ausstattung

- mit metrischen Befestigungsgewinden am Zylindergehäuse, im Zylinderboden und von 5 bis 30 t auch in der Kolbenstange
- mit auswechselbarem, gehärtetem Druckstück
- einschließlich Kupplungsmuffe CFY – 1
- YS - 50/100 und YS - 50/160 mit Tragegriff
- YS - 50/320 bis YS - 100/200 mit 2 Trageringen
- mit Schmutzabstreifer
- Ölanschlussgewinde 3/8 NPT

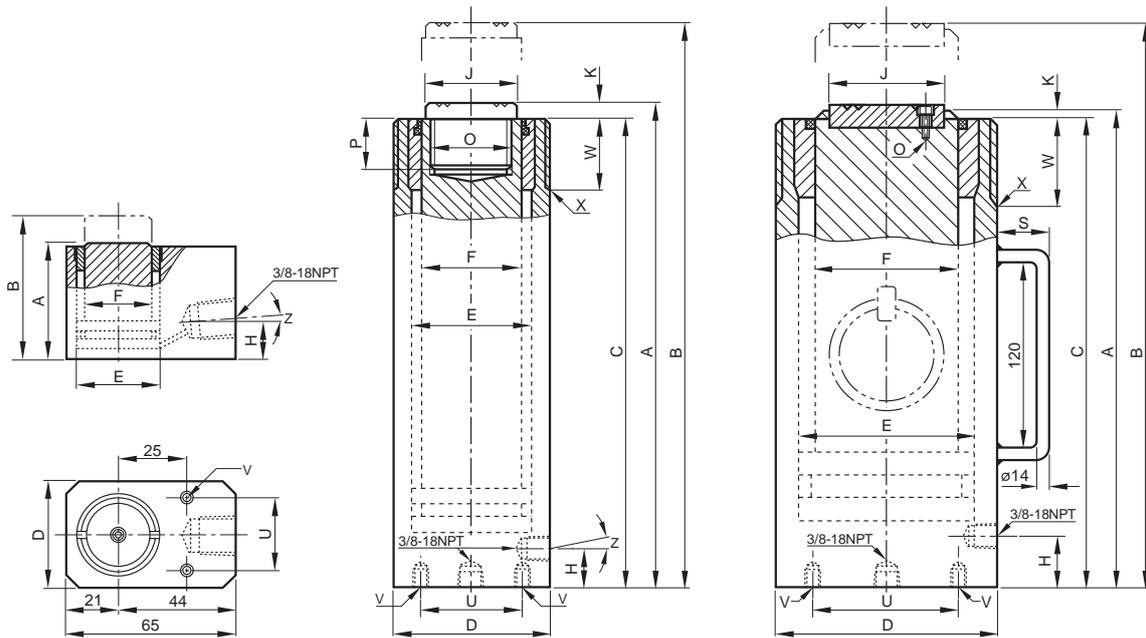


Anwendung

Universal-Zylinder sind für alle Arbeiten einsetzbar, bei denen es auf hohe Kraft und geringe Abmessungen ankommt, wie z.B. Auspressen von Wellen, Richten von Schweißkonstruktionen, Anheben, Ausrichten, Abstützen, Wiegen, ... bzw. für alle universellen Montage- und Reparaturarbeiten. Durch die serienmäßigen, metrischen Befestigungsgewinde eignen sich diese Zylinder hervorragend für den Einbau in Vorrichtungen und Werkstattpressen.

	Typ	Druckkraft	Hub	wirksame Kolbenfläche	max. Ölvolumen	Bauhöhe eingefahren	Zylinder- außen ø	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
t		kN	mm	cm ²	cm ³	mm	mm	kg		Euro
5	YS - 5/15	50	15	7,2	11	45	41	0,9	N11100001	305,00
	YS - 5/25	50	25	7,2	18	97	42	1,0	N11100002	382,00
	YS - 5/75	50	75	7,2	53	157	42	1,5	N11100003	413,00
	YS - 5/127	50	127	7,2	90	214	42	2,0	N11100004	471,00
	YS - 5/180	50	180	7,2	127	267	42	2,4	N11100005	530,00
10	YS - 10/25	100	25	14,3	37	90	57	1,6	N11100006	401,00
	YS - 10/50	100	50	14,3	73	125	57	2,1	N11100007	434,00
	YS - 10/100	100	100	14,3	146	178	57	2,8	N11100008	476,00
	YS - 10/150	100	150	14,3	218	250	57	4,1	N11100009	546,00
	YS - 10/200	100	200	14,3	291	300	57	4,7	N11100010	610,00
	YS - 10/250	100	250	14,3	363	352	57	5,5	N11100011	669,00
	YS - 10/300	100	300	14,3	436	407	57	6,3	N11100012	744,00
15	YS - 15/25	150	25	21,5	53	110	67	2,7	N11100013	542,00
	YS - 15/50	150	50	21,5	106	140	67	3,3	N11100014	601,00
	YS - 15/100	150	100	21,5	213	190	67	4,3	N11100015	665,00
	YS - 15/150	150	150	21,5	319	260	67	5,8	N11100016	746,00
	YS - 15/200	150	200	21,5	425	310	67	7,0	N11100017	849,00
	YS - 15/250	150	250	21,5	531	365	67	8,0	N11100018	919,00
	YS - 15/300	150	300	21,5	637	420	67	9,0	N11100019	1.014,00
23	YS - 15/350	150	350	21,5	744	472	67	10,0	N11100020	1.117,00
	YS - 23/25	230	25	32,9	83	116	85	5,0	N11100021	646,00
	YS - 23/50	230	50	32,9	166	150	85	6,0	N11100022	731,00
	YS - 23/100	230	100	32,9	332	202	85	7,5	N11100023	794,00
	YS - 23/160	230	160	32,9	531	277	85	10,0	N11100024	873,00

Weitere Typen auf der nächsten Seite.



Abmessungen in mm

	A	B	C	D	E	F	H	J	K	O	P	S	U	V	W	X	Z
	45	60	45	41	30	25	19	-	-	-	-	-	28,5	2 x 5,5 ø	-	-	5°
	97	122	92	42	30	26	19	25	5	M20 x 2	13	-	28	2 x M6	23	M42 x 1,5	5°
	157	232	152	42	30	26	19	25	5	M20 x 2	13	-	28	2 x M6	23	M42 x 1,5	5°
	214	341	209	42	30	26	19	25	5	M20 x 2	13	-	28	2 x M6	23	M42 x 1,5	5°
	267	447	262	42	30	26	19	25	5	M20 x 2	13	-	28	2 x M6	23	M42 x 1,5	5°
	90	115	88	57	43	38	17	-	3	-	-	-	35	2 x M8	27	M57 x 1,5	5°
	125	175	119	57	43	38	19	35	6	M27 x 2	17	-	35	2 x M8	27	M57 x 1,5	5°
	178	278	172	57	43	38	19	35	6	M27 x 2	17	-	35	2 x M8	27	M57 x 1,5	5°
	250	400	244	57	43	38	21	35	6	M27 x 2	22	-	35	2 x M8	27	M57 x 1,5	-
	300	500	294	57	43	38	21	35	6	M27 x 2	22	-	35	2 x M8	27	M57 x 1,5	-
	352	602	346	57	43	38	21	35	6	M27 x 2	22	-	35	2 x M8	27	M57 x 1,5	-
	407	707	401	57	43	38	21	35	6	M27 x 2	22	-	35	2 x M8	27	M57 x 1,5	-
	110	135	103	67	52	46	19	40	7	M33 x 2	19	-	42	2 x M10	33	M67 x 1,5	5°
	140	190	133	67	52	46	19	40	7	M33 x 2	19	-	42	2 x M10	33	M67 x 1,5	5°
	190	290	183	67	52	46	19	40	7	M33 x 2	19	-	42	2 x M10	33	M67 x 1,5	5°
	260	410	253	67	52	46	22	40	7	M33 x 2	25	-	42	2 x M10	33	M67 x 1,5	-
	310	510	303	67	52	46	22	40	7	M33 x 2	25	-	42	2 x M10	33	M67 x 1,5	-
	365	615	358	67	52	46	22	40	7	M33 x 2	25	-	42	2 x M10	33	M67 x 1,5	-
	420	720	413	67	52	46	22	40	7	M33 x 2	25	-	42	2 x M10	33	M67 x 1,5	-
	472	822	465	67	52	46	22	40	7	M33 x 2	25	-	42	2 x M10	33	M67 x 1,5	-
	116	141	113	85	65	56	20	50	3	M40 x 2	15	-	55	4 x M10	40	M85 x 2	5°
	150	200	142	85	65	56	22	50	8	M40 x 2	22	-	55	4 x M10	40	M85 x 2	-
	202	302	194	85	65	56	22	50	8	M40 x 2	22	-	55	4 x M10	40	M85 x 2	-
	277	437	269	85	65	56	22	50	8	M40 x 2	25	-	55	4 x M10	40	M85 x 2	-

Hydraulische Hebezeuge

► Hydraulikzylinder

	Typ	Druckkraft	Hub	wirksame Kolbenfläche	max. Öl-volumen	Bauhöhe eingefahren	Zylinder- außen ø	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
t		kN	mm	cm ²	cm ³	mm	mm	kg		Euro
	YS - 23/210	230	210	32,9	697	330	85	12,0	N11100025	1.007,00
	YS - 23/250	230	250	32,9	830	376	85	13,5	N11100026	1.093,00
	YS - 23/300	230	300	32,9	996	428	85	15,0	N11100027	1.211,00
	YS - 23/345	230	345	32,9	1.145	477	85	16,5	N11100028	1.353,00
30	YS - 30/125	300	125	42,9	552	245	102	13,0	N11100029	1.413,00
	YS - 30/200	300	200	42,9	884	325	102	17,0	N11100030	1.618,00
50	YS - 50/50	500	50	71,5	355	170	125	15,0	N11100031	1.383,00
	YS - 50/100	500	100	71,5	709	220	125	19,0	N11100032	1.503,00
	YS - 50/160	500	160	71,5	1.135	285	125	24,0	N11100033	1.670,00
	YS - 50/320	500	320	71,5	2.269	460	125	37,0	N11100034	2.202,00
70	YS - 70/150	700	150	100,0	1.478	285	146	32,0	N11100035	2.491,00
	YS - 70/330	700	330	100,0	3.252	490	146	52,0	N11100036	3.259,00
100	YS - 100/100	1.000	100	143,0	1.432	275	180	43,0	N11100476	2.800,00
	YS - 100/200	1.000	200	143,0	2.863	375	180	64,0	N11100037	3.224,00

Kurzhub-Zylinder YLS / Flach-Zylinder YFS einfachwirkend mit Federrückzug, 700 bar Tragfähigkeit 10 – 100 t

Kurzhub- und Flach-Zylinder bieten sich dort an, wo nur wenig Freiraum zur Verfügung steht.

- einschließlich Kupplungsmuffe CFY - 1
- YLS - 100/55 ist mit 2 Trageringen ausgestattet, YFS - 100/15 mit einem Tragegriff

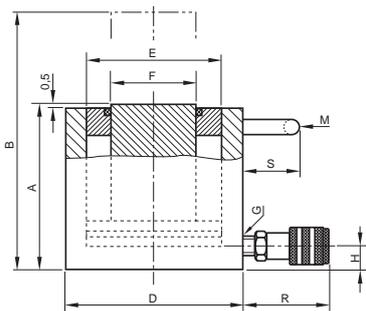
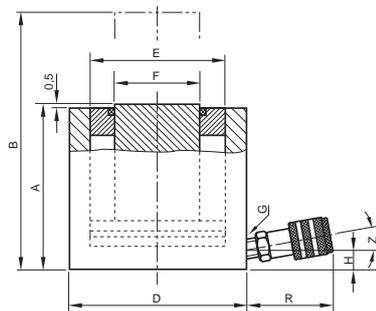
Anwendung

Diese kompakten Hydraulikzylinder sind in allen Bereichen der Industrie zu finden, wie z.B. Stahlbau, Schwerindustrie, Kraftwerke, Bauwesen, Anlagenbau usw. Sie werden hauptsächlich eingesetzt zum Heben, Ausrichten, Wiegen, Spannen oder einfach als kompakte Kraftquelle für universelle Pressarbeiten. Aufgrund der kurzgehaltenen Führungen sollten Flach-Zylinder nicht schräg und außermittig belastet werden.

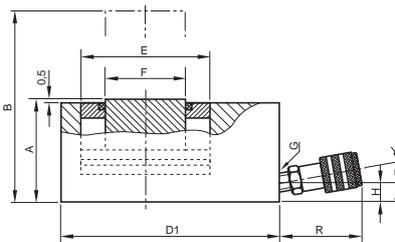
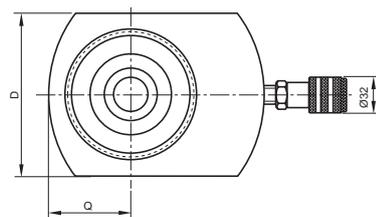


	Typ	max. Druckkraft	Hub	wirksame Kolbenfläche	max. Öl-volumen	Bauhöhe eingefahren	Zylinder- außen ø	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
t		kN	mm	cm ²	cm ³	mm	mm	kg		Euro
10	YLS-10/35	100	35	14,3	51	86	70	2,5	N11300634	401,00
20	YLS-20/45	200	45	28,6	128	100	85	4,0	N11300635	550,00
30	YLS-30/60	300	60	42,9	266	120	100	6,5	N11300636	715,00
50	YLS-50/60	500	60	71,5	426	122	125	10,4	N11300637	927,00
100	YLS-100/55	1.000	55	143,0	788	141	170	24,0	N11300638	1.382,00
10	YFS-10/11	100	11	14,3	16	43	56	1,5	N11300629	395,00
20	YFS-20/15	200	15	28,6	31	60	76	3,0	N11300630	540,00
30	YFS-30/15	300	15	44,2	66	60	96	4,2	N11300631	718,00
50	YFS-50/15	500	15	71,5	107	70	145	8,7	N11300632	933,00
100	YFS-100/15	1.000	15	143,0	215	91	170	16,0	N11300633	1.407,00

Abmessungen in mm																	
A	B	C	D	E	F	H	J	K	O	P	S	U	V	W	X	Z	
330	540	322	85	65	56	22	50	8	M40 x 2	25	-	55	4 x M10	40	M85 x 2	-	
376	626	368	85	65	56	22	50	8	M40 x 2	25	-	55	4 x M10	40	M85 x 2	-	
428	728	420	85	65	56	22	50	8	M40 x 2	25	-	55	4 x M10	40	M85 x 2	-	
477	822	469	85	65	56	22	50	8	M40 x 2	25	-	55	4 x M10	40	M85 x 2	-	
245	370	235	102	75	65	25	50	10	M36 x 2	25	-	75	4 x M10	45	M102 x 2	-	
325	525	315	102	75	65	25	50	10	M36 x 2	25	-	75	4 x M10	45	M102 x 2	-	
170	220	165	125	95	85	29	70	5	4 x M8	-	-	95	4 x M12	50	M125 x 2	-	
220	320	215	125	95	85	29	70	5	4 x M8	-	51	95	4 x M12	50	M125 x 2	-	
285	445	280	125	95	85	29	70	5	4 x M8	-	51	95	4 x M12	50	M125 x 2	-	
460	780	455	125	95	85	29	70	5	4 x M8	-	24	95	4 x M12	50	M125 x 2	-	
285	435	280	146	112	95	30	80	5	4 x M8	-	24	110	4 x M12	60	M146 x 3	-	
490	820	485	146	112	95	30	80	5	4 x M8	-	24	110	4 x M12	60	M146 x 3	-	
275	375	270	180	135	115	60	100	5	4 x M10	-	24	145	4 x M12	70	M180 x 3	-	
375	575	370	180	135	115	60	100	5	4 x M10	-	24	145	4 x M12	70	M180 x 3	-	



YLS 10- 100t



YFS 10- 100t

Abmessungen in mm												
A	B	D	D ₁	E	F	H	M	Q	R	S	Z	
86	121	70	-	43	38	16	-	-	54	-	10°	
100	145	85	-	60	50	17	-	-	54	-	10°	
120	180	100	-	75	57	19	-	-	54	-	5°	
122	182	125	-	95	75	19	-	-	54	-	5°	
141	196	170	-	135	120	26	148	-	54	25	-	
43	54	56	83	43	38	16	-	28	54	-	10°	
60	75	76	95	60	50	19	-	38	54	-	5°	
60	75	96	115	75	57	19	-	48	54	-	5°	
70	85	145	-	95	75	19	-	-	54	-	5°	
91	106	170	-	135	120	22	85	-	54	55	5°	

Universalzylinder YH doppeltwirkend mit hydraulischem Kolbenrückzug, 700 bar, Tragfähigkeit 5 – 200 t

Universal-Zylinder mit sehr hoher Lebensdauer und schnellem hydraulischem Rückhub mit hoher Rückzugskraft. Der äußerst robuste Aufbau aus hervorragenden Grundmaterialien und die lange Kolbenführung machen diese Zylinderbaureihe ideal für härteste Einsatzbedingungen.

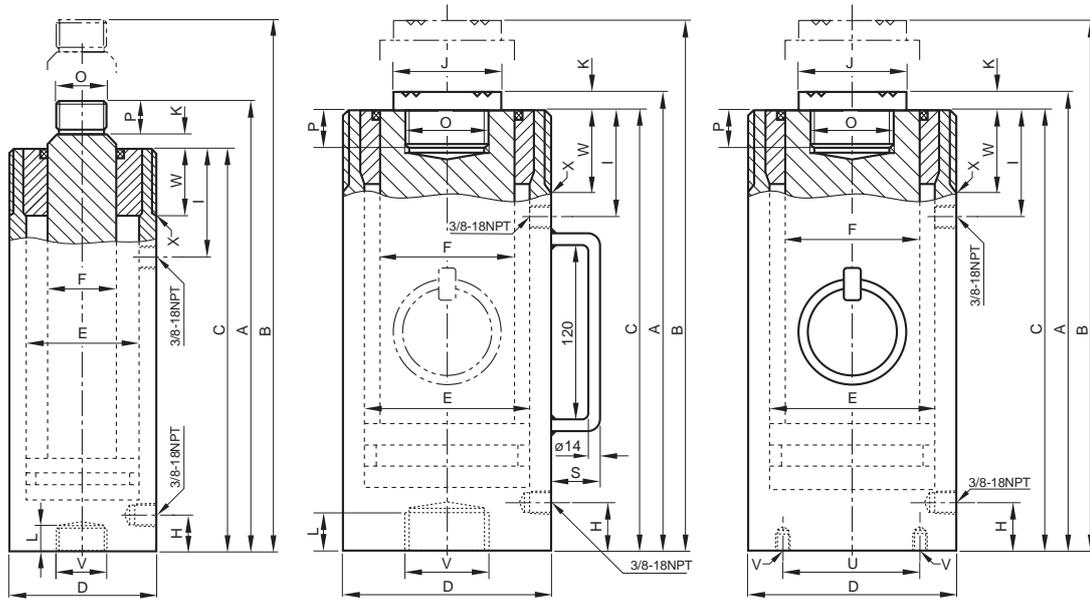
- mit metrischen Befestigungsgewinden am Zylindergehäuse, im Zylinderboden und in der Kolbenstange
- mit auswechselbarem, gehärtetem Druckstück
- einschließlich 2 Kupplungsmuffen CFY - 1
- ab YH - 30/200 mit Tragegriff
- ab YH - 50/350 mit 2 Trageringen

Anwendung

Typische Anwendungsbereiche der doppeltwirkenden Universal-Zylinder sind der Pressen- und Vorrichtungsbau, Schwermontagen und Groß-Reparaturen, schwerer Stahl-, Schiff- und Brückenbau, Off-Shore, sowie alle industriellen Einsätze die hohe Druck- und Zugkräfte erfordern.



t	Typ	Druckkraft		Hub mm	wirksame Kolbenfläche		max. Ölvolumen cm ³	Bauhöhe eingefahren mm	Zylinder- außen ø mm	Ge- wicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
		Druck kN	Zug kN		Druck cm ²	Zug cm ²						
5	YH-5/30	50	22	30	7,2	3,1	21	160	55	2,5	N11200038	595,00
	YH-5-80	50	22	80	7,2	3,1	57	210	55	3,3	N11200039	633,00
	YH-5/150	50	22	150	7,2	3,1	106	280	55	4,4	N11200040	713,00
10	YH-10/30	100	45	30	14,3	6,4	44	175	67	4,0	N11200041	750,00
	YH-10/80	100	45	80	14,3	6,4	116	225	67	5,0	N11200042	832,00
	YH-10/150	100	45	150	14,3	6,4	218	295	67	6,7	N11200043	994,00
20	YH-10/250	100	45	250	14,3	6,4	363	395	67	9,0	N11200044	1.115,00
	YH-20/50	200	100	50	28,6	14,3	142	195	85	7,0	N11200045	1.246,00
	YH-20/150	200	100	150	28,6	14,3	424	310	85	11,0	N11200046	1.685,00
30	YH-20/250	200	100	250	28,6	14,3	707	410	85	14,0	N11200047	2.069,00
	YH-30/200	300	140	200	42,9	20,0	884	355	102	19,0	N11200048	2.055,00
50	YH-30/350	300	140	350	42,9	20,0	1.547	510	102	27,0	N11200049	2.329,00
	YH-50/150	500	220	150	71,5	31,5	1.064	325	125	27,0	N11200050	2.260,00
	YH-50/350	500	220	350	71,5	31,5	2.481	525	125	42,0	N11200051	3.097,00
70	YH-50/500	500	220	500	71,5	31,5	3.544	685	125	52,0	N11200052	3.601,00
	YH-70/150	700	330	150	100,0	47,2	1.478	335	146	37,0	N11200053	2.991,00
	YH-70/350	700	330	350	100,0	47,2	3.449	540	146	56,0	N11200054	4.014,00
100	YH-100/50	1000	450	50	143,0	64,4	716	265	180	49,0	N11200055	3.409,00
	YH-100/150	1000	450	150	143,0	64,4	2.148	365	180	64,0	N11200056	4.461,00
	YH-100/350	1000	450	350	143,0	64,4	5.010	565	180	94,0	N11200057	5.674,00
200	YH-100/500	1000	450	500	143,0	64,4	7.157	725	180	118,0	N11200058	7.029,00
	YH-200/150	2000	900	150	286,0	128,7	4.253	410	250	137,0	N11200059	7.016,00
	YH-200/350	2000	900	350	286,0	128,7	9.924	620	250	198,0	N11200060	9.140,00
	YH-200/500	2000	900	500	286,0	128,7	14.177	780	250	244,0	N11200061	10.926,00



Abmessungen in mm

A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	O	P	S	U	V	W	X
160	190	138	55	30	22,4	31	44	-	4	17	M18 x 1,5	18	-	-	M27 x 2	27	M55 x 1,5
210	290	188	55	30	22,4	31	44	-	4	17	M18 x 1,5	18	-	-	M27 x 2	27	M55 x 1,5
280	430	258	55	30	22,4	31	44	-	4	17	M18 x 1,5	18	-	-	M27 x 2	27	M55 x 1,5
175	205	150	67	43	32,0	35	50	-	5	20	M27 x 2	20	-	-	M36 x 2	33	M67 x 1,5
225	305	200	67	43	32,0	35	50	-	5	20	M27 x 2	20	-	-	M36 x 2	33	M67 x 1,5
295	445	270	67	43	32,0	35	50	-	5	20	M27 x 2	20	-	-	M36 x 2	33	M67 x 1,5
395	645	370	67	43	32,0	35	50	-	5	20	M27 x 2	20	-	-	M36 x 2	33	M67 x 1,5
195	245	167	85	60	42,0	22	59	-	5	-	M36 x 2	23	-	-	-	40	M85 x 2
310	460	282	85	60	42,0	37	59	-	5	22	M36 x 2	23	-	-	M45 x 2	40	M85 x 2
410	660	382	85	60	42,0	37	59	-	5	22	M36 x 2	23	-	-	M45 x 2	40	M85 x 2
355	555	345	102	75	55,0	46	64	50	10	28	M36 x 2	28	51	-	M36 x 2	45	M102 x 2
510	860	500	102	75	55,0	46	64	50	10	28	M36 x 2	28	51	-	M36 x 2	45	M102 x 2
325	475	313	125	95	70,0	55	70	65	12	31	M45 x 2	31	51	-	M45 x 2	50	M125 x 2
525	875	513	125	95	70,0	55	70	65	12	31	M45 x 2	31	24	-	M45 x 2	50	M125 x 2
685	1.185	673	125	95	70,0	55	70	65	12	31	M45 x 2	31	24	-	M45 x 2	50	M125 x 2
335	485	321	146	112	80,0	58	79	75	14	35	M50 x 3	35	24	-	M 50 x 3	60	M146 x 3
540	890	526	146	112	80,0	58	79	75	14	35	M50 x 3	35	24	-	M 50 x 3	60	M146 x 3
265	315	250	180	135	100,0	66	90	90	15	-	M65 x 3	40	24	110	4 x M12	70	M180 x 3
365	515	350	180	135	100,0	66	90	90	15	-	M65 x 3	40	24	110	4 x M12	70	M180 x 3
565	915	550	180	135	100,0	66	90	90	15	-	M65 x 3	40	30	110	4 x M12	70	M180 x 3
725	1.225	710	180	135	100,0	66	95	90	15	-	M65 x 3	40	30	110	4 x M12	70	M180 x 3
410	560	391	250	190	140,0	80	105	127	19	-	M90 x 3	55	30	160	4 x M16	80	M250 x 4
620	970	601	250	190	140,0	80	105	127	19	-	M90 x 3	55	30	160	4 x M16	80	M250 x 4
780	1.280	761	250	190	140,0	80	105	127	19	-	M90 x 3	55	30	160	4 x M16	80	M250 x 4

Hohlkolben-Zylinder YCS

einfachwirkend mit Federrückzug, 700 bar, Tragfähigkeit 12 – 93 t

Aufgrund ihrer durchgehenden Mittelbohrung eignen sich diese Hohlkolbenzylinder besonders für Einsätze, bei denen hohe Zugkräfte mittels Gewindespindeln aufgebracht werden müssen.

- mit metrischen Befestigungsgewinden am Zylindergehäuse und in der Kolbenstange
- mit auswechselbarem, gehärtetem Druckstück
- einschließlich Kupplungsmuffe CFY - 1
- ab YCS - 21/150 mit Tragegriff
- ab YCS - 57/70 mit 2 Trageringen



Anwendung

Hohlkolben-Zylinder werden bevorzugt beim Spannen von Zugankern, Ein- und Auspressen von Lagern, Wellen, Bolzen und Hülsen, beim Ausziehen von Rohren und beim Ziehen bzw. Verschieben von schweren Konstruktionen eingesetzt.

t	Typ	Druckkraft kN	Hub mm	wirksame Kolbenfläche cm ²	max. Öl-volumen cm ³	Bauhöhe eingefahren mm	Durchgangsbohrung ø mm	Zylinder- außen ø mm	Ge- wicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
12	YCS - 12/40	120	40	17,2	71	142	20	70	3,5	N11400070	668,00
12	YCS - 12/75	120	75	17,2	132	195	20	70	4,5	N11400071	800,00
21	YCS - 21/50	214	50	30,5	153	173	27	100	8,5	N11400072	1.051,00
21	YCS - 21/150	214	150	30,5	458	335	27	100	15,0	N11400073	1.675,00
33	YCS - 33/60	335	60	47,9	287	193	33	114	12,0	N11400074	1.174,00
33	YCS - 33/150	335	150	47,9	716	343	33	114	21,0	N11400075	1.789,00
57	YCS - 57/70	567	70	81,0	562	242	42	150	25,0	N11400076	2.115,00
62	YCS - 62/150	618	150	88,3	1.330	335	55	163	38,0	N11400077	2.827,00
93	YCS - 93/75	930	75	133,0	990	280	80	214	55,0	N11400078	4.450,00

Hohlkolben-Zylinder YCH

doppeltwirkend mit hydraulischem Kolbenrückzug, 700 bar, Tragfähigkeit 33 – 140 t

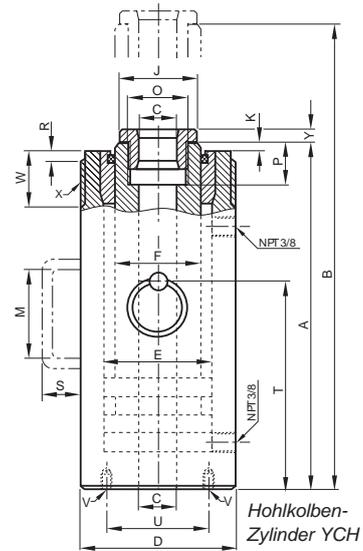
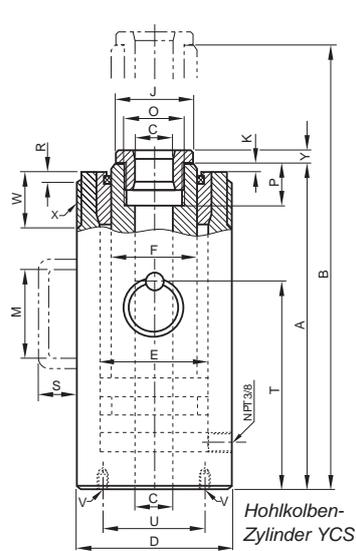
- mit metrischen Befestigungsgewinden am Zylindergehäuse und in der Kolbenstange
- mit auswechselbarem, gehärtetem Druckstück
- einschließlich 2 Kupplungsmuffen CFY - 1
- alle Zylinder mit Tragegriff, ab YCH - 62/250 mit 2 Trageringen



Sonderanfertigungen bis zu einer Zugkraft von 600 t liefern wir auf Anfrage.

t	Typ	Druckkraft		Hub mm	wirksame Kolbenfläche cm ²	max. Öl-volumen cm ³	Bauhöhe eingefahren mm	Durchgangsbohrung ø mm	Zylinder- außen ø mm	Ge- wicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
		Druck kN	Zug kN									
33	YCH - 33/150	335	180	150	47,9	716	310	33	114	19	N11400079	2.641,00
33	YCH - 33/250	335	180	250	47,9	1.200	415	33	114	25	N11400080	3.095,00
62	YCH - 62/250	618	300	250	88,3	2.220	452	55	163	55	N11400081	4.343,00
93	YCH - 93/250	930	450	250	133,0	3.320	465	55	193	82	N11400082	5.629,00
100	YCH - 100/40	1.000	500	40	143,0	578	190	55	200	38	N11400083	4.183,00
140	YCH - 140/200	1.400	700	200	200,2	4.080	383	80	253	115	N11400084	7.530,00

Bei doppelt wirkenden Hohlkolbenzylindern entspricht der Wert „Druckkraft Druck“ der maximal möglichen Zugkraft mittels Zuganker oder Gewindespindel.



Abmessungen in mm

A	B	C	D	E	F	J	K	M	O	P	R	S	T	U	V	W	X	Y
135	175	20	70	55	40	38	3	-	M30 x 1,5	20	4	-	-	58	2 x M8	30	M70 x 2	7
188	263	20	70	55	40	38	3	-	M30 x 1,5	20	4	-	-	58	2 x M8	30	M70 x 2	7
163	213	27	100	73	53	50	3	-	M40 x 1,5	25	5	-	-	82	2 x M10	35	M100 x 2	10
325	475	27	100	73	53	50	3	120	M40 x 1,5	25	5	51	-	82	2 x M10	35	M100 x 2	10
183	243	33	114	90	65	62	3	-	M48 x 1,5	30	5	-	-	92	4 x M10	40	M110 x 2	10
333	483	33	114	90	65	62	3	120	M48 x 1,5	30	5	51	-	92	4 x M10	40	M110 x 2	10
230	300	42	150	118	90	85	3	-	M65 x 2	35	5	24	155	120	4 x M12	50	M150 x 3	12
323	473	55	163	130	100	96	3	-	M78 x 2	40	5	24	200	135	4 x M12	60	M160 x 3	12
265	340	80	214	170	136	132	5	-	M115 x 2	45	-	24	170	180	4 x M16	-	-	15

Anwendung

Die Anwendungsmöglichkeiten und Einsatzbedingungen sind die gleichen wie bei den oben gezeigten einfachwirkenden Hohlkolben-Zylindern, jedoch erfolgt der Kolbenrückzug bei diesen doppeltwirkenden Zylindern hydraulisch mittels zweitem Ölanschluss. Diese doppeltwirkenden Zylinder werden eingesetzt, wenn der Rückzug des Kolbens mit hydraulischer Kraft oder in sehr kurzer Zeit erfolgen soll (wie z.B. beim Takt-Zugverfahren).

Funktionsprinzip der Hohlkolben-Zylinder

Hohlkolbenzylinder können mittels durchgehender Gewindespindel sehr hohe Zugkräfte erzeugen, die zum Aus- oder Einziehen von Lagerbolzen, Wellen, Achsen etc. eingesetzt werden können. Außerdem werden Hohlkolbenzylinder beim Vorspannen von Zugankern und in Zug-Prüfständen eingesetzt. Durch den Einsatz von Gewindespindeln und das Nachstellen der Mutter kann auch mit kurzen Hohlkolben-Zylindern über eine lange Distanz gezogen werden.



Abmessungen in mm

A	B	C	D	E	F	J	K	M	O	P	R	S	T	U	V	W	X	Y
300	450	33	114	90	67	62	3	120	M48 x 1,5	30	5	51	-	92	4 x M10	40	M110 x 2	10
405	655	33	114	90	67	62	3	120	M48 x 1,5	30	5	51	-	92	4 x M10	40	M110 x 2	10
440	690	55	163	130	105	96	5	-	M78 x 2	40	5	24	290	135	4 x M12	50	M160 x 3	12
450	700	55	193	150	120	110	5	-	M85 x 2	45	5	30	290	160	4 x M16	65	M190 x 3	15
175	215	55	200	155	125	110	5	-	M85 x 2	45	-	24	115	165	4 x M16	-	-	15
365	565	80	253	195	160	145	5	-	M115 x 2	50	-	30	240	210	4 x M16	-	-	18

Schwerlast-Zylinder YEGB einfachwirkend ohne Federzug, 700 bar, Tragfähigkeit 140 – 1.085 t

Diese preiswerten Schwerlast-Zylinder der Baureihe YEGB werden eingesetzt, wenn schwerste Lasten angehoben, nivelliert oder gewogen werden müssen.

Verarbeitung und Ausstattung

- max. Betriebsdruck 700 bar
- austauschbares, gehärtetes Druckstück
- Ölschlussgewinde 3/8 NPT
- einschließlich Kupplungsmuffe CFY-1
- Tauchkolben in speziellen Führungsbändern gelagert
- Hartverchromter Kolben
- Sicherheits-Abspritzbohrung als Hubbegrenzung
- Alle Zylinder mit Trageösen



Anwendung

Zum Anheben und Bewegen von schweren Lasten, z.B. Groß-Maschinen, Brücken und Förderanlagen wie auch zum Unterfangen von Gebäuden, zum Aufbocken von Schwerkonstruktionen und dergleichen.



Pendeldruckstücke finden Sie auf der Seite 362.

t	Typ	Druckkraft max.	Hub	wirksame Kolbenfläche	max. Ölvolumen	Bauhöhe eingefahren	Zylinder- außen ø	Ge- wicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
t		kN	mm	cm ²	cm ³	mm	mm	kg		Euro
140	YEGB-140/50	1.407	50	201	1.005	160	210	43	–	auf Anfrage
	YEGB-140/150	1.407	150	201	3.016	274	210	74	–	auf Anfrage
	YEGB-140/300	1.407	300	201	6.032	430	210	116	–	auf Anfrage
220	YEGB-220/50	2.200	50	314	1.571	180	260	75	–	auf Anfrage
	YEGB-220/150	2.200	150	314	4.712	291	260	120	–	auf Anfrage
	YEGB-220/300	2.200	300	314	9.425	451	260	187	–	auf Anfrage
310	YEGB-310/50	3.036	50	434	2.169	193	305	110	–	auf Anfrage
	YEGB-310/150	3.036	150	434	6.506	309	305	176	–	auf Anfrage
	YEGB-310/300	3.036	300	434	13.012	469	305	267	–	auf Anfrage
410	YEGB-410/50	4.008	50	573	2.863	215	350	161	–	auf Anfrage
	YEGB-410/150	4.008	150	573	8.588	325	350	244	–	auf Anfrage
	YEGB-410/300	4.008	300	573	17.177	485	350	364	–	auf Anfrage
520	YEGB-520/50	5.114	50	731	3.653	225	400	221	–	auf Anfrage
	YEGB-520/150	5.114	150	731	10.959	335	400	329	–	auf Anfrage
	YEGB-520/300	5.114	300	731	21.918	495	400	486	–	auf Anfrage
610	YEGB-610/50	5.987	50	855	4.276	236	430	268	–	auf Anfrage
	YEGB-610/150	5.987	150	855	12.829	346	430	393	–	auf Anfrage
	YEGB-610/300	5.987	300	855	25.659	506	430	574	–	auf Anfrage
830	YEGB-830/50	8.149	50	1.164	5.821	263	505	411	–	auf Anfrage
	YEGB-830/100	8.149	150	1.164	17.462	373	505	583	–	auf Anfrage
	YEGB-830/300	8.149	300	1.164	34.925	533	505	834	–	auf Anfrage
1.085	YEGB-1100/50	10.644	50	1.521	7.603	292	570	582	–	auf Anfrage
	YEGB-1100/150	10.644	150	1.521	22.808	402	570	801	–	auf Anfrage
	YEGB-1100/300	10.644	300	1.521	45.616	573	570	1.142	–	auf Anfrage

Weitere Hubhöhen auf Anfrage lieferbar

Hydraulikzylinder YELB mit Sicherheitsmutter, einfachwirkend, 700 bar, Tragfähigkeit 30 – 1.085 t

Diese Hydraulikzylinder mit Sicherheitsmutter (Stelling) werden eingesetzt, wenn Lasten über einen längeren Zeitraum im aufgebockten Zustand verbleiben sollen. Durch ihre Sicherheitsmutter wirken die Zylinder wie ein mechanischer Bock; die Hydraulik kann vollkommen entlastet werden.



Verarbeitung und Ausstattung

- max. Betriebsdruck 700 bar
- einfachwirkend ohne Federzug
- auswechselbares, gehärtetes Druckstück
- Ölanschlussgewinde 3/8 NPT
- einschließlich Kupplungsmuffe CFY-1
- Alle Zylinder mit Trageösen
- Robuste Führung des Kolbens in speziellen Bändern
- Hartverchromter Kolben mit Trapezgewinde
- Sicherheits-Abspritzbohrung als Hubbegrenzung

Anwendung

Zum Anheben und Bewegen von schweren Lasten, z.B. Groß-Maschinen, Brücken und Förderanlagen wie auch zum Unterfangen von Gebäuden, zum Aufbocken von Schwerkonstruktionen und dergleichen.



Pendeldruckstücke finden Sie auf der Seite 362.

t	Typ	Druckkraft max. kN	Hub mm	wirksame Kolbenfläche cm ²	max. Ölvolumen cm ³	Bauhöhe eingefahren mm	Zylinder- außen ø mm	Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
30	YELB-30/50	303	50	44	221	141	100	9	–	auf Anfrage
	YELB-30/100	303	100	44	442	191	100	12	–	auf Anfrage
	YELB-30/150	303	150	44	663	246	100	15	–	auf Anfrage
	YELB-30/200	303	200	44	884	296	100	18	–	auf Anfrage
	YELB-30/300	303	300	44	1.325	405	100	25	–	auf Anfrage
50	YELB-50/50	496	50	71	354	153	125	14	–	auf Anfrage
	YELB-50/100	496	100	71	709	203	125	19	–	auf Anfrage
	YELB-50/150	496	150	71	1.063	261	125	25	–	auf Anfrage
	YELB-50/200	496	200	71	1.418	311	125	30	–	auf Anfrage
	YELB-50/300	496	300	71	2.126	416	125	40	–	auf Anfrage
100	YELB-93/50	929	50	133	664	180	170	31	–	auf Anfrage
	YELB-93/100	929	100	133	1.327	230	170	40	–	auf Anfrage
	YELB-93/150	929	150	133	1.991	285	170	50	–	auf Anfrage
	YELB-93/200	929	200	133	2.655	335	170	59	–	auf Anfrage
	YELB-93/300	929	300	133	3.982	441	170	78	–	auf Anfrage
140	YELB-140/50	1.407	50	201	1.005	195	210	52	–	auf Anfrage
	YELB-140/100	1.407	100	201	2.011	245	210	65	–	auf Anfrage
	YELB-140/150	1.407	150	201	3.016	309	210	83	–	auf Anfrage
	YELB-140/200	1.407	200	201	4.021	359	210	96	–	auf Anfrage
	YELB-140/300	1.407	300	201	6.032	465	210	125	–	auf Anfrage
220	YELB-220/150	2.192	150	314	4.712	328	260	134	–	auf Anfrage
	YELB-220/300	2.192	300	314	9.425	488	260	201	–	auf Anfrage
310	YELB-310/150	3.037	150	434	6.506	351	305	197	–	auf Anfrage
	YELB-310/300	3.037	300	434	13.012	511	305	289	–	auf Anfrage
410	YELB-410/150	4.008	150	573	8.588	370	350	274	–	auf Anfrage
	YELB-410/300	4.008	300	573	17.177	530	350	395	–	auf Anfrage
520	YELB-520/150	5.114	150	731	10.959	395	400	378	–	auf Anfrage
	YELB-520/300	5.114	300	731	21.918	555	400	535	–	auf Anfrage

Hydraulische Hebezeuge

► Hydraulikzylinder

	Typ	Druckkraft max.	Hub	wirksame Kolbenfläche	max. Ölvolumen	Bauhöhe eingefahren	Zylinderaußen ø	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
t		kN	mm	cm ²	cm ³	mm	mm	kg		Euro
610	YELB-610/50	5.987	50	855	4.276	311	430	347	–	auf Anfrage
	YELB-610/150	5.987	150	855	12.829	421	430	472	–	auf Anfrage
	YELB-610/300	5.987	300	855	25.659	581	430	654	–	auf Anfrage
830	YELB-830/50	8.149	50	1.164	5.821	348	505	537	–	auf Anfrage
	YELB-830/150	8.149	150	1.164	17.462	458	505	709	–	auf Anfrage
	YELB-830/300	8.149	300	1.164	34.925	618	505	959	–	auf Anfrage
1.085	YELB-1085/50	10.644	50	1.520	7.603	392	570	772	–	auf Anfrage
	YELB-1085/150	10.644	150	1.520	22.808	502	570	991	–	auf Anfrage
	YELB-1085/300	10.644	300	1.520	45.616	673	570	1.332	–	auf Anfrage

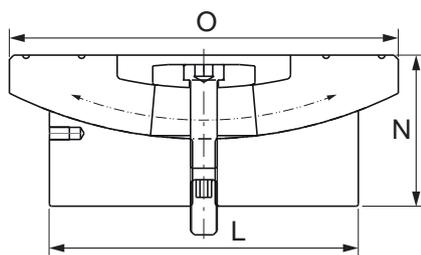
Weitere Hubhöhen auf Anfrage lieferbar

Pendel-Druckstücke AYB

Pendel-Druckstücke werden eingesetzt, wenn nicht parallele Auflageflächen zu erwarten sind. Die dadurch entstehenden Reibungen innerhalb der Zylinder werden stark verringert. Die Oberteile der Druckstücke können in einer Kugelpfanne um 5° schwenken. Die Pendel-Druckstücke werden durch einen O-Ring im Kolben gehalten.



Typ	Passend für Zylindergruppen	Gewicht	Art.-Nr.*	Preis pro Stück	Abmessungen in mm		
					kN	kg	Euro
AYB-50	YELB-30-50	0,4	N14500461	auf Anfrage	50,0	34,0	71
AYB-93	YELB-93	0,8	N14500462	auf Anfrage	71,5	30,0	71
AYB-140	YELB-/YEGB-/YEHB-140	2,0	N14500463	auf Anfrage	94,0	39,2	97
AYB-220	YELB-/YEGB-/YEHB-220	3,4	N14500464	auf Anfrage	113,0	43,0	126
AYB-310	YELB-/YEGB-/YEHB-310	13,0	N14500467	auf Anfrage	139,0	68,5	175
AYB-410	YELB-/YEGB-/YEHB-410	auf Anfrage		auf Anfrage	159,0	78,0	210
AYB-520	YELB-/YEGB-/YEHB-520	auf Anfrage		auf Anfrage	179,0	77,0	230



Schwerlast-Zylinder YEHB

doppeltwirkend mit hydraulischem Kolbenrückzug, 700 bar, Tragfähigkeit 140 – 1.100 t

Diese Hydraulikzylinder der Baureihe YEHB werden eingesetzt, wenn schwerste Lasten angehoben, nivelliert, verschoben oder bewegt werden müssen. Die doppeltwirkende Funktion ermöglicht einen schnellen Kolbenrückzug auch bei langen Hydraulikschläuchen.

Verarbeitung und Ausstattung

- Max. Betriebsdruck 700 bar
- Doppeltwirkend mit hydraulischem Kolbenrückzug
- Auswechselbares, gehärtetes Druckstück
- Ölanschlussgewinde 3/8 NPT
- Einschließlich Kupplungsmuffe CFY-1
- Hartverchromte Kolbenstange
- Stoppring als Kolbenendanschlag
- Mit Schmutzabstreifer
- Alle Zylinder mit Trageösen
- Robuste Führung des Kolbens in speziellen Bändern



Anwendung

Zum Anheben und Bewegen von schweren Lasten, z.B. Groß-Maschinen, Brücken und Förderanlagen, wie auch zum Unterfangen von Gebäuden, zum Aufbocken von Schwerkonstruktionen und dergleichen.



Pendeldruckstücke finden Sie auf der Seite 362.

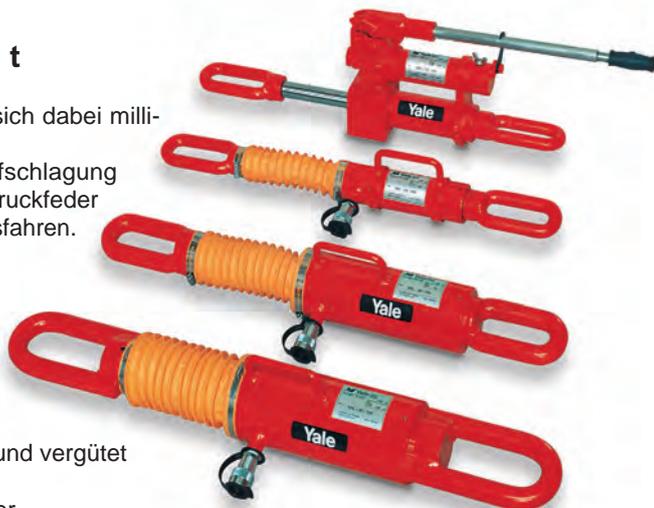
t	Typ	Druckkraft max. kN	Hub mm	wirksame Kolbenfläche cm ²	max. Ölvolumen cm ³	Bauhöhe eingefahren mm	Zylinderaußen ø mm	Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
140	YEHB-140/50	1.407	50	201	1.005	213	210	53	–	auf Anfrage
	YEHB-140/150	1.407	150	201	3.016	318	210	74	–	auf Anfrage
	YEHB-140/300	1.407	300	201	6.032	478	210	104	–	auf Anfrage
220	YEHB-220/50	2.199	50	314	1.571	233	260	90	–	auf Anfrage
	YEHB-220/150	2.199	150	314	4.712	333	260	120	–	auf Anfrage
	YEHB-220/300	2.199	300	314	9.425	498	260	169	–	auf Anfrage
310	YEHB-310/50	3.036	50	434	2.169	251	305	137	–	auf Anfrage
	YEHB-310/150	3.036	150	434	6.506	357	305	189	–	auf Anfrage
	YEHB-310/300	3.036	300	434	13.012	512	305	263	–	auf Anfrage
410	YEHB-410/50	4.008	50	573	2.863	275	350	197	–	auf Anfrage
	YEHB-410/150	4.008	150	573	8.588	382	350	262	–	auf Anfrage
	YEHB-410/300	4.008	300	573	17.177	538	350	357	–	auf Anfrage
520	YEHB-520/50	5.114	50	731	3.653	305	400	197	–	auf Anfrage
	YEHB-520/150	5.114	150	731	10.959	410	400	262	–	auf Anfrage
	YEHB-520/300	5.114	300	731	21.918	566	400	357	–	auf Anfrage
610	YEHB-610/50	5.987	50	855	4.276	315	430	342	–	auf Anfrage
	YEHB-610/150	5.987	150	855	12.829	420	430	440	–	auf Anfrage
	YEHB-610/300	5.987	300	855	25.659	576	430	583	–	auf Anfrage
830	YEHB-830/50	8.149	50	1.164	5.821	335	505	504	–	auf Anfrage
	YEHB-830/150	8.149	150	1.164	17.462	446	505	649	–	auf Anfrage
	YEHB-830/300	8.149	300	1.164	34.925	606	505	858	–	auf Anfrage
1.100	YEHB-1100/50	10.644	50	1.521	7.603	365	570	696	–	auf Anfrage
	YEHB-1100/150	10.644	150	1.521	22.808	476	570	869	–	auf Anfrage
	YEHB-1100/300	10.644	300	1.521	45.616	636	570	1.116	–	auf Anfrage

Zug-Zylinder YPL, YPPS einfachwirkend mit Federrückzug, Zugkraft 10 – 51 t

Yale Zug-Zylinder können sehr hohe Zugkräfte entwickeln und lassen sich dabei millimetergenau durch Hand- oder Motorpumpen steuern. Im Ruhezustand sind die Kolbenstangen ausgefahren, bei Druckbeaufschlagung ziehen sich die geschmiedeten Zugösen zusammen. Eine eingebaute Druckfeder lässt bei Druckentlastung die Kolbenstange wieder in die Ruhestellung ausfahren.

Verarbeitung und Ausstattung

- Yale Chromo-Design
- max. Betriebsdruck 700 bar
- einfachwirkend mit Federrückzug
- in allen Lagen einsetzbar (außer YPPS)
- Gehäuse und Kolben aus massivem Chrom-Molybdänstahl gefertigt und vergütet
- doppelte Bronzeführung der hartverchromten Kolbenstange
- vollbelastbarer Stoppring als Kolben-Endanschlag mit Schutzabstreifer
- geschmiedete Zugösen
- mit Traggriff und Kolben-Schutzmanschette
- Ölanschlussgewinde 3/8 NPT
- einschließlich Kupplungsmuffe CFY-1



Anwendung

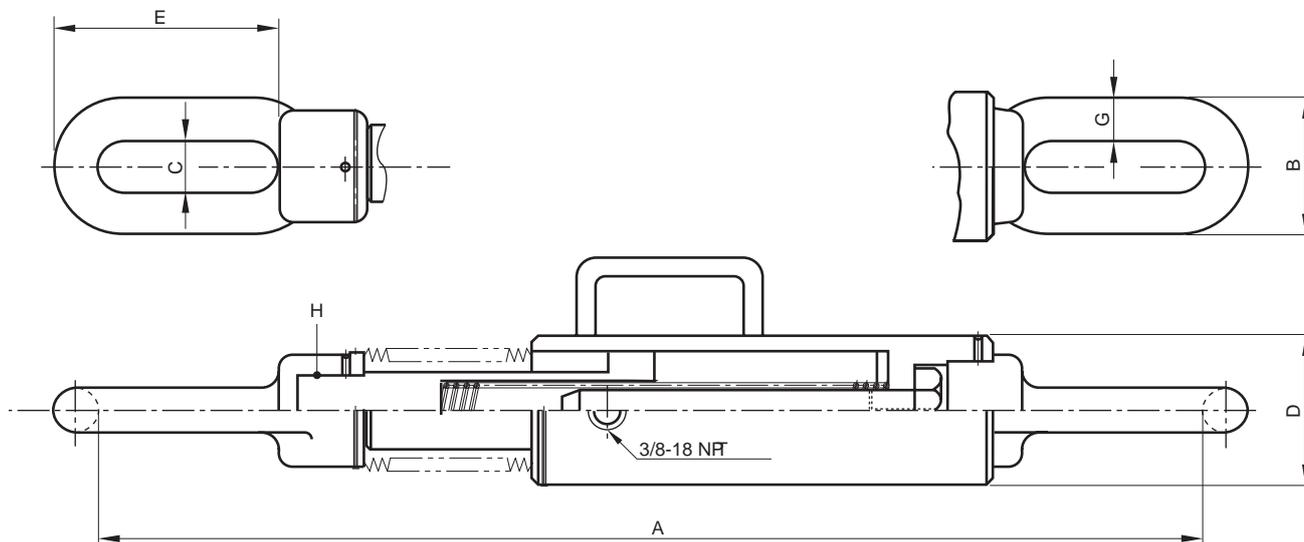
Schiffbau, schwerer Behälterbau, Stahlbau und Brückenbau, Bautechnik, sowie allgemeine Reparatur-, Positionier- und Montagearbeiten, bei welchen es auf höchste Zugkräfte ankommt.



Auswahl-Tabelle für Handpumpen und Hydraulik-Zylinder sowie Ausfahrzeiten-Tabellen siehe Seiten 406 - 411.

t	Typ	max. Zugkraft kN	Hub mm	wirksame Kolbenfläche cm ²	max. Ölvolu- men cm ³	Lichte Länge zwischen Zugösen mm	Ge- wicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro	Abmessungen in mm						
										A	B	C	D	E	G	H
10	YPL-10/150	100	150	14,2	213	750	9	N11900349	1.658,00	749	78	32	68	120	23	M24 x 1,5
20	YPL-20/150	200	150	30,6	459	795	22	N11900350	2.107,00	795	95	35	105	120	30	M45 x 2
30	YPL-30/150	300	150	42,6	639	875	29	N11900351	3.193,00	875	120	56	121	150	32	M50 x 2
51	YPL-51/150	510	150	74,6	1.120	955	59	N11900927	4.634,00	955	150	70	156	150	40	M60 x 2
10	YPPS-10/150	100	150	14,2	213	750	19	N11900001	2.884,00	749	78	32	68	120	23	M24 x 1,5

Der Zug-Zylinder YPPS - 10/150 verfügt über eine angeflanschte Handpumpe entsprechend dem Typ HPS - 2/0.7A



Zubehör AYS für YS-Zylinder

Hubklauen

Die Hubklauen werden auf das Außengewinde des jeweiligen Zylinders geschraubt. Sie können auch bei minimalem Freiraum unter der Last angesetzt werden. Beim Einsatz von Hubklauen ist folgendes zu beachten: Der Hydraulikzylinder muss sich gegen die Last abstützen können. Die maximale Kraft des Zylinders ist um 50 % zu reduzieren.

Kolbenplatten

Die Kolbenplatten werden in das Innengewinde der Kolbenstange eingeschraubt. Sie vermindern die Flächenpressung und verhindern ein Einsinken der Kolbenstange in den Untergrund. Auch beim Einsatz der Kolbenplatte muss die Hubeinheit gegen die Last abgestützt werden.

Bodenadapter und Verlängerungsrohre

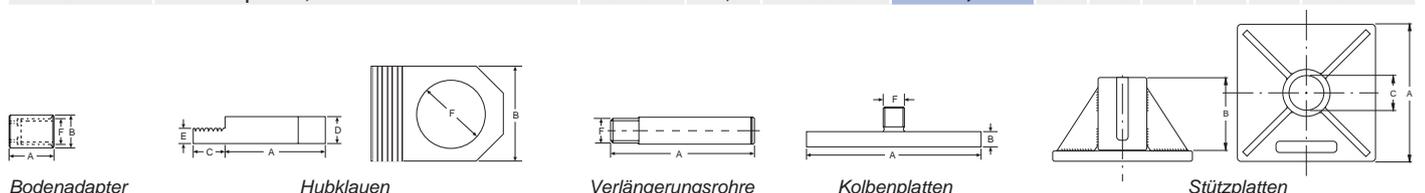
Die Verlängerungsrohre werden mittels Bodenadapter und zwei Innensechskantschrauben gegen den Zylinderboden geschraubt und erweitern somit den Einsatzbereich z.B. bei Richt- und Reparaturarbeiten.

Stützplatten

Diese Stützplatten dienen zur Lastverteilung und erhöhen die Standsicherheit besonders dann, wenn die Hydraulikzylinder bei Hebevorgängen eingesetzt werden. Stabile Schweißkonstruktion mit Handgriff.



Typ	Bezeichnung	Passend für Zylinder	Ge-wicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück	Abmessungen in mm					
		Typ	kg			Euro	A	B	C	D	E
AYS-53	Bodenadapter, 5t	YS-5/...	0,5	N14500672	90,00	53	50	-	-	-	M42 x 1,5
AYS-54	Verlängerungsrohr 125 mm, 5t	YS-5/...	0,9	N14500673	72,00	125	-	-	-	-	M42 x 1,5
AYS-55	Verlängerungsrohr 250 mm, 5t	YS-5/...	1,5	N14500674	81,00	250	-	-	-	-	M42 x 1,5
AYS-56	Verlängerungsrohr 500 mm, 5t	YS-5/...	2,8	N14500675	94,00	500	-	-	-	-	M42 x 1,5
AYS-10	Hubklaue, zulässige Tragfähigkeit 5t	YS-10/...	0,9	N14500303	248,00	90	90	30	29	22	M57 x 1,5
AYS-101	Stützplatte 10t	YS-10/...	10,5	N14500678	300,00	230	120	58	-	-	-
AYS-102	Kolbenplatte, rund	YS-10/...	1,5	N14500324	176,00	140	12	-	-	-	M27 x 2
AYS-103	Bodenadapter, 10t	YS-10/...	0,7	N14500336	105,00	58	60	-	-	-	M50 x 2
AYS-104	Verlängerungsrohr 125 mm, 10t	YS-10/...	1,2	N14500337	80,00	125	-	-	-	-	M50 x 2
AYS-105	Verlängerungsrohr 250 mm, 10t	YS-10/...	2,2	N14500338	91,00	250	-	-	-	-	M50 x 2
AYS-106	Verlängerungsrohr 500 mm, 10t	YS-10/...	3,9	N14500339	117,00	500	-	-	-	-	M50 x 2
AYS-107	Verlängerungsrohr 750 mm, 10t	YS-10/...	5,9	N14500340	140,00	750	-	-	-	-	M50 x 2
AYS-15	Hubklaue, zulässige Tragfähigkeit 8t	YS-15/...	1,3	N14500304	297,00	110	110	30	34	25	M67 x 1,5
AYS-151	Stützplatte 15t	YS-15/...	10,5	N14500681	300,00	230	120	68	-	-	-
AYS-152	Kolbenplatte, rund	YS-15/...	1,8	N14500325	207,00	140	12	-	-	-	M33 x 2
AYS-153	Bodenadapter, 15t	YS-15/...	0,9	N14500506	147,00	70	73	-	-	-	M60 x 2
AYS-154	Verlängerungsrohr 125 mm, 15t	YS-15/...	1,6	N14500507	95,00	125	-	-	-	-	M60 x 2
AYS-155	Verlängerungsrohr 250 mm, 15t	YS-15/...	2,9	N14500508	105,00	250	-	-	-	-	M60 x 2
AYS-156	Verlängerungsrohr 500 mm, 15t	YS-15/...	4,9	N14500509	137,00	500	-	-	-	-	M60 x 2
AYS-157	Verlängerungsrohr 750 mm, 15t	YS-15/...	7,9	N14500510	156,00	750	-	-	-	-	M60 x 2
AYS-23	Hubklaue, zulässige Tragfähigkeit 12t	YS-23/...	3,8	N14500311	426,00	125	125	30	40	35	M85 x 2
AYS-231	Stützplatte 23t	YS-23/...	10,5	N14500684	343,00	230	120	86	-	-	-
AYS-232	Kolbenplatte, rund	YS-23/...	2,2	N14500326	238,00	160	15	-	-	-	M40 x 2



Schwenklager AYH für YH-Zylinder

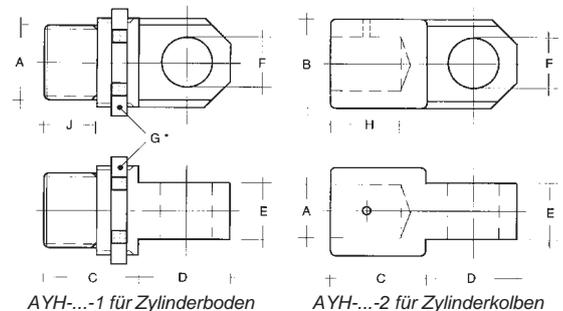
Die Schwenklager werden kolbenstangenseitig und bodenseitig an die Hydraulikzylinder geschraubt, wenn die Zylinder aufgrund ihrer Einbaubedingungen beim Aus- und Einfahren eine Schwenkbewegung beschreiben.



Typ	Passend für Zylinder Typ	Passend für	Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück
					Euro
AYH-5-1	YH-5/30, YH-5/80, YH-5/150	Zylinderboden	0,3	N14500808	134,00
AYH-5-2	YH-5/30, YH-5/80, YH-5/150	Kolbenstange	0,3	N14500809	134,00
AYH-10-1	YH-10/30, YH-10/80, YH-10/150, YH-10/250	Zylinderboden	0,6	N14500810	148,00
AYH-10-2	YH-10/30, YH-10/80, YH-10/150, YH-10/250	Kolbenstange	0,6	N14500811	156,00
AYH-20-1	YH-20/150, YH-20/250	Zylinderboden	2,1	N14500812	206,00
AYH-20-2	YH-20/150, YH-20/250	Kolbenstange	2,1	206,00	

Typ	Abmessungen in mm								
	A	B	C	D	E	F	G ¹	H	J
AYH-5-1	M27 x 2	-	35	35	15	16	M35 x 1,5	-	18
AYH-5-2	M18 x 1,5	35	35	35	15	16	-	-	-
AYH-10-1	M36 x 2	-	38	42	25	20	M40 x 1,5	-	21
AYH-10-2	M27 x 2	40	38	42	25	20	-	21	-
AYH-20-1	M45 x 2	-	50	65	35	30	M70 x 2,0	-	23
AYH-20-2	M36 x 2	70	50	65	35	30	-	24	-

¹G=Wellenmutter nach DIN 981



Einschraub-Gewindeflansche AYP für YS/YH Zylinder

Zum Einschrauben von Hydraulikzylindern in Vorrichtungen, Konstruktionen, Pressenrahmen usw. bieten sich diese Gewindeflansche aus hochwertigem, schweißbarem Stahl an.

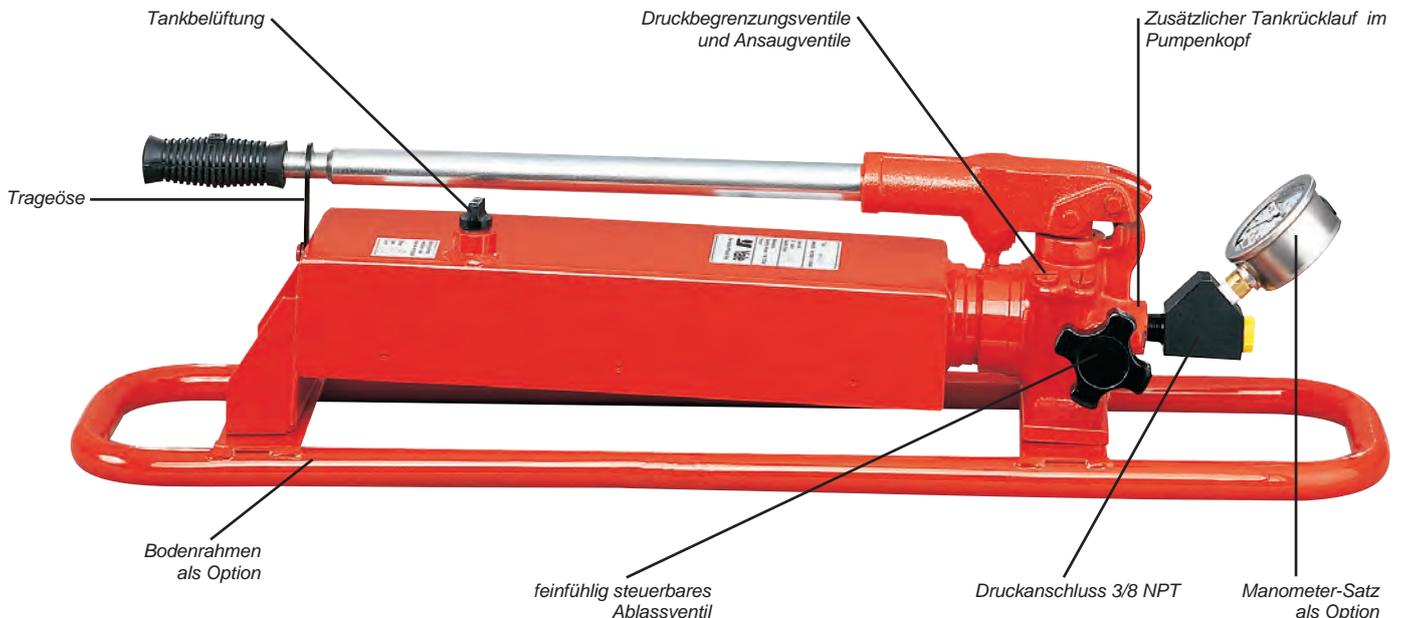
Auf Anfrage erhältlich.



Handpumpen und Elektroaggregate



Handpumpen - Technische Informationen



Handpumpen sind die am häufigsten eingesetzten Druckerzeuger (Kraftquellen) im Bereich der Hochdruck-Krafthydraulik. Aus diesem Grund verfügen Yale Handpumpen über viele konstruktive Details, die die tägliche Arbeit entscheidend erleichtern.

Abllassventil / Handrad

Das feinfühliges Abllassventil mit großem, griffigem Handrad ermöglicht millimetergenaues Anheben und Absenken selbst schwerster Lasten.

Robuste „Ganz-Metall“ Konstruktion

Durch den soliden Aufbau des Pumpenkopfes und dem bewussten Verzicht auf Plastikteile wird eine beispielhafte Langlebigkeit und Servicefreundlichkeit auf Jahrzehnte erzielt. Plastiktanks stellen bei Schweißarbeiten eine Brandgefahr dar!

Druckbegrenzungsventile

Alle Yale-Handpumpen sind mit zwei Druckbegrenzungsventilen ausgestattet. Diese sind einfach von außen auf jeden gewünschten Betriebsdruck zwischen 0 und 700 bar einstellbar.

Tankbelüftung

Die Tanks der Yale-Handpumpen verfügen über ein praktisches Belüftungsventil, welches ein einwandfreies Ansaugen und Zurückströmen des Hydrauliköls gewährleistet. Das Tankvolumen kann bis zum letzten Tropfen genutzt werden.

Zweistufiges Fördervolumen

Alle Yale-Handpumpen (außer HPS - 1/0,7A) sind zweistufig. Dadurch ist ein rationelles und zeitsparendes Arbeiten möglich; eventuelle Leerhübe lassen sich zügig überbrücken. Die

Umschaltung von der Niederdruckstufe in die Laststufe erfolgt automatisch.

Betriebsfertige Lieferung

Alle Yale-Handpumpen werden betriebsfertig geliefert, einschließlich Hydraulikölfüllung.

Wartungsfreundlicher Aufbau

Yale-Handpumpen müssen für Wartungsarbeiten nicht zerlegt werden; alle Ventile, Dichtungen und Verschleißteile sind von außen zugänglich.

Alle gängigen Handpumpen sind „baugleich“

Mit Ausnahme der Tanks sind alle gängigen Yale-Handpumpen gleich aufgebaut. Dies bedeutet, dass alle Bauteile bei Servicearbeiten im Falle eines Falles untereinander ausgetauscht werden können. Die Ersatzteilkosten können dadurch enorm minimiert werden, z.B. ist nur ein Ersatzteilkostenpaket notwendig, um alle Handpumpen zu warten.

Hervorragendes Ansaugverhalten

Yale-Handpumpen saugen an und verdrängen nahezu 100 % ihres Fördervolumens. Dadurch ergeben sich ein hoher Wirkungsgrad, sowie schnelle Ausfahrzeiten der angeschlossenen Hydraulikzylinder.

Austauschbarkeit

Alle Yale-Hydraulikzylinder und Handpumpen sind mit allen anderen 700 bar - Hydraulikprogrammen voll kombinierbar und austauschbar. Das Ölanschlussgewinde ist gleich, die Kupplungen passen untereinander.

Aggregate - Technische Informationen

Elektro-Hydraulikaggregate

Serie: PY-07, PY-11, PY-22

Yale-Hydraulikaggregate sind einfach einzusetzen, da sie betriebsfertig aufgebaut und einfach zu bedienen sind. Ihr Einsatz bietet sich an:

- wenn Arbeiten zeitsparend und rationell zu erledigen sind
- bei allen wiederkehrenden Arbeiten
- um schnelle Ausfahrzeiten zu erreichen
- wenn große Ölmengen bei schweren Hydraulikzylindern zu fördern sind.

Zweistufige Fördervolumen

Die standardmäßigen Yale-Hydraulikaggregate verfügen über eine 2-stufige Pumpe, d.h. eine Niederdruckstufe füllt den Hydraulikzylinder zügig bis der Druck auf 80 bar ansteigt. Die Hochdruckstufe schaltet sich automatisch (bis 700 bar) zu, während die Niederdruckstufe zum Tank entlastet wird. Diese kostengünstige Lösung verhindert eine zu große Erwärmung, spart Energie und hält die Aggregate kompakt.

Steuerung/Bedienung

Die Steuerung der Kolbenbewegung des angeschlossenen Hydraulikzylinders erfolgt durch das aufgebaute Wegeventil.

Haben Sie einen doppelt- oder einen einfachwirkenden Hydraulikzylinder?

Das Wegeventil auf dem Pumpenaggregat muss der o.g. Funktionsart des Hydraulikzylinders entsprechen. Je nach Funktionsart des anzusteuernenden Hydraulikzylinders werden die Pumpenaggregate ausgerüstet mit:

- 3/3-Wegeventil für einfachwirkende Zylinder, Anschluss mit einem Hydraulikschlauch
- 4/3-Wegeventil für doppeltwirkende Zylinder, Anschluss mit zwei Hydraulikschläuchen

Diese Wegeventile gibt es sowohl als Hand- wie auch als Elektromagnetventile.

Bedienung der Wege-Ventile

Je nach Art der Bedienung gibt es „Handventile“ und „Elektromagnetventile“. Handventile werden mittels Handhebel geschaltet und stellen daher die preiswertere Alternative dar. Handventile haben in der Regel 3 Hebelstellungen:
Ausfahren - Halt - Einfahren

Elektromagnetventile

haben den Vorteil, dass sie mittels Kabelfernsteuerung bedient werden und dass dadurch der Bedienungsmann beweglich ist. Sie werden über zwei Drucktasten angesteuert (- Ausfahren - Einfahren -), durch Loslassen der Tasten schaltet das Ventil die Pumpe ebenfalls auf „drucklosen Umlauf“, der Betriebsdruck und damit die Kraft des Hydraulikzylinders wird ohne Druckabfall gehalten. Die Steuerspannung der Elektromagnetventile beträgt 24 Volt. Mit Elektromagnetventilen ist ein schnelleres, präziseres Steuern des Hydraulikzylinders (millimetergenau) möglich.

Druckloser Umlauf

In der Halt-Stellung schalten alle Wege-Ventile auf „drucklosen Umlauf“, d.h. der Ölstrom wird im Kreislauf zum Tank gefördert.

Sonder-Elektromagnetventile

Einige Anwendungen, z.B. das unabhängige Fahren von mehreren Zylindern an einer Pumpe, erfordern einen Sonderaufbau hinsichtlich der Ventilsteuerung; dieser erfolgt je nach Anwendung gemäß Ihren Angaben.

Druckwächter-Aggregate

Mit einer besonderen Steuerung können Hydraulikaggregate als „Druckwächter“ eingesetzt werden. In dieser Funktion überwachen die Aggregate selbständig den eingestellten Betriebsdruck und stellen diesen im Falle eines Druckabfalls automatisch wieder her.

Fahrwerke

Zu allen Hydraulikaggregaten bieten wir Fahrwerke an, die mit 2 Lenkrollen und 2 Bockrollen ausgestattet sind.

Ölkühler

Anwendungen von Hydraulikaggregaten im Dauereinsatz können Wärme erzeugen, welche zu einer Erhöhung der Öltemperatur führen kann. Sollte die Temperatur des Hydrauliköls im Tank über 60° C ansteigen, so sollte ein Ölkühler eingesetzt werden.

Hydraulik-Öl

Alle Hydraulikaggregate sind betriebsfertig und mit hochwertigem Hydrauliköl der Viskositätsklasse ISO VG 32 befüllt.

Handpumpen HPS und HPH für einfach- und doppelwirkende Zylinder, 700 bar

Um einen zügigen Arbeitsablauf zu gewährleisten, bietet Yale fast ausschließlich 2-Stufen-Handpumpen (mit Eilgang) an. Die Umschaltung von der 1. auf die 2. Stufe erfolgt automatisch.

- feinfühlig regulierbares Ablassventil
- HPH-Pumpen sind mit 4-Wege-Ventil und feinfühligem Ablassventil ausgestattet

Handpumpen HPS für einfachwirkende Zylinder mit Ablassventil (Handrad)



Typ	Tankvolumen cm ³	Fördervolumen		Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
		1. Stufe cm ³	2. Stufe cm ³			
HPS - 1/0,7A	700	–	2	7,0	N12101011	411,00
HPS - 2/0,3A	300	5	1	3,5	N12101127	463,00
HPS - 2/0,7A	700	11	2	7,0	N12101012	586,00
HPS - 2/1,3A	1.300	11	2	9,0	192085595	673,00
HPS - 2/2A	2.000	11	2	10,0	N12101013	733,00
HPS - 2/4A	4.000	11	2	13,0	N12101014	921,00
HPS - 2/6A	6.000	11	2	21,0	N12101015	1.176,00
HPS - 2/10A	10.000	11	2	27,0	N12101016	1.587,00

Handpumpen HPH für doppelwirkende Zylinder mit 4-Wege-Ventil und Ablassventil (Handrad)



Typ	Tankvolumen cm ³	Fördervolumen		Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
		1. Stufe cm ³	2. Stufe cm ³			
HPH-2/0,7 A	700	11	2	8,0	N12101018	1.000,00
HPH-2/2 A	2.000	11	2	11,0	N12101019	1.145,00
HPH-2/4 A	4.000	11	2	14,0	N12101020	1.351,00
HPH-2/6 A	6.000	11	2	22,0	N12101021	1.641,00
HPH-2/10 A	10.000	11	2	28,0	N12101022	2.055,00

von oben:

HPH - 2/4A mit VHH - 4/3

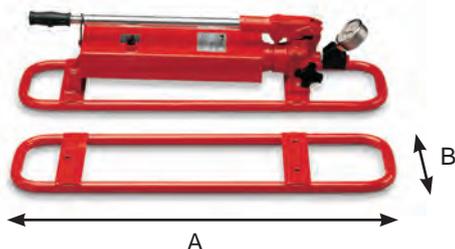
HPH - 2/2A mit GA - 704 und GGY - 631 und VHH - 4/3

HPH - 2/0,7A mit VHH - 4/3

Bodenrahmen für Handpumpen

Diese Bodenrahmen verleihen den Handpumpen zusätzliche Standsicherheit.

Die Montage ist sehr einfach: nach dem Bohren von 3 Löchern wird der Bodenrahmen einfach unter die jeweilige Handpumpe geschraubt.



Typ	passend für Handpumpe	Abmessungen		Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
		A mm	B mm			
HPB - 2	HPS-1/0,7A+HPS-2/2A+ HPH-2/0,7A+HPH-2/2A	765	190	1,3	N14500205	88,00
HPB - 4	HPS-2/4A + HPH-2/4A, HPS-2/6A + HPH-2/6A	885	190	1,8	N14500206	93,00

Handpumpen TWAZ Druck max. 2000 bar

Bei den Handpumpen Serie TWAZ gewährleisten zweistufige Fördervolumen einen zügigen Druckaufbau. Beide Druckstufen sind mit Druckbegrenzungsventilen abgesichert, die von außen eingestellt werden können.

Diese Handpumpen mit sehr hohen Betriebsdrücken werden für spezielle Anwendungen eingesetzt, z. B. zum Spannen von Hydraulikmuttern und Hydraulikkupplungen, in der Vorspanntechnik, zum Dehnen von Schrauben, als Hochdruckpumpe auf Prüfständen, zum Beaufschlagen von Spezialzylindern und Druckölverbänden und für Berstversuche.



Typ	Druck max. bar	Tankvolumen cm ³	Fördervolumen 1. Stufe cm ³	Fördervolumen 2. Stufe cm ³	Öl- anschluss- gewinde	Manometer	Manometer Typ	Ge- wicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
TWAZ-0,7	2.000	700	8	0,6	M22x1,5	als Zubehör	GGY-2500 ¹	7,0	N12201100	1.837,00
TWAZ-1,3	2.000	1.300	13	1,0	M22x1,5	als Zubehör	GGY-2500 ¹	9,0	N12201101	2.470,00
TWAZ-2,3	2.000	2.300	31	1,6	M22x1,5	als Zubehör	GGY-2500 ¹	16,0	N12201102	3.242,00

¹Manometeradapter Typ: GA-2000

Zubehör für Handpumpen Typ TWAZ



Optional:
Manometer,
Modell: GGY-2500



Optional:
Manometer-Adapter,
Modell: GA-2000



Optional:
Gewindeadapter,
Modell: FY-201
(M22x1,5 auf G 1/4)



Optional:
Hydraulikschläuche,
Modell: HH-2001-20,
max. Druck: 2.000 bar

Hydraulische Hebezeuge

► Fußpumpe / Mini-Druckluft-Hydraulikpumpe

Fußpumpe FPS 700 bar

Zum Betätigen von einfachwirkenden Hydraulikzylindern, Spannvorrichtungen, sowie für alle Arbeiten, bei welchen die Hände frei bleiben sollen. Eine besonders gute Standsicherheit garantiert eine bequeme und sichere Bedienung bis in den höchsten Druckbereich. Sie ist eine „echte“ Fußpumpe, da die Druck-Entlastung des Hydraulikzylinders ebenfalls durch Fußbedienung erfolgt.



Typ	Betriebsdruck bar	Fördervolumen		Tankvolumen nutzbar cm ³	Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
		1. Stufe cm ³	2. Stufe cm ³				
FPS-2/0,5A	700	11,0	2,0	500	7,0	N12501128	1.049,00

Mini-Hydraulikpumpen PAY mit Druckluftantrieb 700 bar

Diese Mini-Hydraulikpumpen werden durch einen Druckluftmotor angetrieben und können an jedes werkübliche Druckluftnetz angeschlossen werden. Diese kompakten, preiswerten Pumpen können alle einfachwirkenden Hydraulikzylinder bis zu einem max. Betriebsdruck von 700 bar betreiben. Aufgrund des großen nutzbaren Tankvolumens können auch größere Hydraulikzylinder oder Zylindergruppen angeschlossen werden. Das Vorschalten einer Wartungseinheit wird empfohlen. Am Druckminderer in der Luftleitung kann der Hydraulikdruck stufenlos eingestellt werden. Durch den Druckluftmotor ist 100%iger Explosionsschutz gegeben.



Die Pumpen für doppeltwirkende Hydraulikzylinder verfügen zusätzlich über ein 4-Wegeventil VHH-4/3. Die Steuerung des angeschlossenen Hydraulikzylinders (Ausfahren - Halt - Einfahren) erfolgt durch die aufgebaute Wippe, die sowohl per Hand als auch mit dem Fuß bedient werden kann.

Steuerung der Funktionen

- Wippe in Ruhestellung - Motor steht, Zylinder stehen bzw. werden unter Druck gehalten
- Wippe gedrückt - Motor läuft, Zylinder fährt aus, Systemdruck baut sich auf
- Wippe wird nach vorne geneigt - Motor steht, Druck wird abgebaut, Zylinder fährt ein

Typ	für Zylinder	Tank-	max.	Öl-Förder-	erfor-	Luft-	Ölan-	Luftan-	Ge-	Art.-Nr.	Preis pro
		vo-	Öl-								
		l	bar	l/min	bar	l/min			kg		Euro
PAY-6	einfachwirkend	1,5	700	1,28 bis 0,14	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	6,3	N12300133	1.005,00
PAY-6-5	einfachwirkend	5,0	700	1,28 bis 0,14	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	12,0	N12300715	1.676,00
PAY-64	doppelwirkend	1,5	700	1,28 bis 0,14	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	7,5	N12300279	1.701,00
PAY-64-5	doppelwirkend	5,0	700	1,28 bis 0,14	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	13,0	N12300006	2.102,00

Elektro-Motorpumpen PY – 04 Tragbar, 700 bar

Diese Zweistufen-Kompaktumpen sind speziell für Instandhaltungs- und Montageeinsätze konzipiert. Sie können je nach Typ einfach- oder doppelt-wirkende Hydraulikzylinder betreiben. Die ideale Kombination von Handventil und Kabelfernsteuerung des E-Motors gibt dem Bediener Beweglichkeit und gewährleistet ein sicheres „Lasthalten“.
Der Motoranlauf kann auch unter Volllast erfolgen. Durch das geringe Gewicht und den praktischen Tragebügel kann die Pumpe leicht transportiert werden. Die Pumpen werden mit komplettem elektrischem Anschluss und Hydraulikölfüllung geliefert. Über die Kabelfernsteuerung (1,5 m) wird der Motor ein- und ausgeschaltet, so dass sich für beide Handventile folgende Funktion ergibt:
Zylinder: Ausfahren - Halt - Einfahren



Bedienung der Elektro-Motorpumpe PY - 04/2/5/2 M

Das 2/2-Wege Handventil arbeitet zusammen mit einem hydraulisch gesteuerten Entlastungsventil, so dass die 2 Schaltstellungen wahlweise folgende 2 Steuerungsmöglichkeiten ergeben:
Hebelstellung 1: der Zylinder hält Druck
Hebelstellung 2: der Zylinder fährt sofort nach Druckentlastung in Ausgangsstellung zurück.

Bedienung der Elektro-Motorpumpe PY - 04/2/5/2 E

Durch Drücken des Tasters 1 läuft der Motor an, und der Hydraulikzylinder fährt aus. Im Ruhezustand wird der Druck gehalten. Durch Drücken des Tasters 2 zieht das Elektromagnetventil an, der Druck wird aufgebaut, und der Hydraulikzylinder fährt ein.

Technische Daten

Anschlusswert: 0,37 kW - 230 V-1Ph
Drehzahl: 2.800 rpm
Schutzart: IP 50

Typ	Aufgebautes Steuerventil	Für Zylinder	Fördervolumen zweistufig		Tankinhalt nutzbar	Kabelfernsteuerung	Gewicht ohne Öl	Art.-Nr.	Preis pro Stück
			0-30 bar	30-700 bar					
			l/min	l/min	l	m	kg		Euro
PY - 04/2/5/2 M	2/2-Wege Handventil	einfachwirkend	4,0	0,23	5,0	1,5	24	N12300132	2.972,00
PY - 04/2/5/4 M	4/3-Wege Handventil	doppeltwirkend	4,0	0,23	5,0	1,5	26	N12300193	3.415,00
PY - 04/2/5/2 E	2/2-Wege Elektromagnet	einfachwirkend	4,0	0,23	5,0	1,5	28	N12300043	3.766,00

Hydraulische Hebezeuge

► Elektro-Motorpumpe

Yale Elektro-Motorpumpe PYB 700 bar

Mit der Aufnahme der akkubetriebenen Elektro-Motorpumpe Modell PYB in das Yale Hydraulik Programm bieten sich dem Anwender praktische neue Möglichkeiten. Diese kleine, extrem leichte Pumpe ermöglicht den mobilen Einsatz und wird für den stromunabhängigen Betrieb als kraftschonende Alternative zur Anwendung von Handpumpen angeboten. Die Pumpe wird mit einem handelsüblichen Akku der Firma HiKOKI betrieben.

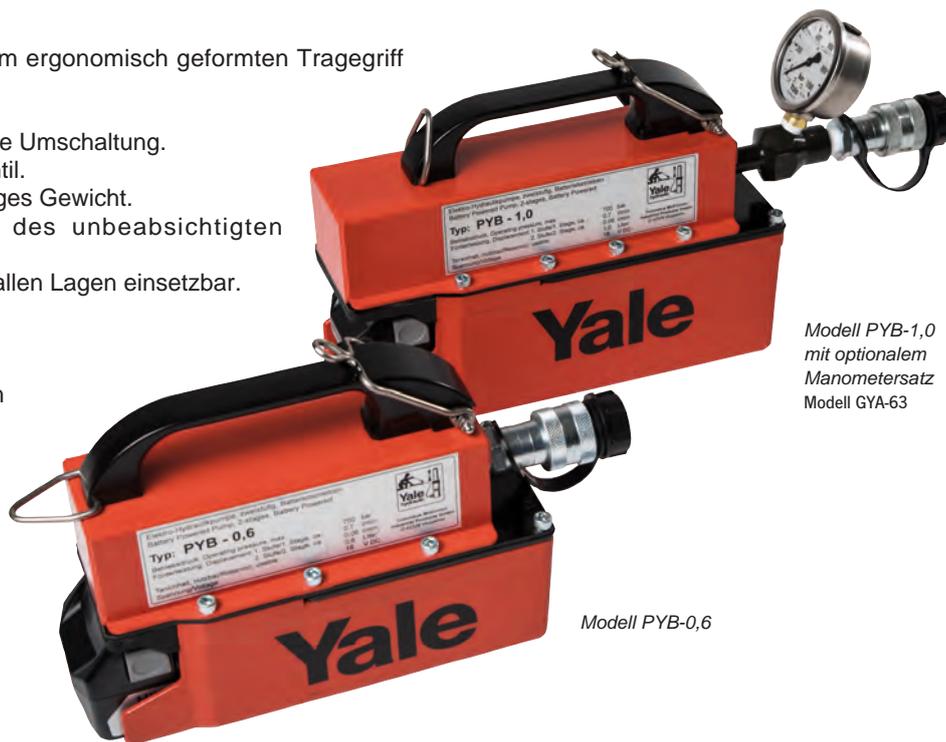
Einsatzbereiche sind der Betrieb von kleinen/mittelgroßen einfachwirkenden Zylindern, hydraulischen Spreizern, Hebekeilen, Mutternsprengern uvm.

Ausstattung und Verarbeitung

- Einhandbedienung. Bedientaster im ergonomisch geformten Tragegriff integriert.
- Betriebsdruck max. 700 bar
- Zweistufig mit Eilgang, automatische Umschaltung.
- Mit internem Druckbegrenzungsventil.
- Aluminiumtank, dadurch sehr geringes Gewicht.
- Schutzkappe zur Vermeidung des unbeabsichtigten Einschaltens.
- Tankblase, daher ist die Pumpe in allen Lagen einsetzbar.

Lieferumfang

- Elektro-Motorpumpe, akkubetrieben
- Ölfüllung
- Kupplungsmuffe CFY-1
- Tragegurt



Modell PYB-1,0
mit optionalem
Manometersatz
Modell GYA-63

Modell PYB-0,6



Akku und Ladegerät gehören NICHT zum Lieferumfang, sind jedoch als Option erhältlich.

NEUENTWICKLUNG
**HYDRAULIK BEDIENEN -
JETZT AUCH MIT AKKU!**
FÜR DEN MOBILEN EINSATZ

Technische Daten Modell PYB

Typ	Förderstufen	Tankvolumen	Fördervolumen 1. Stufe	Fördervolumen 2. Stufe	Gewicht ohne Akku	Gewicht mit Akku	Art. Nr.	Preis/Stück
		cm ³	l/min	l/min	kg	kg		EURO
PYB-0,6	zweistufig	600	0,7	0,06	4,8	5,5	192043421	1.877,00
PYB-1,0	zweistufig	1.000	0,7	0,06	5,7	6,4	192043988	2.362,00

Typ	Abmessungen in mm					
	A	B	C	D	E	F
PYB-0,6	245	100	120	200	148	88
PYB-1,0	290	100	120	229	166	106

Optional	Beschreibung	Art. Nr.
Typ		
PYBBAT	Akku zu Elektromotorpumpe PYB	192043950
PYB-CHARG	Schnell-Ladegerät 230 V	192043961
GYA-63	Manometersatz inkl. Adapter	N14200497
HHC-10	Hydraulikschlauch 1,0 m	N14200300
HHC-20	Hydraulikschlauch 2,0 m	N14200151
HHC-30	Hydraulikschlauch 3,0 m	N14200331



Optionale Ausstattung mit Manometersatz Modell GYA-63



Einhandbedienung Bedientaster im ergonomisch geformten Tragegriff integriert.

Mögliche Anwendungen und kombinierbare Geräte



Idealer Einsatz im Zusammenhang mit kompakten, portablen Hydraulikwerkzeugen wie Spreizern, Hebekeilen, Kurzhub- und Flachzylindern sowie Mutternsprengern



Schnell-Ladegerät Modell PYB-CHARG



Akku Modell PYB-BAT



Kurzhub- und Flachzylinder Modell YLS und YFS, 10-100t



Hydraulik-Schläuche Modell HHC

Vergleich

Zylinderklasse	Handpumpe		Elektromotorpumpe PYB Ausfahrgeschwindigkeit	
	HPS-2/0,7A bis HPS-2/10A ND	HPS-1/0,7A bis HPS-2/10A HD	ND	HD
t	Anzahl Pumpfüße für 10 mm Hub		mm/sek	mm/sek
5	1	4	16,2	1,40
10	1	7	8,2	0,70
15	2	11	5,4	0,50
20	2	14	4,1	0,35
21	2	15	3,8	0,33
23	3	17	3,5	0,30
30	3	22	2,7	0,23

ND = Niederdruckstufe (Leerhub, d.h. Ausfahren ohne Last)
HD = Hochdruckstufe (Lasthub)



Spreizer Modell YHS, 0,5-1,5t

Zweistufige Elektro-Hydraulikaggregate PY 700 bar

Verarbeitung und Ausstattung

- Robuste Aggregate, auch für Dauereinsätze geeignet
- Universell für alle Einsatzbereiche in Werkstatt und Montage, betriebsfertig aufgebaut
- Motor Ein-/Ausschalter und 3 m Motor-Anschlusskabel
- Mit Tragegriffen, Ölschauglas, Tankeinfüll-/belüftungsstutzen
- Einschließlich Manometer GGY - 631
- Zweistufige Fördervolumen, d.h. schnellere Ausfahrzeit im Leerhub, sowie automatische Umschaltung in die 2. Stufe bei entsprechender Gegenlast
- Niedriger Geräuschpegel, da Norm-Motore mit 1450 U/min
- Andere Motorspannungen und Ölbehälter auf Anfrage
- MSit Hand-Steuerventilen oder Elektromagnetventilen
- Elektromagnetventile mit 3 m Kabelfernsteuerung und Druckventil zum stufenlosen Einstellen des gewünschten Betriebsdruckes 0-700 bar
- 24 V - Steuerspannung bei Elektromagnetventilen durch eingebauten Transformator



PY - 11/3/30/4M

PY - 07/3/20/3E

Typ*	Tankinhalt				Steuventil (Wegeventil)				Motorleistung kW	Fördervolumen zweistufig		Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
	10l	20 l	30 l	50 l	Hand 3/3	4/3	Elektromagnet 3/3	4/3		0-80 bar l/min	80-700 bar l/min		
PY - 07/3/10/3 M	●	-	-	-	●	-	-	-				N12300248	4.013,00
PY - 07/3/10/4 M	●	-	-	-	-	●	-	-				N12300250	4.013,00
PY - 07/3/20/3 M	-	●	-	-	●	-	-	-	0,75	6,0	0,6	N12300252	4.189,00
PY - 07/3/20/4 M	-	●	-	-	-	●	-	-				N12300254	4.189,00
PY - 07/3/20/3 E	-	●	-	-	-	-	●	-				N12300256	7.227,00
PY - 07/3/20/4 E	-	●	-	-	-	-	-	●				N12300257	7.227,00
PY - 11/3/20/3 M	-	●	-	-	●	-	-	-				N12300258	4.751,00
PY - 11/3/20/4 M	-	●	-	-	-	●	-	-				N12300260	4.751,00
PY - 11/3/30/3 M	-	-	●	-	●	-	-	-				N12300280	5.038,00
PY - 11/3/30/4 M	-	-	●	-	-	●	-	-	1,1	8,5	1,0	N12300281	5.038,00
PY - 11/3/20/3 E	-	●	-	-	-	-	●	-				N12300266	8.029,00
PY - 11/3/20/4 E	-	●	-	-	-	-	-	●				N12300267	8.029,00
PY - 11/3/30/3 E	-	-	●	-	-	-	●	-				N12300282	8.340,00
PY - 11/3/30/4 E	-	-	●	-	-	-	-	●				N12300283	8.340,00
PY - 22/3/30/3 M	-	-	●	-	●	-	-	-				N12300270	6.018,00
PY - 22/3/30/4 M	-	-	●	-	-	●	-	-				N12300271	6.018,00
PY - 22/3/50/3 M	-	-	-	●	●	-	-	-				N12300272	6.459,00
PY - 22/3/50/4 M	-	-	-	●	-	●	-	-	2,2	18,0	2,1	N12300273	6.459,00
PY - 22/3/30/3 E	-	-	●	-	-	-	●	-				N12300274	9.188,00
PY - 22/3/30/4 E	-	-	●	-	-	-	-	●				N12300275	9.188,00
PY - 22/3/50/3 E	-	-	-	●	-	-	●	-				N12300276	9.455,00
PY - 22/3/50/4 E	-	-	-	●	-	-	-	●				N12300277	9.455,00

Typenschlüssel-Erläuterung

Wegeventil: 3 = für einfachwirkende, 4 = für doppeltwirkende Zylinder, M = Handventil, E = Elektromagnetventil
 Tankinhalt: in Liter (andere Tankgrößen auf Anfrage)
 Motorspannung: 3 = 380-420 V-3 Ph (Euro-Spannung) 2 = 230 V-1 Ph, (andere Motorspannungen auf Anfrage)
 Motorleistung: 07 = 0,75 kW, 11 = 1,1 kW, 22 = 2,2 kW, 30 = 3 kW, 55 = 5,5 kW, 75 = 7,5 kW, 110 = 11 kW
 Antriebsart: PY = Elektromotor, PAY = Druckluftmotor, PGY = Verbrennungsmotor, (4-Takt, Benzin)

Einstufige Elektro-Hydraulikaggregate PYE 700 bar

Verarbeitung und Ausstattung

- Robuste Aggregate, auch für Dauereinsätze geeignet
- Universell für alle Einsatzbereiche in Werkstatt und Montage, betriebsfertig aufgebaut
- Motor Ein-/Ausschalter und 3 m Motor-Anschlusskabel
- Mit Tragegriffen, Ölschauglas, Tankeinfüll-/belüftungsstutzen
- Einschließlich Manometer GGY - 631
- Niedriger Geräuschpegel, da Norm-Motore mit 1450 U/min
- Andere Motorspannungen und Ölbehälter auf Anfrage
- Mit Hand-Steuerventilen oder Elektromagnetventilen
- Elektromagnetventile mit 3 m Kabelfernsteuerung und Druckventil zum stufenlosen Einstellen des gewünschten Betriebsdruckes 0-700 bar
- 24 V - Steuerspannung bei Elektromagnetventilen durch eingebauten Transformator



Mini-Hydraulikaggregat Typ PYE – 03/3/10/3 M einstufige, kompakte und preiswerte Mini-Hydraulikpumpe mit Handventil-Steuerung

Typ*	Tankinhalt				Steuerventil (Wegeventil)				Motorleistung	Förder- volumen 0-700 bar	Art.-Nr.	Preis pro Stück
					Hand		Elektromagnet					
	10l	20 l	30 l	50 l	3/3	4/3	3/3	4/3				
PYE-03/3/10/3 M	●	–	–	–	alle Ventil-/Tank-Kombinationen lieferbar.				0,35	0,3	–	auf Anfrage
PYE-03/3/10/4 M	●	–	–	–					0,35	0,3	–	auf Anfrage
PYE-07/3/10/3 M	●	–	–	–					0,75	0,6	–	auf Anfrage
PYE-07/3/10/4 M	●	–	–	–					0,75	0,6	–	auf Anfrage
PYE-07/3/20/4 M	–	●	–	–					0,50	0,6	–	auf Anfrage
PYE-11/3/20/3 M	–	●	–	–					1,10	1,0	–	auf Anfrage
PYE-11/3/20/4 M	–	●	–	–					1,10	1,0	–	auf Anfrage
PYE-11/3/30/4 M	–	–	●	–					1,10	1,0	–	auf Anfrage
PYE-22/3/20/3 M	–	●	–	–					2,20	2,1	–	auf Anfrage
PYE-22/3/20/4 M	–	●	–	–					2,20	2,1	–	auf Anfrage
PYE-22/3/30/4 M	–	–	●	–					2,20	2,1	–	auf Anfrage
PYE-22/3/50/4 M	–	–	–	●					2,20	2,1	–	auf Anfrage

*bitte immer das gewünschte Steuerventil angeben - M = Handventil, E=Elektromagnetventil

Groß-Elektro-Hydraulikaggregate

Typ*	Tankinhalt			Steuerventil (Wegeventil)				Motorleistung	Förder- volumen 0-700 bar	Art.-Nr.	Preis pro Stück
				Hand		Elektromagnet					
	50l	100 l	150 l	3/3	4/3	3/3	4/3				
PYE-40/3/50/4 M	●	–	–	alle Ventil-/Tank-Kombinationen lieferbar.				4,0	2,7	–	auf Anfrage
PYE-55/3/70/4 M	●	–	–					5,5	4,0	–	auf Anfrage
PYE-75/3/100/4 M	–	●	–					7,5	6,0	–	auf Anfrage
PYE-110/3/150/4 M	–	–	●					11,0	8,0	–	auf Anfrage
PYE-180/3/150/4 M	–	–	●					18,0	12,0	–	auf Anfrage

*bitte immer das gewünschte Steuerventil angeben - M = Handventil, E=Elektromagnetventil

Mehrstrom-Elektro-Hydraulikaggregate PMF

Diese Mehrstrom-Elektro-Hydraulikaggregate bieten die Möglichkeit 4 Hydraulikzylinder gleichzeitig und zwangsweise mit der gleichen Ölmenge auszufahren. Hierdurch ergibt sich ein hydraulischer Gleichlauf. Schwere Lasten wie z.B. Maschinen können von einem zentralen Punkt durch eine „Ein-Mann-Bedienung“ synchron angehoben werden. Ein synchrones Ausfahren ist auch möglich, wenn die Auflasten auf den einzelnen Hydraulikzylindern ungleich sind. Das Anheben erfolgt auf Knopfdruck, wobei die Hydraulikzylinder sowohl gemeinsam als auch einzeln ansteuerbar sind (Nivellieren einer Last). Das Absenken der einzelnen Hubeinheiten erfolgt durch das Öffnen der aufgebauten Feindrosselventile. Die griffigen Handräder und die günstige Regelcharakteristik dieser Ventile lassen ein millimetergenaues Absenken zu. Als Hubeinheiten können alle Hydraulikzylinder, Stufenheber oder Maschinenheber eingesetzt werden.



PMF - 15/3/40/4x3M

Verarbeitung und Ausstattung

- 4-Punkt-Synchronhub durch 4 unabhängige, volumetrisch gleiche Förderströme
- 4 Handventile oder 4 Elektromagnetventile, dadurch Einzelsteuerung möglich (z.B. zum Nivellieren der Last)
- Sicheres Lasthalten durch Rückschlagventile für jeden Kreislauf
- Ein-Mann-Zentralsteuerung
- Motor-Ein-/Aus-Kabelfernsteuerung bei Handventilen bzw. Kabelfernsteuerung bei Elektromagnetventilen

Lieferumfang

Die betriebsfertige Ausstattung umfasst je Kreislauf:

ein glyzeringedämpftes Manometer, 3-Wege-Steuerventil, Feindrossel-/Rückschlagventil sowie Kupplungsmuffe mit Staubkappe, Hydrauliköl, Tragegriffe, Motor - Ein- / Aus - Schalter, Motoranschlusskabel, Fernsteuernkabel (5 m), Elektrobox (mit 24 V Trafo und Motorschutz), Ölschauglas und Öleinfüll-/Belüftungsstopfen.

Alle Pumpenaggregate sind auch mit 4/3-Wege-Ventilen (zur Steuerung von doppelwirkenden Hydraulikzylindern) erhältlich. Als Sonderzubehör sind baustellengerechte Schutzrahmen oder Fahrwerke mit zwei Bockrollen und zwei Lenkrollen erhältlich.

4-Strom-Hydraulikaggregat mit Elektromagnet-Wegeventilen

zum synchronen (druckunabhängigen und gleichzeitigen) Ausfahren von 4 Hydraulikzylindern, angesteuert durch eine Kabel-Fernbedienung, welche ein hohes Maß an Beweglichkeit der Bedienungsperson sicherstellt. Die Elektromagnetventile mit zusätzlichen Drosselrückschlagventilen erlauben ein sehr genaues Ansteuern und gefühlvolles Absenken der angeschlossenen Hydraulikzylinder.



PMF - 15/3/40/4x4E

Typ	Betriebsdruck bar	Fördervolumen l/min	Ventilsteuerung		Motorfernsteuerung	Tankinhalt l	E-Motor	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
			Hand	Elektromagnet					
PMF-07/3/20/2 x 3 M	2 x 700	2 x 0,3	●	–	●	20	0,75 kW-400V-3Ph	N12300047	auf Anfrage
PMF-07/3/20/2 x 3 E	2 x 700	2 x 0,3	–	●	–	20	0,75 kW-400V-3Ph	–	auf Anfrage
PMF-15/3/20/2 x 3 M	2 x 700	2 x 0,6	●	–	●	20	1,5 kW-400V-3Ph	192018656	auf Anfrage
PMF-15/3/20/2 x 3 E	2 x 700	2 x 0,6	–	●	–	20	1,5 kW-400V-3Ph	–	auf Anfrage
PMF-15/3/40/4 x 3 M	4 x 700	4 x 0,3	●	–	●	40	1,5 kW-400V-3Ph	N12300924	10.504,00
PMF-15/3/40/4 x 3 E	4 x 700	4 x 0,3	–	●	–	40	1,5 kW-400V-3Ph	N12300003	auf Anfrage
PMF-30/3/40/4 x 3 M	4 x 700	4 x 0,6	●	–	●	40	3,0 kW-400V-3Ph	N12300007	11.865,00
PMF-30/3/40/4 x 3 E	4 x 700	4 x 0,6	–	●	–	40	3,0 kW-400V-3Ph	N12300005	auf Anfrage
PMF-55/3/100/4 x 3 M	4 x 700	4 x 1,0	●	–	●	100	5,5 kW-400V-3Ph	–	auf Anfrage
PMF-55/3/100/4 x 3 E	4 x 700	4 x 1,0	–	●	–	100	5,5 kW-400V-3Ph	–	auf Anfrage
PMF-110/3/100/4 x 3 M	4 x 700	4 x 2,1	●	–	●	100	11,0 kW-400V-3Ph	–	auf Anfrage
PMF-110/3/100/4 x 3 E	4 x 700	4 x 2,1	–	●	–	100	11,0 kW-400V-3Ph	–	auf Anfrage

Hydraulikaggregat mit Schutzrahmen

Speziell konzipiert für Hebeanwendungen im Bereich des Bauwesens. Das Pumpenaggregat ist ausgerüstet mit handbetätigtem 4/3-Wegeventil Modell VHP-4/3-1, Sicherheits-Rückschlagventil Modell VSM-21, Druckbegrenzungsventil VPR-1 sowie zwei Manometern zur permanenten Kontrolle der Auflast.



Hydraulikaggregat mit 4-fach Verteiler MY-44-GYA

Die preisgünstigste Möglichkeit zum „druckunabhängigen“ Betrieb von vier Hydraulikzylindern. Das zusätzlich zum Hand-Wegeventil aufgebaute Sicherheits-Rückschlagventil Modell VSM-21 verhindert ein unbeabsichtigtes Absinken der Last und erlaubt darüber hinaus ein millimetergenaues Ansteuern der einzelnen Hydraulikzylinder während eines Hubvorganges. Auf Wunsch können die Aggregate mit Fahrwerken ausgerüstet werden. Lieferbar in allen Leistungsstufen der Modelle: PY und PYE.



Hydraulikaggregat mit 4-fach-Elektromagnetventil

Zur „druckunabhängigen“ Ansteuerung von vier Stück (in diesem Fall doppeltwirkenden) Hydraulikzylindern. Jeder Zylinder kann individuell angesteuert werden. Elektromagnetventile bieten eine Reihe von Vorteilen wie z.B. ergonomische, ferngesteuerte Bedienung, schnelle Schaltintervalle, kurze Schaltzeiten usw.



Doppel-Hydraulikaggregat

Hohe Förderleistungen sowohl im Mitteldruckbereich bis 250 bar als auch im Hochdruckbereich bis 700 bar, können erreicht werden, wenn zwei unabhängige Hydraulikpumpen zu einem Aggregat (in einem gemeinsamen Tank) zusammengefasst werden. Jede Pumpe verfügt über ein eigenes Elektromagnetventil, welches ein individuelles Zu- und Abschalten der Ölströme ermöglicht.



Wegeventile VHP, VHH handbetätigt

Diese Wegeventile dienen zur Steuerung des Ölstromes von Motorpumpen (VHH-4/3 von Handpumpen). Die Ventile haben 3 Hebelstellungen zur Steuerung der angeschlossenen Hydraulikzylinder: 1. Links: Zylinder fährt aus; 2. Mitte: Zylinder bleibt stehen (druckloser Umlauf); 3. Rechts: Zylinder fährt ein. In der Mittelstellung (Halt) schalten die Ventile auf „drucklosen Umlauf“, d.h. der Hydraulikzylinder bleibt stehen, der Ölstrom der Pumpe wird im Kreis gefördert (P nach T). Diese Wege-Ventile können direkt auf Pumpenaggregate aufgeflanscht oder mittels Rohrleitungen (getrennt vom Aggregat) angeschlossen werden. Alle Ventile (außer VHH) verfügen über einen zusätzlichen Druckanschluss an der Rückseite des Ventilkörpers. Dieser kann zum Anschluss eines Manometers bzw. Druck-Einstellventils genutzt werden. Der Anschluss „T“ muss stets mit dem Tank verbunden und somit drucklos sein. Manometer gehören nicht zum Lieferumfang.



Typ	max. Druck bar	max. Durchfluss l/min	Baugröße	Ölanschlüsse	Hydraulik Symbol	Anwendungsbereich	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
VHP - 3/3-1	700	8-16	1	3/8 NPT		3/3-Wege-Ventil mit „offener“ Mittelstellung (druckloser Umlauf), zur Steuerung von einfachwirkenden Zylindern, Standardventil für kleinere Motorpumpen	N14100718	583,00
VHP - 3/3-2	700	20-40	2	3/8 NPT		3/3-Wege-Ventil mit „offener“ Mittelstellung (druckloser Umlauf), zur Steuerung von einfachwirkenden Zylindern, große Bauform, Standardventil für größere Motorpumpen	N14100720	829,00
VHP - 4/3-1	700	8-16	1	3/8 NPT		4/3-Wege-Ventil mit „offener“ Mittelstellung (druckloser Umlauf), zur Steuerung von doppeltwirkenden Zylindern, Standardventil bei kleineren Motorpumpen	N14100227	559,00
VHP - 4/3-2	700	20-40	2	3/8 NPT		4/3-Wege-Ventil mit „offener“ Mittelstellung (druckloser Umlauf), zur Steuerung von doppeltwirkenden Zylindern, große Bauform, Standardventil bei größeren Motorpumpen	N14100228	797,00
VHH - 4/3	700	2-3	kleine Sonderbauform	1/4 NPT		4/3-Wege-Ventil mit „offener“ Mittelstellung (druckloser Umlauf), zur Steuerung von doppeltwirkenden Zylindern. Spezielle Ausführung zum Anbau an alle HPS- (mit Verbindungssatz FY - 703). Auch für kleinere Motorpumpen.	N14100226	412,00

Elektromagnet-Wegeventile VEP 700 bar mit Druckeinstellung

Verwendung / Funktion

Elektromagnetventile dienen zur Steuerung der angeschlossenen Hydraulikzylinder mittels Kabelfernsteuerung oder anderen elektrischen Befehlsgeräten wie z.B. Druckschalter, Endschalter etc.

Steuerfunktion

Alle Elektromagnetventile verfügen über drei Stellungen:

- Ausfahren - Halt - Einfahren

In der Ruhestellung (Halt) schalten die Ventile auf „drucklosen Umlauf“, d.h. der Ölstrom der Pumpe wird im Kreislauf zum Tank gefördert, während der angeschlossene Hydraulikzylinder sicher unter Druck gehalten wird.

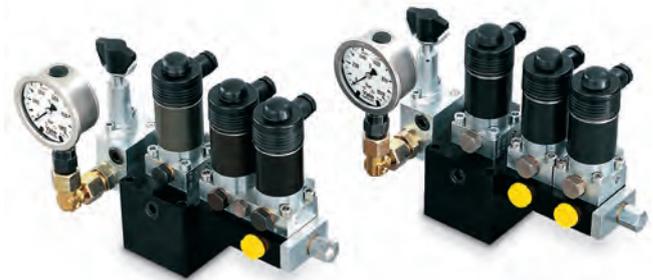
Elektromagnetventile werden in der Regel auf Motorpumpen aufgebaut, können aber auch innerhalb eines Hydrauliksystems verrohrt werden.

Bauart

Langlebige direktgesteuerte Kugelsitzventile in Verkettungsbaueise mit „Druckhaltefunktion“ (leckölfrei in der Halt-Stellung). Die Elektromagnetventile schalten extrem schnell, wodurch ein millimetergenaues Ansteuern des Hydraulikzylinders möglich ist. Auch für Dauereinsätze geeignet, 100 % ED.

Modulare Bauweise

Bedingt durch die modulare Bauweise der Ventile sind Sondersteuerungen in jeder Form möglich z.B.: der druckunabhängige Betrieb von mehreren Hydraulikzylindern.



Druckeinstellung

Alle Elektromagnet-Wegeventile verfügen über ein integriertes, feinfühlig einstellbares Druckbegrenzungsventil, mit welchem der Betriebsdruck und damit die Kraft der angeschlossenen Hydraulikzylinder stufenlos eingestellt werden kann (Regelbereich 0-700 bar).

Manometer

Ein glyzeringedämpftes Manometer gehört zum Lieferumfang aller Elektromagnetventile. Skala: 0-1000 bar, Ø 63 mm.

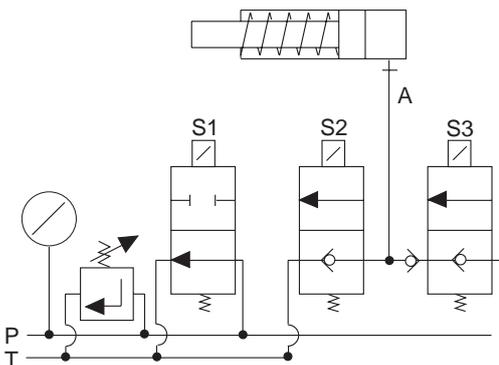
Anschlussflansch

Die Elektromagnetventile werden mit einem universellen Anschlussflansch geliefert, so dass ein problemloser Aufbau auf unsere Pumpenaggregate erfolgen kann.

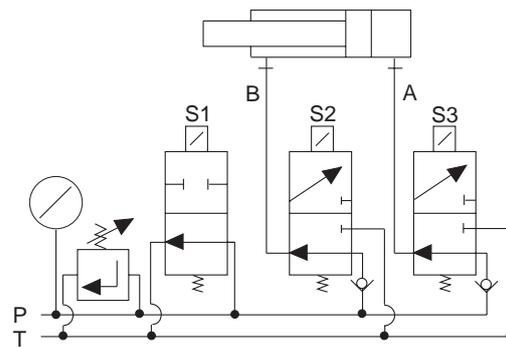
Der Connector Mod. FY-905 (Verbindungsstück zur Pumpe) ist separat zu bestellen!



Sollen die Ölschlüsse A und B 3/8 NPT sein, bestellen Sie bitte separat den Adapter Modell FY-30, siehe Seite 388.



VEP-3/3-1 und VEP-3/3-2
für einfachwirkende Zylinder



VEP-4/3-1 und VEP-4/3-2
für doppeltwirkende Zylinder

Typ	Ventilart	für Zylinder	max. Betriebsdruck	Baugröße	max. Durchfluss	Steuerspannung	Ölschlüsse		Druckbegrenzungsventil	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	Wege						Wirkung	PT				
VEP-3/3-1	3/3	einfach	700	1	12	24 V =	3/8 NPT	G 3/8	ja	4,1	N14100404	2.160,00
VEP-3/3-2	3/3	einfach	700	2	25	24 V =	3/8 NPT	G 3/8	ja	7,9	N14100405	3.268,00
VEP-4/3-1	4/3	doppelt	700	1	12	24 V =	3/8 NPT	G 3/8	ja	4,1	N14100403	2.160,00
VEP-4/3-2	4/3	doppelt	700	2	25	24 V =	3/8 NPT	G 3/8	ja	7,9	N14100406	3.268,00

Sicherheits-Rückschlagventile VSM 700 bar

Diese Sicherheits-Rückschlagventile werden eingesetzt, wenn ein unbeabsichtigter Druckabfall (z.B. bei einer angehobenen Last) unbedingt vermieden werden soll. Das Modell VSM - 11 kann direkt in den Ölanschluss des Hydraulikzylinders eingeschraubt werden und sichert so den Hydraulikzylinder als „Schlauchbruchsicherung“.

Das Modell VSM - 21 ist so konstruiert, dass es in den Druckabgang eines Hand-Wegeventils geschraubt werden kann. Es verhindert so einen Druckabfall, der z.B. durch das Schalten des Wegeventils entstehen kann (punktgenaues Ausfahren von Hydraulikzylindern).

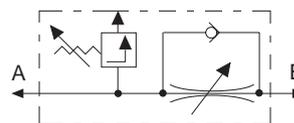
Bedienung

Nach dem Schließen des Ablassventils (Handrad) kann der Zylinder über den Bypass ausgefahren werden. In Richtung zum Zylinder besteht stets „freier Durchfluss“. Durch das eingebaute Rückschlagventil wird die Last in der Ruhestellung sicher gehalten. Zum Absenken wird das feinfühlig einstellbare Ablassventil (Handrad) geöffnet. Dadurch lässt sich ein sehr langsames Absenken einer Last einstellen. Am Zylinderanschluss befindet sich ein Sicherheitsventil, welches die Hydraulikzylinder vor möglicher Überlast schützt.



Auswahlhilfe

Soll das Sicherheits-/Rückschlagventil direkt in den Hydraulikzylinder geschraubt werden, bestellen Sie bitte Typ: VSM - 11. Wenn es an das Handventil einer Motorpumpe geschraubt werden soll, bestellen Sie bitte Typ: VSM - 21



Typ	max. Betriebsdruck bar	Ventilart	Ölanschluss Pumpenseite A	Ölanschluss Zylinderseite B	Nennweite mm	Abmessungen			Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
						Länge mm	Breite mm	Höhe mm			
VSM-11	700	Drossel-Rückschlag	3/8-NPT außen	3/8-NPT innen	6	75	25	100	0,9	N14100921	317,00
VSM-21	700	Drossel-Rückschlag	3/8-NPT innen	3/8-NPT außen	6	75	25	100	1,0	N14100972	334,00

Feindrossel- / Absperrventile VHM 700 bar

Diese Ventile dienen zum Absperrn von Hydraulikkreisläufen, besonders bei Mehr-Zylinderanlagen. Das Modell VHM-1-E eignet sich ebenfalls zur Regelung eines Ölstromes, z.B. beim Absenken von Hydraulikzylindern unter Last.



VHM-2

VHM-1-E

Typ	max. Betriebsdruck bar	Ventilart	Ölanschluss beidseitig	Nennweite mm	Abmessungen			Gewicht kg	Hydrauliksymbol	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
					Länge mm	Breite mm	Höhe mm				
VHM-1-E	700	Nadel	3/8-NPT innen	4	70	30	80	0,7		N14101313	145,00
VHM-2	700	Kugelhahn	3/8-NPT innen	6	75	45	75	0,9		N14100344	181,00

Druckbegrenzungsventile VPR 0-700 bar

Druckbegrenzungsventile werden dann eingesetzt, wenn der Systemdruck und damit die Kraft des Hydraulikzylinders einen bestimmten Wert nicht überschreiten soll. Die Ventile sind feinfühlig regelbar und zeichnen sich durch eine hohe Wiederholgenauigkeit aus. Bei der Auswahl von Druckbegrenzungsventilen richtet man sich nur nach der Fördermenge der Hochdruckstufe.

Bei Erreichen eines voreingestellten Druckes öffnet sich das Ventil und das überschüssige Hydrauliköl wird drucklos zum Tank zurückgeführt.



Typ	Regelbereich bar	Ölanschlüsse		max. Durchfluss l/min	Abmessungen		Gewicht kg	Hydrauliksymbol	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
		P	T		Länge mm	Ø mm				
VPR-1	0-700	G3/8	G1/4	10	120	40	0,8		N14100722	175,00

Druckschalter VPS 100-800 bar

Bei Erreichen eines voreingestellten Druckes öffnet bzw. schließt der Druckschalter einen elektrischen Wechselkontakt.

Dieses Signal wird benutzt z.B.:

- zur automatischen Druckbegrenzung
- zur Meldung bestimmter Druckwerte
- zur Einleitung von Steuerungsvorgängen z. B. bei Druckwächteraggregaten.

Steigt der Druck auf den eingestellten Wert an, spricht der eingebaute Mikroschalter (Wechselkontakt) an. Bei Absinken des Druckes fällt der Mikroschalter wieder ab.

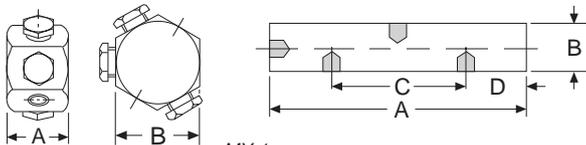


Typ	Regelbereich bar	elektrische Schaltleistung	Ölanschluss	Schalt-differenz bar	Wiederholgenauigkeit bar	Abmessungen mm	Gewicht kg	Hydrauliksymbol	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
VPS-1	100-800	5 A / 250 V	3/8 NPT	25-70	10	130 x 85	0,5		N14100639	336,00

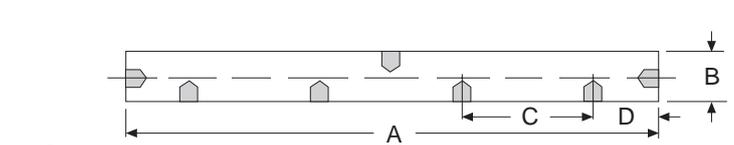
Verteilerblöcke MY-1 bis MY-4 700 bar

Beim Anschluss mehrerer Zylinder werden je nach Bedarf die o.g. Verteiler eingesetzt. Alle Verteiler verfügen über 3/8-18 NPT Innengewinde, so dass Verschraubungen, Kupplungsmuffen oder Hydraulikschläuche problemlos eingeschraubt werden können. Zum direkten Anschrauben der Verteiler an Handpumpen oder zum Anschluss von Absperrventilen VHM-1 verwenden Sie bitte den Doppelnippel FY-1; das Gleiche gilt, wenn die Verteiler untereinander verbunden werden sollen.

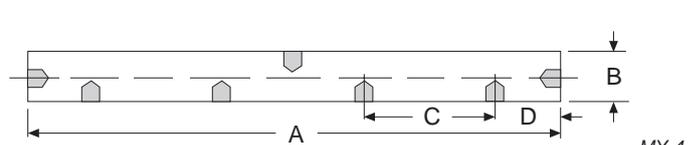
Jeder Verteiler wird mit drei Stahl-Verschlussstopfen geliefert, falls nicht alle Anschlüsse benötigt werden.



MY-1



MY-2



MY-4

Typ	Anschlüsse	Abmessungen				Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
		A	B	C	D			
		mm	mm	mm	mm	kg		Euro
MY - 1	6 x 3/8-NPT innen	40	50	-	-	0,5	N14100164	145,50
MY - 2	4 x 3/8 NPT innen	150	40	90	30	0,6	N14100247	93,00
MY - 4	7 x 3/8 NPT innen	330	40	90	30	1,4	N14100198	192,00

Mehrfach-Verteiler mit Absperrventilen MY-22 bis MY-66 700 bar

Mit diesen Verteilern lassen sich die angeschlossenen Hydraulikzylinder gegeneinander absperren, so dass auch ungleiche Lasten gehoben werden können. Die Verteiler sind komplett montiert und können entweder direkt in den Kopf einer Handpumpe eingeschraubt oder aber durch einen kurzen Schlauch (z.B. HHC - 10 und CFY - 1) mit der Hand- oder Elektropumpe verbunden werden. Die Verteiler MY ... GYA verfügen über eine entsprechende Anzahl Manometer (Modell GYA-63), die ein permanentes Ablesen jeder einzelnen Auflast ermöglichen.



Typ	Ausführung	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
		kg		Euro
MY - 22	2-fach Verteiler mit 2 Absperrventilen	1,8	N14100503	441,00
MY - 44	4-fach Verteiler mit 4 Absperrventilen	3,7	N14100504	881,00
MY - 66	6-fach Verteiler mit 6 Absperrventilen	5,5	N14101056	1.407,00
MY - 22 - GYA	2-fach Verteiler mit 2 Absperrventilen und 2 Manometern	2,8	N14101024	733,00
MY - 44 - GYA	4-fach Verteiler mit 4 Absperrventilen und 4 Manometern	5,7	N14101025	1.475,00
MY - 66 - GYA	6-fach Verteiler mit 6 Absperrventilen und 6 Manometern	8,5	N14101057	2.160,00

Transportkoffer HPK-10 für Handpumpen, Hydraulikzylinder und Zubehör

Für den einfachen Transport und zur sicheren Aufbewahrung kann dieser Transportkoffer z.B. eine Handpumpe mit Manometer und Hydraulikschlauch sowie mehrere Hydraulikzylinder aufnehmen. Der Stahlblechkoffer verfügt über 2 Schließen und einen stabilen Tragegriff.
Abmessungen (L x B x H) 800 x 300 x 170 mm, Gewicht ca. 7,8 kg



Hydrauliköl HFY für alle Hand- und Motorpumpen

Für alle Hand- und Motorpumpen. Die hohe Qualität des Yale Hydrauliköls garantiert eine lange Lebensdauer Ihrer Hydrauliksysteme. Dieses hochlegierte HLP-Öl zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

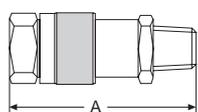
- Viskositätsklasse ISO VG 32
- Hohe Schmierfähigkeit
- Hochdruckstabil
- Hervorragendes Temperatur-Viskositätsverhalten
- Einwandfreier Korrosions- und Verschleißschutz
- Geringe Oxydations- und Schaumneigung
- Gute Wärmeableitung
- Alterungsbeständig
- Gute Verträglichkeit mit allen Dichtungswerkstoffen
- Erfüllt alle Anforderungen der DIN 51524 Teil 2



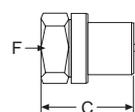
Typ	Liter/Gebinde	Art.-Nr.	Preis pro Gebinde Euro
HFY-1	1	N14300194	24,60
HFY-5	5	N14300195	59,00
HFY-10	10	N14301061	107,00
HFY-20	20	N14301062	201,00

Hydraulik-Kupplungen

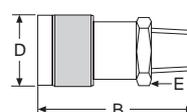
Yale-Hydraulikkupplungen sind selbstdichtend, d.h. der Überwurf der Kupplungsmuffe muss lediglich handfest angezogen werden. Im ungekuppelten Zustand verschließen innere Kugeln die Öffnungen, so dass kein Hydrauliköl austreten kann. Bitte beachten Sie, dass alle Yale-Hydraulikzylinder serienmäßig mit der Kupplungsmuffe CFY-1 und Staubkappe CDF-9 ausgerüstet sind.



Kupplung komplett CCY-1



Kupplungsstecker CMY-1



Kupplungsmuffe CFY-1



Typ	Bezeichnung	Anschluss- gewinde	max. Druck bar	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
CFY-1	Kupplungsmuffe, normal	3/8-NPT, außen	700	-	72	-	35	14	-	N14200166	57,00
CFY-2	Kupplungsmuffe	3/8-NPT, innen	700	-	78	-	35	27	-	N14200482	80,00
CFY-18	Kupplungsmuffe	M18x1,5 außen	700	-	72	-	35	24	-	N14200420	77,00
CFY-10-S	Kupplungsmuffe	Rohr ø 10 mm	700	-	72	-	35	24	-	N14200814	80,00
CMY-1	Kupplungsstecker	3/8-NPT, innen	700	-	-	40	-	-	32	N14200167	44,00
CCY-1	Kupplung u. Stecker	3/8-NPT	700	87	-	-	-	-	-	N14200165	99,00
CDF-9	Staubkappe, Gummi, passt auf Kupplungsmuffe &-stecker (gehört zum Lieferumfang aller Kupplungsmuffen)									N14200396	6,00

Hydraulische Hebezeuge

► Manometer / Schläuche

Manometer GGY

Der Einsatz von Manometern empfiehlt sich immer, wenn der Betriebsdruck und damit die Kraft der angeschlossenen Hydraulikzylinder abgelesen werden soll. Yale Manometer verfügen über ein Edelstahlgehäuse und eine Acrylglassichtscheibe und sind zur besseren Dämpfung mit Glycerin gefüllt. Dadurch ergibt sich eine hohe Lebensdauer und eine genaue Ablesemöglichkeit.

Auch beim Einsatz von Motorpumpen vibriert der Zeiger nicht. Weitere Manometer auf Anfrage.

Zur Umrechnung der entsprechenden Druckkräfte der Yale Hydraulikzylinder stellen wir kostenlos Umrechnungstabellen zur Verfügung.



Typ	Anzeigebereich	Gehäuse-durchmesser	Glycerin-gedämpft	Anschluss-gewinde	SW	Genauigkeits-klasse	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	bar	mm		DIN 16288		%		Euro
GGY-631	0-1000	63	ja	G 1/4	14	1,6	N14100168	77,00
GGY-632	0-1000	63	ja	1/4 NPT	14	1,6	N14100663	77,00
GGY-633	0-160	63	ja	G 1/4	14	1,6	N14100877	auf Anfrage
GGY-634	0-250	63	ja	G 1/4	14	1,6	N14100878	auf Anfrage
GGY-635	0-400	63	ja	G 1/4	14	1,6	N14100879	auf Anfrage
GGY-636	0-600	63	ja	G 1/4	14	1,6	N14100880	auf Anfrage
GGY-1001	0-1000	100	ja	G 1/2	22	1,0	N14100169	197,00
GGY-1001 SZ ¹	0-1000	100	ja	G 1/2	22	1,0	N14100698	295,00
GGY-1004	0-700	100	ja	G 1/2	22	1,0	N14100697	197,00
GGY-1005	0-160	100	ja	G 1/2	22	1,0	N14101023	auf Anfrage
GGY-1002	0-250	100	ja	G 1/2	22	1,0	N14100664	210,00
GGY-1003	0-400	100	ja	G 1/2	22	1,0	N14100696	197,00
GGY-2500	0-2500	100	ja	G 1/2	22	1,6	N14100658	auf Anfrage

¹GGY-1001 SZ = mit Schleppzeiger

Manometer-Satz GYA - 63

bestehend aus Manometer GGY - 632 (Durchmesser Ø 63 mm, glyceringedämpft) und passendem Adapter. Zum Anschrauben an alle Handpumpen mit der Bezeichnung: **HPS...** Kleine Baumaße und gut ablesbar durch 45° Neigung, fertig montiert.

Typ	Anzeigebereich	Gehäuse-Ø	Ölanschluss		Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
			Pumpe	Schlauch			
	bar	mm			kg		Euro
GYA-63	0-1000	63	3/8-NPT außen	3/8-NPT innen	0,5	N14200497	148,00



Manometer-Adapter GA-2000

Passend für alle 2000 bar-Handpumpen der TWAZ-Baureihe, passend zu Manometer Modell GGY-2500.

Typ	Betriebsdruck max.	Manometeranschluss	Ölanschluss Pumpe	Ölanschluss Schlauch	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	bar					Euro
GA-2000	2.000	G 1/2	M22x1,5 außen (mit Dichtkonus)	M22x1,5 innen ¹	N14200419	326,00

¹ für Gewindeadapter FY-201



Manometer-Adapter GA

mit Überwurfmutter, gute Ablesbarkeit durch leichte Neigung des Manometeranschlusses.
Zum Anschrauben an alle Handpumpen mit der Bezeichnung: **HPS**.

Typ	Anschluss- gewinde	Ölanschluss		Art.-Nr.	Preis pro Stück
		Pumpe	Schlauch		
	DIN 16288				Euro
GA-700	G 1/4	3/8-NPT außen	3/8-NPT innen	N14200201	70,00
GA-701	G 1/2	3/8-NPT außen	3/8-NPT innen	N14200208	70,00



Manometer-Adapter Satz

für doppelwirkende Handpumpen Typ HPH, zum Einbau zwischen 4/3-Wege-Ventil und Handpumpe.
Vorteil: Zeigt sowohl Druck-, als auch Zugkraft des angeschlossenen Hydraulikzylinders an.
Gute Ablesbarkeit durch leichte Neigung.
Drucklose Tankverbindung erfolgt durch mitgelieferten Teleskopnippel.

Typ	Anschluss- gewinde	Ölanschluss	Teleskopnippel	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	DIN 16288				Euro
GA-703	G 1/2	2 x 3/8-NPT außen	2 x 1/4-NPT außen	N14200202	97,00
GA-704	G 1/4	2 x 3/8-NPT außen	2 x 1/4-NPT außen	N14200640	93,00



Hydraulik-Schläuche

Berstdruck 2800 bar, Außen Ø ca. 14,0 mm
min. Biegeradius 100 mm, Nennweite 6,3 mm

Diese Thermoplast-Hochdruck-Hydraulikschläuche sind von höchster Qualität und Haltbarkeit.
Die 4-lagigen Schläuche verfügen über 2 Stahllagen, stabile Armaturen mit 19 mm Sechskant und einen abriebfesten Außenmantel.
Die Volumenausdehnung ist äußerst gering. Hydraulikschläuche der Serie HHC haben serienmäßig den passenden Kupplungsstecker CMY - 1.
Standardschlauchlängen siehe Tabelle; andere Längen und größere Nennweiten liefern wir selbstverständlich auf Anfrage.



Typ	Länge	NW	Betriebs- druck	Anschluss		Art.-Nr.	Preis pro Stück
				1 Einschraubgewinde	2 Kupplungsstecker		
	m	mm	max. bar	3/8-NPT, außen	CMY-1		Euro
HHC - 5	0,5	6,3	700			N14200330	114,00
HHC - 10	1,0	6,3	700			N14200300	133,00
HHC - 20	2,0	6,3	700			N14200151	167,00
HHC - 30	3,0	6,3	700			N14200331	188,00
HHC - 40	4,0	6,3	700			N14200152	209,00
HHC - 60	6,0	6,3	700			N14200209	255,00
HHC - 80	8,0	6,3	700			N14200313	296,00
HHC - 100	10,0	6,3	700	Schlauchende mit Einschraubgewinde (Pumpenseite)	Schlauchende mit Kupplungsstecker (Zylinderseite)	N14200332	366,00
HHC - 120	12,0	6,3	700			N14200702	384,00
HHC - 150	15,0	6,3	700			N14200703	453,00

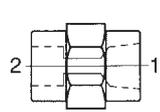
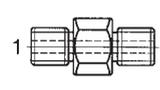
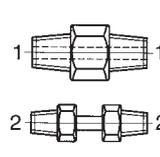
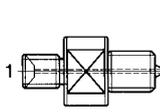


Verschraubungen und Reduzierstücke FY

Verschraubungen eignen sich zum vielseitigen Kombinieren von Hydraulikzylindern. Mit T-Stücken, Winkelstücken und Verteilern lassen sich beliebige Verbindungen herstellen. Die Verschraubungen sind für einen max. Betriebsdruck von 700 bar ausgelegt. Das Gewinde 3/8 NPT wird zur leichteren Abdichtung mit 2 Lagen Teflonband eingeschraubt und handfest angezogen.



Typ	Beschreibung	Anschluss 1		Anschluss 2		Art.-Nr.	Preis pro Stück	
							Euro	
FY - 1	Doppelnippel	3/8 NPT	außen	–		N14200153	10,00	
FY - 1L	Doppelnippel, lang					N14200659	24,00	
FY - 13	Doppelnippel	1/4 NPT	außen	R 1/4	außen	N14200244	21,00	
FY - 17	Doppelnippel	3/8 NPT	außen	M14 x 1,5	(für Überwurf)	N14200342	28,00	
FY - 18	Doppelnippel	3/8 NPT	außen	R 1/4	außen	N14200343	24,00	
FY - 2	Winkel	3/8 NPT	außen	3/8 NPT	innen	N14200154	41,00	
FY - 3	Winkel	–		3/8 NPT	innen	N14200155	41,00	
FY - 6	Kreuzstück	–		3/8 NPT	innen	N14200158	56,00	
FY - 4	T - Stück	–		3/8 NPT	innen	N14200156	45,00	
FY - 5	T - Stück	3/8 NPT	außen	3/8 NPT	innen	N14200157	45,00	
FY - 7	Verbindung	–		3/8 NPT	innen	N14200159	26,00	
FY - 11	Verbindung	–		1/4 NPT	innen	N14200243	39,00	
FY - 8	Adapter	3/8 NPT	außen	R 1/2	innen	N14200199	40,00	
FY - 9	Adapter	1/4 NPT	außen	3/8 NPT	innen	N14200224	31,00	
FY - 10	Adapter	3/8 NPT	außen	1/4 NPT	innen	N14200245	19,00	
FY - 12	Adapter	1/2 NPT	außen	3/8 NPT	innen	N14200246	39,00	
FY - 16	Adapter	3/8 NPT	außen	M18 x 1,5	innen	N14200323	37,00	
FY - 19	Adapter	M18 x 1,5	außen	3/8 NPT	innen	N14200353	40,00	
FY - 20	Adapter	M14	außen	3/8 NPT	innen	N14200354	40,00	
FY - 30	Adapter	G 3/8	außen	3/8 NPT	innen	N14200693	31,00	
FY - 33	Adapter	3/8 NPT	außen	M14 x 1,5	innen	N14200889	33,00	
FY - 26	Doppelnippel	3/8 NPT	außen	G 3/8	außen	N14200654	31,00	
FY - 27	Doppelnippel	G 3/8	außen	G 3/8	außen	N14200655	24,00	

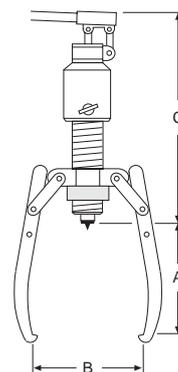
Typ	Beschreibung	Anschluß 1		Anschluß 2		Art.-Nr.	Preis pro Stück	
							Euro	
FY - 31	Verbindung	3/8 NPT	innen	M18 x 1,5	innen	N14200694	33,00	
FY - 32	Verbindung	3/8 NPT	innen	M20 x 1,5	innen	N14200695	33,00	
FY - 35	Doppelnippel	M 14	außen	–	–	N14200890	24,00	
FY - 703	Verbindungssatz für Yale 4/3 Wege Ventil und Handpumpen (Teleskopnippel)	3/8 NPT	außen	1/4 NPT	außen	N14200203	46,00	
FY-201	Adapter für TWAZ-Handpumpen 2000 bar	R1/4	außen	M22 x 1,5 (mit Dichtkonus)	außen	N14200487	72,00	

Abzieher mit integrierter Hydraulik BMZ Zugkraft 6, 8 und 11 t

Hydraulische Abzieher der Serie BMZ sind materialschonende, zeit- und kostensparende Helfer bei allen Reparatur- oder Montagearbeiten in Industrie- und Kfz-Werkstätten. Die Geräte liefern sehr hohe Zugkräfte, die präzise und sicher gesteuert werden können. Sie bieten hohe Arbeitssicherheit und können in allen Lagen eingesetzt werden, wenn z.B. Zahnräder, Kupplungen, Lager, Lüfterräder, Riemenscheiben oder Bremstrommeln mit hoher Kraft abgezogen werden müssen.

Verarbeitung und Ausstattung

- Abzieher aus geschmiedetem bzw. vergütetem Spezialstahl
- Kolben hartverchromt mit Federrückzug
- Kein radiales Verdrehmoment
- Kein Spindelverschleiß
- Integrierter Hydraulikzylinder und Pumpe
- Schnellverstellung über Trapezgewinde
- 3-armig oder 2-armig einsetzbar
- Pumpenhebel um 360° drehbar
- Dauerhafte, federnde Zentrierspitze im Kolben
- Alle Geräte im Kunststoff-Koffer verpackt



Typ	max. Zugkraft	Hub	max. Abziehtiefe	max. Abzieh Ø	Länge	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück	
		mm	A in mm	B in mm	C in mm	kg			
		t							Euro
BMZ - 6	6	82	160	200	320	4,9	N13500610	649,00	
BMZ - 8	8	82	200	250	320	6,6	N13500611	771,00	
BMZ - 11	11	82	230	280	345	8,0	N13500612	952,00	

Hydraulische Hebezeuge

► Hydraulische Werkzeuge

Abzieher mit separater Hydraulik BMZ 10, 15 und 23 t, 700 bar

Die Abzugarme pressen sich aufgrund der Hebelwirkung fest an das abzuziehende Teil. Längere Abzieharme bis 1.000 mm auf Anfrage möglich.

Verarbeitung und Ausstattung

- Qualitativ hochwertige Komponenten aus unserem Standard-Hydraulikprogramm
- Baukastensystem; die Hydraulikgeräte können natürlich auch für andere Montagearbeiten verwendet werden
- Langlebige Hydraulikzylinder aus Chrom-Molybdänstahl
- Handpumpen mit zweistufigem Fördervolumen (Eilgang)
- Mit Hochdruck-Hydraulikschlauch mit Kupplung, L = 2 m
- Alle Abziehsätze in Metallkoffer HPK-10 oder Holzkiste verpackt.
- Alle Abziehsätze werden betriebsfertig geliefert



Modell BMZ-1000 und 1510

Die Abzugsarme pressen sich aufgrund der Hebelwirkung fest an das abzuziehende Teil. Längere Abzieharme bis 1.000 mm auf Anfrage erhältlich.



Zubehör für
BMZ-2300 und BMZ-2311:
Modell BMZ-2308 vergrößert die
Abziehtiefe (A) bis auf 395 mm.
Modell BMZ-2309 bis auf
495 mm.



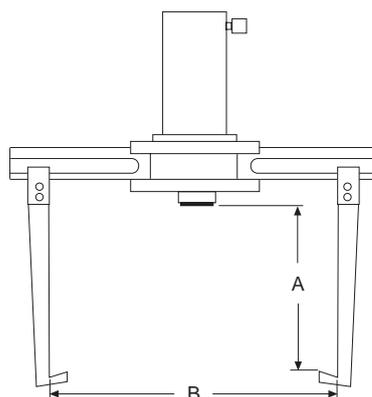
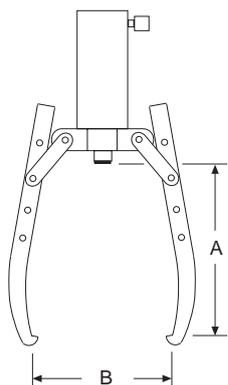
Manometersatz Modell
GYA-63 als Teil des
Lieferumfanges.



Modell BMZ-2311

Radial verstellbare, in jeder Position festzuklemmende Traversenarme.

Typ	max. Zugkraft t	Kolbenhub mm	max. Abziehtiefe A in mm	max. Abzieh-Ø B in mm	Hydraulikzylinder	Handpumpe	Hydraulikschlauch	Ge- wicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
BMZ-1000	10	-	300	350	ohne	ohne	ohne	9,5	N13500613	516,00
BMZ-1010	10	150	300	350	YS-10/150	HPS-2/0,7 A	HHC-20	21,5	N13500614	2.030,00
BMZ-1500	15	-	300	350	ohne	ohne	ohne	9,5	N13500615	593,00
BMZ-1510	15	150	300	350	YS-15/150	HPS-2/0,7 A	HHC-20	23,5	N13500616	2.264,00
BMZ-2300	23	-	190	700	ohne	ohne	ohne	56,8	N13500617	2.306,00
BMZ-2311	23	160	190	700	YS-23/160	HPS-2/0,7 A	HHC-20	106,0	N13500600	3.649,00



Hydraulische Abziehvorrichtungen YHP 10 bis 50 t, 700 bar

Diese robusten Abziehvorrichtungen sind in der Lage, die meisten denkbaren Abziehprobleme zu lösen. Sie erhöhen die Wirtschaftlichkeit von Reparaturbetrieben beträchtlich und helfen teure Ersatzteilbeschaffung und längere Maschinen-Stillstandzeiten zu vermeiden. Alle Bauteile sind aus hochfestem Schmiedestahl präzise gefertigt.

Lieferumfang

Alle Sätze werden komplett mit den notwendigen Hydraulikkomponenten geliefert. Enthalten sind: Hohlkolbenzylinder, Handpumpe, Manometer zur Kontrolle der Zugkraft und ein Hydraulikschlauch (2m) mit den notwendigen Kupplungsteilen.

3-armige Abziehvorrichtungen

Für Abzieharbeiten bei welchen an stabilen Bauteilen von außen gezogen werden kann, wie z.B. bei Zahnrädern, Riemenscheiben, Schwung- und Lüftungsrädern, massiven Lagerbuchsen usw. Die Sätze sind 3-armig und 2-armig einsetzbar.

Typ	max. Zugkraft t	Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
YHP-252 G	20	40	N13500005	2.779,00
YHP-352 G	30	65	N13500006	3.752,00
YHP-552 G	50	120	N13500007	6.725,00



Joch-Abziehvorrichtungen

Für Abzieharbeiten bei welchen mehrteilige Lager abgezogen werden müssen, wie z.B. Kugellager, Walzen- und Kegelrollenlager, Radial- und Axiallager usw. Zum Lieferumfang dieser Sätze gehören sowohl ein Lagerabzieher (Trennvorrichtung) wie auch ein Innenauszieher (für Lagerschalen)

Typ	max. Zugkraft t	Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
YHP-262 G	10	46	N13500008	3.333,00
YHP-362 G	15	86	N13500009	5.511,00
YHP-562 G	25	156	N13500010	8.997,00



Universal-Abziehvorrichtungen

Diese Sätze sind eine Kombination aus 3-armigem Abziehsatz und Joch-Abziehsatz und beinhalten alle für universelle Abzieharbeiten notwendigen Teile.

Typ	max. Zugkraft 3-Arm t	max. Zugkraft Joch t	Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
YHP-2752 G	20	10	91	N13500011	4.073,00
YHP-3752 G	30	15	172	N13500012	7.186,00
YHP-5752 G	50	25	295	N13500013	11.609,00

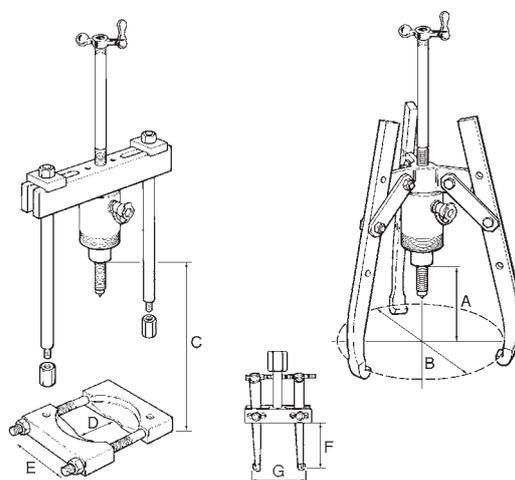


Hydraulische Hebezeuge

► Hydraulische Werkzeuge

Typ	YHP-252 G	YHP-352 G	YHP-552 G	YHP-262 G	YHP-362 G	YHP-562 G	YHP-2752 G	YHP-3752 G	YHP-5752 G
Nennkraft	20	30	50	10	15	25	20/10	30/15	50/25
Handpumpe HPS-1/07 A (Teil 1)	●	●	–	●	●	–	●	●	–
Handpumpe HPS-2/2 A (Teil 1)	–	–	●	–	–	●	–	–	●
Manometersatz GYA-63 (Teil 2)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hydraulikschlauch HHC-20 (Teil 3)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hohlkolbenzylinder (Teil 4) YCS-...	21/50	33/60	57/70	21/50	33/60	57/70	21/50	33/60	57/70
Kreuzkopf- 3-armig (Teil 5)	●	●	●	–	–	–	●	●	●
Kreuzkopf- 2-armig (Teil 6)	●	●	●	–	–	–	●	●	●
Zugarm, 3 Stk. (Teil 8)	●	●	●	–	–	–	●	●	●
Einstellschraube (Teil 9)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lasche, 6 Stk. (Teil 10)	●	●	●	–	–	–	●	●	●
Schrauben + Muttern, 6 Stk. (Teil 11)	●	●	●	–	–	–	●	●	●
Befestigungsschrauben, 2 Stk. (Teil 13a)	●	●	●	–	–	–	●	●	●
Befestigungsschrauben, 2 Stk. (Teil 13b)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Druckstück mit Innengewinde (Teil 14)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Druckstück mit glatter Bohrung (Teil 15)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Joch (Teil 16)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Gleitplatte, 2 Stk. (Teil 17)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Mutter, 2 Stk. (Teil 18)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
U-Scheibe, 2 Stk. (Teil 19)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Zuganker, kurz, 2 Stk. (Teil 20) mm	–	–	–	280	255	455	280	255	455
Zuganker, lang, 2 Stk. (Teil 21) mm	–	–	–	460	505	773	460	505	773
Endstücke, 2 Stk. (Teil 24)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Verbindungsstücke, 2 Stk. (Teil 25)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Lagerabziehvorrichtung (Teil 26)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Innenabzieher (Teil 27)	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Transportkiste (Teil 29)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Typ	20t	30t	50t
	mm	mm	mm
3-armig A	300	520	700
C	0-817	0-977	0-1.233
3-armig B	500	900	1.200
D	25-155	30-250	75-330
2-armig A	300	520	700
E	152	250	330
2-armig B	420	700	1.000
F	140	150	150
G	30-180	75-230	75-230



Hydraulische Spreizer YHS einfach wirkend mit Federrückzug, Spreizkraft 0,5 – 1,5 t

Diese Universalwerkzeuge können für alle Reparatur- und Montagearbeiten eingesetzt werden, bei denen präzise gesteuerte Kraft gefordert ist, wie z.B. Richten von Behältern, Karosserien, Anheben und Ausrichten von Maschinen und Bauteilen, Abdrücken von Schalungen und Gussformen.

Die Einsatzmöglichkeiten sind unbegrenzt.

Die Spreizer können mit jeder Handpumpe kombiniert werden.

Ausstattung

- Betriebsdruck max. 700 bar
- Einfachwirkend mit Federrückstellung
- In allen Lagen einsetzbar
- Spreizbacken aus hochfestem Stahl
- Einschl. Kupplungsmuffe CFY - 1 mit Staubkappe



Typ	max. Spreizkraft		max. Betriebsdruck	max. Ölvolumen	Spreizweite		Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	kN	t			bar	cm ³			
YHS - 05	5	0,5	700	10	16	75	1,9	N13400910	198,00
YHS - 11	10	1,0	700	10	14	85	2,1	N13900767	290,00
YHS - 15	15	1,5	700	70	35	220	6,9	N13900609	823,00

Hydraulische Hebezeuge

► Hydraulikheber

Yale Aluminium Hydraulikheber AJS, AJH Tragfähigkeit 6,5 – 100 t

Die Heber zeichnen sich durch ein extrem niedriges Gewicht bei hoher Hubkraft aus. Die Verwendung einer hochfesten Aluminium-Legierung macht Hubkräfte bis 100 t möglich. Daraus resultiert ein äußerst günstiges Verhältnis von 1,8 t Hubkraft pro 1 kg Gewicht. Die Bedienung dieser Heber ist denkbar einfach. Die Lieferung erfolgt betriebsfertig, d.h. einschl. Hydrauliköl, Pumpenhebel und ggf. Tragegriff.

Verarbeitung und Ausstattung

- Die 6,5 und 10 t Heber sind in allen Lagen einsetzbar (auch überkopf) und verfügen über Federrückzug des Kolbens.
- Die 20 - 100 t Heber sind vertikal und horizontal einsetzbar.
- Alle Heber mit Überdruckventil.
- Ab 20 t mit zusätzlicher mech. Hubbegrenzung.



Heber mit Hubklaue

Die Heber von 20 - 60 t können mit Hubklauen ausgestattet werden. In diesem Fall verfügen die Heber über eine verlängerte Grundplatte. Die maximal zulässige Belastung der Hubklauen beträgt 40 % der Hebertragfähigkeit.

Heber mit Sicherheitsmutter

Alle Heber ab 20 t können mit Sicherheitsmutter geliefert werden. Diese Einrichtung ermöglicht ein absolut sicheres Aufbocken von Lasten auch über einen längeren Zeitraum. Der Heber wirkt in diesem Falle wie ein mechanischer Bock, die Hydraulik kann vollständig entlastet werden.

Anwendung

Die Heber sind universell einsetzbar und finden ihre Anwendung in allen Werkstätten sowie auf allen Baustellen der Stahlindustrie, in Schiffswerften, im Stahl- und Brückenbau ... überall dort, wo gehoben, positioniert, abgestützt und gepresst wird. Durch die Kombination mit zusätzlicher Hubklaue bzw. Sicherheitsmutter sind die Anwendungsmöglichkeiten unbegrenzt. Normalheber und Heber mit Sicherheitsmutter können nicht mit Hubklauen kombiniert werden. Zur Erhöhung der Standsicherheit verfügen alle Heber mit langem Hub über die verlängerte Grundplatte.

Normalheber (mit glattem Kolben)

Typ	Tragfähigkeit	Hub	Bauhöhe	Grundfläche	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	t	mm	mm	mm	kg		Euro
AJS-65	6,5	75	131	159 x 76	3,6	N13200950	972,00
AJS-104	10,0	115	182	171 x 76	6,3	N13200951	1.200,00
AJH-620	20,0	152	265	180 x 120	10,9	N13200952	1.758,00
AJH-1220	20,0	305	440	250 x 120	16,7	N13200955	2.375,00
AJH-630	30,0	152	265	200 x 140	15,4	N13200958	1.988,00
AJH-1230	30,0	305	452	275 x 140	23,4	N13200961	3.088,00
AJH-660	60,0	152	293	250 x 190	27,4	N13200964	3.142,00
AJH-1260	60,0	305	500	340 x 190	43,7	N13200967	4.149,00
AJH-6100	100,0	152	315	305 x 250	49,0	N13200970	5.945,00

Heber mit Hubklaue

Typ	Tragfähigkeit	max. Belastung der Hubklaue	Hub	Bauhöhe	Grundfläche	min. Höhe der Hubklaue	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	t	t	mm	mm	mm	mm	kg		Euro
AJH-620 C	20	8	152	280	250 x 120	67	14,5	N13200953	2.229,00
AJH-1220 C	20	8	305	452	250 x 120	67	22,2	N13200956	2.975,00
AJH-630 C	30	12	152	284	275 x 140	72	20,3	N13200959	2.645,00
AJH-1230 C	30	12	305	472	275 x 140	72	31,0	N13200962	3.588,00
AJH-660 C	60	24	152	327	340 x 190	72	43,1	N13200965	3.845,00
AJH-1260 C	60	24	305	533	340 x 190	72	64,9	N13200968	4.882,00

Heber mit Sicherheitsmutter

Typ	Tragfähigkeit	Hub	Bauhöhe	Grundfläche	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	t	mm	mm	mm	kg		Euro
AJH-620 SR	20	152	291	180 x 120	10,9	N13200954	2.264,00
AJH-1220 SR	20	305	464	250 x 120	16,7	N13200957	3.066,00
AJH-630 SR	30	152	294	200 x 140	15,4	N13200960	3.066,00
AJH-1230 SR	30	305	480	275 x 140	23,4	N13200963	3.663,00
AJH-660 SR	60	152	330	250 x 190	27,4	N13200966	4.253,00
AJH-1260 SR	60	305	536	340 x 190	43,7	N13200969	5.028,00
AJH-6100 SR	100	152	366	305 x 250	53,0	N13200971	7.332,00

Universalheber JH Tragfähigkeit 2 – 50 t

Hydraulische Universalheber finden Sie in fast allen Werkstätten, wo Lasten gehoben bzw. abgesenkt werden. Als klassischer Wagenheber wird er überall eingesetzt. Durch die zusätzlich heraus-schraubbare Spindel entfällt in der Regel der Leerhub bzw. ein zusätzliches Unterbauen.

Verarbeitung und Ausstattung

- Zusätzlicher Spindelhub (bis 20 t)
- JH - 50-2 mit 2-stufigem Fördervolumen
- Einschl. Pumpenhebel
- Feinfühliges Ablassventil mit Kugelsitz
- Druckbegrenzungsventil
- Große Grundfläche gewährleistet gute Standsicherheit.



Typ	Tragfähigkeit	Hub	zusätzlicher Spindelhub	Bauhöhe eingefahren	Grundplatte	Pumpe	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	t	mm	mm	mm	mm		kg		Euro
JH - 2 B	2	115	50	181	90 x 95	1-stufig	2,7	N13300003	49,00
JH - 4 B	4	126	60	205	115 x 110	1-stufig	3,7	N13300004	60,00
JH - 6 B	6	130	75	219	115 x 110	1-stufig	4,7	N13300005	79,00
JH - 8 B	8	152	70	225	120 x 120	1-stufig	5,7	N13300006	124,00
JH - 12 B	12	153	80	240	140 x 130	1-stufig	8,0	N13300007	153,00
JH - 20 B	20	153	80	240	160 x 155	1-stufig	11,0	N13300008	248,00
JH - 30	30	180	-	280	210 x 180	1-stufig	22,0	N13300408	419,00
JH - 50-2	50	178	-	305	255 x 190	2-stufig	53,0	N13300893	1.428,00

Hydraulischer Wagenheber HWH PROLINE Tragfähigkeit 2 – 30 t

Zum einseitigen Anheben von Fahrzeugen (die gehobene Last muss mechanisch mit z.B. Unterstellböcken abgesichert werden).

Ausstattung und Verarbeitung

- Hublasten von 2 t bis 30 t
- Ausführungen mit hydraulischem Kolben und mechanischer Spindel bzw. mit 2 hydraulischen Kolben
- Ab einer Tragfähigkeit von 20 t mit Tragebügel ausgestattet
- Besonders niedrige Bauform bei Modell HWH 2K/D (inkl. 1 Druckstück zur Hubverlängerung)
- Mit eingebautem Überdruckventil für längere Lebensdauer des Gerätes
- Integriertes Schraubsitzventil für ein kontrolliertes Absenken der Last



Modell HWH KS, 5t

Modell HWH 2K, 3t

Technische Daten Modell HWH KS PROLINE 2 Kolben

Typ	Tragfähigkeit	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	t	kg		Euro
HWH 2K 3,0	3	4,87	32301016	345,00
HWH 2K 5,0	5	6,30	32304001	470,00
HWH 2KS 10,0	10	8,80	32304002	568,00
HWH 2KS 12,0	12	11,00	32307014	681,00
HWH 2K NB 10,0 ¹	10	7,90	32306034	595,00
HWH 2K/D 10,0 ²	10	6,50	32304003	568,00

1 horizontale Pumpeinheit

2 mit auswechselbarem Druckstück (Höhe 45 mm)

Technische Daten Modell HWH KS PROLINE Kolben/Spindel

Typ	Tragfähigkeit	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	t	kg		Euro
HWH KS 2,0	2	2,9	32300002	133,00
HWH KS 3,5	3,5	2,9	32302004	153,00
HWH KS 5,0	5	3,9	32303000	180,00
HWH KS 8,0	8	5,7	32305003	210,00
HWH KS 10,0	10	5,7	32306026	222,00
HWH KS 12,0	12	7,1	32307006	257,00
HWH KS 15,0	15	8,3	32308002	285,00
HWH KS 20,0	20	10,7	32309009	363,00
HWH KS 25,0	25	13,1	32310007	525,00
HWH KS 30,0	30	14,5	32311003	544,00



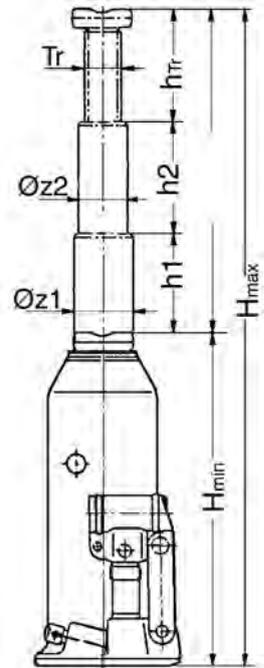
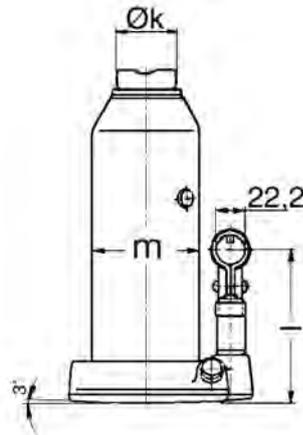
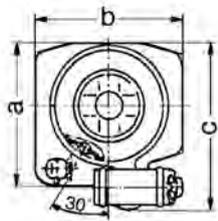
Modell HWH 2K NB, 10t



Modell HWH 2KS, 10t

Abmessungen in mm

Maß	HWH	HWH	HWH	HWH	HWH	HWH
	2K 3,0	2K 5,0	2KS 10,0	2KS12,0	2K NB 10,0	2K/D 10,0
H min	185	215	200	230	175	120
H max	400	520	530	570	385	230
h1	110	145	130	130	104	54
h2	105	160	132	125	106	56
hTr	-	-	68	85	-	-
Ø k	60x35	43	40	48	43	38
l	115	134	116	53	136	112
Ø m	80	90	116	133	116	116
Tr	-	-	32x5	40x6	-	-
Ø z1	32,0	39,0	52,5	61,5	52,5	52,5
Ø z2	23,0	29,0	39,5	48,5	39,5	39,5
a	107	98	129	185	Ø	140
b	90	120	164	185	127	164
c	124	134	160	176	197	160



Abmessungen in mm

Maß	HWH KS	HWH KS								
	2,0	3,5	5,0	8,0	10,0	12,0	15,0	20,0	25,0	30,0
H min	170	170	212	220	220	230	230	240	240	245
H max	377	377	462	480	480	497	495	505	515	482
h1	115	115	150	150	150	157	155	155	157	142
hTr	92	92	100	110	110	110	110	110	118	126
Ø k	28	28	40	48	48	48	60	60	65	65
l	116	113	113	116	116	116	116	116	120	116
Ø m	58	58	65	80	80	90	95	116	133	133
Tr	20x4	20x4	24x5	32x5	32x5	35x6	40x6	45x6	48x6,35	48x6,35
Ø z1	24,9	24,9	29,9	39,5	39,5	43,5	48,5	54,5	59,5	61,5
a	34	34	38	105	105	116	121	110	122	160
b	105	105	110	122	122	120	130	164	185	185
c	103,0	103,0	110,0	124,0	124,0	134,0	139,5	160,0	176,0	176,0

Hydraulische Hebezeuge

► Maschinenheber

Maschinenheber MH

Tragfähigkeit 5 – 25 t

Zum Heben von schweren Maschinen und anderen Lasten.

Ausstattung und Verarbeitung

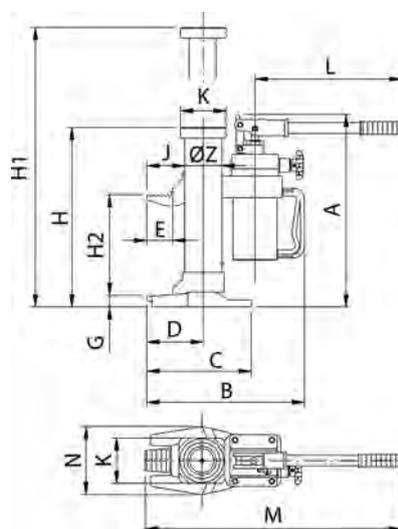
- In jeder Lage einsetzbar
- Heben durch Handpumpe
- Senken durch feinfühliges Senkventil
- Mit Tragegriff für Modell MH 50 und MH 100
- Mit Fahrwerk bei Modell MH 250
- Druckbegrenzungsventil für längere Lebensdauer des Gerätes
- Eingebaute Hubbegrenzung
- Niedrige Ansetzhöhe der Klaue.
- Drehbare Klaue (Modell MH 50 und MH 100)
- Große Bodenplatte für hohe Standsicherheit
- Stabile Konstruktion mit hartverchromter Kolbenstange



Typ	Tragfähigkeit	Hub	Ansetzhöhe min. mit Klaue	Ansetzhöhe min. mit Kopf	Pumphebelkraft bei Volllast	Gewicht	Art.-Nr.	Preis pro Stück
	t	mm	mm	mm	daN	kg		Euro
MH 50	5	205	25	≤ 368	38	25	40014771	613,00
MH 100	10	230	30	≤ 420	40	35	40014772	813,00
MH 250	25	215	58	≤ 505	40	109	40014773	1.905,00

Abmessungen in mm

Maß	MH 50	MH 100	MH 250
A	393	449	-
B	320	325	459
C	213	205	420
D	115	120	220
E	53	55	90
G	25	30	58
H	368	420	505
H1	573	650	720
H2	205	230	215
J	77,0	74,5	142,5
K	93	108	175
L	520	520	920/840
M	740	745	1.305/1.225
N	140	170	210/283
Ø Z	76	91	155



Maschinenheber mit Hubklaue YAM

Tragfähigkeit 2 – 15 t

Heber mit Hubklaue werden dort eingesetzt, wo nur wenig Platz unter der Last zur Verfügung steht und herkömmliche Hebergeräte wegen ihrer Bauhöhe nicht benutzt werden können.

Verarbeitung und Ausstattung

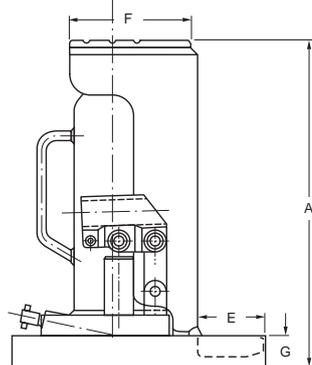
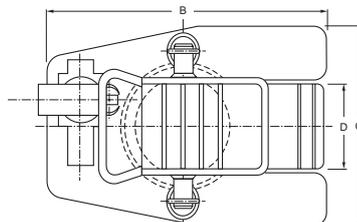
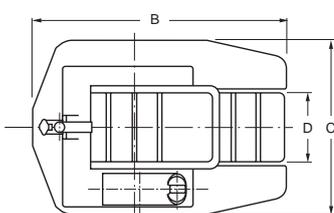
- Sehr niedrige Ansetzhöhe durch flache Hubklaue
- Ein eingebautes Sicherheitsventil schützt die Geräte vor Überlastung
- Die seitlichen stabilen Stützfüße bieten eine hohe Standsicherheit
- Der Pumpenhebel ist um 270° drehbar (außer YAM - 2)
- Die Last kann sowohl mit der Hubklaue als auch mit dem Kopf des Hebers gehoben werden
- Federrückzug der Hubklaue durch außenliegende Rückzugfedern (nur YAM - 5 und YAM - 10)
- Mit feingühlig regelbarem Senkventil
- Lieferung erfolgt einschl. Pumpenhebel

Anwendung

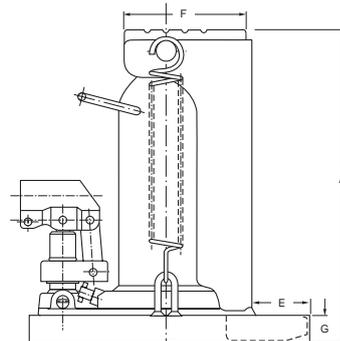
Typische Einsatzbereiche sind das Anheben, Ausrichten und Umsetzen von Maschinen, schweren Stahlkonstruktionen oder ähnlichen Lasten, sowie allgemeine Reparatur- und Montagearbeiten. Die Heber sind ebenfalls geeignet zur Montage und zum Nivellieren von Hochregalen, Gerüsten, Schalungen, schweren Bauteilen usw.



Typ	Tragfähigkeit auf der Klaue t	Hub mm	Höhe min A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Höhe Klaue G mm	Gewicht kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
YAM-2	2	113	235	180	125	50	50	85	16	8	N13100912	584,00
YAM-5	5	120	290	257	182	75	57	117	26	19	N13100627	796,00
YAM-10	10	145	325	280	240	100	60	150	33	38	N13100628	1.324,00
YAM-15-1	15	140	344	321	258	110	60	168	33	53	N13100914	2.584,00



YAM - 2



YAM - 5 bis YAM 15.1



siehe auch Steermann Schwerlast-Transportsysteme Seite 426.

Steermann Schwerlast-Transportsystem



Hydraulische Hebezeuge

► Maschinenheber

Hydraulischer Maschinenheber YAP

Tragfähigkeit 4,5 – 50 t

Anwendungsbereiche

Hydraulische Maschinenheber zum sicheren Anheben von Maschinen und ähnlichen Bauteilen.

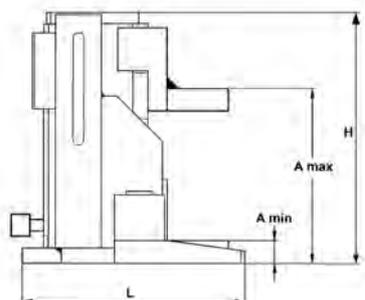
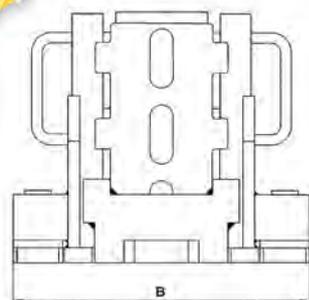
Beschreibung

- Diese Heber werden mit extern anzuschließenden Pumpen betrieben, wie z. B. Hand- oder Motorpumpen, aber auch mit Synchronhubaggregaten.
- Durch die kompakte Bauweise ist ein Einsatz selbst bei sehr beengten Platzverhältnissen möglich.
- 3-fach einhängbare Hubklaue gewährleistet hohe Flexibilität (YAP 5130 4-fach).
- Die Last kann sowohl mit der Hubklaue, als auch mit der Kopfplatte gehoben werden.
- Festverschweißte, verwindungssteife Stahlkonstruktion
- Hochwertige, langlebige Hydraulik-Komponenten
- Minimale Ansetzhöhe mittels flacher Hubklaue
- Sicherer Stand durch schwenkbare Stützfüße
- Die Verbindung zur Pumpe erfolgt mittels eines Hydraulikschlauches
- Betriebsfertige Lieferung einschl. Tragegriffe und Kupplungshälfte



 siehe auch Steermann Schwerlast-Transportsysteme Seite 426.

Steermann Schwerlast-Transportsystem



Typ	Tragfähigkeit auf der Klaue t	Hub mm	minimale Ansetzhöhe mm	max. Druck bar	A min mm	A max. mm	B mm	H mm	L mm	Gewicht ca. kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
YAP-5130	4,5	133	15	700	15	232	228	252	161	13,5	N13101114	1.367,00
YAP-10150	10,0	155	20	700	20	273	277	283	194	23,0	N13101115	1.926,00
YAP-15150	15,0	155	25	700	25	291	328	316	245	40,0	N13101116	3.044,00
YAP-25150	23,0	155	30	700	30	300	387	330	278	60,0	N13101117	4.240,00
YAP-50150	50,0	155	35	700	35	375	540	405	375	165,0	N13101118	12.465,00

Hydraulischer Maschinenheber YAS

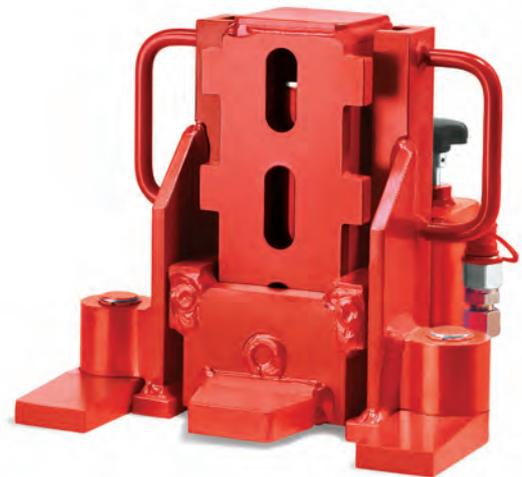
Tragfähigkeit 3 – 25 t

Anwendungsbereiche

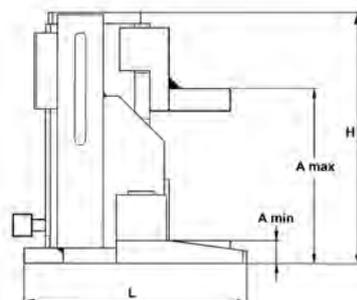
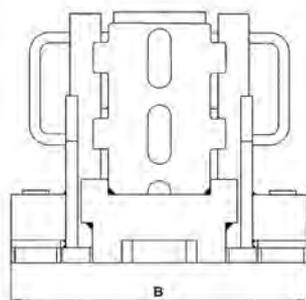
Hydraulische Maschinenheber zum sicheren Anheben von Maschinen und ähnlichen Bauteilen.

Beschreibung

- Eingebaute Hydraulikpumpe
- Pumphebel 270° schwenkbar, ermöglicht den Einsatz selbst bei sehr beengten Platzverhältnissen
- Die Last kann sowohl mit der Hubklaue, als auch mit der Kopfplatte gehoben werden.
- Festverschweißte, verwindungssteife Stahlkonstruktion
- Hochwertige, langlebige Hydraulikkomponenten
- Minimale Ansetzhöhe mittels flacher Hubklaue
- Der zusätzliche Kupplungsanschluss (ab Geräten mit 10 t Tragfähigkeit) für externen Pumpenbetrieb, ermöglicht den Anschluss von Hand-, Motor- oder Synchronhubpumpen. (max. Druck 520 bar)
- Sicherer Stand durch schwenkbare Stützfüße
- Feinfühlig regelbares Ablassventil, ermöglicht ein langsames, ruckfreies Absenken der Last
- Beim Betrieb der Heber mit einer externen Pumpe ist die Verwendung eines Manometers vorgeschrieben.
- Die eingebaute Pumpe ist über ein Druckbegrenzungsventil abgesichert.
- Betriebsfertige Lieferung mit Tragegriffen, Ölfüllung und Pumpenhebel.



Die Maschinenheber YAS-15 und YAS-25 sind zusätzlich mit Rädern sowie 2 Pumpstufen ausgestattet.



Typ	Tragfähigkeit auf der Klaue t	Hub mm	minimale Ansetzhöhe mm	max. Druck bar	A min mm	A max. mm	B mm	H mm	L mm	Gewicht ca. kg	Art.-Nr.	Preis pro Stück Euro
YAS-3	3	140	12	520	12	230	207	250	198	15,0	N13101119	1.241,00
YAS-5	5	140	15	520	15	232	228	252	216	19,0	N13101120	1.333,00
YAS-10	10	140	20	520	20	300	277	252	271	28,0	N13101121	1.932,00
YAS-15	15	140	25	520	25	291	328	316	345	50,0	N13101122	3.103,00
YAS-25	25	140	30	520	30	300	387	330	388	72,0	N13101123	4.253,00

Hydraulische Werkstattpressen



Hydraulische Werkstattpressen Tragfähigkeit 10 – 200 t



Für alle Reparatur- und Montagearbeiten, wie z.B.

- Aus- und Einpressen von Lagern, Bolzen, Buchsen
- Richten von Trägern, Wellen, Achsen und Profilen
- Verpress- und Quetscharbeiten
- Belastungstests und Schweißprobenprüfungen
- Prägen, Schneiden, Stanzen
- Einrichten von Werkzeugen

Gemäß den Europäischen Richtlinien und den UVV sind alle Yale-Werkstattpressen ohne Zweihandbedienung und Schutzvorrichtung einsetzbar, da die Zylinderausfahrzeiten unter 10 mm/s liegen. Bei anderen Kombinationen beraten wir Sie gerne.

Ausstattung aller Pressen:

- betriebsfertige Ausstattung, einschl. Hydraulikölfüllung, Ölschauglas,
- Hochdruck-Hydraulikschläuche,
- Manometer, glyzeringedämpft
- Standprofile mit Befestigungsbohrungen und Tischverstellung, mit Umrechnungstabelle: Betriebsdruck - Presskraft

Beschreibung der Pressenrahmen:

- robuste, dehnungsarme und verwindungssteife Konstruktion
- massive, präzise geschweißte Pressenrahmen
- offene Bauweise, von allen Seiten zugänglich
- 50 und 100 t Pressen mit hydraulisch höhenverstellbarem Pressentisch und Pressenkopf (Vorrichtung zur Verstellung gehört zum Lieferumfang)
- 200 t Presse mit hydraulisch höhenverstellbarem Pressentisch und festverschweißtem Pressenkopf
- jeweils 4 Steckbolzen halten den Pressenkopf & -tisch und erhöhen die Stabilität des Rahmens (50 und 100 t)
- 50, 100 und 200 t Pressen mit schwenkbarer Pumpenkonsole mit freiem seitlichen Durchgang zum Richten von besonders langen Werkstücken
- Baukastensystem: weitere sinnvolle Kombinationen von Yale-Hydraulikzylindern und Pumpen sind möglich.
- Der Antrieb erfolgt wahlweise durch Hand- oder Elektro-Hydraulikpumpen.

Beschreibung der Hydraulikzylinder:

- aus Chrom-Molybdänstahl gefertigt, vergütet und mit metrischen Befestigungsgewinden in der Kolbenstange ausgestattet.
- doppelte Bronzeführung der hartverchromten Kolbenstange
- Kolbenrückzug durch Feder oder hydraulischem Rückzug
- Befestigungsgewinde in der Kolbenstange
- Hublängen 150 bis 500 mm

Beschreibung der Handpumpen

- alle Handpumpen mit zweistufigem Fördervolumen
- glyzeringedämpftes Manometer Ø 63 mm, Klasse 1,6
- 2,0 m Hydraulikschlauch mit Schnellkupplung

Beschreibung der Motorpumpen

- langlebige Radialkolbenpumpen, ab 50 t mit zweistufigem Fördervolumen (Eilgang)
- Druckeinstellventil auf Wunsch (bei Ausstattung mit Elektromagnetventilen serienmäßig)
- glyzeringedämpftes Manometer Ø 100 mm, Klasse 1,0
- Steuerung wahlweise durch: Hand-Wegeventil mit Verbindung mit einer "Motor-Start-Stop" Kabelfernbedienung (1 Taster) oder Elektromagnetventil mit Kabelfernsteuerung (2 Taster)

Auswahltabelle für Handpumpen und Hydraulikzylinder

Welche Handpumpe passt zu welchem Hydraulikzylinder?

Grundsätzlich richtet sich die Auswahl einer Handpumpe nach dem Ölvolumen des oder der an die Handpumpe anzuschließenden Zylinders. Um die Auswahl zu erleichtern, haben wir nachfolgend für die gängigsten Zylinder die Auswahl vorbereitet.

Wie findet man die entsprechende Handpumpe in der nachfolgenden Tabelle?

Den ausgewählten Hydraulikzylinder finden Sie in der ersten Spalte.

Mehrere Hydraulikzylinder an einer Handpumpe:

Bei Kombinationen mit mehreren Hydraulikzylindern muss das Ölvolumen (zweite Spalte) aller angeschlossenen Hydraulikzylinder addiert werden. Dieses Gesamtölvolumen soll mindestens so groß sein wie das Tankvolumen der gewählten Handpumpe (Reserveöl einplanen). Nach dem Entlüften des betriebsfertigen Systems kann es je nach Länge der Hydraulikschläuche notwendig sein, etwas Hydrauliköl nachzufüllen. Im weiteren Betrieb brauchen die Volumen der Hydraulikschläuche (ungeachtet der Länge) nicht mehr berücksichtigt zu werden.

Doppeltwirkende Systeme:

Bitte beachten Sie, dass beim Ausfahren von doppeltwirkenden Hydraulikzylindern ca. 1/3 des Ölvolumens von der Ringraumseite der Zylinder zum Tank zurückströmt und diesen gleichzeitig auffüllt. Dieses Öl muss lediglich bei der Erstbefüllung berücksichtigt werden.



Bei der Zusammenstellung von komplexen Systemen genau nach Ihren Vorstellungen beraten wir Sie gerne.

Auswahltabelle für einfach wirkende Systeme

Modell	Ölvolumen cm ³	Handpumpen einstufig	Handpumpenn zweistufig					
		HPS-1/0,7A	HPS-2/03,A	HPS-2/0,7A	HPS-2/1,3A	HPS-2/2A	HPS-2/4A	HPS-2/4A
		700 cm ³	300 cm ³	700 cm ³	1.300 cm ³	2.000 cm ³	4.000 cm ³	6.500 cm ³
YS - 5/15	11	+++	+++	-	-	-	-	-
YS - 5/25	18	+++	+++	+++	-	-	-	-
YS - 5/75	53	+++	+++	+++	-	-	-	-
YS - 5/127	90	+++	+++	+++	-	-	-	-
YS - 5/180	127	+++	+++	+++	-	-	-	-
YS - 10/25	37	+++	++	+++	-	-	-	-
YS - 10/50	73	+++	++	+++	-	-	-	-
YS - 10/100	146	+++	++	+++	-	-	-	-
YS - 10/150	218	+++	-	+++	-	-	-	-
YS - 10/200	291	+++	-	+++	-	-	-	-
YS - 10/250	363	+++	-	+++	++	-	-	-
YS - 10/300	463	++	-	+++	++	-	-	-
YS - 15/25	53	+++	++	+++	-	-	-	-
YS - 15/50	106	+++	++	+++	-	-	-	-
YS - 15/100	213	+++	-	+++	++	-	-	-
YS - 15/150	319	+++	-	+++	++	-	-	-
YS - 15/200	425	++	-	+++	++	++	-	-
YS - 15/250	531	++	-	+++	+++	++	-	-
YS - 15/300	637	-	-	-	+++	+++	-	-
YS - 15/350	744	-	-	-	+++	+++	-	-
YS - 23/25	83	+++	-	+++	-	-	-	-
YS - 23/50	166	+++	-	+++	-	-	-	-
YS - 23/100	332	+++	-	+++	++	++	-	-
YS - 23/160	531	++	-	+++	+++	++	-	-
YS - 23/210	697	-	-	-	+++	++	-	-
YS - 23/250	830	-	-	-	+++	++	-	-
YS - 23/300	996	-	-	-	+++	++	-	-
YS - 23/345	1145	-	-	-	+++	+++	-	-
YS - 30/125	552	++	-	+++	+++	+++	-	-
YS - 30/200	884	-	-	-	+++	+++	-	-
YS - 50/50	355	++	-	+++	+++	+++	-	-
YS - 50/100	709	-	-	-	+++	+++	-	-
YS - 50/160	1135	-	-	-	+++	+++	-	-
YS - 50/320	2269	-	-	-	-	-	+++	++
YS - 70/150	1478	-	-	-	-	+++	+++	++
YS - 70/330	3252	-	-	-	-	-	++	+++
YS - 100/100	1432	-	-	-	-	+++	++	++
YS - 100/200	2863	-	-	-	-	-	+++	++

Hydraulische Hebezeuge

► Auswahltabellen Handpumpen/Hydraulikzylinder

Auswahltabelle für einfach wirkende Systeme

Modell	Ölvolumen cm ³	Handpumpen einstufig	Handpumpenn zweistufig					
		HPS-1/0,7A 700 cm ³	HPS-2/03,A 300 cm ³	HPS-2/0,7A 700 cm ³	HPS-2/1,3A 1.300 cm ³	HPS-2/2A 2.000 cm ³	HPS-2/4A 4.000 cm ³	HPS-2/4A 6.500 cm ³
YLS - 10/35	51	+++	+++	+++	-	-	-	-
YLS - 20/45	128	+++	++	+++	-	-	-	-
YLS - 30/60	266	++	++	+++	-	-	-	-
YLS - 50/60	426	++	-	+++	+++	+++	-	-
YLS - 100/55	788	-	-	-	+++	+++	-	-
YFS - 10/11	16	+++	+++	+++	-	-	-	-
YFS - 20/15	31	+++	+++	+++	-	-	-	-
YFS - 30/15	66	+++	+++	+++	-	-	-	-
YFS - 50/15	107	+++	++	+++	-	-	-	-
YFS - 100/15	215	+++	-	+++	-	-	-	-
YCS - 12/40	71	+++	+++	+++	-	-	-	-
YCS - 12/75	132	+++	+++	+++	-	-	-	-
YCS - 21/50	153	+++	++	+++	-	++	-	-
YCS - 21/150	458	+++	-	+++	++	+++	-	-
YCS - 33/60	287	+++	-	+++	-	-	-	-
YCS - 33/150	716	-	-	-	+++	+++	-	-
YCS - 57/70	562	++	-	+++	+++	+++	-	-
YCS - 62/150	1330	-	-	-	-	+++	+++	-
YCS - 93/75	990	-	-	-	+++	+++	-	-

+++ empfohlene Yale Handpumpe

++ diese Kombination Zylinder / Handpumpe liegt an der Grenze des Ölvolumens, kann aber ebenfalls gewählt werden.

- diese Kombination kann nicht gewählt werden, da das Ölvolumen der Handpumpe nicht ausreicht oder wesentlich zu hoch ist.



Auswahltabelle für doppelt wirkende Systeme

Modell	Ölvolumen cm ³	Handpumpenn zweistufig				
		700 cm ³	2.000 cm ³	4.000 cm ³	6.500 cm	10.000 cm ³
YCH - 33/150	716	++	+++	-	-	-
YCH - 33/250	1200	-	+++	++	-	-
YCH - 62/250	2220	-	+++	+++	-	-
YCH - 93/250	3320	-	-	+++	++	-
YCH - 100/40	578	+++	+++	-	-	-
YCH - 140/200	4080	-	-	+++	++	-
YH - 5/30	21	+++	-	-	-	-
YH - 5/80	57	+++	-	-	-	-
YH - 5/150	106	+++	-	-	-	-
YH - 10/30	44	+++	-	-	-	-
YH - 10/80	116	+++	-	-	-	-
YH - 10/150	218	+++	-	-	-	-
YH - 10/250	363	+++	++	-	-	-
YH - 20/50	142	+++	++	-	-	-
YH - 20/150	424	+++	+++	-	-	-
YH - 20/250	707	++	+++	-	-	-
YH - 30/200	884	-	+++	-	-	-
YH - 30/350	1547	-	+++	-	-	-
YH - 50/150	1064	-	+++	-	-	-
YH - 50/350	2481	-	++	+++	-	-
YH - 50/500	3544	-	-	+++	++	-
YH - 70/150	1478	-	+++	-	-	-
YH - 70/350	3449	-	-	+++	++	-
YH - 100/50	716	+++	+++	-	-	-
YH - 100/150	2148	-	+++	+++	-	-
YH - 100/350	5010	-	-	++	+++	-
YH - 100/500	7157	-	-	-	++	+++
YH - 200/150	4253	-	-	+++	+++	-
YH - 200/350	9924	-	-	-	++	+++
YH - 200/500	14177	-	-	-	-	+++

+++ empfohlene Yale Handpumpe

++ diese Kombination Zylinder / Handpumpe liegt an der Grenze des Ölvolumens, kann aber ebenfalls gewählt werden.

- diese Kombination kann nicht gewählt werden, da das Ölvolumen der Handpumpe nicht ausreicht oder wesentlich zu hoch ist.

Ausfahrzeiten Tabelle

Handpumpen

Die angegebenen Werte entsprechen bei Handpumpen der Anzahl der Pumphübe, die notwendig sind, um 10 mm Zylinderhub zu erreichen.

Motorpumpen

Bei den Motorpumpen ist die Ausfahrzeit in mm/Sekunde angegeben.

Doppeltwirkende Hydraulikzylinder

Bitte beachten Sie, dass doppelwirkende Zylinder (YCH, YH und YEHB) grundsätzlich schneller ein- als ausfahren. Die Zeiten halbieren sich nahezu.

Zylinderklasse	Handpumpen					
	Anzahl Pumpenhübe für 10 mm Hub					
	HPS - 2/0,7 A bis HPS - 2/10 A	HPS - 1/0,7 A bis HPS - 2/10 A	PY - 04		PY - 07	
t	ND	HD	ND	HD	ND	HD
5	1	4	99,9	5,4	155,9	14,2
10	1	7	48,7	2,6	75,9	6,9
15	2	11	33,3	1,8	51,9	4,7
20	2	14	25,0	1,4	39,0	3,5
21	2	15	23,2	1,3	36,1	3,3
23	3	17	21,3	1,2	33,2	3,0
30	3	22	16,0	0,9	24,9	2,3
33	4	24	14,8	0,8	23,1	2,1
50	5	35	10,0	0,5	15,6	1,4
57	6	40	8,8	0,5	13,7	1,2
62	7	44	8,0	0,4	12,4	1,1
70	8	49	7,2	0,4	11,2	1,0
85	9	61	5,8	0,3	9,0	0,8
93	10	66	5,4	0,3	8,4	0,8
100	11	72	4,9	0,3	7,7	0,7
140	15	100	3,5	0,2	5,5	0,5
200	22	142	2,5	0,1	3,9	0,4
220	24	157	2,2	0,1	3,5	0,3
340	32	205	–	–	2,7	0,2
430	47	308	–	–	1,8	0,2
560	62	402	–	–	1,4	0,1
670	74	481	–	–	1,1	0,1
880	97	628	–	–	0,9	0,1

Tankvolumen

Die Tankvolumen der Handpumpen müssen mindestens den Ölvolumen aller angeschlossenen Hydraulikzylinder (plus Reserve) entsprechen. Bei den Tankvolumen der Motorpumpen sollte das Ölvolumen mindestens doppelt so groß sein, wie das Volumen aller angeschlossenen Hydraulikzylinder. Ausnahmen sind möglich. Bei Dauereinsätzen und möglicher Erwärmung sollte eine größere Reserve eingeplant werden.

- ND = Niederdruckstufe (Leerhub, d. h. Ausfahren ohne Last)
- HD = Hochdruckstufe (Lasthub)
- = Kombination nicht empfehlenswert, bzw. nicht möglich

Motorpumpen

Ausfahrzeit in mm / Sekunde

	PY - 11		PY - 22		PYE - 40	PYE - 55	PYE - 75	PYE - 110	PYE - 180
	ND	HD	ND	HD	HD	HD	HD	HD	HD
	-	-	-	-	63,8	-	-	-	-
	103,5	11,5	-	-	31,1	46,0	69,0	-	-
	70,8	7,9	-	-	21,2	31,5	47,2	62,9	-
	53,2	5,9	106,9	12,4	15,9	23,6	35,4	47,3	75,0
	49,3	5,5	99,1	11,5	14,8	21,9	32,8	43,8	69,5
	45,3	5,0	91,1	10,6	13,6	20,1	30,2	40,3	63,9
	34,0	3,8	68,4	7,9	10,2	15,1	22,7	30,2	48,0
	31,5	3,5	63,4	7,4	9,5	14,0	21,0	28,0	44,5
	21,2	2,4	42,6	4,9	6,4	9,4	14,1	18,8	29,9
	18,7	2,1	37,7	4,4	5,6	8,3	12,5	16,7	26,4
	17,0	1,9	34,1	4,0	5,1	7,5	11,3	15,1	24,0
	15,3	1,7	30,7	3,6	4,6	6,8	10,2	13,6	21,5
	12,3	1,4	24,7	2,9	3,7	5,4	8,2	10,9	17,3
	11,4	1,3	22,9	2,7	3,4	5,1	7,6	10,1	16,1
	10,5	1,2	21,1	2,5	3,2	4,7	7,0	9,3	14,8
	7,5	0,8	15,0	1,7	2,2	3,3	5,0	6,7	10,6
	5,3	0,6	10,7	1,2	1,6	2,4	3,5	4,7	7,5
	4,8	0,5	9,6	1,1	1,4	2,1	3,2	4,3	6,8
	3,7	0,4	7,4	0,9	1,1	1,6	2,4	3,3	5,2
	2,4	0,3	4,9	0,6	0,7	1,1	1,6	2,2	3,4
	1,9	0,2	3,8	0,4	0,6	0,8	1,2	1,7	2,6
	1,6	0,2	3,1	0,4	0,5	0,7	1,0	1,4	2,2
	1,2	0,1	2,4	0,3	0,4	0,5	0,8	1,1	1,7