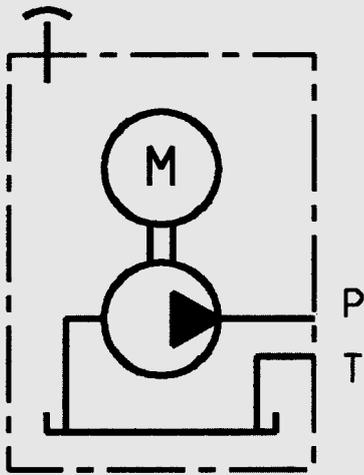
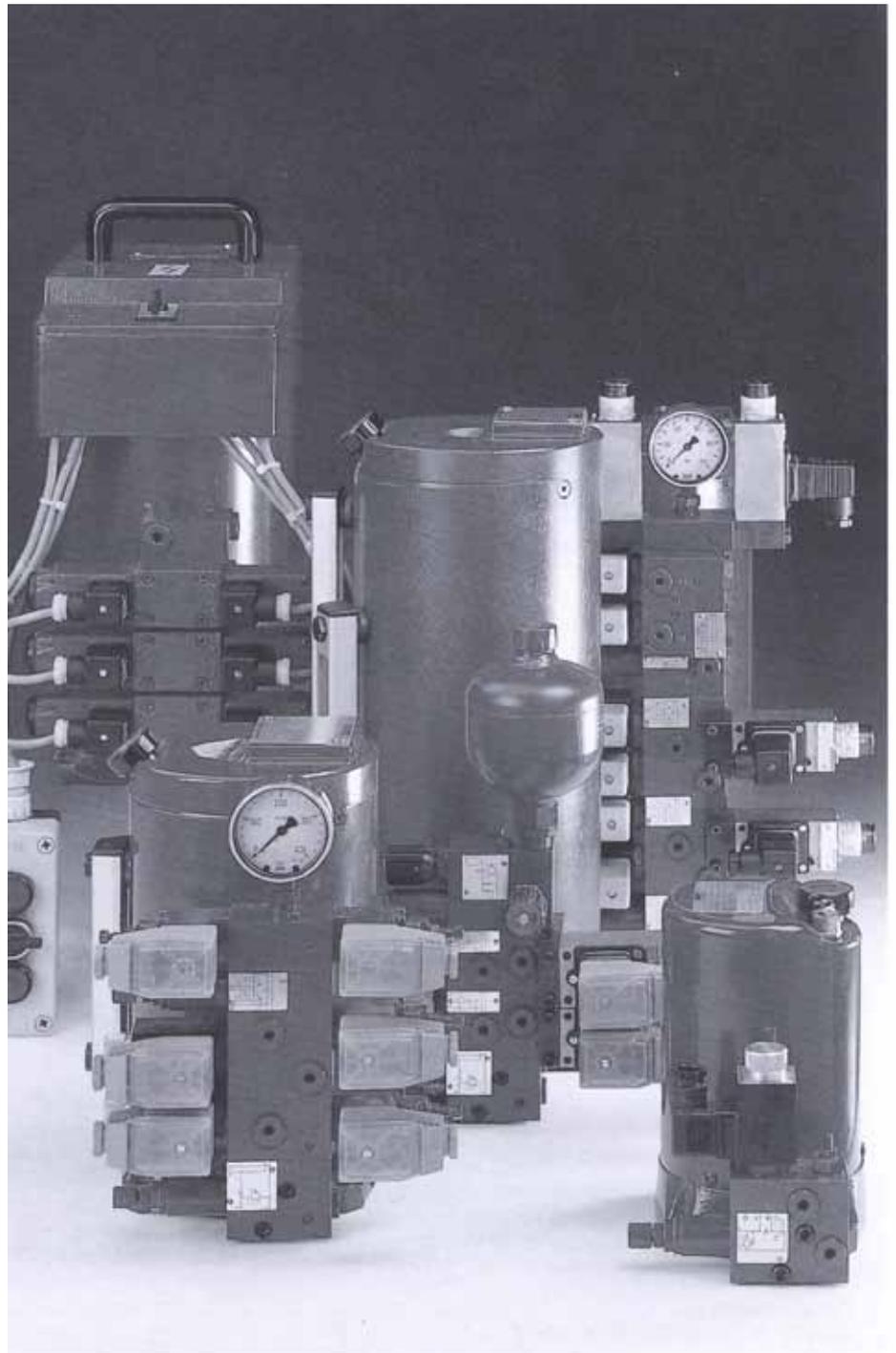


Hochdruck Pumpenaggregat HP



bis 500 bar
bis 5,25 l/min

geeignet für:
Kurzzeitbetrieb S 2
Aussetzbetrieb S 3



1. BESCHREIBUNG

1.1. ALLGEMEIN

HYDAC

Hochdruckpumpenaggregate der Typenreihe HP sind Aggregate hoher Leistungsdichte und kleiner Abmessungen.

Sie dienen zur Druckölversorgung ölhydraulischer Anlagen. Die Steuerung des Druckmittelstromes erfolgt durch ein variantenreiches System von Anbausteuerungen.

Durch die besondere Konstruktion und die Verwendung eines geräuschkämpfenden Gußgehäuses werden sehr niedrige Geräuschwerte erreicht.

1.2. FUNKTION

Drei ventilsteuerte Radial-Kolben-Pumpenelemente werden drehrichtungsunabhängig durch einen Exzenter betätigt, welcher von einem Unterölmotor angetrieben wird.

Durch den Stahlölbehälter erhält dieses Aggregat seine besondere Stabilität.

Die 4 Befestigungslöcher im Aggregatfuß erlauben kostensparenden, einfachen Einbau. Der Klemmenkasten im Aggregateoberteil (HP 1 und HP 2) ermöglicht eine einfache Elektroinstallation.

Aggregate der Typenreihe HP dürfen wegen der kompakten Bauweise und der hohen spezifischen Leistung aus Gründen der thermischen Belastung nur im Kurzzeit- oder Aussetzbetrieb eingesetzt werden.

Die Einschaltdauer ist in Abhängigkeit von der Abgabeleistung, den Betriebs- und Umgebungsbedingungen so zu wählen, daß die max. zulässige Betriebstemperatur (Öltemperatur im Aggregat) von 80 °C nicht überschritten wird. Zur selbstständigen Überwachung der Betriebstemperatur kann ein Thermoschalter geliefert werden.

1.3. ANWENDUNG

Aggregate der Typenreihe HP eignen sich besonders für:

- spannen, klemmen, lösen, indexieren an Werkzeugmaschinen, Pressen und Vorrichtungen
 - Betätigung von Hebe- und Schwenkeinrichtungen
 - Hilfs- und Nebenantriebe
 - hydraulische Werkzeuge als Antriebsaggregat
 - Druckhaltesteuerungen
 - stationäre Bremsanlagen
 - Stanz- und Lochbügelantrieb
 - Gewichtsausgleich
 - Armaturenantriebe
- Nicht geeignet für Dauerantrieb!

Achtung!

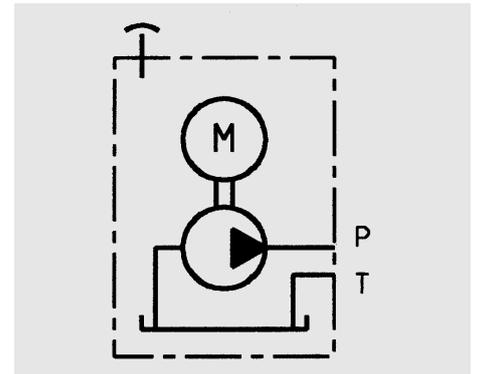
- Aggregat nicht zweckentfremdet einsetzen
- Aggregat erzeugt Hochdruck
- max. zulässigen Druck nicht überschreiten
- Tank kann sich während des Betriebs erhitzen, Verletzungsgefahr

2. Kenngrößen

2.1. ALLGEMEINES

2.1.1. Benennung und Symbol

Elektrohydraulisches Antriebsaggregat



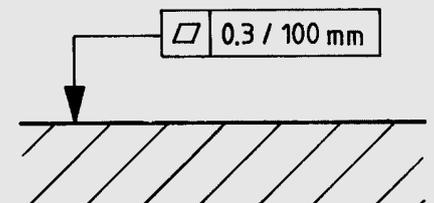
2.1.2. Bauart

Elektromotorbetriebene Hydropumpe in Radialkolbenbauweise mit konstantem Verdrängungsvolumen, ventilsteuert. Elektromotor als Unterölmotor ausgeführt.

2.1.3. Befestigungsart

Befestigungslöcher am Aggregatfuß für 4 Schrauben
M 6 ... HP 0
M 8 ... HP 1, HP 2

Erforderliche Ebenheit der Befestigungsfläche:



oder elastische Befestigungselemente verwenden
Siehe auch Pkt. 2.1.15.

2.1.4. Gewicht (ohne Ölfüllung)

HP 0	....	7,2 kg
HP 1	....	16,5 kg
HP 1 H	....	18,3 kg
HP 2	....	21,5 kg
HP 2 H	....	25,7 kg

2.1.5. Umgebungstemperatur

- 20 °C bis + 40 °C

2.1.6. Drehrichtung

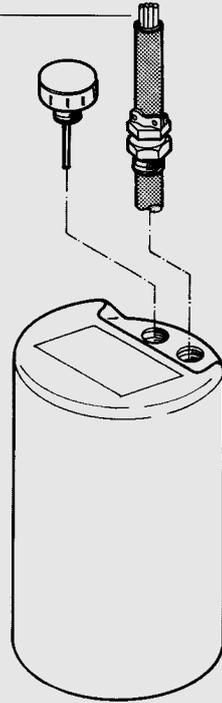
beliebig

2.1.7. Einbaulage

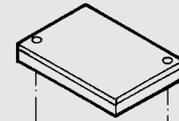
senkrecht, BelüftungsfILTER und Klemmkasten oben

AUFBAU DES HP-AGGREGATES

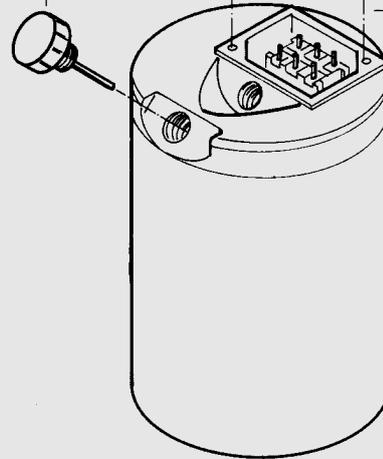
HP 0
mit ca. 3 m freiem
Kabelende, incl.
zugentlasteter
Verschraubung



Belüftungsfilter
mit Peilstab
wahlweise
BF 4 – 10 µm

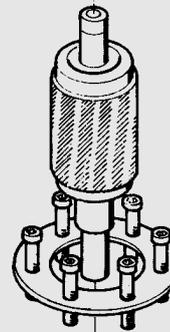
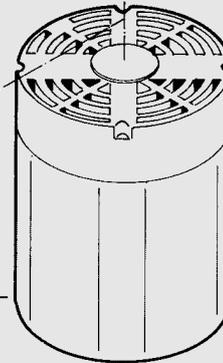


HP 1, HP 2
integrierter
Klemmenkasten mit
Klemmenbrett für
Motor und
Thermoschalter

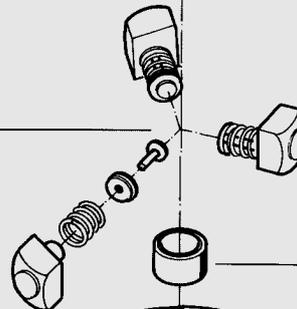


Tank
formstabil
variable Behältergrößen
Stahl

Unterölmotor
Käfigläufermotor
geräuscharm
ölgekühlt

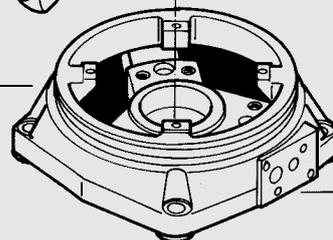


3-Zylinder-Radialkolbenpumpe
ventilgesteuert
drehrichtungsunabhängig
für Hochdruck
enge Förderstromstufung



Pumpenlager
Gleitlager
geräuscharm

Aggregatflansch
Sphäroguß
verwindungssicher
geräuschkämpfend
Durchgangslöcher
zur einfachen Befestigung



Anschlußflansch
für Anbausteuerungen

2.1.8. **Typenschlüssel**
(gleichzeitig Bestellbeispiel)

	Aggregat	Zusatz- geräte	Anbausteuerung	Zusatz- angaben
	HP 1 H F Z5L - 0.82 - 05 - X 1 TS T	+	+G24 - Z4 - N	+
Hochdruckpumpenaggregat				
Baugröße Auswahlkriterien siehe Pkt. 2.1.9. und 2.1.11. 0 1 2				
Behältergröße keine Angaben ... Standard Behälter H ... Hoher Behälter Entnahmeevolumen s. Pkt. 2.1.11.				
Ölstandsanzeige keine Angaben ... ohne F ... FSA 0 ... FSK, Öffner 00 ... FSK, 2 Stck. höhenversetzt (HP 1, HP 2) (siehe Punkt 2.1.11. und 2.1.12.)				
Elektroanschluß für FSK keine Angabe ... schmale Leitungsdose (Standard) Z5L ... große Leitungsdose mit Lampe				
Förderstromkennzahl siehe Punkt 2.1.9.				
Motor-Kennzahl siehe Punkt 2.1.10.				
Änderungsindex				
BelüftungsfILTER keine Angabe ... StandardbelüftungsfILTER 1 ... BF4, Feinheit 10 µm (siehe Punkt 2.1.13.)				
Thermoschalter keine Angaben ... ohne TS ... Thermoschalter, Auslösetemperatur 80 °C ± 2.5 K (siehe Pkt. 2.1.14.)				
Tragebügel keine Angaben ... ohne T ... Tragebügel (siehe Pkt. 4.)				
Zusatzgeräte (siehe Pkt. 3.1.) keine Angabe ... ohne Zusatzgeräte				
Anbausteuerung (siehe Punkt 5.)				
Nennspannung für Betätigungsmagnet (nur bei Anbausteuerung) G 24 ... Gleichspannung 24 V DC W 230 ... Wechselspannung 230 V-50/60 Hz AC andere Spannungen sind lieferbar				
Elektroanschluß für Betätigungsmagnet keine Angabe ... Gerätestecker DIN 43650 ohne Leitungsdose Z4 ... Leitungsdose DIN 43650-AF2-PG11 Z5L ... große Leitungsdose mit Lampe Bei Wechselspannung wird die Leitungsdose mit Gleichrichtereinsatz geliefert.				
Nothandbetätigung an Wegesitzventilen (siehe Punkt 6.2.) keine Angaben ... ohne Nothandbetätigung N ... Betätigung mit Stiftwerkzeug NG ... Betätigung ohne Werkzeug (Daumendruck) nur Symbole V, W, Y, YR, C, D				
Zusatzangaben zusätzliche Angaben im Klartext				

2.1.9. Tabelle zur Förderstromkennzahl

	Förderstromkennzahl		Drehstrom (3~) Motor			Einphasenmotor1~)		
	50 Hz	60 Hz	Nenn- druck (bar)	Motorleistung P (kW)		Nenn- druck bar	Motorleistung P (kW)	
				50 Hz	60 Hz		50 Hz	60 Hz
HP 0	0,30	0,36	500	0,28	0,33	500	0,24	0,28
	0,52	0,62	390	0,28	0,33	330	0,24	0,28
	0,82	0,95	240	0,28	0,33	210	0,24	0,28
	1,05	–	230	0,33	–	200	0,28	–
	1,25	1,50	160	0,28	0,33	135	0,24	0,28
	1,65	–	150	0,33	–	125	0,28	–
	1,70	1,95	120	0,28	0,33	100	0,24	0,28
	2,50	–	100	0,33	–	80	0,28	–
	3,35	–	75	0,33	–	60	0,28	–
HP 1	0,49	0,60	500	0,7	0,8	500	0,6	0,7
	0,82	1,00	500	0,7	0,8	450	0,6	0,7
	1,00	1,20	500	1,05	1,2	500	0,9	1,05
	1,25	1,50	380	0,7	0,8	300	0,6	0,7
	1,70	–	420	1,05	–	350	0,9	–
	1,95	2,40	250	0,7	0,8	190	0,6	0,7
	2,55	–	270	1,05	–	220	0,9	–
	2,60	3,15	180	0,7	0,8	130	0,6	0,7
	4,00	–	170	1,05	–	140	0,9	–
	5,25	–	120	1,05	–	100	0,9	–
HP 2	0,49	0,60	500	0,95	1,1	500	0,95	1,1
	0,82	1,00	500	0,95	1,1	500	0,95	1,1
	1,00	1,20	500	1,60	1,85	500	1,40	1,6
	1,25	1,50	450	0,95	1,1	450	0,95	1,1
	1,70	–	500	1,60	–	500	1,40	–
	1,95	2,40	350	0,95	1,1	300	0,95	1,1
	2,55	–	450	1,60	–	340	1,40	–
	2,60	3,15	250	0,95	1,1	230	0,95	1,1
	4,00	–	300	1,60	–	220	1,40	–
	5,25	–	200	1,60	–	150	1,40	–

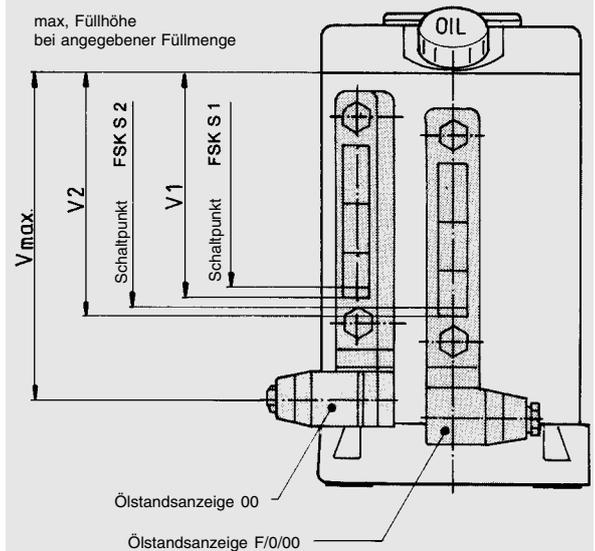
Achtung! Nenndruck der Anbausteuering beachten.
Förderstromkennzahl entspricht ca. dem Förderstrom (l/min) bei Nenndrehzahl.
Bei Nenndruck beträgt der Förderstrom 0,8 – 0,92 x Förderstromkennzahl

■ Besonders geräuscharm, bevorzugt anwenden.

2.1.10. Tabelle zur Motorkennzahl

	HP 0	HP1/HP2
05...3 Phasen	400 V – 50 Hz	230/400 V – 50 Hz
06...3 Phasen	415 V – 50 Hz	240/415 V – 50 Hz
08...3 Phasen	500 V – 50 Hz	290/500 V – 50 Hz
09...3 Phasen	660 V – 50 Hz	380/660 V – 50 Hz
34...3 Phasen	400 V – 60 Hz	230/400 V – 60 Hz
36...3 Phasen	460 V – 60 Hz	266/460 V – 60 Hz
	HP 0 / HP 1 / HP 2	
61...1 Phasen	230 V – 50 Hz	
62...1 Phasen	240 V – 50 Hz	
80...1 Phasen	115 V – 60 Hz	

2.1.11. Ölvolumen (l)



Anhaltswerte, bauteilbedingte Abweichungen sind möglich.

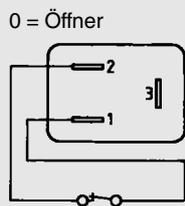
	Füll- menge (l)	Entnahmevolumen (l)		
		V_{max}	V_1	V_2
HP 0	1,1	0,7	–	–
HP 1	2,4	1,6	1,15	1,3
HP 1 H	4,0	3,2	2,75	2,9
HP 2	4,0	2,8	2,0	2,2
HP 2 H	7,0	5,8	4,6	4,7

S1: Vorwarnpunkt
(bei Ausführung 00 = 2 x FSK)
S2: Schaltpunkt min.

2.1.12. Flüssigkeitsstandanzeige

FSA ...
optische Füllstandsanzeige
FSK ...
optische Füllstandsanzeige mit
zusätzlichem elektrischen
Kontakt vor Erreichen des
minimalen Flüssigkeitsstandes

Elektrische Funktion FSK



Kontaktbelastung: max. 8 W
Schaltspannung:
max. 50 V AC/DC
Schaltstrom: max. 0,2 A
Anschluß 3 nicht belegt
Elektroanschluß:
schmale Leitungsdose (Standard)
Z5L ... große Leitungsdose mit
Lampe (24–50 V AC/DC)

2.1.13. BelüftungsfILTER BF4

Filterfeinheit 10 µm,
ohne Peilstab,
zum Einsatz in stark
schmutzhaltiger Umgebung

2.1.14. Thermoschalter TS

Zum Schutz der Aggregate vor
Überhitzung

Auslösetemperatur:
80 °C ± 2,5 K
Rückschalthysterese:
ca. 10 K – 30 K
Nennspannung:
Wechselspannung max. 250 V
Gleichspannung max. 60 V
Belastbarkeit bei
Wechselspannung:
1,6 A bei $\cos \varphi = 0,6$
2,5 A bei $\cos \varphi = 1,0$
Gleichspannung:
60 V = 1,0 A
42 V = 1,2 A
6/12/24 V = 1,5 A
Kontaktausführung: Öffner
Anschluß: Klemme im
Klemmenkasten (HP1 und HP2),
freies Kabelende, ca. 400 mm
lang (HP0)

2.1.15. Geräuschentwicklung

HP-Aggregate sind
konstruktionsbedingt äußerst
geräuscharm.
Die Geräuschentwicklung wird
maßgeblich vom Aufstellungsort
und der Befestigungsart
beeinflusst. Wir empfehlen das
Aggregat auf Schwingelementen
zu lagern und Druckschläuche zu
verwenden.

Geräuschwerte:

44–70 dBA bei der in Tabelle
2.1.9. als besonders geräuscharm
gekennzeichneten Aggregaten.
Max. 80 dBA bei allen anderen
Aggregaten.

2.2. HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

2.2.1. Nenndruck

$p_N = 500$ bar max.
siehe Punkt 2.1.9.
Bei Verwendung von
Anbausteuerungen
Nenndruck dieser Geräte
beachten!

2.2.2. Förderstrom

$Q = 0,30$ bis 5,25 l/min
siehe Punkt 2.1.9.

2.2.3. Druckflüssigkeit

Hydrauliköl nach
DIN 51524 Teil 2

2.2.4. Druckflüssigkeitstemperatur

min. – 20 °C
max. + 80 °C

2.2.5. Viskositätsbereich

min. 10 mm²/s
max. 380 mm²/s
optimaler Viskositätsbereich
12 bis 200 mm²/s.
max. Startviskosität 800 mm²/s

2.2.6. Filterung

Max. zulässiger
Verschmutzungsgrad der
Betriebsflüssigkeit

– bei Betriebsdruck bis 350 bar

NAS 1638, Klasse 10.
Dafür empfehlen wir einen Filter
mit einer Mindestrückhalterate
von $\beta_{20} \geq 100$.

– bei Betriebsdruck bis 500 bar

NAS 1638, Klasse 9.
Dafür empfehlen wir einen Filter
mit einer Mindestrückhalterate
von $\beta_{10} \geq 100$.

Der Einbau und die regelmäßige
Erneuerung von Filtern sichert die
Funktionseigenschaften, reduziert
den Verschleiß und erhöht die
Lebensdauer.

Nur gefiltertes Öl einfüllen!
Filtern und Befüllen lassen sich
einfach und zeitsparend in einem
Arbeitsgang mit einem
Filteraggregat z.B. des Typs ÖF
erledigen. Bei Betrieb in stark
schmutzbelasteter Umgebung ist
der Einsatz eines Belüftungs-
filters BF 4 angeraten.

2.3. ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

2.3.1. Bauart

Drehstrom-Käfigläufer-Motor
oder Einphasenmotor
(Dauerbetriebskondensator wird
mitgeliefert), ölgekühlt

2.3.2. Nennspannung

3 – 230 / 400 V – 50 Hz
Standardausführung
andere Spannungen sind
lieferbar (siehe Punkt 2.1.10.)

2.3.3. Betriebsart

Kurzzeitbetrieb S 2
Aussetzbetrieb S 3
nach VDE 0530
Die Einschaltdauer ist in
Abhängigkeit von der
Abgabeleistung, den Betriebs-
und Umgebungsbedingungen so
zu wählen, daß die max. zul.
Betriebstemperatur (Öltemperatur
im Aggregat) von 80 °C nicht
überschritten wird. Fallweise
Thermoschalter vorsehen
(siehe Punkt 2.1.14.)

2.3.4. Schutzart

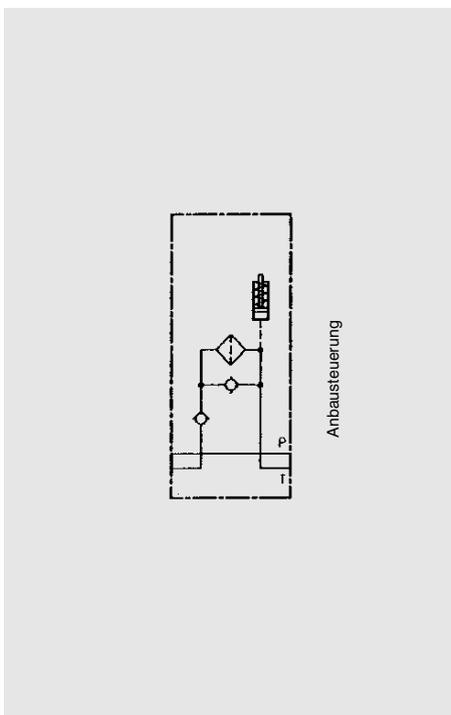
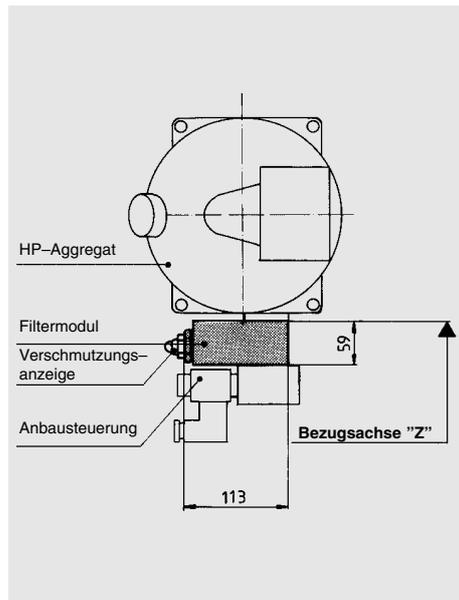
DIN 40050 – IP 54
bei komplett montiertem Aggregat
und ordnungsgemäßem
Elektroanschluß

2.3.5. Anschlußart

HP 1 / HP 2 ...
Klemmenkasten mit
Klemmenbrett
HP 0 ...
ca. 3 m langes freies Kabelende

3. ZUSATZGERATE

3.1. RÜCKLAUFFILTERMODUL



Rücklauffiltermodul zwischen HP-Aggregat und Anbausteuerung inklusive Rücklaufsperr (verhindert Leerlaufen des Tanks bei Filterelementwechsel)

Typenschlüssel

	F T R 20 B . X
Filtermodul	_____
Filter im T-Kanal	_____
Bypassventil RV	_____
keine Angaben ... ohne	
R ... mit Bypassventil	
$p_0 = 4.5 \text{ bar}$	
Filterfeinheit	_____
20 ... 20 μm (Standard)	
10 ... 10 μm	
5 ... 5 μm	
Verschmutzungsanzeige	_____
B	optische Anzeige
C	elektrische Anzeige
D 24	optische + elektr. Anzeige
D 24	(15 – 30 V DC/AC)
D 48	(30 – 60 V DC/AC)
D 110	(100 – 130 V DC/AC)
D 230	(150 – 230 V DC/AC)
weitere Angaben sind dem Prospekt Nr. D 7.050 Filterverschmutzungsanzeigen zu entnehmen	
Änderungszahl	_____

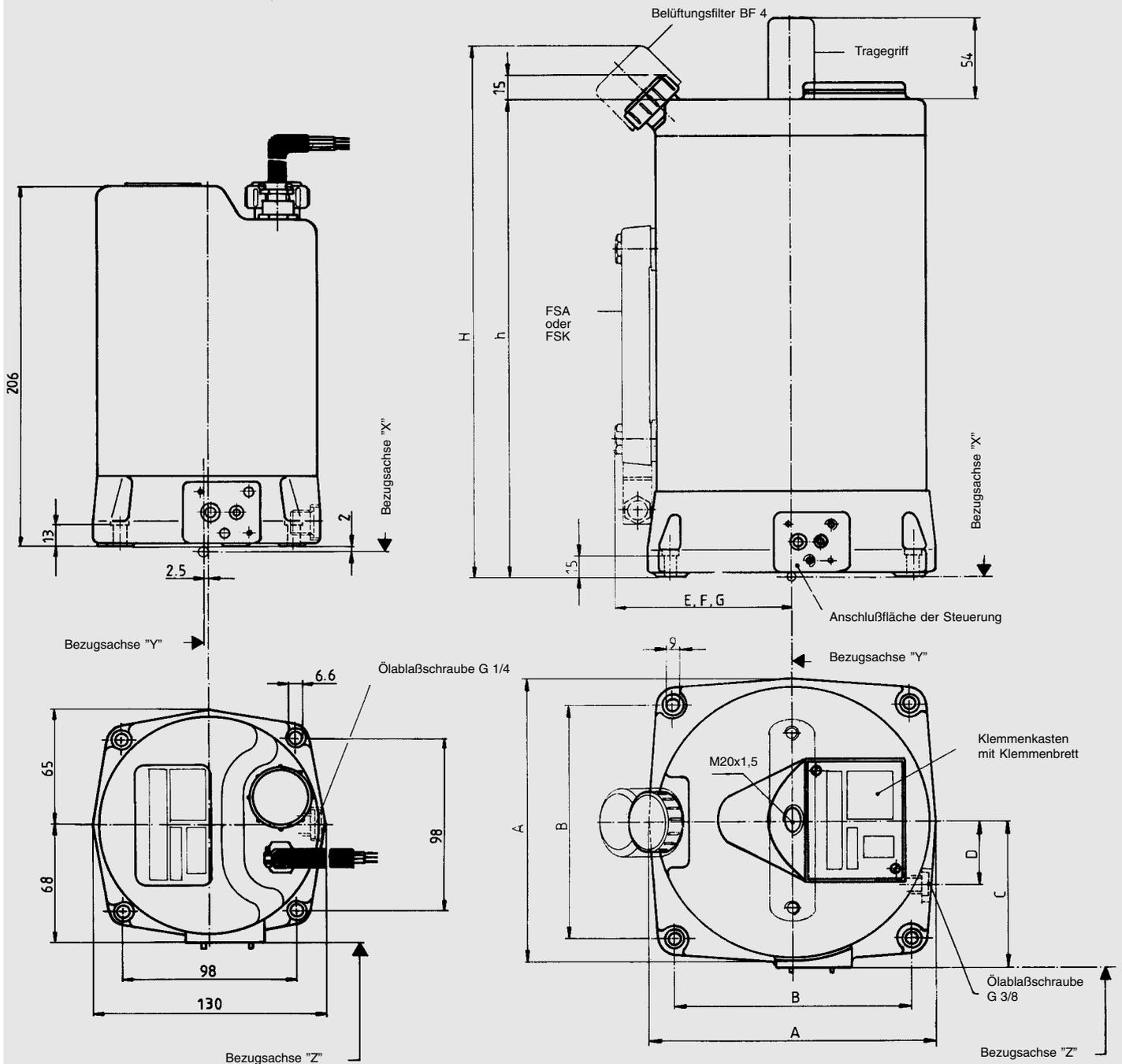
4. GERÄTEABMESSUNGEN

Pumpenaggregat

Die Achsen X, Y und Z sind Bezugsachsen für die Errechnung der Einbaumaße bei Anbau von Modulen nach Punkt 5. (Anbausteuerungen)

HP 0

HP 1/HP 2



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	h
HP 1	164	125	85	40	107	115	143	315	281
HP 2	190	156	98	50	117	125	153	350	316
HP 1 H	164	125	85	40	107	115	143	424	390
HP 2 H	190	156	98	50	117	125	153	484	450

E...Abstandsmaß bei FSA

F... Abstandsmaß bei FSK, schmale Leitungsdose

G...Abstandsmaß bei FSK, Z5L – große Leitungsdose mit Lampe

Alle Maße in mm, Abmessungen Anbausteuerungen siehe Punkt 5.

5. Anbausteuerungen

5.1. Übersicht

Anbausteuerungen ergeben in Verbindung mit dem Hochdruckpumpenaggregat HP anschlussfertige Druckölversorgungseinheiten.

Die Anbausteuerungen können den geplanten Anwendungsfällen entsprechend individuell zusammengesetzt werden. Hierzu stehen 3 Anbausteuerungssysteme zur Verfügung.

Anbaumodule

(siehe Punkt 5.2.)

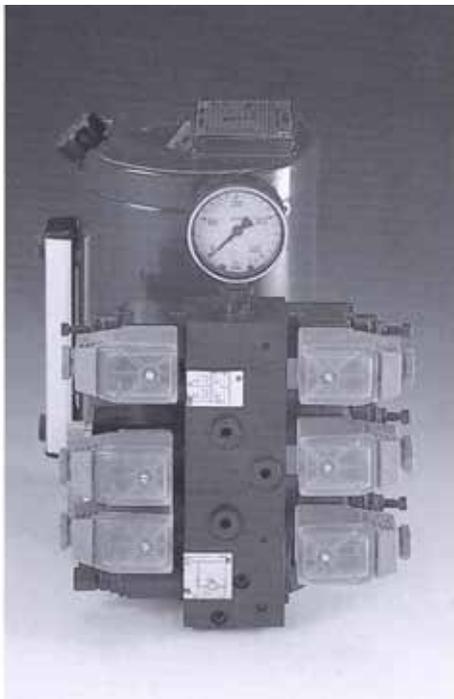


Anbaumodulsteuerung

Anbaumodule werden direkt an den Anschlussflansch des HP-Aggregates geflanscht. Sie beinhalten Geräte (Ventile) unterschiedlicher Funktion sowie alle für den Betrieb erforderlichen Anschlüsse

Längsverkettungssystem in Modulbauweise

(siehe Prospekt Nr. 5.304.)



Längsverkettungssystem L

Auf einen Grundmodul können in beliebiger, der Steuerungsaufgabe entsprechenden Reihenfolge, Module mit Wegesitzventilen, Druck- und Sperrventilen sowie Druckschaltern kombiniert werden. Den Abschluß bildet immer ein Endmodul. Typisierung und Maße siehe Prospekt-Nr. 5.304. "Längsverkettungssystem L"

Längsverkettungsmodule für Ventile mit Lochbild A6 DIN 24340

(siehe Punkt 5.3.)



Längsverkettungsmodul CL

Auf einen Grundmodul können bis zu 6 Längsverkettungsmodule aufgebaut werden. Auf jedem dieser Längsverkettungsmodul wird dann eine Höhenverkettung mit Wegeventilen oder auch Zwischenplattenventilen mit Lochbild A6 nach DIN 24340 aufgebaut. Den Abschluß bildet immer ein Endmodul.

Achtung:

Anbaumodulsteuerungen sowie Module der Steuerungstypen L und CL sind untereinander nicht kombinierbar!

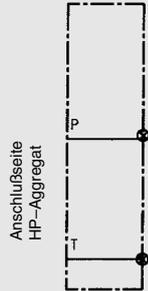
Sondersteuerungen:

Ergeben sich Steuerungsaufgaben, die mit Standardsteuerungen nicht darzustellen sind, so besteht die Möglichkeit, kundenspezifische Steuerblöcke am Aggregat anzubauen.

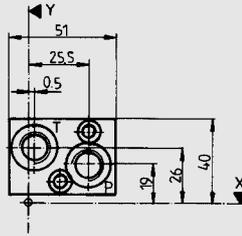
5.2. ANBAUMODULE
Anschlüsse P, T, M, A...G 1/4

Benennung und Symbol

**Anschlußmodul
Rohrverschraubung**



Abmessungen



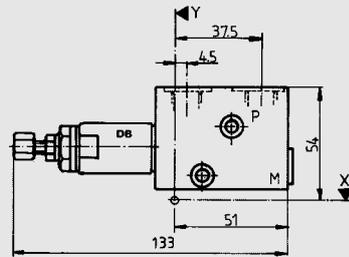
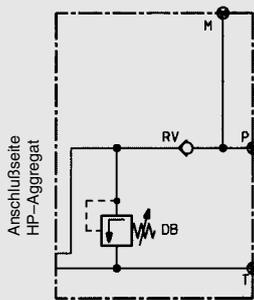
Einbaumaß Z: 25 max.

Typenschlüssel

Typ _____ **G 1/4**

P_N = 500 bar

Grundmodul



Einbaumaß Z: 30 max.

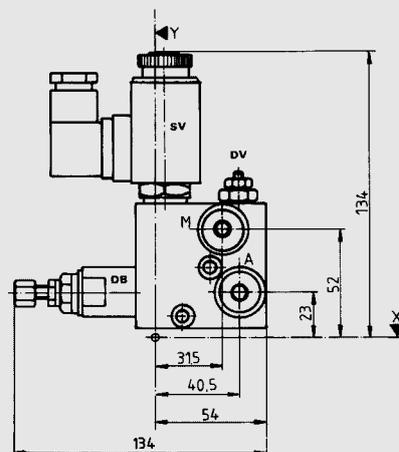
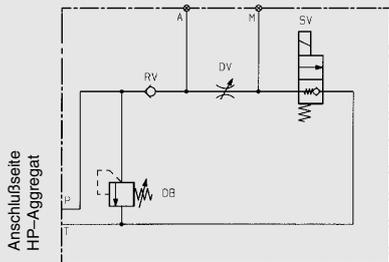
GRD 350 M

Typ _____
GD ohne Rückschlagventil RV
GRD mit Rückschlagventil RV

Druckbegrenzung-
ventil DB
Druckbereich
und Verstellart
siehe Punkt 6.4.

P_N = 500 bar

Hub-Senk-Modul



Einbaumaß Z: 43 max.

**G...
SW 3 Z 200 M + W...**

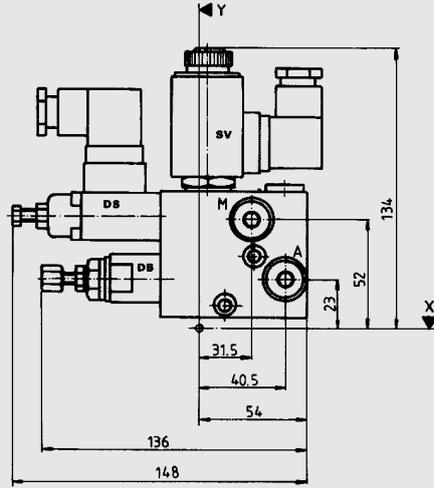
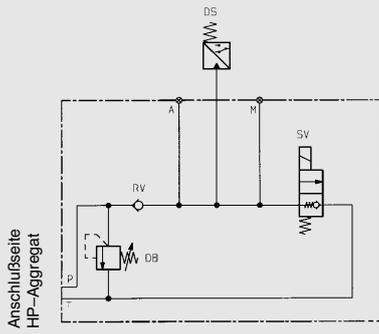
Typ _____
Wegesitzventil SV
mögliche Symbole
V, W, Y, Z
siehe Punkt 6.5.

Druckbegrenzung-
ventil DB
Druckbereich
und Verstellart
siehe Punkt 6.4.

siehe Punkt 2.1.8.
(Anbausteuerung)

P_N = 350 bar

Druckhalte-Modul



Einbaumaß Z: 43 max.

SB 3 Z -5 / 350 M + W... G...

Typ

Wegesitzventill SV
mögliche Symbole
V, W, Y, Z
siehe Punkt 6.5.

Druckschalter DS
siehe Punkt 6.3.

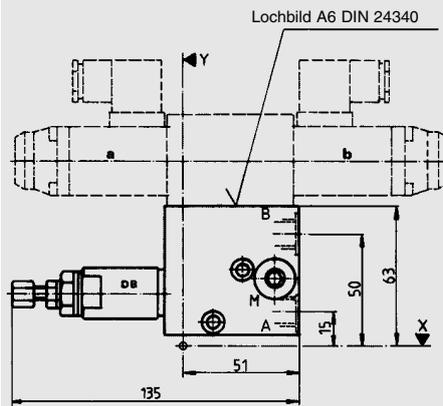
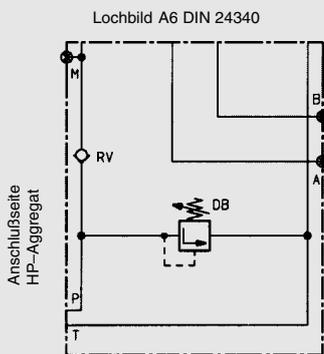
Druckbegrenzungsventil DB
Druckbereich und Verstellart
siehe Punkt 6.4.

siehe Punkt 2.1.8.
(Anbausteuerng)

p_N = 350 bar

Anbau-Modul für Ventile mit Lochbild A6 DIN 24340

Wegeventil- und Zwischenplattenventilaufbau möglich



Einbaumaß Z: 53 max.

CE R D 350 M - ...

Typ

Rückschlagventil RV

keine Ang. ... ohne RV
R ... mit RV

Druckbegrenzungsventil DB

D ... mit DB

DB-Druckbereich und Verstellart
siehe Punkt 6.4.

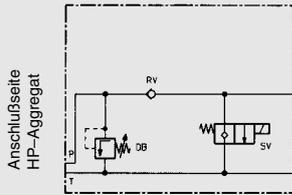
p_N = 350 bar
(bzw. max. Druck der angebauten Ventile)

5.3. LÄNGSVERKETTUNGSMODULE

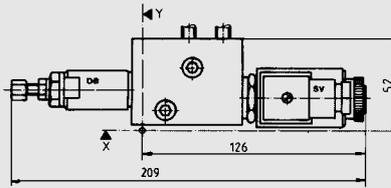
für Ventile mit Lochbild A6 DIN 24340 ($p_N = 350$ bar), Anschlüsse A, B, P, T ... G 3/8

Benennung und Symbol

Grundmodul



Abmessungen



Einbaumaß Z: 88 max.

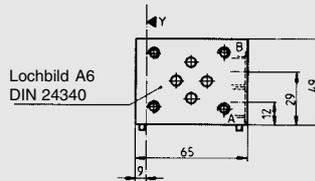
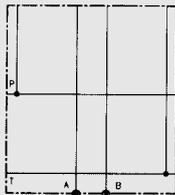
Typenschlüssel

Typ _____ **CL** ... **R D 350 M Z** - ...

Typ _____
Anzahl d. Längsverkettungsmodulare (max. 6) _____
Rückschlagventil RV _____
 k. Angaben ... o. RV
 R ... m. RV
Druckbegrenzventil DB _____
 D ... mit DB
DB-Druckbereich und Verstellart siehe Punkt 6.4.
Wegesitzventil SV _____
 k. Angaben ... ohne mögliche Symbole V, W, Y, Z siehe Punkt 6.5.
Wegeventile und Zwischenplattenventile mit genormtem Lochbild (s. Punkt 6.1.3.)

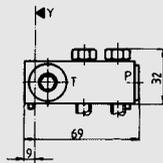
Längsverkettungsmodul

Lochbild A6 DIN 24340



Einbaumaß Z: 50 max.

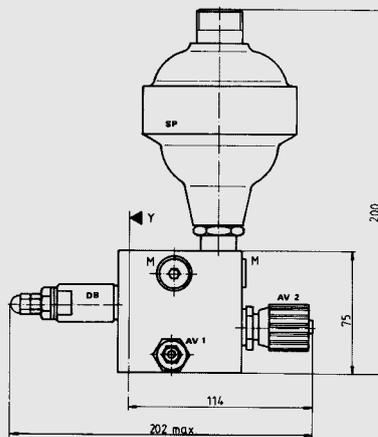
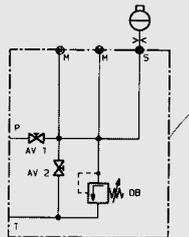
Standardendmodul



Einbaumaß Z: 52 max.

Typ _____ **+ PL**

Speicher-Sicherheits-Endmodul



Anschluß M ... G 1/4

Typ _____ **+ PT 350 P 350 TÜV** - ..

Typ _____
DB _____
Druckbereich (siehe Pkt.6.4.) _____
DB _____
Verstellart _____
 P ... plombierbar, bei TÜV-Ausführung plombiert
Eingestellter Öffnungsdruck DB _____
TÜV ... mit TÜV-Abnahme DB _____
 k. Angabe ... ohne TÜV-Abnahme für DB
Angaben zu Druckspeicher SP im Klartext (siehe Pkt.6.1.2.) _____

6. PROJEKTIERUNGS- HINWEISE

6.1. DOKUMENTATION

6.1.1. Ventile und Geräte

- DB – Druckbegrenzungs-
ventile
DB 4E
Prospekt Nr. D 5.161
- Druckbegrenzungs-
ventile
DB 4E
bauteil-geprüft
Prospekt Nr. D 5.163
- DMV – Druckregelventile
Prospekt Nr. D 5.216
- DV – Absperrventile
DV 5E
Prospekt Nr. D 5.113
- RV – Rückschlagventile RVE
Prospekt Nr. D 5.176
- SV – 2/2 Wegesitzventile
2 SVE
Prospekt Nr. D 5.204
- DS – Druckschalter
Baureihe 5 – 8

6.2. NOTHANDBETÄTIGUNG FÜR WEGE-SITZVENTILE SV

N ... Betätigung mit Stiftwerkzeug

Lieferbar für Symbole

V, W, Y, YR,

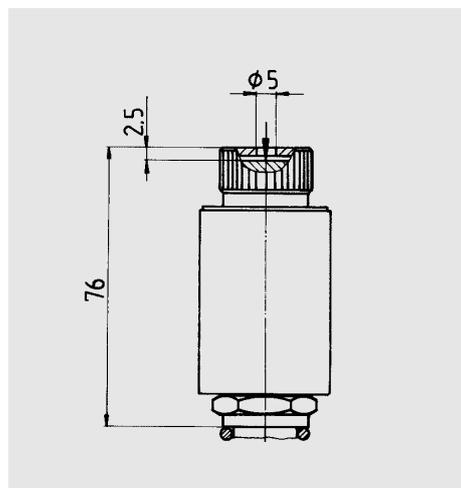
Eine mechanische Betätigung ist
nur mit Stiftwerkzeug möglich.

Die Betätigungsöffnung hat einen
Durchmesser von 5 mm.

Der Betätigungsmechanismus
liegt 2,5 mm versenkt.

Der Betätigungshub beträgt
1,5 mm.

Das Ventil wird geschaltet indem
mit einem geeigneten Werkzeug
auf den
Betätigungsmechanismus
gedrückt wird.



6.1.2. Hydro-Speicher

Folgende Hydro-Speicher sind
anbaubar:

(Typ bei Bestellung im Klartext
angeben)

Membranspeicher, geschweißt

oder geschraubt, Typ: SBO

Prospekt Nr. D 3.100

Blasenspeicher Typ: SB

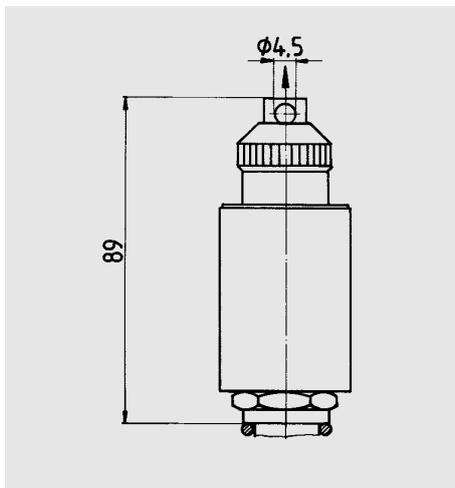
Prospekt Nr. D 3.201

N ... Betätigung mit Stiftwerkzeug

Lieferbar für Symbole Z, ZR

Das Ventil wird geschaltet, indem
mit einem geeigneten Werkzeug
am Betätigungsmechanismus
gezogen wird.

Der Betätigungshub beträgt
1,5 mm.



6.1.3. Ventile mit Lochbild A6 DIN 24340

An den Anbaumodul CE und die
Längsverkettungsmodule CL
können alle Wegeventile mit
Lochbild A6 DIN 24340 oder
CETOP R35H-42-4-03
angebaut werden.

Z.B. HYDAC-Wegesitzventile
WSE 3 D nach Prospekt
Nr. 5.203 oder
Wegeschieberventile.

Auf Wunsch werden Wegeventile
und Zwischenplattenventile von
HYDAC mitgeliefert.

Dazu Schaltsymbole in Klartext
angeben oder Schaltplan
definieren.

NG ... Betätigung durch

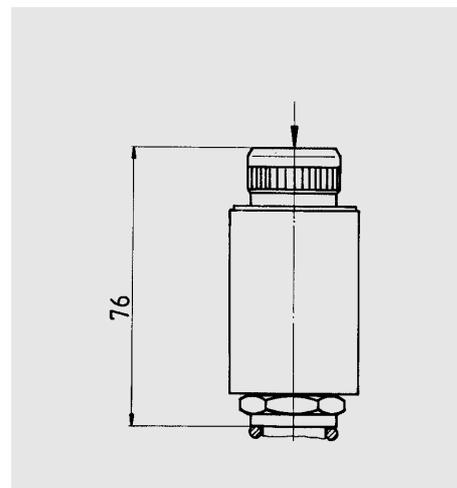
Daumendruck (Gummikappe)

Lieferbar für Symbole

V, W, Y, YR,

Eine mechanische Betätigung ist
ohne Werkzeug möglich

(Daumendruck)

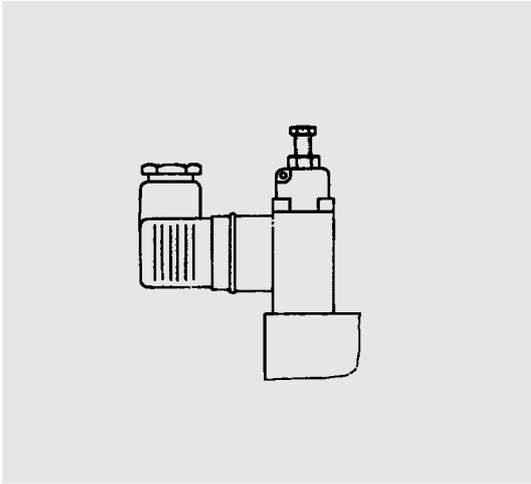


6.3. Druckschalter DS

Baureihe 5 – 8

Bestellangabe	Druckstufe
5	50 bar
6	200 bar
7	350 bar
8	630 bar

- mit Einstellschraube
- Kompaktbauweise



Bei Bestellung von Magnetventilen mit Z4 Leitungsdosen werden Druckschalter mit Z14 Leitungsdosen geliefert (Standard).

Bei Bestellung von Magnetventilen mit Z5L Leitungsdosen werden Druckschalter mit Z15L Leitungsdosen geliefert.

7. ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

6.4. BESTELLANGABEN ZU DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL DB

350 M 315 – 300

Druckbereich

- 100 (... 100 bar)
- 200 (... 200 bar)
- 350 (... 350 bar)
- 630 (... 630 bar)

Verstellart

- F ... festeingestellt
- M ... verstellbar, mit Begrenzung des Druck-einstellbereiches (Standard)
- SM ... Skalenknopf, mit Begrenzung des Druck-einstellbereiches
- P ... plombierbar
- A ... abschließbar, 2H-Schließung

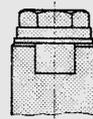
max. einstellbarer Druck

Mußangabe bei M und SM
entfällt bei A, F und P

eingestellter Öffnungsdruck

Mußangabe bei F
Kannangabe bei M, SM, A, P
(ohne Angabe: Lieferung mit entspannter Feder)

F



P



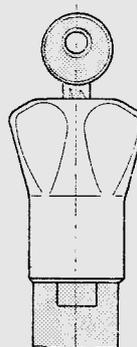
M (Standard)



SM



A

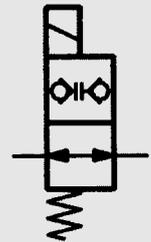


6.5. 2/2 – WEGE – SITZVENTILE – SV

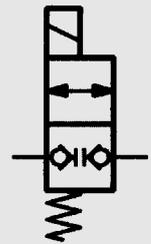
Symbole

(Nennspannung, Elektroanschluß und Nothandbetätigung der Betätigungsmagnete siehe 2.1.8. Anbau-steuerung)

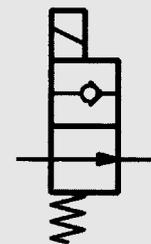
V



W



Y



Z

