

HPS Handpumpen

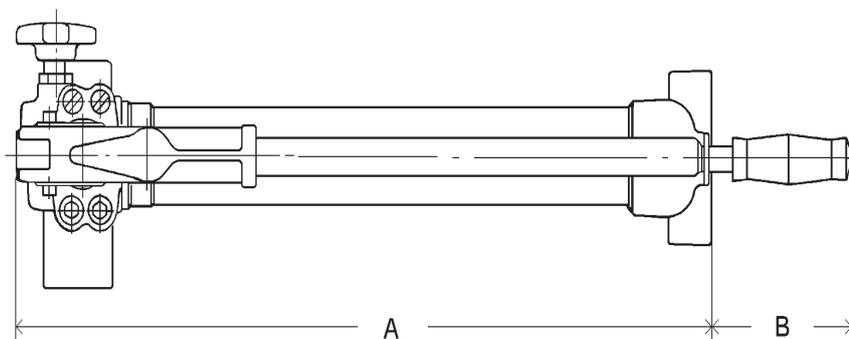
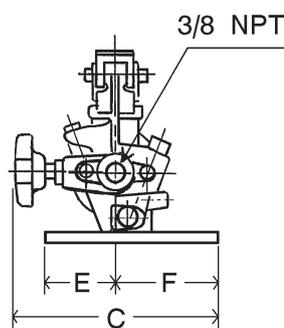
für einfachwirkende Zylinder

Handpumpen sind einfach zu bedienen, energieunabhängig und für einen max. Betriebsdruck von 700 bar ausgelegt, so dass jeder angeschlossene Hydraulikzylinder seine maximale Kraft erreicht. Um einen zügigen Arbeitsablauf zu gewährleisten, bieten wir fast ausschließlich 2-Stufen-Handpumpen (mit Eilgang) an. Die Umschaltung von der 1. auf die 2. Stufe erfolgt automatisch. Der solide Aufbau (Ganz-Metall-Konstruktion), ein hoher Wirkungsgrad (optimales Ansaug-/Pumpverhalten) sowie gute Handlichkeit (Tragöse am Handhebel) zeichnen diese Handpumpen aus. Praktische Details, wie z.B. das große, griffige Ablassventil, Entlüftungs-/Öleinfüllschraube, standsicherer, leicht geneigter Tank sowie der ergonomische Handgriff, runden die bedienungsfreundliche Ausstattung ab.



Ausstattung und Verarbeitung

- max. Betriebsdruck 700 bar
- zweistufig mit Eilgang, automatische Umschaltung (außer HPS-1/0,7 A)
- große Tankvolumen
- mit Druckbegrenzungsventilen, von außen einstellbar
- feinfühlig regulierbares Ablassventil
- solide Ganz-Metall-Konstruktion
- HPH-Pumpen sind mit 4-Wege-Ventil und feinfühligem Ablassventil ausgestattet
- Ölanschlussgewinde $\frac{3}{8}$ NPT
- einschließlich Ölfüllung

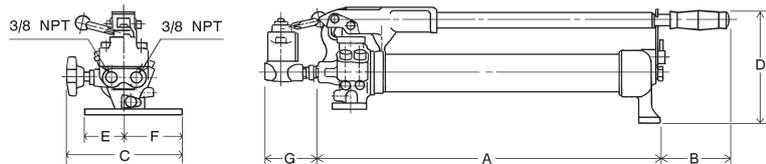


Modell	Tankvolumen cm ³	Förderstufen –	Fördervolumen		Abmessungen						Gewicht kg	Preis pro Stück Euro
			1. Stufe cm ³	2. Stufe cm ³	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm		
HPS-1/0,7 A	700	1-stufig	-	2	590	95	160	165	550	80	7,0	378,00
HPS-2/0,3 A	300	2-stufig	5	1	500	100	100	110	35	35	3,5	425,00
HPS-2/0,7 A	700	2-stufig	11	2	590	95	160	165	55	80	7,0	538,00
HPS-2/2 A	2.000	2-stufig	11	2	595	65	160	165	55	80	10,0	673,00
HPS-2/4 A	4.000	2-stufig	11	2	715	65	160	180	55	80	13,0	846,00
HPS-2/6 A	6.000	2-stufig	11	2	715	65	200	180	55	80	21,0	1.080,00
HPS-2/10 A	10.000	2-stufig	11	2	880	65	160	190	55	80	27,0	1.459,00

HPH Handpumpen

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

Handpumpen der Modellreihe HPH sind für den Betrieb von doppelwirkenden Zylindern ausgelegt. Sie sind prinzipiell gleich aufgebaut wie die Handpumpen der Serie HPS, verfügen jedoch zusätzlich über ein 4/3 Wege-Handventil. Das feinfühliges Ablassventil (Handrad) bleibt erhalten und ermöglicht einen gefühlvollen Druckabbau. Manometer und Adapter sind als Zusatzausstattung lieferbar.



Modell	Tankvolumen cm ³	Förderstufen –	Fördervolumen		Abmessungen							Gewicht kg	Preis pro Stück Euro
			1. Stufe cm ³	2. Stufe cm ³	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm		
HPH-2/0,7 A	700	2-stufig	11	2	590	95	160	165	55	80	85	8	920,00
HPH-2/2 A	2.000	2-stufig	11	2	595	65	160	165	55	80	85	11	1.052,00
HPH-2/4 A	4.000	2-stufig	11	2	715	65	160	180	55	80	85	14	1.241,00
HPH-2/6 A	6.000	2-stufig	11	2	715	65	200	180	55	80	85	22	1.506,00
HPH-2/10 A	10.000	2-stufig	11	2	880	65	160	190	55	80	85	28	1.888,00

FPS Fußpumpe

Betriebsdruck 700 bar

Zum Betätigen von einfachwirkenden Hydraulikzylindern, besonders bei wiederkehrenden Arbeiten, wie z.B. Prüfen von Schweißproben, Verpressen von Verbindungsteilen, Betätigung von Spannvorrichtungen sowie für alle Arbeiten, bei welchen die Hände frei bleiben sollen. Die Pumpe lässt sich überall einsetzen, da sie energieunabhängig und leicht zu tragen ist. 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.

☰ Ausstattung und Verarbeitung

- max. Betriebsdruck 700 bar
- absolut standsicher
- ermüdungsarmes Arbeiten
- Betriebsdruck beliebig einstellbar Druck begrenzungsventile von außen zugänglich
- auch der Zylinder-Rückhub wird durch Fußbedienung gesteuert
- Ölschluss 3/8 NPT



Modell	Betriebsdruck bar	Fördervolumen		Tankvolumen cm ³	Gewicht kg	Preis pro Stück Euro
		1. Stufe cm ³	2. Stufe cm ³			
FPS-2/0,5 A	700	11	2	500	7	963,00

* Optionen

- Manometer
- Manometer-Adapter
- Gewintheadapter
- Hydraulikschläuche

PYB akkubetriebenen Elektro-Motorpumpe

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



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

Modell PYB-0,6

NEUENTWICKLUNG

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

neu

Ausstattung und Lieferumfang

- Einhandbedienung. Bedientaster im ergonomisch geformten Tragegriff integriert
- 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
- Elektro-Motorpumpe, akkubetrieben
- Ölfüllung
- Kupplungsmuffe CFY-1
- Tragegurt

INFO

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

* Optionen

Verwendet werden ausschliesslich handelsübliche Hitachi Akkus (Typ BSL 1850) und Ladegeräte.

- Akku Modell PYB-BAT, 18V, Gewicht 0,7kg EAN-Nr. 4053981 982694
- Schnell-Ladegerät Modell PYB-CHARG, 230V und 12V (inkl. KFZ-Anschluss) EAN-Nr. 4053981 982700
- Manometersatz Modell GYA-63 bestehend aus: Manometer GGY 632, Ø 63mm, 0-1.000 bar und passendem Adapter. EAN-Nr. 4025092 155120
- Hydraulik-Schlauch Modell HHC (zum Anschließen ist ein zusätzlicher Kupplungsstecker CMY-1 erforderlich)



Optionale Ausstattung
mit Manometersatz
Modell GYA-63



Einhandbedienung
integrierter Bedientaster
im ergonomisch
geformten Tragegriff



Schnell-Ladegerät
Modell PYB-CHARG

Akku
Modell PYB-BAT



Modell	Förderstufen	Fördervolumen		Tank- volumen	Gewicht ohne Akku	Gewicht mit Akku	Preis pro Stück
		1. Stufe	2. Stufe				
	-	l/min	l/min	cm ³	kg	kg	Euro
PYB-0,6	2-stufig	0,7	0,06	600	4,8	5,5	1.657,00
PYB-1,0	2-stufig	0,7	0,06	1.000	5,7	6,4	2.085,00

PY-04 Elektro-Motorpumpen

tragbar, maximaler Betriebsdruck 700 bar

Diese Zweistufen-Kompaktumpen sind speziell für Instandhaltungs- und Montageeinsätze konzipiert. Sie können je nach Typ einfach- oder doppelwirkende 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 einem komplett elektrischen Anschluss und Hydraulikölfüllung geliefert. Über die Kabelfernsteuerung (1,5 m) wird der Motor ein- und ausgeschaltet, so dass sich für beide Handventile folgende Zylinderfunktion ergeben.

- Ausfahren - Halt - Einfahren -



PY-04/2/5/2M

PY-04/2/5/4M

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-04/2/5/2E

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 abgebaut und der Hydraulikzylinder fährt ein.

Modell	aufgebautes Steuerventil	max. Druck	Fördervolumen		Tankvolumen	Anschlusswert	Drehzahl	Schutzart	Gewicht ohne Öl	Preis pro Stück
			Leerhub	Lasthub						
	-	bar	l/min	l/min	l	-	U/min	-	kg	Euro
PY-04/2/5/2 M	2/2-Wege Handventil	700	4	0,23	5	0,37 kW-230 V-1Ph	2.800	IP 50	24	2.625,00
PY-04/2/5/4 M	4/3-Wege Handventil	700	4	0,23	5	0,37 kW-230 V-1Ph	2.800	IP 50	26	3.016,00
PY-04/2/5/2 E	2/2-Weg Elektromagnet	700	4	0,23	5	0,37 kW-230 V-1Ph	2.800	IP 50	28	3.201,00

PAY Mini-Hydraulikpumpen

mit Druckluftantrieb 700 bar

Diese Mini-Hydraulikpumpen werden durch einen Druckluftmotor angetrieben und können an jedes werkstattübliche 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 kundenseitigen Druckminderer in der Luftleitung kann der Hydraulikdruck stufenlos eingestellt werden. Durch den Druckluftmotor ist ein 100% iger Explosionsschutz gegeben. Die Pumpen für doppelwirkende Hydraulikzylinder verfügen zusätzlich über ein 4- Wegeventil Modell 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 Funktion

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

Modell	für Zylinder	Tank- volumen	max. Druck	Förder- volumen	erforderlicher Luftdruck	Luft- bedarf	Öl- anschluss	Luft- anschluss	Gewicht	Preis pro Stück
	–	l	bar	l/min	bar	l/min	–	–		kg
PAY-6	einfachwirkend	1,5	700	0,85–0,08	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	6,3	888,00
PAY-6-5	einfachwirkend	5,0	700	0,85–0,08	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	12,0	1.411,00
PAY-64	doppelwirkend	1,5	700	0,85–0,08	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	7,5	1.502,00
PAY-64-5	doppelwirkend	5,0	700	0,85–0,08	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	13,0	1.857,00

PY Elektro-Hydraulikaggregate

zweistufig, 700 bar

Hydraulikaggregate sind einfach einzusetzen, da sie betriebsfertig aufgebaut und einfach zu bedienen sind. Ihr Einsatz bietet sich an, wenn Arbeiten zeitsparend und erledigen sind; bei allen wiederkehrenden Arbeiten, um effektiv Ausfahrzeiten zu erreichen, oder dann wenn große Ölmengen bei schweren Hydraulikzylindern zu befördern sind.



Die Hydraulikaggregate der Modelle PY verfügen über zweistufige Pumpen, 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.

Modell	Tankinhalt				Steuerventil (Wegeventil)				Motorleistung kW	Fördervolumen, zweistufig		Preis pro Stück Euro
	10	20	30	50	Hand-Ventil		Elektromagnet-Ventil			0-80 bar	80-700 bar	
	l	l	l	l	3/3-Wege	4/3-Wege	3/3-Wege	4/3-Wege		l / min	l / min	
PY-07/3/10/3 M	●	-	-	-	●	-	-	-	0,75	6,0	0,6	3.544,00
PY-07/3/10/4 M	●	-	-	-	-	●	-	-				3.544,00
PY-07/3/20/3 M	-	●	-	-	●	-	-	-				3.698,00
PY-07/3/20/4 M	-	●	-	-	-	●	-	-				3.698,00
PY-07/3/20/3 E	-	●	-	-	-	-	●	-				6.382,00
PY-07/3/20/4 E	-	●	-	-	-	-	-	●				6.382,00
PY-11/3/20/3 M	-	●	-	-	●	-	-	-	1,10	8,5	1,0	4.195,00
PY-11/3/20/4 M	-	●	-	-	-	●	-	-				4.195,00
PY-11/3/30/3 M	-	-	●	-	●	-	-	-				4.450,00
PY-11/3/30/4 M	-	-	●	-	-	●	-	-				4.450,00
PY-11/3/20/3 E	-	●	-	-	-	-	●	-				7.092,00
PY-11/3/20/4 E	-	●	-	-	-	-	-	●				7.092,00
PY-11/3/30/3 E	-	-	●	-	-	-	●	-	7.365,00			
PY-11/3/30/4 E	-	-	●	-	-	-	-	●	7.365,00			
PY-22/3/30/3 M	-	-	●	-	●	-	-	-	2,20	18,0	2,1	5.314,00
PY-22/3/30/4 M	-	-	●	-	-	●	-	-				5.314,00
PY-22/3/50/3 M	-	-	-	●	●	-	-	-				a.A.
PY-22/3/50/4 M	-	-	-	●	-	●	-	-				5.704,00
PY-22/3/30/3 E	-	-	●	-	-	-	●	-				8.114,00
PY-22/3/30/4 E	-	-	●	-	-	-	-	●				8.114,00
PY-22/3/50/3 E	-	-	-	●	-	-	●	-	8.349,00			
PY-22/3/50/4 E	-	-	-	●	-	-	-	●	8.478,00			

PYE Elektro-Hydraulikaggregate

einstufig, 700 bar

Die Hydraulikaggregate der Modelle PYE verfügen über einstufige Pumpen. Diese Aggregate fördern von 0 bis 700 bar immer mit dem gleichen Volumen (Hochdruckstufe).

Ausstattung und Verarbeitung

- robuste Aggregate, auch für Dauereinsätze geeignet
- universell für alle Einsatzbereiche in Werkstätten
- betriebsfertig aufgebaut
- Motor Ein-/Ausschalter und 3m Motoranschlusskabel
- mit Tragegriffen, Ölschauglas, Tankeinfüll-/ Belüftungsstopfen
- zweistufige Fördervolumen, d.h. schnellere Ausfahrzeit im Leerhub, sowie automatische Umschaltung in die 2. Stufe bei entsprechender Gegenlast
- einschließlich Manometer GGY-631
- niedriger Geräuschpegel, da Norm-Motoren mit 1.450 U/min
- andere Motorspannungen und Ölbehälter auf Anfrage
- mit Hand-Steuerventilen oder Elektromagnetventilen
- 24 V-Steuerspannung bei Elektromagnetventilen durch eingebauten Transformator
- Elektromagnetventile mit 3m Kabelfernsteuerung und Druckventil zum stufenlosen Einstellen des gewünschten Betriebsdruckes 0-700 bar

Modell	Tankinhalt				Steuerventil (Wegeventil)				Motorleistung kW	Fördervolumen 0-700 bar l / min	Preis pro Stück Euro
	10	20	30	50	Hand-Ventil		Elektromagnet-Ventil				
	l	l	l	l	3/3-Wege	4/3-Wege	3/3-Wege	4/3-Wege			
PYE-03/3/10/3 M	●	-	-	-	Alle Ventil-/Tankkombinationen lieferbar.				0,35	0,3	2.466,00
PYE-03/3/10/4 M	●	-	-	-					0,35	0,3	2.466,00
PYE-07/3/10/3 M	●	●	●	●					0,75	0,6	2.772,00
PYE-07/3/10/4 M	●	●	●	●					0,75	0,6	2.772,00
PYE-11/3/20/3 M	-	●	●	●					1,10	1,0	3.245,00
PYE-11/3/20/4 M	-	●	●	●					1,10	1,0	3.245,00
PYE-22/3/20/3 M	-	●	●	●					2,20	2,1	4.316,00
PYE-22/3/20/4 M	-	●	●	●					2,20	2,1	4.316,00

PYE Groß-Elektro-Hydraulikaggregate

einstufig, 700 bar

Modell	Tankinhalt			Steuerventil (Wegeventil)				Motorleistung kW	Fördervolumen 0-700 bar l / min	Preis pro Stück Euro
	50	100	150	Hand-Ventil		Elektromagnet-Ventil				
	l	l	l	3/3-Wege	4/3-Wege	3/3-Wege	4/3-Wege			
PYE-40-1/3/70/4 M	●	-	-	Alle Ventil-/Tankkombinationen lieferbar.				4,0	2,7	a.A.
PYE-55-1/3/70/4 M	●	-	-					5,5	4,0	a.A.
PYE-75-1/3/100/4 M	-	●	-					7,5	6,0	a.A.
PYE-110-1/3/150/4 M	-	-	●					11,0	8,0	a.A.
PYE-180-1/3/150/4 M	-	-	●					18,0	12,0	a.A.

PMF Mehrstrom-Elektro-Hydraulikaggregate



PMF-15/3/40/4x3 M



PMF-15/3/40/4x4 E

Ausstattung und Verarbeitung

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

4-Strom-Hydraulikaggregat mit Elektromagnet-Wegeventilen zum synchronen (druckunabhängigen und gleichzeitigen) Ausfahren von vier Hydraulikzylindern, angesteuert durch eine Kabel-Fernbedienung, welche ein hohes Maß an Flexibilität des Bedieners sicherstellt. Die Elektromagnetventile mit zusätzlichen Drosselrückschlagventilen erlauben ein sehr genaues Ansteuern und gefühlvolles Absenken der angeschlossenen Hydraulikzylinder.

Diese Mehrstrom-Elektro-Hydraulikaggregate bieten die Möglichkeit, zwei oder vier 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. An die Mehrstrom-Aggregate können sowohl alle Hydraulikzylinder als auch Stufenheber oder Maschinenheber, angeschlossen werden.

Modell	Betriebsdruck bar	Förder- volumen l/min	Ventilsteuerung		Motorfern- steuerung	Tank- inhalt l	E-Motor	Preis pro Stück Euro
			Hand	Elektromagnet				
PMF-07/3/20/2x3 M	2x700	2x0,3	●	-	●	20	0,75 kW-400V-3Ph	a.A.
PMF-07/3/20/2x3 E	2x700	2x0,3	-	●	-	20	0,75 kW-400V-3Ph	a.A.
PMF-15/3/20/2x3 M	2x700	2x0,6	●	-	●	20	1,5 kW-400V-3Ph	a.A.
PMF-15/3/20/2x3 E	2x700	2x0,6	-	●	-	20	1,5 kW-400V-3Ph	a.A.
PMF-15/3/40/4x3 M	4x700	4x0,3	●	-	●	40	1,5 kW-400V-3Ph	9.276,00
PMF-15/3/40/4x3 E	4x700	4x0,3	-	●	-	40	1,5 kW-400V-3Ph	a.A.
PMF-30/3/40/4x3 M	4x700	4x0,6	●	-	●	40	3,0 kW-400V-3Ph	10.478,00
PMF-30/3/40/4x3 E	4x700	4x0,6	-	●	-	40	3,0 kW-400V-3Ph	a.A.
PMF-55/3/100/4x3 E	4x700	4x1,0	-	●	-	100	5,5 kW-400V-3Ph	a.A.
PMF-110/3/100/4x3 E	4x700	4x2,1	-	●	-	100	11,0 kW-400V-3Ph	a.A.

Ausfahrzeiten-Tabelle

für Motorpumpen

Bei den Motorpumpen ist die Ausfahrzeit in mm/Sekunde angegeben. Bitte beachten Sie, dass doppeltwirkende Zylinder (YCH, YH und YEHB) grundsätzlich schneller ein- als ausfahren. Die Zeiten halbieren sich nahezu.

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.

↗ Hinweise

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

HD = Hochdruckstufe (Lasthub, d.h. Ausfahren mit Last)

- = Kombination nicht empfehlenswert, bzw. nicht möglich



Zylinder- klasse	Ausfahrzeit in mm/Sekunde												
	PY-04	PY-04	PY-07	PY-07	PY-11	PY-11	PY-22	PY-22	PYE-40	PYE-55	PYE-75	PYE-110	PYE-180
t	ND	HD	ND	HD	ND	HD	ND	HD	HD	HD	HD	HD	HD
5	99,9	5,4	155,9	14,2	-	-	-	-	63,8	-	-	-	-
10	48,7	2,6	75,9	6,9	103,5	11,5	-	-	31,1	46	69	-	-
15	33,3	1,8	51,9	4,7	70,8	7,9	-	-	21,2	31,5	47,2	62,9	-
20	25,0	1,4	39,0	3,5	53,2	5,9	106,9	12,4	15,9	23,6	35,4	47,3	75,0
21	23,2	1,3	36,1	3,3	49,3	5,5	99,1	11,5	14,8	21,9	32,8	43,8	69,5
23	21,3	1,2	33,2	3,0	45,3	5,0	91,1	10,6	13,6	20,1	30,2	40,3	63,9
30	16,0	0,9	24,9	2,3	34,0	3,8	68,4	7,9	10,2	15,1	22,7	30,2	48,0
33	14,8	0,8	23,1	2,1	31,5	3,5	63,4	7,4	9,5	14	21	28,0	44,5
50	10,0	0,5	15,6	1,4	21,2	2,4	42,6	4,9	6,4	9,4	14,1	18,8	29,9
57	8,8	0,5	13,7	1,2	18,7	2,1	37,7	4,4	5,6	8,3	12,5	16,7	26,4
62	8,0	0,4	12,4	1,1	17,0	1,9	34,1	4,0	5,1	7,5	11,3	15,1	24,0
70	7,2	0,4	11,2	1,0	15,3	1,7	30,7	3,6	4,6	6,8	10,2	13,6	21,5
85	5,8	0,3	9,0	0,8	12,3	1,4	24,7	2,9	3,7	5,4	8,2	10,9	17,3
93	5,4	0,3	8,4	0,8	11,4	1,3	22,9	2,7	3,4	5,1	7,6	10,1	16,1
100	4,9	0,3	7,7	0,7	10,5	1,2	21,1	2,5	3,2	4,7	7,0	9,3	14,8
140	3,5	0,2	5,5	0,5	7,5	0,8	15,0	1,7	2,2	3,3	5,0	6,7	10,6
200	2,5	0,1	3,9	0,4	5,3	0,6	10,7	1,2	1,6	2,4	3,5	4,7	7,5
220	2,2	0,1	3,5	0,3	4,8	0,5	9,6	1,1	1,4	2,1	3,2	4,3	6,8
340	-	-	2,7	0,2	3,7	0,4	7,4	0,9	1,1	1,6	2,4	3,3	5,2
430	-	-	1,8	0,2	2,4	0,3	4,9	0,6	0,7	1,1	1,6	2,2	3,4
560	-	-	1,4	0,1	1,9	0,2	3,8	0,4	0,6	0,8	1,2	1,7	2,6
670	-	-	1,1	0,1	1,6	0,2	3,1	0,4	0,5	0,7	1,0	1,4	2,2
880	-	-	0,9	0,1	1,2	0,1	2,4	0,3	0,4	0,5	0,8	1,1	1,7