



Hydraulische Antriebseinheiten

Serie 108

Katalog HY17-1301/DE
Februar 2003



Inhalt	Seite
Hydraulische Antriebseinheiten, Serie 108	3
Typische Anwendungen	3
Bestellschlüssel	4
Hydraulikflüssigkeiten und Temperaturbereich	5
Auswahl des Elektromotors	5
Pumpen mit:	
- AE- oder BE-Elektromotor	6
- AM- oder BI-Elektromotor	7
- HA- oder HD-Elektromotor	8
Anwendungen mit thermischem Sicherheitsventil .	9
Anwendungen mit Gegendruckkreis	10
Einbaumaße, Pumpe	11
Einbaumaße, Behälter	12

Umrechnungsfaktoren

1 kg	2.20 lb
1 N	0.225 lbf
1 Nm	0.738 lbf ft
1 bar	14.5 psi
1 l	0.264 US gallon
1 cm ³	0.061 cu in
1 mm	0.039 in
1 kW	1.34 hp
$\frac{9}{5} \text{ }^\circ\text{C} + 32$	$^\circ\text{F}$

Produktänderungen ohne vorherige Mitteilung vorbehalten.
 Obwohl die Broschüre ständig geprüft und aktualisiert wird, können Fehler nicht ausgeschlossen werden.
 Weitere Produktauskünfte erteilt Parker Hannifin

Hydraulische Antriebseinheiten, Serie 108**Durchflüsse bis zu 2,8 l/min****Drücke bis zu 240 bar**

Mit unseren kompakten Antriebseinheiten der Serie 108 können Sie die Kraft gezielt dort einsetzen, wo sie benötigt wird. Die unabhängig arbeitenden Einheiten bestehen aus Gleich- oder Wechselstrommotor, Zahnradpumpe, Behälter, interner Ventiltechnik sowie Druckhalte- und Sicherheitsventile.

Die Modelle der Serie 108 sind für den intermittierenden Betrieb konzipiert und mit vier Pumpengrößen für Durchflüsse von 0,16, 0,31, 0,40 und 0,53 cm³/U erhältlich. Alle Modelle sind mit Rückschlagventilen ausgerüstet.

Der Wirkungsgrad ist von den verwendeten Hydraulikflüssigkeit abhängig. Mehrere Hydraulikkreise sind verfügbar.

Die Einheiten der Serie 108 sind mit einfacher oder beidseitiger Drehrichtung erhältlich. Einheiten mit einfacher Drehrichtung werden normalerweise zum Laden von Druckspeichern, zur Betreibung von Einrichtungs-Hydraulikmotoren und einfachwirkenden Zylindern, zur Vorsteuerdruckversorgung von Servoventilen, zur Druckversorgung von Schmiersystemen und zur Versorgung von Multifunktionskreisen mit externen Ventilen verwendet.

Die Einheiten mit umkehrbarer Drehrichtung betätigen doppelwirkende Zylinder und 2-Wege-Motoren.

**Typische Anwendungen****Positionierung**

- Hydraulische Türöffner
- Förderband-Straffer
- Medizinische Stühle, Betten und Ausrüstung

Klemmvorrichtungen

- Werkzeughalter und Spannvorrichtungen
- Hydraulische Bremsen
- Bördelwerkzeuge
- Dornpressen
- Rückhaltesysteme für LKW

Zyklische Arbeitsvorgänge

- Müllpressen
- Ventilbetätigungen
- Pressensteuerungen
- Verpackungsausrüstung
- Schalttische

Hubvorrichtungen

- Behindertenlifts
- Scherenhubtische
- Palettenheber

108	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Antriebs- einheit	Elektro- motor	Pump- entyp	Pumpen- größe	—	Behälter- größe	Schaltungs- typ	—	Anschlüs- se	Befesti- gung	—	„UP“- Einstel- lung	—	„DN“- Einstel- lung
Code Typ AE 12 VDC, Dauermagnet AM 12 VDC, Reihenschlussmotor BE 24 VDC, Dauermagnet BI 24 VDC, Reihenschlussmotor HA 115 VAC, einphasig, open frame HD 230 VAC, einphasig, open frame								Code Einstellung „UP“ Druckbegrenzungsventileinstellung (Anschluss links, in Vielfachen von 100 psi; 100 psi entspricht ca. 6,9 bar) „DN“ (down) Druckbegrenzungsventileinstellung (Anschluss rechts, in Vielfachen von 100psi; 100 psi entspricht ca. 6,9 bar) Beispiele: 04 400 psi/28 bar 12 1200 psi/83 bar 29 2900 psi/200 bar					
Code Typ S Standard								Code Befestigung V Vertikal (Motor nach oben)					
Code Verdrängung [cm ³ /U] 10 0.16 19 0.31 25 0.40 32 0.53								Code Anschlussart 1 SAE 7/16"-20 4 BSP 1/8"					
Code Behälter (Seite 12) C 0,76 l (0,43 l anwendbar) I 3,8 l anwendbar								Code Schaltungstyp (Seiten 9-10) LB Förderkreisumkeher mit Rückschlagventil entsperrbar und Lasthalteventil LL Förderkreisumkeher mit Rückschlagventil entsperrbar NN Einfache Drehrichtung RB Förderkreisumkeher mit Lasthalteventil RR Förderkreisumkeher WW Einfache Drehrichtung mit Thermoventil und Rückschlagventil S1* Pos. 6 2/2 Wegeventil 12 VDC normal geschlossen S2* Pos. 6 2/2 Wegeventil 24 VDC normal geschlossen S3* Pos. 6 2/2 Wegeventil 120 VDC normal geschlossen S5* Pos. 6 2/2 Wegeventil 12 VDC normal offen S6* Pos. 6 2/2 Wegeventil 24 VDC normal offen S7* Pos. 6 2/2 Wegeventil 120 VDC normal offen					

* entspricht Schaltungstyp WW mit Thermoventil und 2/2 Wegeventil.

Hinweise zum Bestellschlüssel:

Wählen Sie anhand der Kataloginformationen den Modellcode aus. Alle Kästchen sind auszufüllen. Wenn eine einseitig drehende Antriebseinheit gewünscht wird, ist im „DN“-Kästchen (Anschluss rechts) der Code „00“ anzugeben.

Hydraulikflüssigkeiten und Temperaturbereich

Hydraulikflüssigkeiten

Es lassen sich ATF- (automatic transmission fluid) oder gleichwertige reine Hydraulikflüssigkeiten mit einer Viskosität von 32 bis 65 mm²/s (cSt) anwenden. Setzen Sie sich bitte mit Parker Hannifin (Mobile Controls Division) in Verbindung, bevor Sie andere Flüssigkeitstypen anwenden.

Temperaturbereich

Der normale Betriebstemperaturbereich liegt zwischen -7 °C und +60 °C. Setzen Sie sich bitte mit Parker Hannifin (Mobile Controls Division) in Verbindung, bevor Sie die Einheit bei Umgebungstemperaturen außerhalb dieses Bereichs einsetzen.

Auswahl des Elektromotors

Anwendungen für Gleichstrommotoren

Die meisten Gleichstrommotoren sind für intermittierende Arbeitszyklen vorgesehen. Um den Motor vor Überhitzung zu schützen (was zu Schäden und Leistungseinbußen führen könnte), sind folgende Richtlinien zu befolgen.

AM- und BI-Reihenschlussmotoren

Beispiel 1: Wenn die Antriebseinheit zyklisch einmal pro Minute arbeitet, empfiehlt sich eine maximale Einschaltdauer von 3 Sekunden. 3 Sekunden während einer 60-Sekunden-Periode entspricht 5 %.

Beispiel 2: Wenn die Antriebseinheit einmal pro Stunde arbeitet, empfiehlt sich eine maximale Einschaltdauer von 3 Minuten. 3 Minuten während einer 60-Minuten-Periode entspricht 5 %.

AE- und BE-Dauermagnetmotoren

Für die Anwendung dieser Motoren gelten dieselben Richtlinien wie für die AM-Motoren oben. Die AE-Motoren können jedoch im Dauerbetrieb arbeiten, wenn der Stromverbrauch unter 20 A liegt.

Anwendungen für Wechselstrommotoren

Der Einphasenmotor mit Anlaufkondensator, mit der die Baureihe 108 serienmäßig ausgerüstet ist, hat eine Nennleistung von 0,25 kW. Um den Motor vor Überhitzung zu schützen (was zu Schäden und Leistungseinbußen führen könnte), ist die 50%-Regel zu befolgen.

Der Motor kann während 50 % der normalen Zyklusdauer auf voller Nennleistung (0,25 kW) laufen, also z.B. für 30 Sekunden pro Minute oder für eine Minute pro zwei Minuten.

Die maximale Einschaltzeit bei voller Leistung ist im Dauerbetrieb auf 30 Minuten begrenzt.

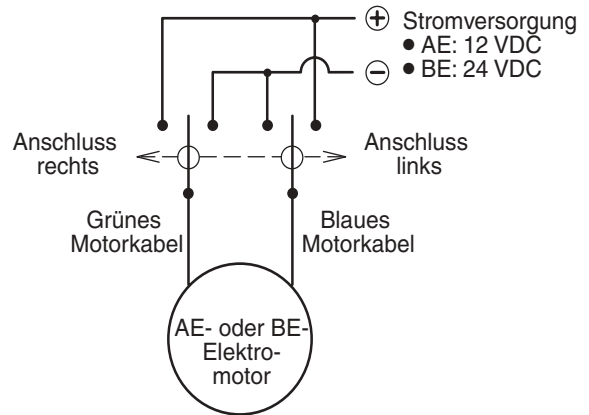
Bei 0,12 kW kann der Motor unbegrenzte Zeit laufen.

**Pumpen mit elektrischem Dauermagnetmotor AE
 (12 VDC) oder BE (24 VDC)**

Für intermittierende
 Arbeitszyklen,
 siehe Seite 4.



Zweipoliger Centre-off-Wechselschalter, max. 20 A



Pumpenaufbau mit AE- oder BE-Elektromotor.

Verdrahtungsplan AE oder BE.

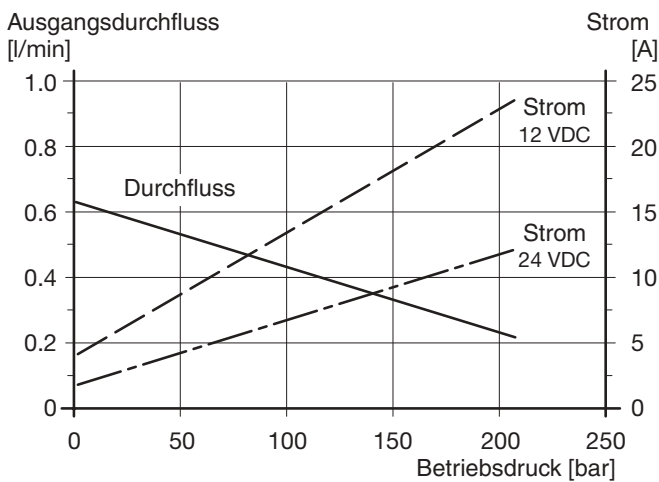


Diagramm 1. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,16 cm³/U.

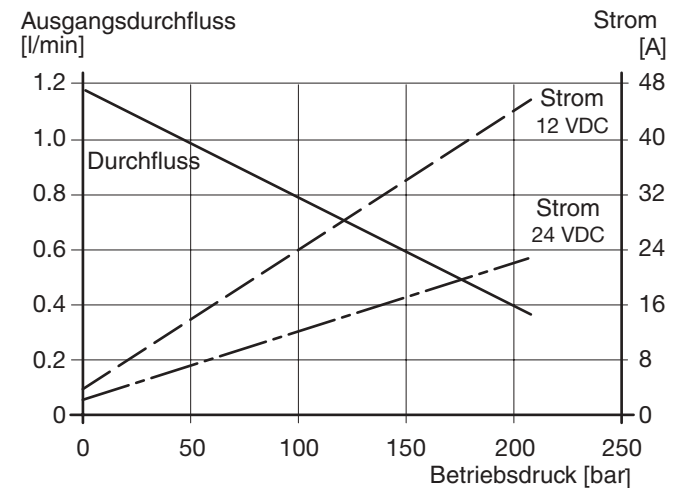


Diagramm 2. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,31 cm³/U.

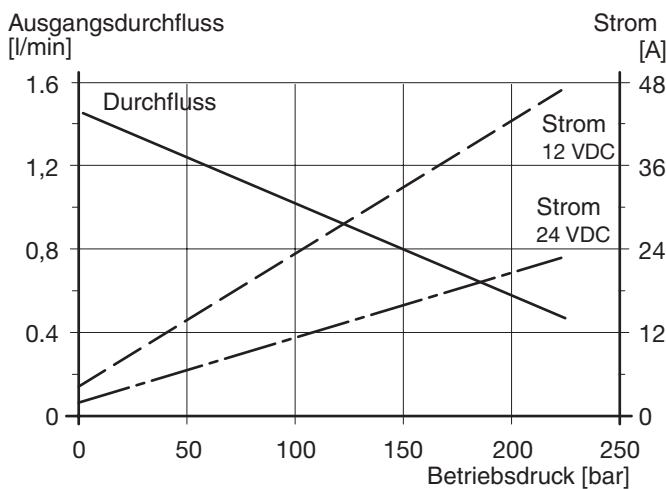


Diagramm 3. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,40 cm³/U.

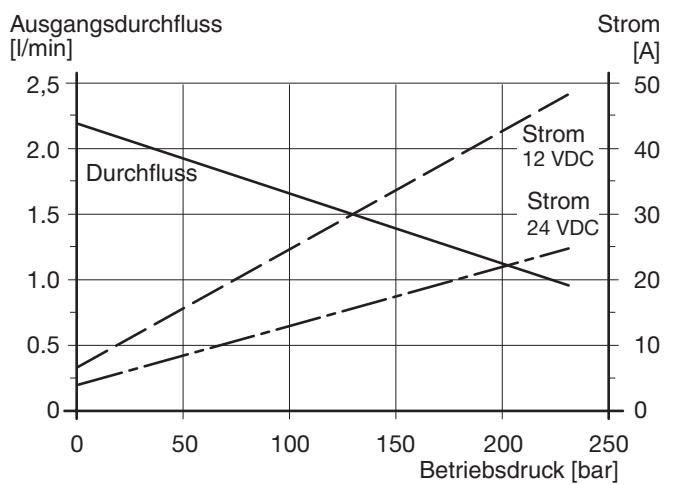
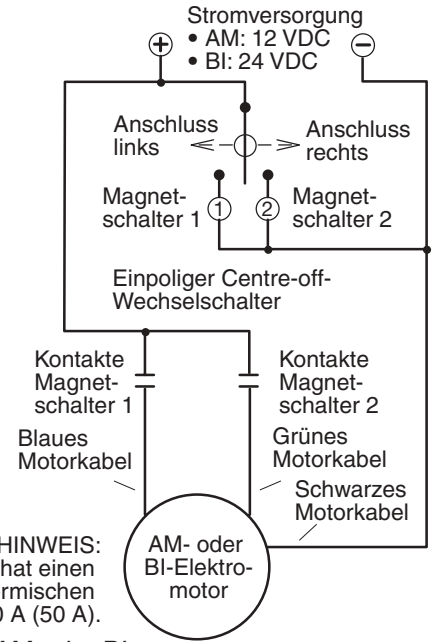


Diagramm 4. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,53 cm³/U.

Pumpen mit elektrischem Reihenschlussmotor AM (12 VDC) oder BI (24 VDC)

Für intermittierende Arbeitszyklen, siehe Seite 4.



Pumpenaufbau mit AM- oder BI-Elektromotor.

Verdrahtungsplan AM oder BI.

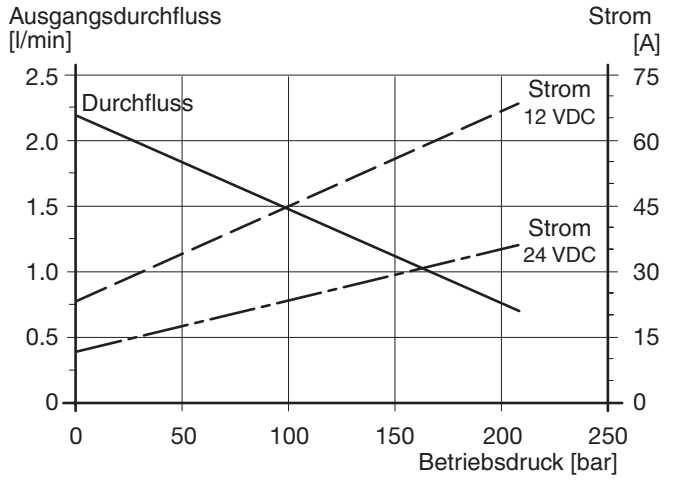
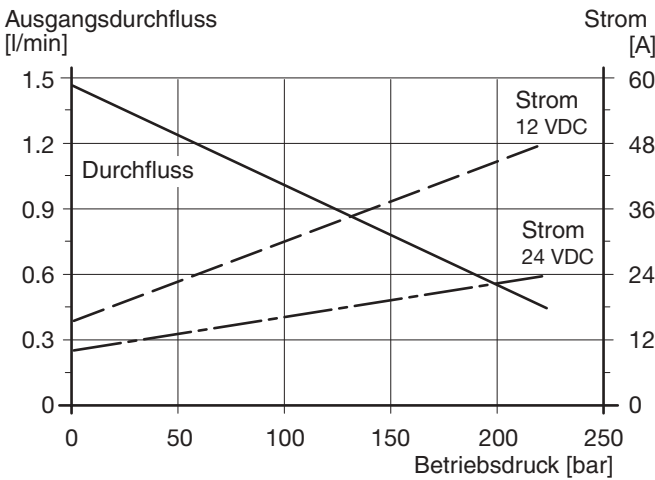


Diagramm 5. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,16 cm³/U.

Diagramm 6. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,31 cm³/U.

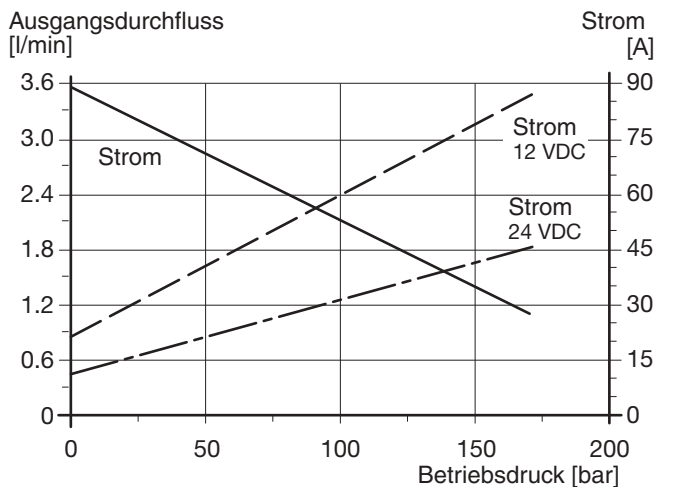
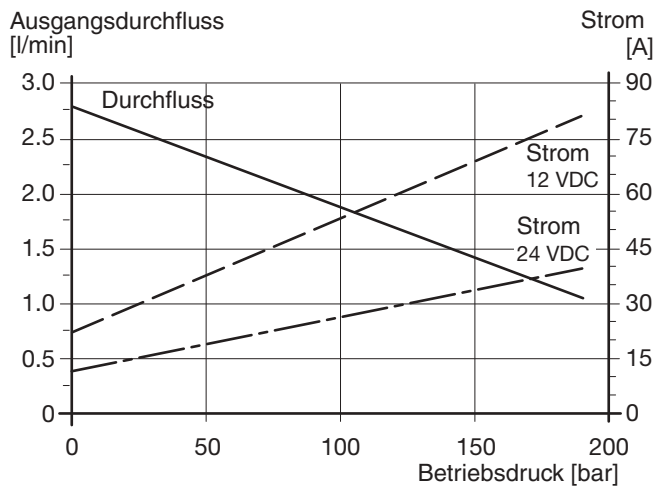


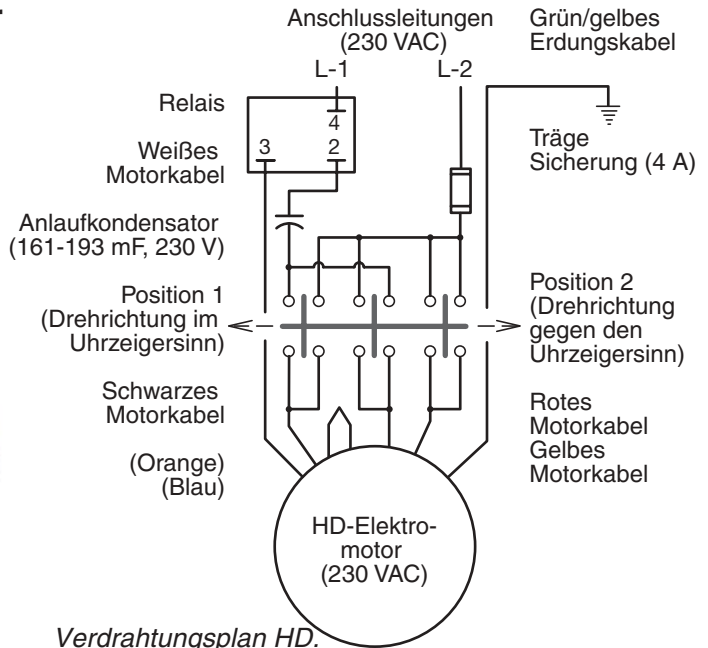
Diagramm 7. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,40 cm³/U.

Diagramm 8. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,53 cm³/U.

Pumpen mit elektrischem Einphasenmotor mit Anlaufgenerator HA (115 VAC) oder HD (230 VAC)

HA (115 VAC).
 Weitere Auskünfte über Pumpen mit Motoren vom Typ HA (115 VAC) erteilt Parker Hannifin (Mobile Controls Division).

HD (230 VAC).
 0,25 kW, 50Hz, 2850 U/min, intermittierend, einphasig, „open frame“. Anlaufkondensator und Relais inbegriffen.



Pumpenaufbau mit HD-Elektromotor.

Verdrahtungsplan HD.

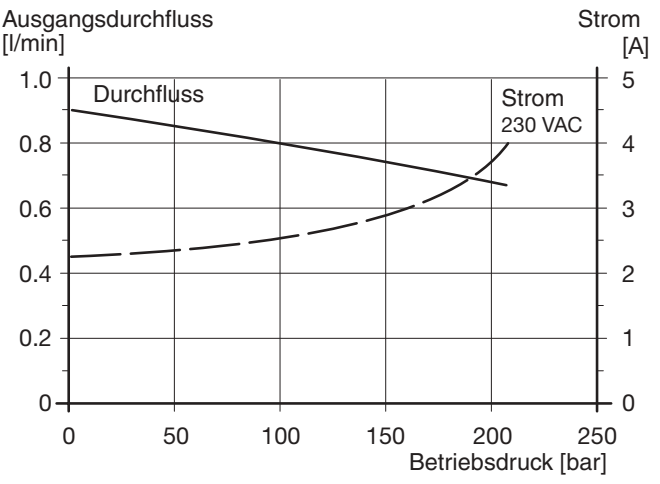
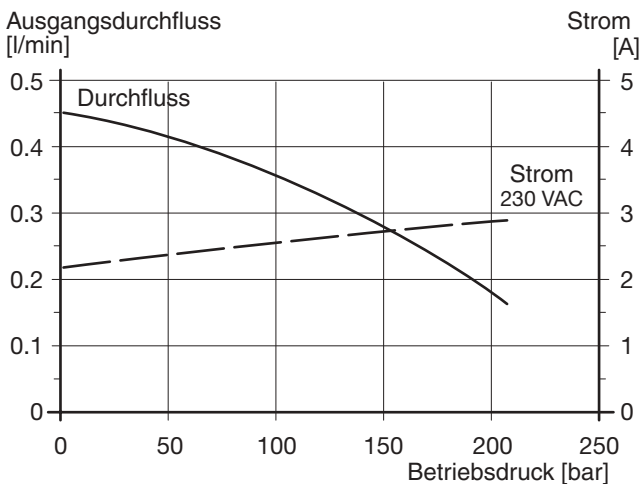


Diagramm 9. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,16 cm³/U (HD-Motor).

Diagramm 10. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,31 cm³/U (HD-Motor).

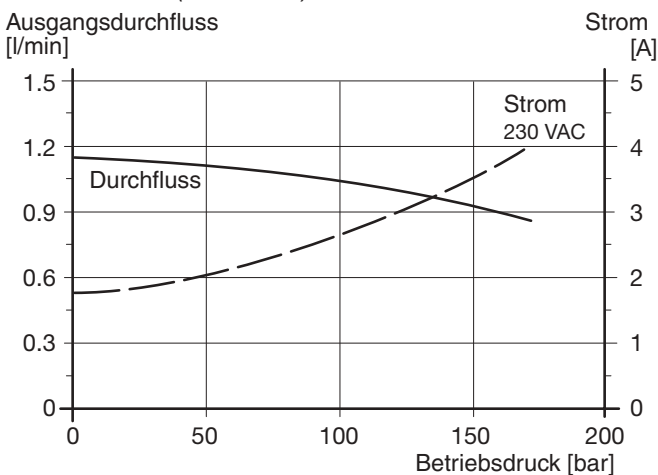


Diagramm 11. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,40 cm³/U (HD-Motor). 0.40 cm³/rev pump (HD motor).

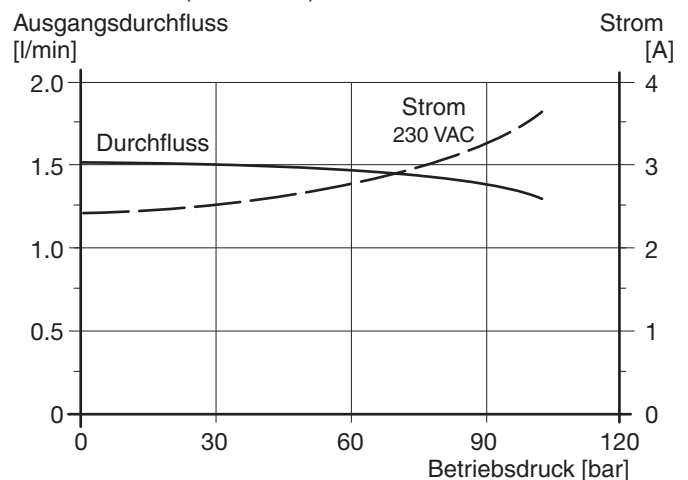


Diagramm 12. Durchfluss und Strom im Verhältnis zum Druck für Pumpen mit 0,53 cm³/U (HD-Motor).

Das thermische Sicherheitsventil (Druckbegrenzungsventil) soll den Druckabbau ermöglichen, wenn sich die Flüssigkeit temperaturbedingt ausdehnt, und es soll die Einheit vor Druckspitzen schützen, wenn ein Zylinder im System einem Stoß ausgesetzt wird.

Das thermische Sicherheitsventil ist in Hydraulikkreise mit vorgesteuertem Rückschlagventil integriert. Einheiten mit fester Drehrichtung haben eines, Einheiten mit umkehrbarer Drehrichtung haben zwei dieser Ventile.

Das Ventil sitzt zwischen dem Rückschlagventil und dem Pumpendruckanschluss der Antriebseinheit. Das feste Druckbegrenzungsventil lässt sich auf einen Druck einstellen, der 100-140 bar über dem Druck liegt, der am Druckbegrenzungsventil des Systems eingestellt wurde.

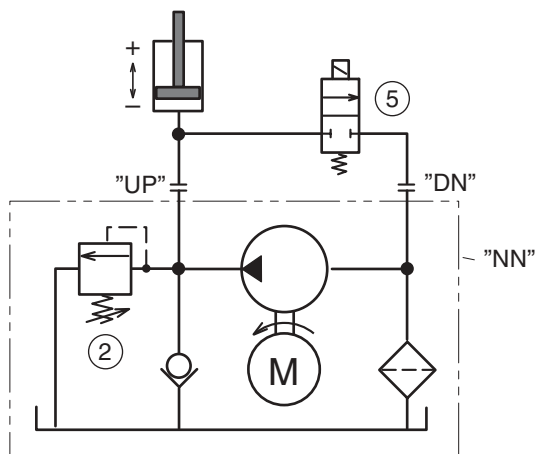


Abb. 1. „NN“-Förderkreis (einfache Drehrichtung).

Legende (für Abb. 1-7):

- ① Thermisches Druckbegrenzungsventil
- ② Druckbegrenzungsventil (Pumpenschutz)
- ③ Hochdruckbegrenzungsventil
- ④ Niederdruckbegrenzungsventil
- ⑤ Gegendruckkreis 2/2 Wegeventil
- ⑥ Rückschlagventil
- ⑦ entsperresbares Rückschlagventil

HINWEIS: Die Kennzeichnung „UP“ (up) und „DN“ (down) ist neben den entsprechenden Anschlüssen in die Aluminium-Adaptersektion der Antriebseinheit eingegossen.

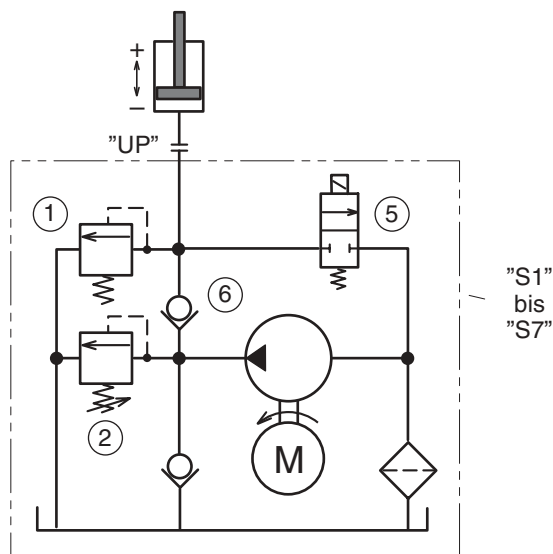


Abb. 2. „S1“- durch „S7“-Förderkreis (einfache Drehrichtung mit Thermoventil und Rückschlagventil).

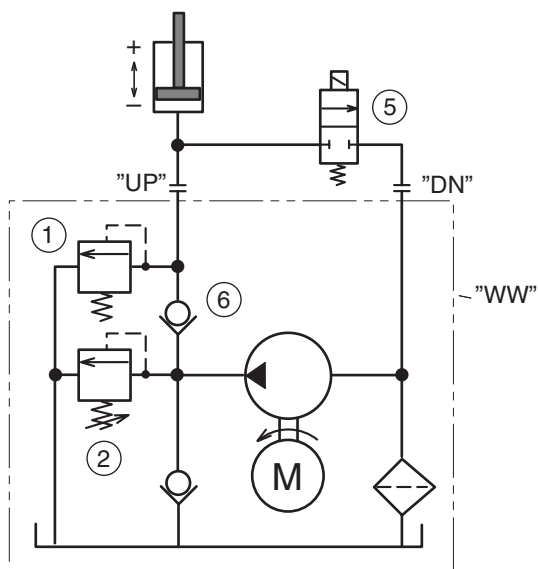


Abb. 3 „WW“-Förderkreis (einfache Drehrichtung mit Thermoventil und Rückschlagventil).

Der umkehrbare Kreis ist im Grunde ein geschlossener Kreislauf. Das vom System zurückströmende Öl wird wieder in den Sauganschluss der Pumpe eingespeist. Beim Einfahren eines Zylinders ist aufgrund des Zylinderstangenvolumens der Zustrom zur Antriebseinheit größer als der Ausstrom. Das führt dazu, dass das „untere“ Druckbegrenzungsventil öffnet und Öl in den Behälter zurückströmen kann. Je größer das Zylinderstangenvolumen, desto mehr öffnet das Druckbegrenzungsventil. In den meisten Anwendungsfällen stellt das kein Problem dar.

Wird jedoch beim Zylinderstangeneinzug Arbeit verrichtet, oder wird ein Druckschalter verwendet um anzuzeigen, dass der Zylinder ganz eingefahren ist, ist ein Gegendruckkreis erforderlich. Dieser lässt die dem Zylinderstangenvolumen entsprechende Ölmenge bei relativ niedrigem Druck über einen speziellen Pendelschieber zum Behälter zurückströmen, bevor es die Pumpe erreicht.

Dann steht der volle Begrenzungsventildruck zur Verfügung, um den Zylinder einzufahren. Dadurch wird auch verhindert, dass der Druckschalter auslöst, bevor die Zylinderstange ganz eingefahren ist.

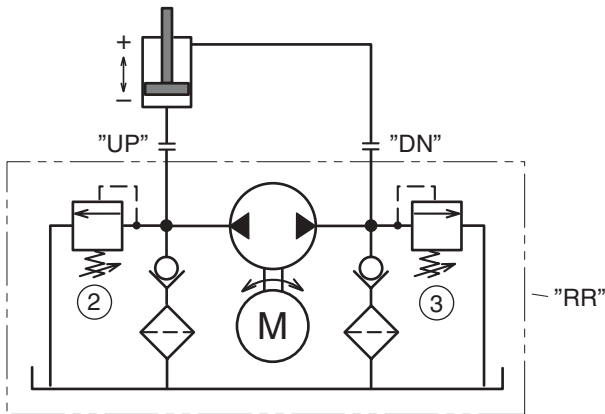


Abb. 4. „RR“-Förderkreis (förderkreisumkehr).

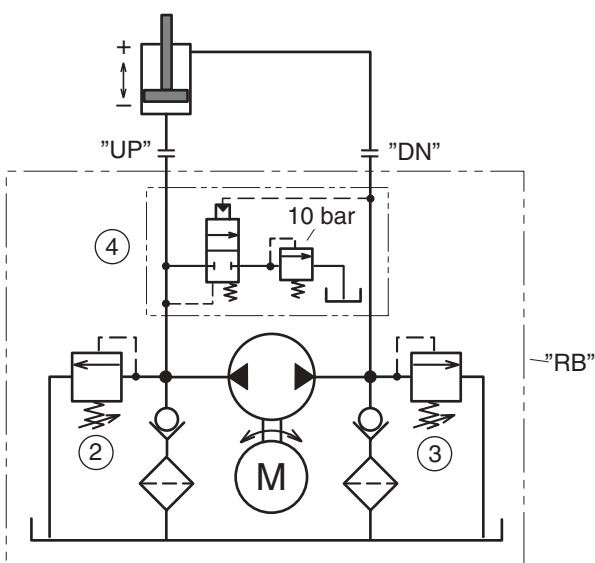


Abb. 5. „RB“-Förderkreis (förderkreisumkehrer mit Lasthalteventil).

Empfohlene Einsatzbereiche:

- In Systemen, in der Zylinder beim Einfahren Arbeit verrichtet.
- Wenn ein Druckschalter eingesetzt wird, um anzuzeigen, dass die Zylinderstange ganz eingefahren ist.
- In Systemen, bei denen die Einfahrgeschwindigkeit des Zylinders höher sein muss als die Ausfahrgeschwindigkeit.

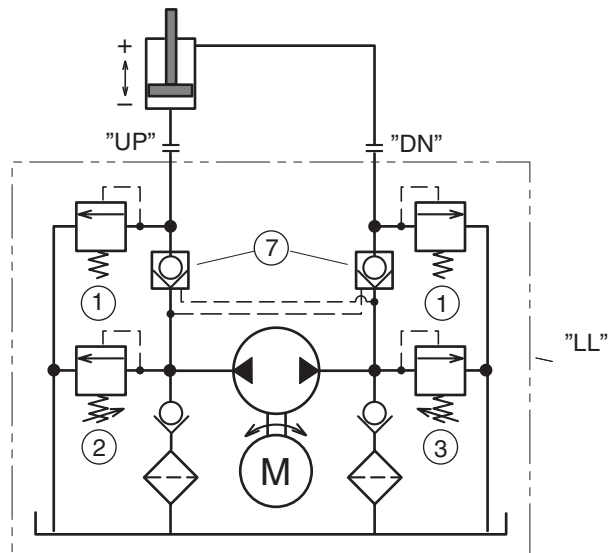


Abb. 6. „LL“-Förderkreis (förderkreisumkehrer mit Rückschlagventil entsperrbar).

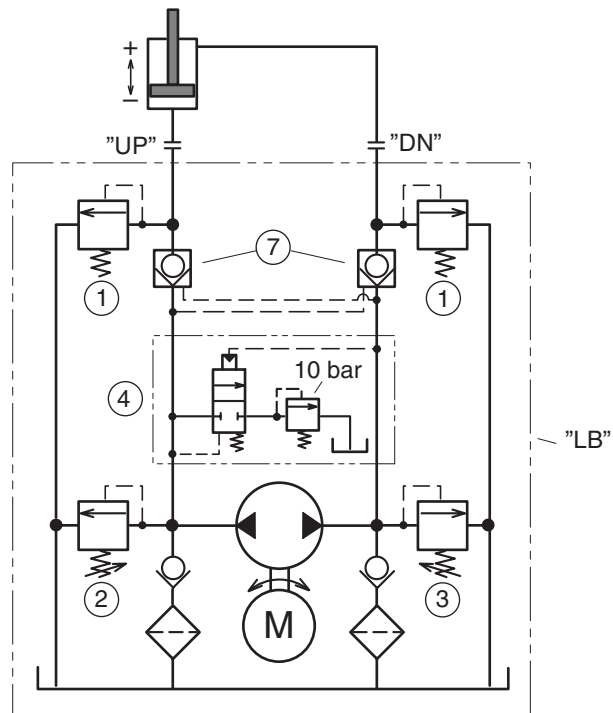
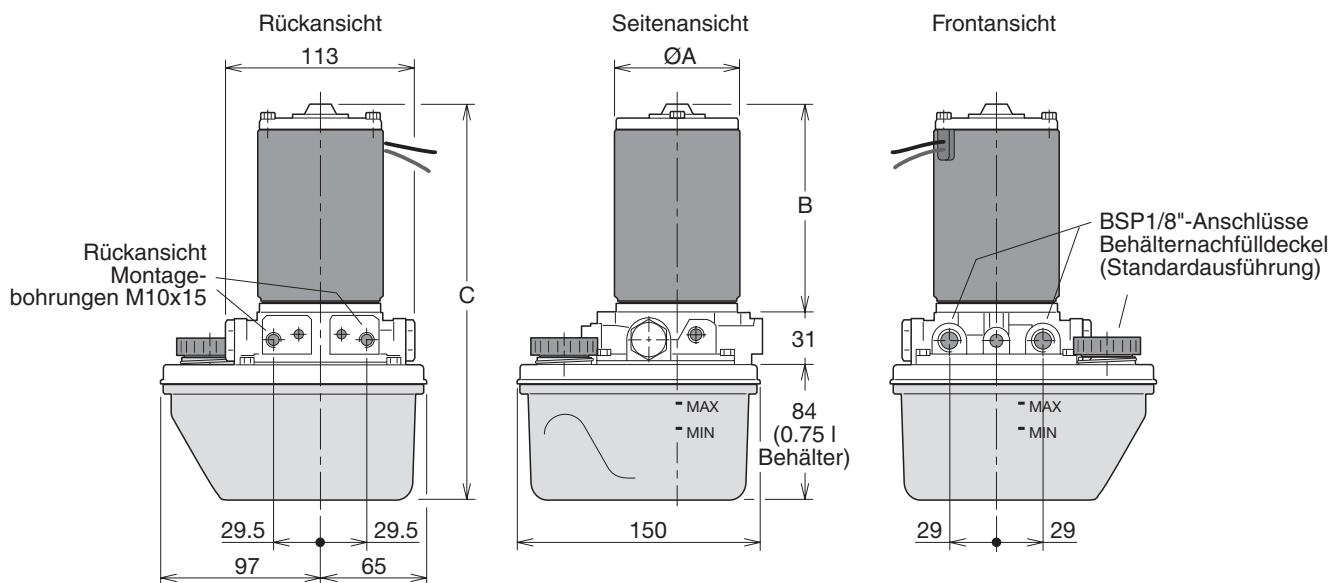


Abb. 7. „LB“-Förderkreis (förderkreisumkehrer mit Rückschlagventil entsperrbar und Lasthalteventil).

Pumpenaufbau

Pumpenaufbau mit AE/BE-, AM/BI oder HA/HD-Motor



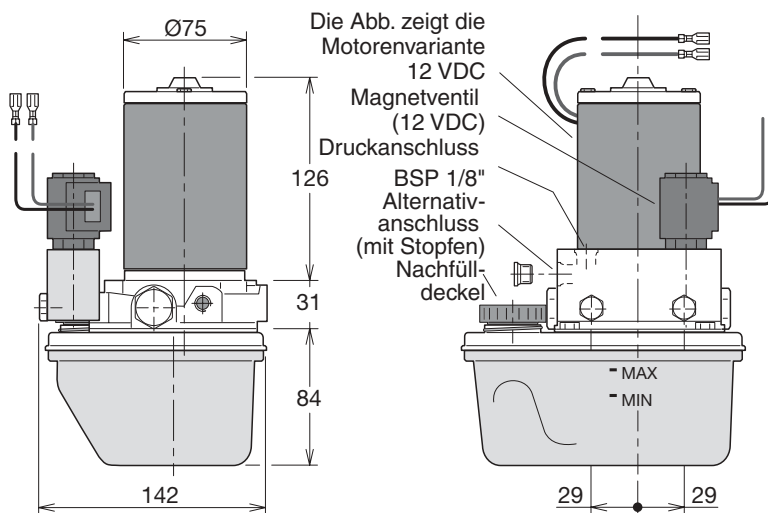
Motorabmessungen (Tol. ± 1 mm)

Motortyp	A	B	C
AE oder BE	75	126	241
AM oder BI	96	151	266
HA oder HD	100	161	276

HINWEIS: Die Abbildungen zeigen die Standardlage des Behälters.

Pumpenaufbau mit Druckbegrenzungs-Magnetventil

(S1 durch S7)



Behälter

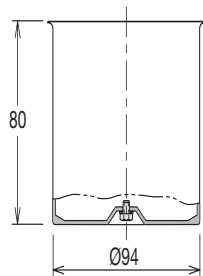


Abb. 1 Behälter „A“: 0,46 l (0,21 l anwendbar), Aluminium.

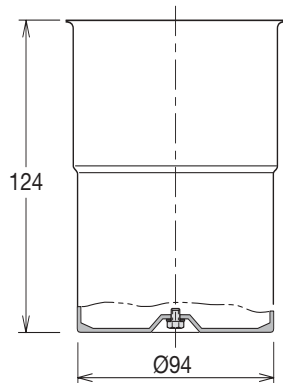


Abb. 2 Behälter „B“: 0,75 l (0,38 l anwendbar), Aluminium.

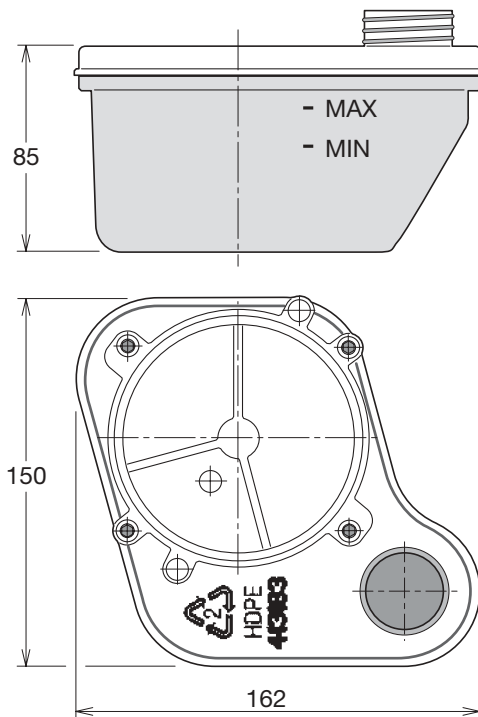


Abb. 3 Behälter „C“: 0,75 l (0,46 l anwendbar), Standard, hochdichtes Polyethylen mit UV-Additiv.

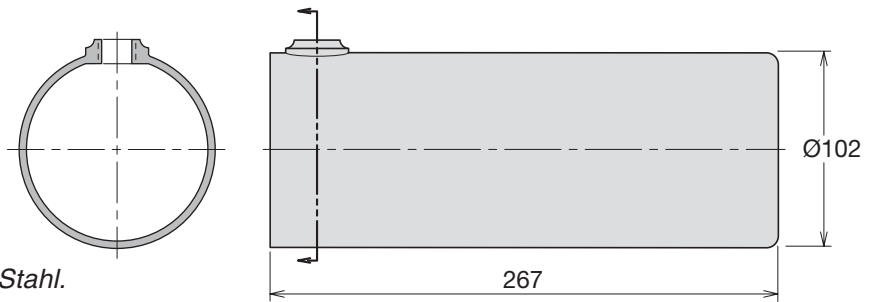


Abb. 4 Behälter „F“: 2,00 l
 (1,31 l anwendbar), Stahl.

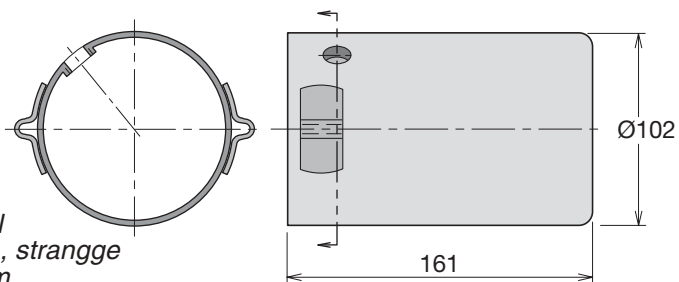


Abb. 5 Behälter „G“: 1,13 l
 (0,75 l anwendbar), stranggepresstes Aluminium.

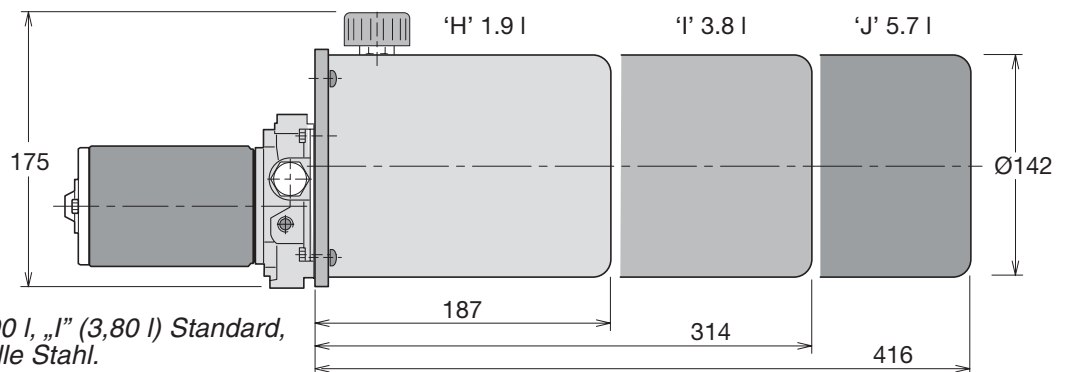


Abb. 6 Behälter „H“: 1,90 l, „I“ (3,80 l) Standard,
 und „J“ (5,7 l). Alle Stahl.

Setzen Sie sich bitte mit unserem Händler in Verbindung:



Parker Hannifin
Mobile Controls Division
SE-461 82 Trollhättan
Schweden
Tel. +46 520 40 45 00
Fax +46 520 371 05
www.parker.com

Katalog HY17-1301/DE
Ed. 0309