

Hydro-Stellantrieb

1. BESCHREIBUNG

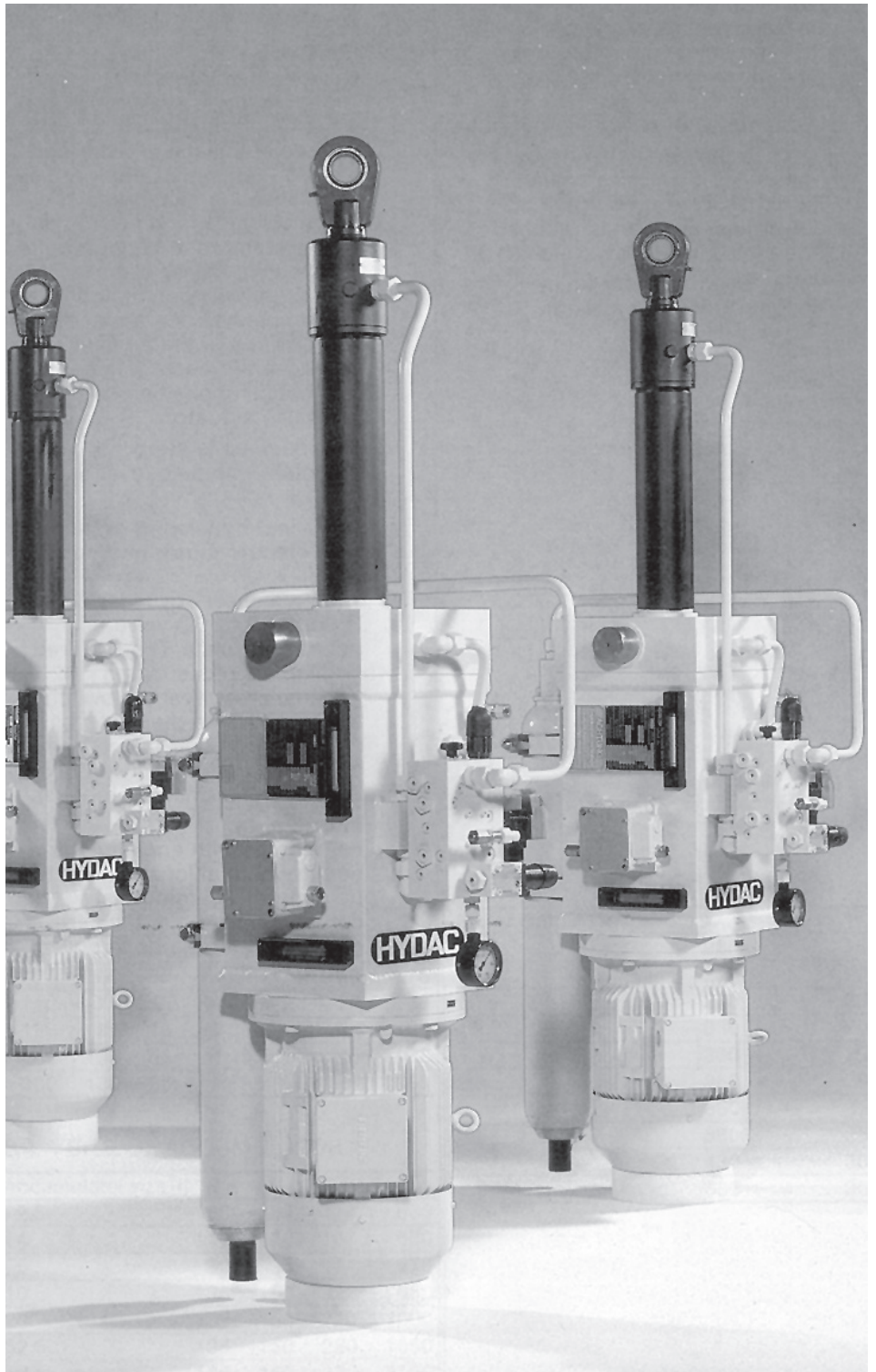
1.1. ALLGEMEINES

Der Hydro-Stellantrieb ist ein Arbeitsgerät zur Ausübung von Linearbewegungen jeder Art für Kräfte von 10 bis 250 kN.

Dieser Stell-Antrieb vereinigt in Kompaktbauweise Zylinder, Antrieb und Steuerung. Durch ein spezielles Baukastenprinzip können zahlreiche Ausführungen kombiniert werden.

Die Einbaulage ist beliebig. Der Ölbehälter ist gekapselt, eine eingebaute Membrane gleicht die Volumenveränderung (Pendelvolumen) aus.

Mit eingebautem Hydro-Speicher können bei Stromausfall Notfunktionen ausgeführt werden.



Der Hydro-Stellantrieb wird standardmäßig mit einem Mehrbereichsöl gefüllt geliefert.

Dieses Öl erlaubt den Einsatz bei Außentemperaturen zwischen -13 °C und +50 °C. Bei anderen Temperaturen bitte anfragen.

Der Antrieb benötigt nur elektrische Netzanschlüsse und keine weiteren Versorgungsleitungen.

Zur Ausübung von Notfunktionen ist der Anbau einer Handpumpe möglich.

Zur Überwachung unzulässiger Betriebstemperaturen sind folgende Überwachungseinrichtungen möglich:
(Nicht gültig für "PS"-Ausführung)

1. Laufzeitüberwachung pro Pumpeneinschaltung über ein Zeitrelais.
Einstellbereich 1 - 10 min.
Vorzugsweise bei geringer Schalthäufigkeit ≤ 10 Schaltungen (Arbeitsspiele) pro Stunde.
2. Kontakt-Thermometer mit eingebautem Temperaturfühler an der tiefst gelegenen Behälterverschlußschraube.
Die max. Betriebstemperatur beträgt +70 °C.
Vorzugsweise > 10 Schaltungen (Arbeitsspiele) pro Stunde.
Kundenseitig muß der Hub mit Endlagenschaltern überwacht werden. Bei Erreichen der oberen bzw. unteren Endlage ist der Motor auszuschalten.
Lackierung: Standard 2-Komponenten-Kunstharzlack RAL 6011 (resedagrün).

1.1. AUFBAU DER GRUNDEINHEIT

Die Grundeinheit besteht aus 3 Teilen, die miteinander verschraubt werden.

Teil 1:

Zylinder mit Lagerteil

Der Zylinder ist auf der Stangenseite standardmäßig mit einem Gelenkauge versehen. Eine Ausführung mit Gewindezapfen ist möglich. Auf der Behälterseite des Antriebes sind wahlweise möglich:

- a) 2 feste Lagerzapfen,
- b) 2 Einstecklagerzapfen mit Flachschmiernippel nach DIN 3404,
- c) 1 Flansch.

Die Maße der Aufhängung sind in der Tabelle 3. ersichtlich.

Der Zylinder ist mit und ohne Dämpfung lieferbar.

Teil 2:

Behälter mit Membrane und Ventilanschlußplatte

Der Behälter wird in 2 Größen geliefert (9 l Inhalt mit ca. 1 l Ausgleichmembrane und 20 l Inhalt mit ca. 4 l Ausgleichmembrane). Bei größerem Pendelvolumen als 1 bzw. 4 l entfällt die Membrane. In diesem Falle ist der Ölraum des Behälters über einen Belüftungsfiter mit der Atmosphäre verbunden. Die Lage des Luftfilters muß passend zur Einbaulage des Antriebes gewählt werden.

Der Behälter wird mit Ölstandsanzeiger geliefert.

Teil 3:

Antriebseinheit, bestehend aus Pumpe mit E-Motor und Steuerplatte

Die benötigte Zylindersteuerung wird auf die Ventilanschlußplatte geschraubt. Die dazu erforderlichen Zusatzgeräte wie Speicher, Druckschalter usw. werden an dem Behälter befestigt.

Alle Standardsteuerungen sind nachfolgend erläutert. Weitere Steuerungen sind auf Anfrage möglich.

Wichtig:

Bei Ausführung mit Speicher ist unbedingt das Aufstellungsland anzugeben (Abnahmepapiere). Falls keine Angaben gemacht werden liefern wir mit TÜV-Abnahme.

2. LIEFERBARE AUSFÜHRUNGEN

1. Typ "SG"

Sicherheitsantrieb mit Gegengewicht zum Einfahren der Kolbenstange.

2. Typ "SE"

Sicherheitsantrieb mit Speicher für Notfunktion (Kolbenstange einfahren).

3. Typ "SA"

Sicherheitsantrieb mit Speicher für Notfunktion (Kolbenstange ausfahren)

4. Typ "LR"

Stellantrieb mit reversierbarer Pumpe.

Die Bewegungsrichtung der Kolbenstange wird durch eine Drehrichtungsumkehrung der Hydro-Pumpe bestimmt.

Für Spannfunktion ist der Antrieb mit einem Hydro-Speicher lieferbar.

5. Typ "GF"

Stellantrieb mit Wegeventil.

Die Bewegungsrichtung der Kolbenstange wird mit einem Wegeventil bestimmt.

6. Typ "HFS"

Stellantrieb mit Wegeventil und entsperbaren Rückschlagventilen zum leckölfreien Halten der Kolbenstange.

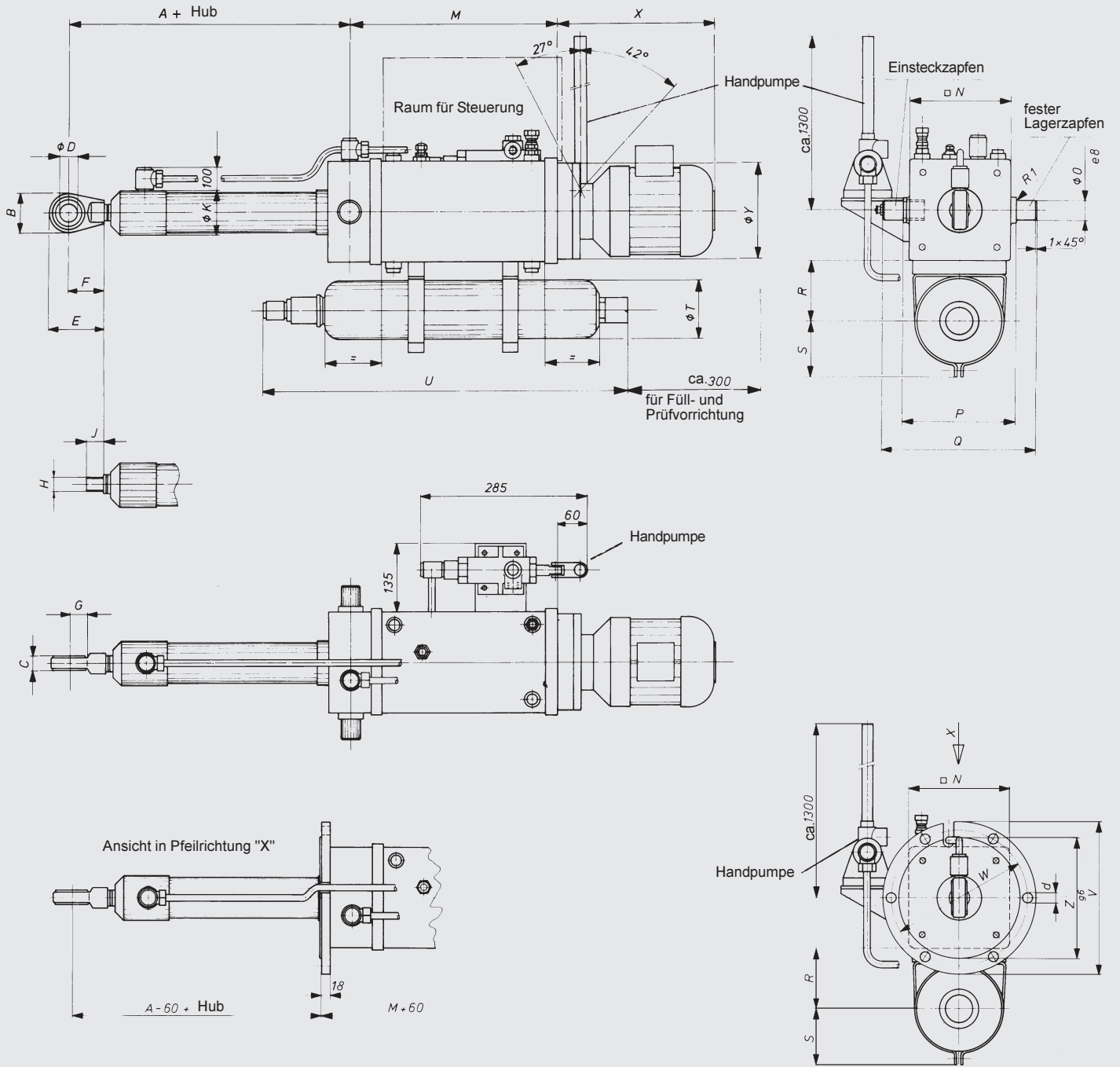
7. Typ "HFSE"

Stellantrieb mit Hydro-Speicher für Spannfunktion.

8. Typ "PS "

Stellantrieb mit Proportionalsteuerung.

3. GRUNDEINHEIT OHNE STEUERUNG, MIT SPEICHER UND HANDPUMPE



3.1. ANTRIEBSGRÖSSE

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1 + 2	183 ± 1	56	23	25 ^{-0,01}	80	50	25	M 16 x 1,5	16	63
3 + 4	203 ± 1	64	28	30 ^{-0,01}	94	60	30	M 22 x 1,5	22	78
5 + 6	223 ± 1	78	30	35 ^{-0,012}	112	70	38	M 28 x 1,5	28	88
7 + 8	267 ± 2	94	35	40 ^{-0,012}	135	85	45	M 35 x 1,5	35	108
9 + 10	297,5 ± 2	116	40	50 ^{-0,012}	168	105	55	M 45 x 1,5	45	138
11 + 12	338,5 ± 2	130	50	60 ^{-0,015}	200	130	65	M 58 x 1,5	58	163

3.2. BEHÄLTERGRÖSSE

Behälter [l]	M	N	O	P	Q
Größe 1 9 l	410	210	40	225	305
Größe 2 20 l	480	270	60	275	375

3.3. FLANSCHGRÖSSE

Typ	v	w	z	d
1 + 6	300	270	240	11
7 + 12	396	358	320	14

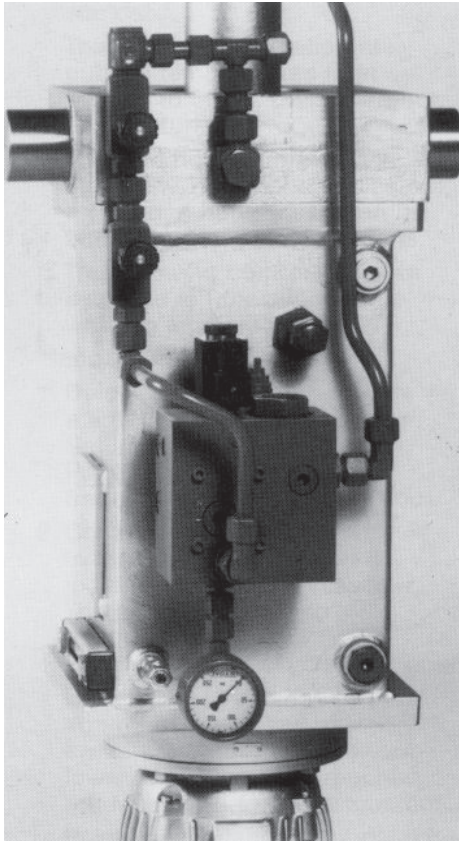
3.4. SPEICHERGRÖSSE

Speichergröße [l]	R	S	T	U
2,5	90	95	114	630
4	110	120	167	500
5	90	95	114	970
10	135	150	222	680
20	135	150	220	1000
32	135	150	220	1550
50	135	150	220	2100

3.5. MOTORGRÖSSE

Motorleistung [kW]	X	Y
0,37	280	160
0,55	270	200
0,75	270	200
1,1	330	200
1,5	330	200
2,2	360	250
3	360	250
4	380	250
5,5	430	300
7,5	480	300

4. TYP SG



4.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Einfacher Einweg-Sicherheits-Stellantrieb mit leckölfreier Lasthaltung in jeder Position. Das Ausfahren der Kolbenstange erfolgt mit einer Hydro-Pumpe, die in der oberen Endlage ausgeschaltet wird.

Das Sitzventil (Pos. 11) ist ständig elektrisch erregt. Bei Stromausfall wird das entsperrende Rückschlagventil (Pos. 12) geöffnet und die Kolbenstange fährt über Gegengewicht (kundenseitig am Verstellorgan) ein. Die Einfahrtgeschwindigkeit ist abhängig vom Drehmoment des Gegengewichts.

4.2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

SG 5 - HP - 420 32 230/400 V - 50 Hz G 24 Z

Stellantrieb Typ _____
siehe Auswahltabelle 4.4.

Handpumpe _____
HP = mit Handpumpe für Notfunktion
ohne Bezeichnung = ohne Handpumpe

Hublänge in mm _____
420
> 500 auf Anfrage

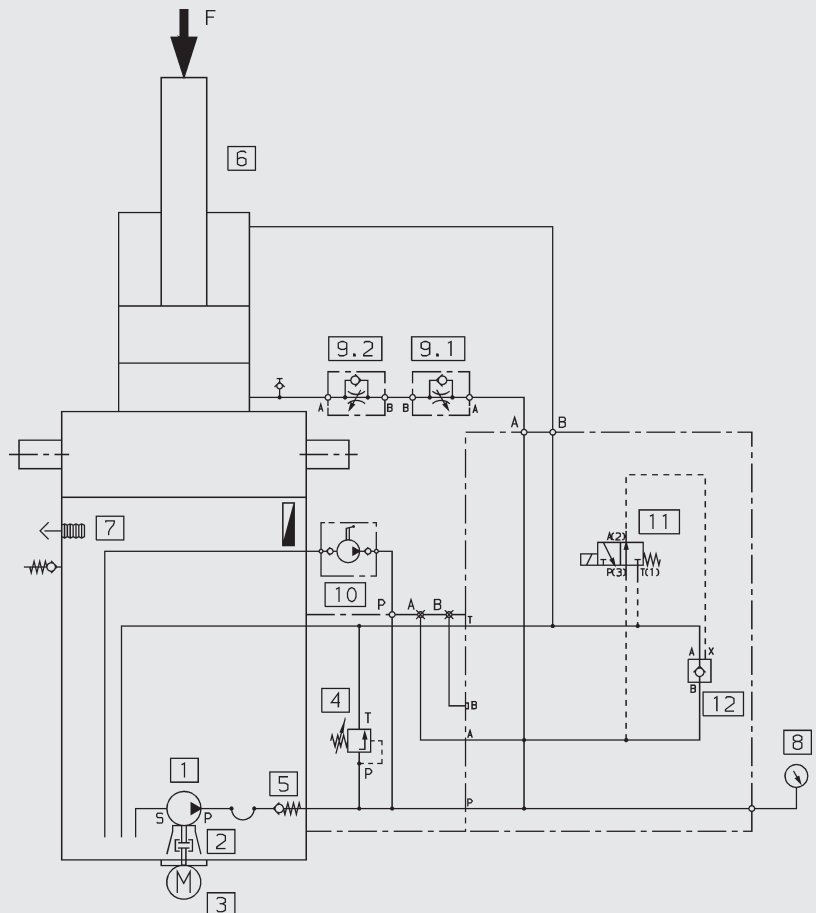
Ausfahrgeschwindigkeit in mm/s _____
32

Motorspannung _____
230/400 V - 50 Hz ≤ 4 kW
400/690 V - 50 Hz $\geq 5,5$ kW
andere Spannungen möglich

Magnetspannung _____
G 24 V = Gleichspannung 24 V
W 230 V - 50 Hz = Wechselspannung 230 V - 50 Hz
andere Spannungen möglich

Magnetanschluß _____
Z = bei Gleichspannung Würfelstecker DIN 43650
bei Wechselspannung großer Würfelstecker mit eingebautem Gleichrichter

4.3. SCHALTSCHHEMA



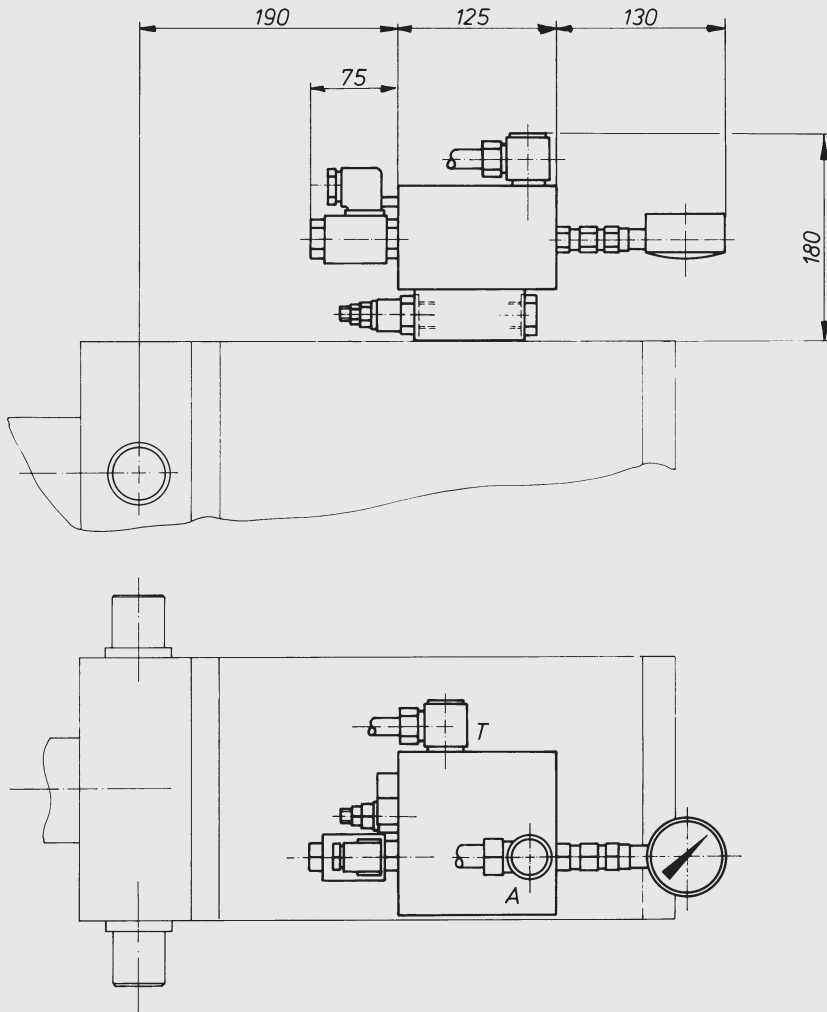
- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Pumpe | 7. Ausgleichsmembrane |
| 2. Kupplung | 8. Manometer |
| 3. Motor | 9. Drosselrückschlagventil |
| 4. Druckbegrenzungsventil | 10. Handpumpe (wahlweise) |
| 5. Rückschlagventil | 11. Sitzventil |
| 6. Zylinder | 12. entsperrendes Rückschlagventil |

4.4. AUSWAHLTABELLE

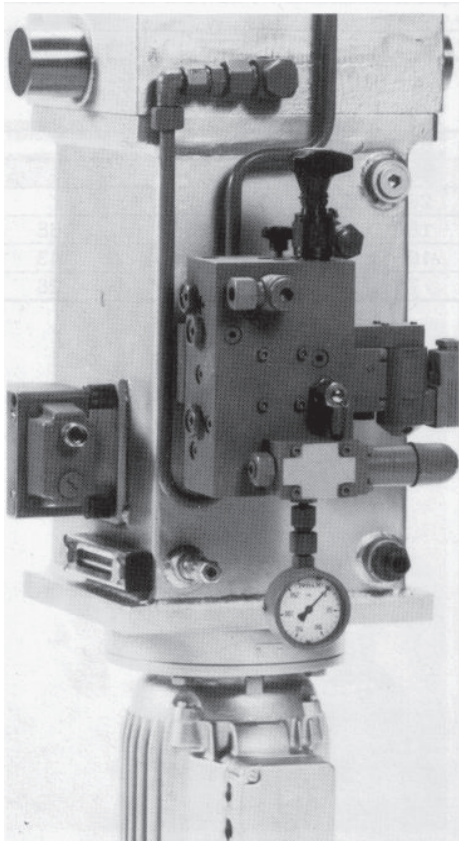
Typ	Zyl.- Ø	Kolben- kraft [kN]	Motorleistung [kW]														
			0,37	0,37	0,37	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	3	4	5,5	7,5
			Kolbengeschwindigkeit v [mm/s] Ausfahren														
SG 1	40/28	23	4	8	10	13	22	30	40	47	52	65	78	98			
SG 3	50/36	35	2,5	5	6	9	14	19	25	30	33	42	50	63	90		
SG 5	63/45	55			4	5,5	9	12	16	19	21	26	32	40	57		
SG 7	80/56	95				3,5	5,5	7,5	10	12	13	16	20	25	35	50	68
SG 9	100/70	145					3,5	5	6	7,5	8,5	10	12,5	16	23	32	43
SG 11	125/90	230						3	4	5	5,5	7	8	10	15	20	28

■ Ölbehältergröße 1 ■ Ölbehältergröße 2

4.5. ABMESSUNG DER STEUERUNG



5. TYP SE



5.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Nach Einschalten der Pumpe wird zuerst der Hydro-Speicher gefüllt, bis der eingestellte Öffnungsdruck am Druckzuschaltventil (Pos. 11) erreicht ist. Das Zuschaltventil wird geöffnet und die Pumpe fördert in den Kolbenraum des Zylinders. Die Kolbenstange fährt aus.

Bei Erreichen des max. Druckes am Druckschalter wird die Pumpe ausgeschaltet. Der Stellantrieb ist für eine Schließfunktion (Notfunktion) bereit. Sollte durch Leckagen der Druck im System sinken, so wird beim Erreichen des min. Druckes am Druckschalter die Pumpe eingeschaltet bis der max. Druck wieder erreicht ist.

Der elektrische Magnet des Sitzventils (Pos. 12) bleibt ständig elektrisch erregt. Bei Stromausfall wird es stromlos.

Der Hydro-Speicher entlädt sich in den Zylinderstangenraum. Die Kolbenstange fährt ein.

5.2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

SE 4 - HP - 450 14 230/400 V - 50 Hz G 24 N Z 4 TÜV

Stellantrieb, Typ _____
siehe Auswahltabelle 5.4.

Handpumpe _____
HP = mit Handpumpe für Notfunktion
ohne Bez. = ohne Handpumpe

Hublänge in mm _____
450
> 500 auf Anfrage

Ausfahrgeschwindigkeit in mm/s _____
14

Motorspannung _____
230/400 V - 50 Hz ≤ 4 kW
400/690 V - 50 Hz ≥ 5,5 kW
andere Spannungen möglich

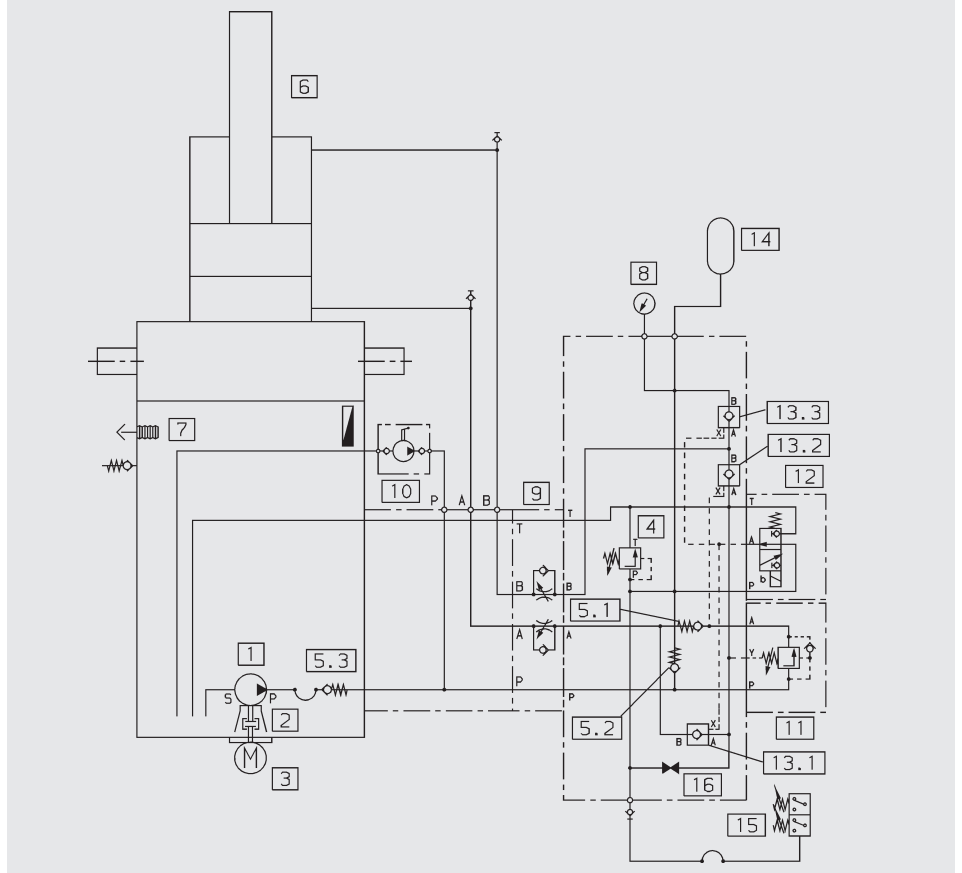
Magnetspannung _____
G 24 V = Gleichspannung 24 V
W230 V - 50 Hz = Wechselfspannung 230V - 50 Hz
andere Spannungen möglich

N = Nothand _____

Magnetanschluß _____
Z 4 = Würfelstecker DIN 43650

Speicherabnahme _____
Abnahme-gesellschaft für Blasenspeicher (z.B. TÜV)
oder Bestimmungsland

5.3. SCHALTSCHHEMA



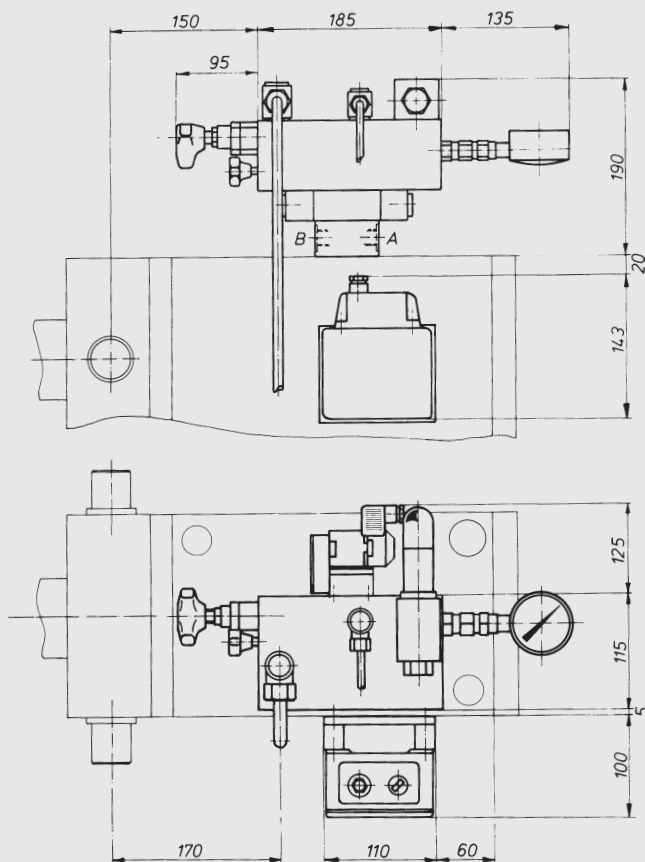
- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. Pumpe | 9. Drosselrückschlagventil |
| 2. Kupplung | 10. Handpumpe (wahlweise) |
| 3. Motor | 11. Druckzuschaltventil |
| 4. Druckbegrenzungsventil | 12. Sitzventil |
| 5. Rückschlagventil | 13. entsperbares Rückschlagventil |
| 6. Zylinder | 14. Hydro-Speicher |
| 7. Ausgleichsmembrane | 15. Druckschalter |
| 8. Manometer | 16. Entlastungsventil |

5.4. AUSWAHLTABELLE

Typ	Zyl.- Ø	Kolbenkraft [kN] Ausf.	Kolbenkraft [kN] Einf.	Motorleistung [kW]														
				0,37	0,37	0,37	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	3	4	5,5	7,5
				Kolbengeschwindigkeit v [mm/s] bei gefülltem Speicher														
				Ausfahren														
SE 1	40/28	25	10	4	7,5	9,5	13	21	30	39	46	51	64	78	98			
SE 2	40/22	25	13	4	7,5	9,5	13	21	30	39	46	51	64	78	98			
SE 3	50/36	39	14	2,5	5	6	8	14	19	25	30	33	41	50	63	89		
SE 4	50/28	39	21	2,5	5	6	8	14	19	25	30	33	41	50	63	89		
SE 5	63/45	62	23		3	4	5	8	12	16	19	21	26	31	39	56		
SE 6	63/36	62	32		3	4	5	8	12	16	19	21	26	31	39	56		
SE 7	80/56	100	39			2	3	5	7	10	12	13	16	19	24	35	50	67
SE 8	80/45	100	53			2	3	5	7	10	12	13	16	19	24	35	50	67
SE 9	100/70	157	62				2	3	5	6	7	8	10	12	16	22	32	43
SE 10	100/56	157	83				2	3	5	6	7	8	10	12	16	22	32	43
SE 11	125/90	245	91					2	3	4	4,5	5	6	8	10	14	20	28
SE 12	125/70	245	130					2	3	4	4,5	5	6	8	10	14	20	28

 Ölbehältergröße 1
 Ölbehältergröße 2
 (Speichertabelle 5.6. beachten)

5.5. ABMESSUNG DER STEUERUNG

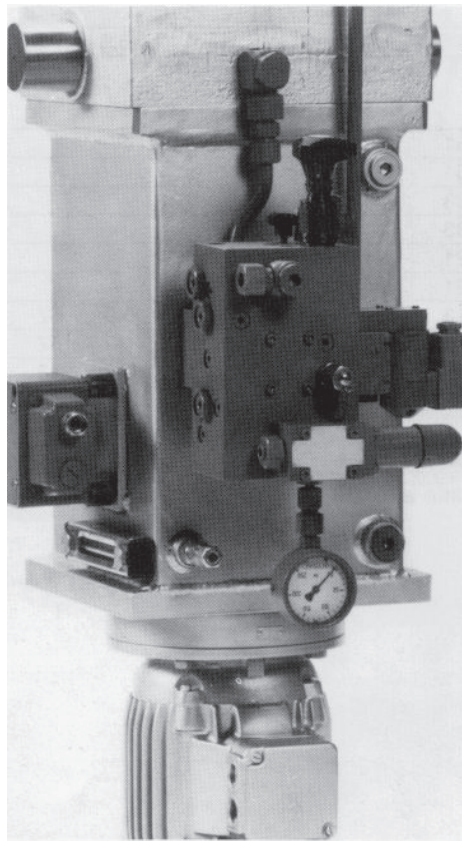


5.6. SPEICHERTABELLE

Typ	Zylinderhub von - bis [mm]									
	1-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500	
Speicherinhalt [l]										
SE 1	1	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	5	
SE 2	1	1	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	
SE 3	2,5	4	4	5	10	10	10	10	20	
SE 4	4	5	10	10	10	20	20	20	20	
SE 5	4	5	10	10	20	20	20	20	20	
SE 6	4	4	5	10	10	10	10	20	20	
SE 7	4	5	10	10	20	20	20	20	20	
SE 8	4	4	5	10	10	10	10	20	20	
SE 9	5	10	20	20	20	20	32	32	32	
SE 10	4	10	10	20	20	20	20	20	32	
SE 11	10	20	20	32	32	32	32	50	50	
SE 12	10	10	20	20	20	32	32	32	32	

 Ölbehältergröße 1
 Ölbehältergröße 2

6. TYP SA



6.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Sicherheitsantrieb mit Hydro-Speicher.

Gleiche Ausführung wie Typ SE jedoch erfolgt das Ausfahren des Kolbenstange mit dem Hydro-Speicher und das Einfahren mit der Pumpe.

6.2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

SA 9 - HP - 390 12 230/400 V - 50 Hz G 24 N Z 4 TÜV

Stellantrieb, Typ _____
siehe Auswahltable 6.4.

Handpumpe _____
HP = mit Handpumpe für Notfunktion
ohne Bez. = ohne Handpumpe

Hublänge in mm _____
390
> 500 auf Anfrage

Einfahrtgeschwindigkeit in mm/s _____
12

Motorspannung _____
230/400 V - 50 Hz ≤ 4 kW
400/690 V - 50 Hz ≥ 5,5 kW
andere Spannungen möglich

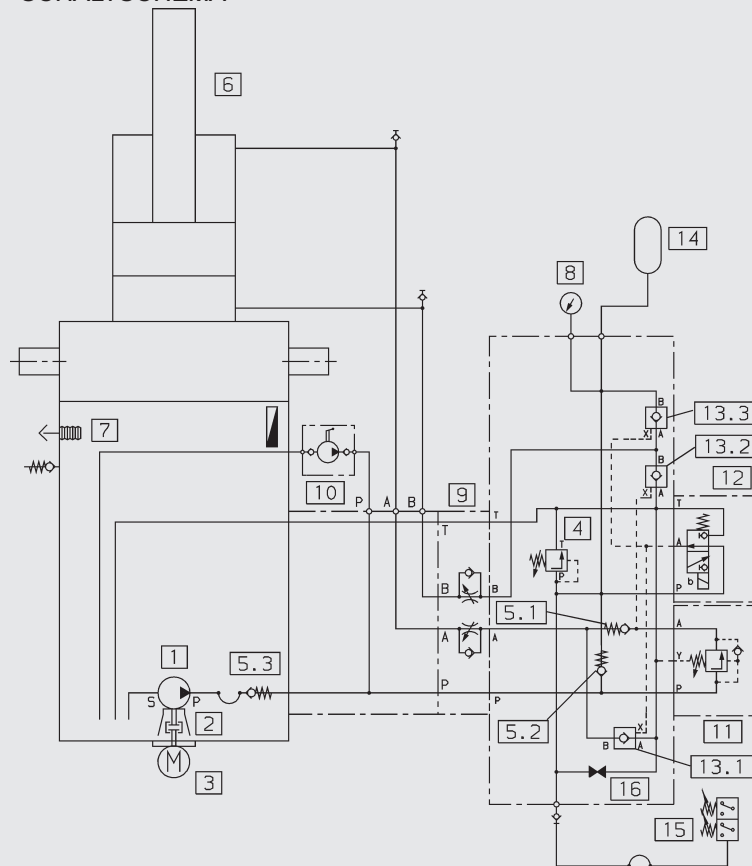
Magnetspannung _____
G 24 V = Gleichspannung 24 V
W230 V - 50 Hz = Wechselfspannung 230 V - 50 Hz
andere Spannungen möglich

N = Nothand _____

Magnetanschluß _____
Z 4 = Würfelstecker DIN 43650

Speicherabnahme _____
Abnahme-gesellschaft für Blasenspeicher (z.B. TÜV)
oder Bestimmungsland

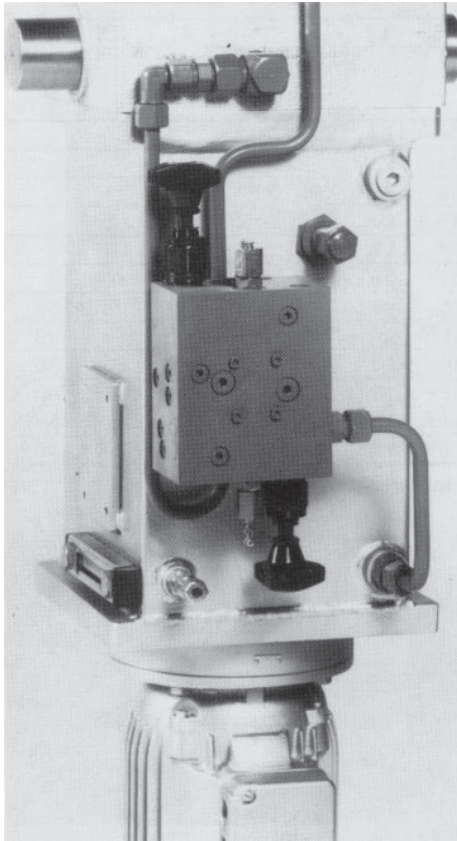
6.3. SCHALTSCHHEMA



1. Pumpe
2. Kupplung
3. Motor
4. Druckbegrenzungsventil
5. Rückschlagventil
6. Zylinder
7. Ausgleichsmembrane
8. Manometer

9. Drosselrückschlagventil
10. Handpumpe (wahlweise)
11. Druckzuschaltventil
12. Sitzventil
13. entsperbares Rückschlagventil
14. Hydro-Speicher
15. Druckschalter
16. Entlastungsventil

7. TYP LR



7.2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

LR 2 - S - HP - 270 47/67 230/400 V - 50 Hz

Stellantrieb, Typ _____
siehe Auswahltabelle 7.4.

Speicher für Spannfunktion _____
S = mit Speicher
ohne Bez. = ohne Speicher

Handpumpe _____
HP = mit Handpumpe für Notfunktion
ohne Bez. = ohne Handpumpe

Hublänge in mm _____
270
> 500 auf Anfrage

Ausfahr-/ Einfahrgeschwindigkeit in mm/s _____
47/67

Motorspannung _____
230/400 V - 50 Hz ≤ 4 kW
400/690 V - 50 Hz ≥ 5,5 kW
andere Spannungen möglich

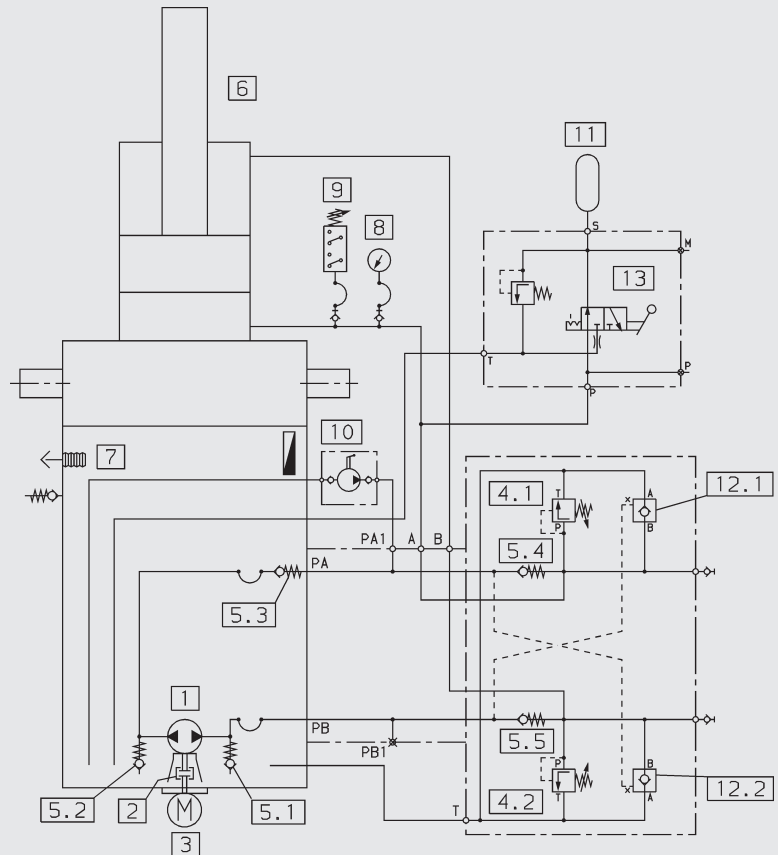
7.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Stellantrieb, bei der die Ein- und Ausfahrbewegung der Kolbenstange durch eine Drehrichtungsumkehrung des Elektro-Motors bestimmt wird. Die elektr. Zuleitungen für ein Wegeventil entfallen.

Die Kolbenstange wird in jeder Position leckölfrei gehalten.

Für Spannfunktionen kann der Stellantrieb mit einem zusätzlichen Hydro-Speicher mit Druckschalter und Druckbegrenzungsventil geliefert werden.

7.3. SCHALTSCHHEMA



1. Pumpe
2. Kupplung
3. Motor
4. Druckbegrenzungsventil
5. Rückschlagventil
(5.3. nur in Verbindung mit Pos. 10)
6. Zylinder

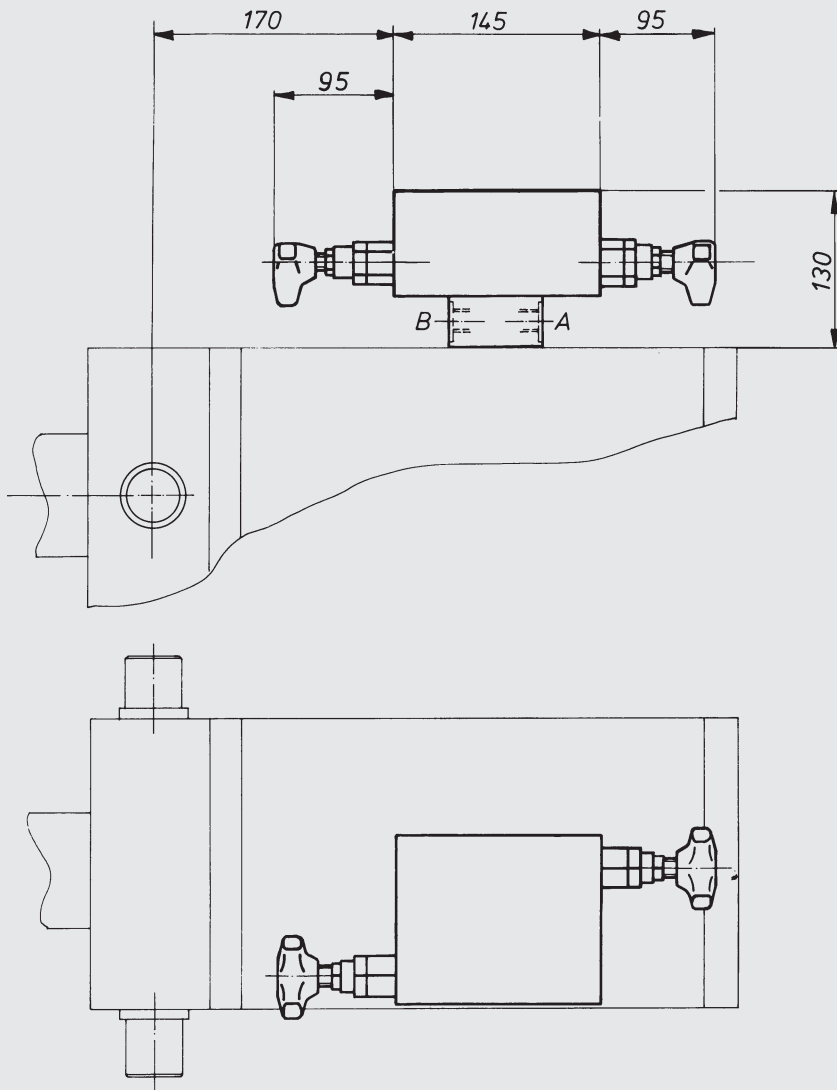
7. Ausgleichsmembrane
8. Manometer
9. Druckschalter (wahlweise)
10. Handpumpe (wahlweise)
11. Speicher (wahlweise)
12. entsperresbares Rückschlagventil
13. Speichersicherheitsblock
(in Verbindung mit Pos. 11 erforderlich)

7.4. AUSWAHLTABELLE

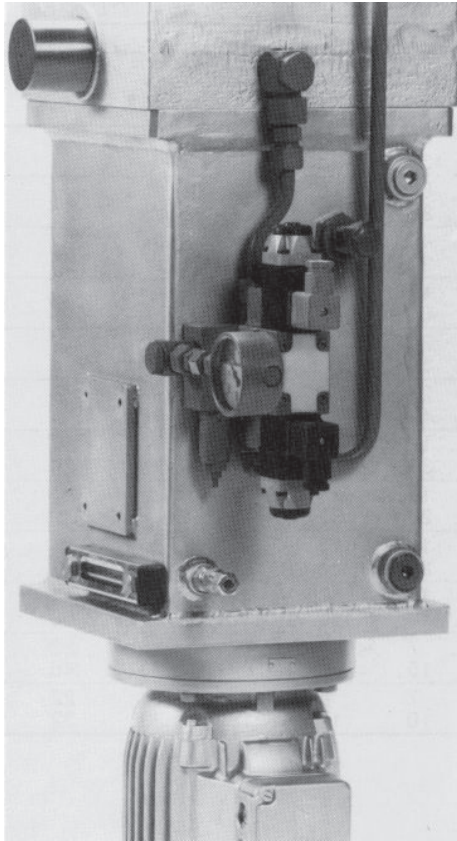
			Motorleistung [kW]										
			0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	3	4	5,5	
Typ	Zyl.- Ø	Kolbenkraft [kN]	Kolbengeschwindigkeit v [mm/s]										
LR 1	40/28	Ausf. Einf.	18 9	22 42	30 59	39 78	47 92	57 112	68 133	76 150	116 228		
LR 2	40/22	Ausf. Einf.	18 13	22 31	30 43	39 57	47 67	57 82	68 98	76 110	116 167		
LR 3	50/36	Ausf. Einf.	29 14	14 28	19 40	25 53	30 62	37 76	44 90	49 101	75 154		
LR 4	50/28	Ausf. Einf.	29 20	14 20	19 28	25 37	30 44	37 53	44 64	49 72	75 108		
LR 5	63/45	Ausf. Einf.	46 23	9 18	12 25	16 33	19 39	23 47	28 56	31 63	47 95	62 126	
LR 6	63/36	Ausf. Einf.	46 31	9 13	12 18	16 24	19 28	23 34	28 41	31 46	47 70	62 92	
LR 7	80/56	Ausf. Einf.	75 38	5,5 11	7,5 15	10 20	12 23	14 28	17 33	19 38	29 57	39 75	54 106
LR 8	80/45	Ausf. Einf.	75 51	5,5 8	7,5 11	10 14	12 17	14 21	17 25	19 28	29 43	39 56	54 79
LR 9	100/70	Ausf. Einf.	117 60	3,5 7	5 10	6,5 12,5	7,5 15	9 18	11 22	13 24	19 37	24 48	34 68
LR 10	100/56	Ausf. Einf.	117 80	3,5 5	5 7	6,5 9	7,5 11	9 14	11 16	13 18	19 27	24 36	34 50
LR 11	125/90	Ausf. Einf.	184 88	2 4,5	3 6,5	4 8,5	5 10	6 12	7 15	8 17	12 25	16 33	22 46
LR 12	125/70	Ausf. Einf.	184 126	2 3	3 4,5	4 6	5 7	6 9	7 10	8 12	12 18	16 23	22 32

Ölbehältergröße 1 Ölbehältergröße 2

7.5. ABMESSUNG DER STEUERUNG



8. TYP GF



8.2. TYPENSCHLÜSSEL für Ausführung GF, HFS, HFSE (gleichzeitig Bestellbeispiel)

GF 5 - HP - 350 19/38 230/400 V - 50 Hz G 24 N Z 4

Stellantrieb, Typ

GF siehe Auswahltabelle 8.4.
HFS siehe Auswahltabelle 8.4.
HFSE siehe Auswahltabelle 8.4.

Handpumpe

HP = mit Handpumpe für Notfunktion
ohne Bez. = ohne Handpumpe

Hublänge in mm

350
> 500 auf Anfrage

Ausfahr-/ Einfahrgeschwindigkeit in mm/s

19/38

Motorspannung

230/400 V - 50 Hz \leq 4 kW
400/690 V - 50 Hz \geq 5,5 kW
andere Spannungen möglich

Magnetspannung

G 24 V = Gleichspannung 24 V
W230 V - 50 Hz = Wechselspannung 230 V - 50 Hz
andere Spannungen möglich

N = Nothand

Magnetanschluß

Z 4 = Würfelstecker DIN 43650

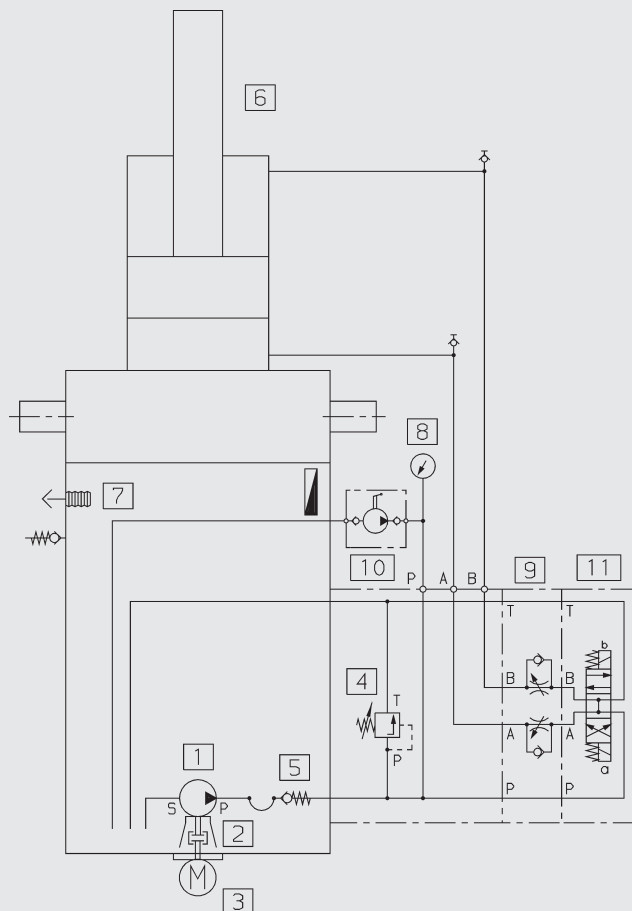
8.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Einfacher Stellantrieb mit Wegeventil zum Schalten der Bewegungsrichtung der Kolbenstange.

Die Pumpe saugt Öl aus dem Behälter an und verdrängt es in das angeschlossene System. Der max. Systemdruck wird am Druckbegrenzungsventil Pos. 4 eingestellt.

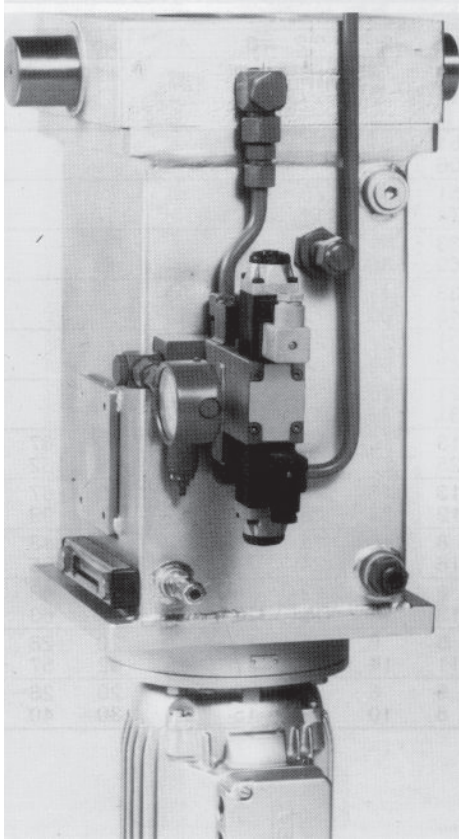
In der Mittelstellung des Wegeventils ist ein nahezu druckloser Umlauf der Hydraulikflüssigkeit von der Pumpe in den Tank gewährleistet. Beim Betätigen des Wegeventils in die rechte Schaltstellung gelangt das Öl in den Kolbenraum des Zylinders. Die Kolbenstange fährt aus. Zum Einfahren der Kolbenstange wird die linke Seite des Wegeventils betätigt.

8.3. SCHALTSCHHEMA



- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Pumpe | 7. Ausgleichsmembrane |
| 2. Kupplung | 8. Manometer |
| 3. Motor | 9. Drosselrückschlagventil |
| 4. Druckbegrenzungsventil | 10. Handpumpe (wahlweise) |
| 5. Rückschlagventil | 11. Wegeventil |
| 6. Zylinder | |

9. TYP HFS

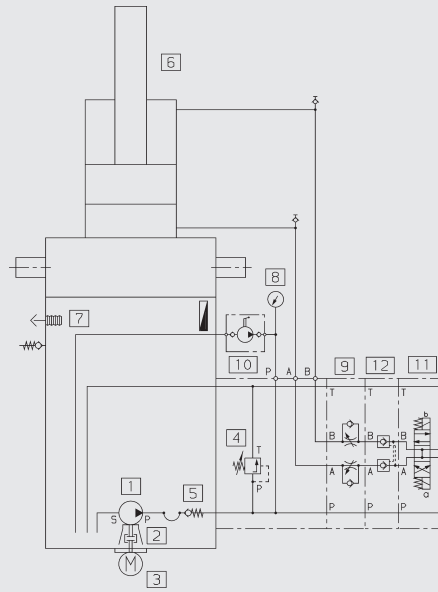


9.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG
Ausführung wie Typ GF jedoch mit zusätzlichem entsperbarem Rückschlagventil.

Die Kolbenstange wird in jeder Position leckölfrei gehalten.

9.2. TYPENSCHLÜSSEL
siehe Punkt 8.2.

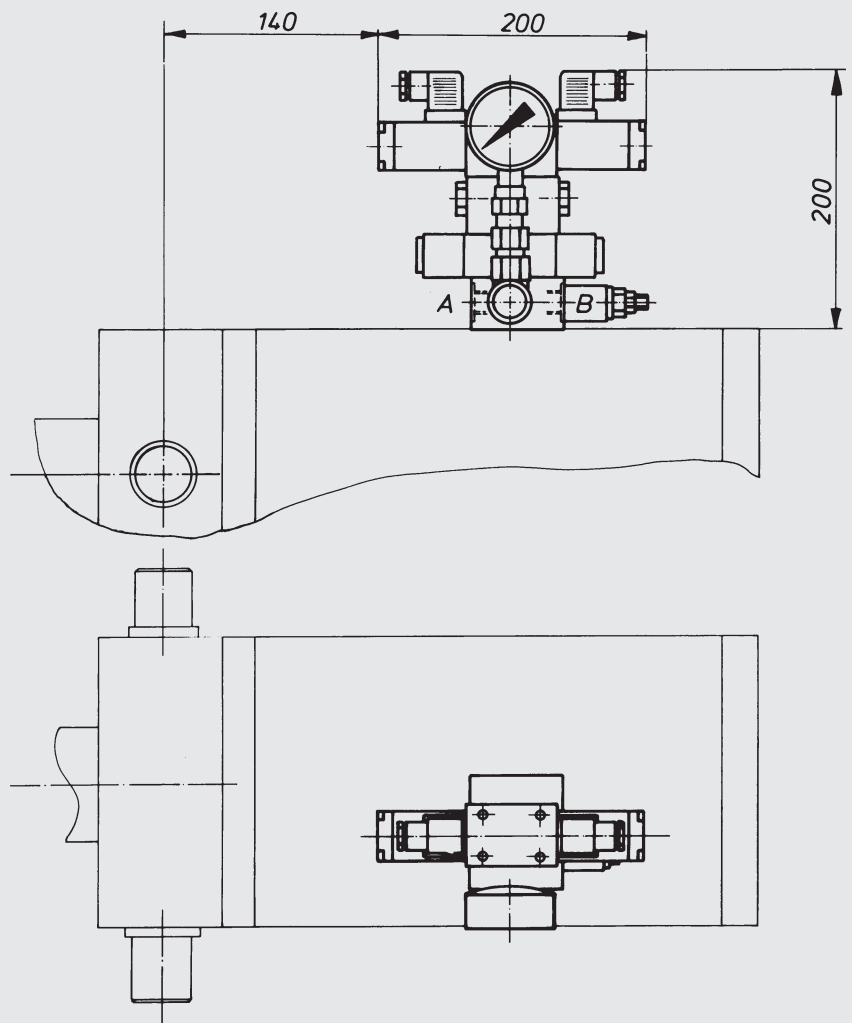
9.3. SCHALTSCHEMA



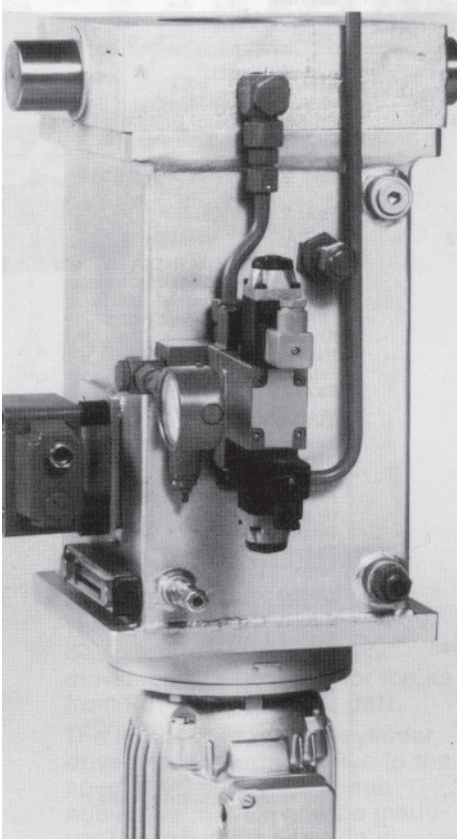
1. Pumpe
2. Kupplung
3. Motor
4. Druckbegrenzungsventil
5. Rückschlagventil
6. Zylinder
7. Ausgleichsmembrane
8. Manometer
9. Drosselrückschlagventil
10. Handpumpe (wahlweise)
11. Wegeventil
12. Hydr. entsperbares Rückschlagventil

9.4. AUSWAHLTABELLE
siehe Punkt 8.4.

9.5. ABMESSUNG DER STEUERUNG



10. TYP HFSE



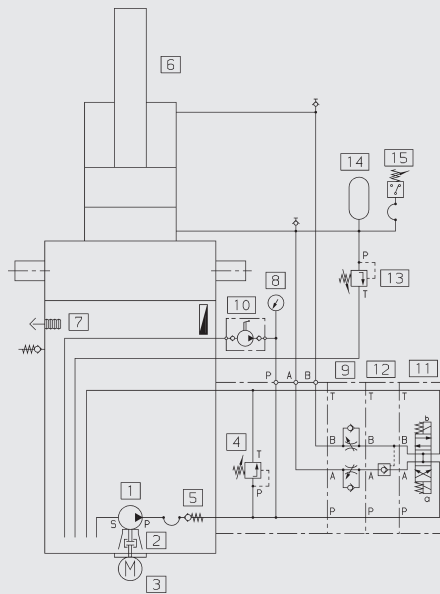
10.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Einfacher Stellantrieb mit Wegeventil zum Umschalten der Bewegungsrichtung und Hydr-Speicher für einseitige Spannfunktion.

10.2. TYPENSCHLÜSSEL

siehe Punkt 8.2.

10.3. SCHALTSCHHEMA

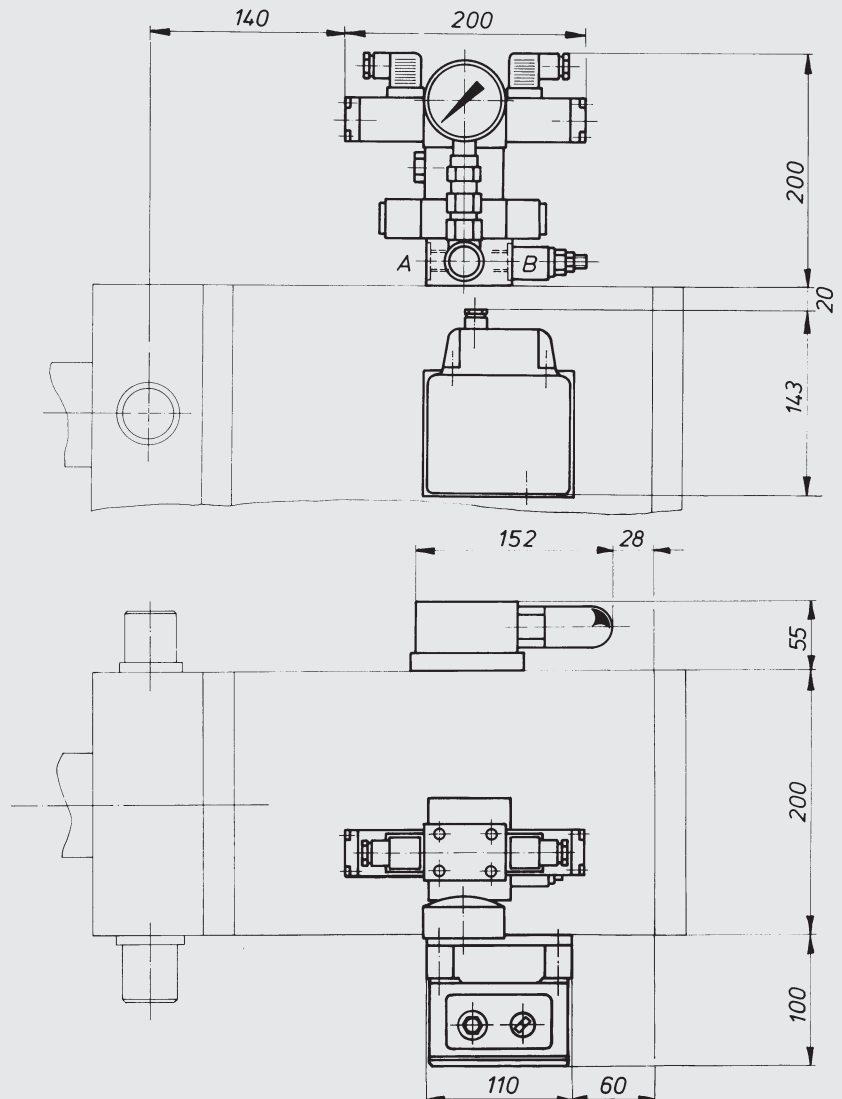


1. Pumpe
2. Kupplung
3. Motor
4. Druckbegrenzungsventil
5. Rückschlagventil
6. Zylinder
7. Ausgleichsmembrane
8. Manometer
9. Drosselrückschlagventil
10. Handpumpe (wahlweise)
11. Wegeventil
12. Hydr. entsperbares Rückschlagventil
13. Druckbegrenzungsventil
14. Membranspeicher
15. Druckschalter

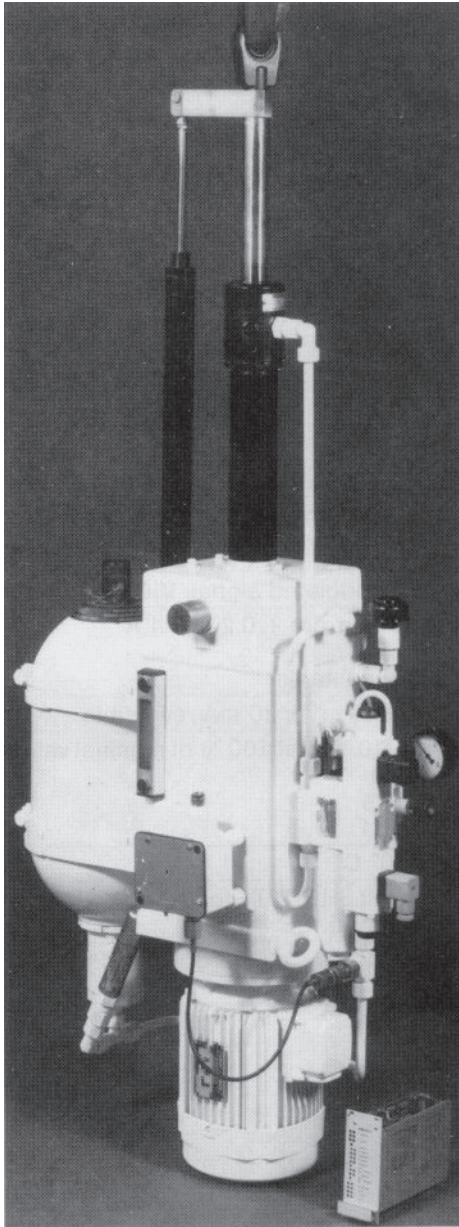
10.4. AUSWAHLTABELLE

siehe Punkt 8.4.

10.5. ABMESSUNG DER STEUERUNG



11. STELLANTRIEB MIT PROPORTIONAL-STEUERUNG



11.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Stellantrieb mit Proportionalsteuerung. Durch Einsatz eines Proportionalventiles (Pos. 13) kann der Zylinder in jede beliebige Position verfahren werden, die Rückkopplung kann über den Wegaufnehmer (Pos. 16) erfolgen, der genaueste Positionierung garantiert.

11.2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

PSE 3 - W - HP - 390 50 230/400 V - 50 Hz G 24 N Z 4 TÜV

Stellantrieb, Typ

siehe Auswahltabelle
PS = Proportionalsteuerung
PSE = mit Speichernotfunktion
Zylinder einfahren
PSA = mit Speichernotfunktion
Zylinder ausfahren

Wegaufnehmer

W = mit Wegaufnehmer
ohne Bez. = ohne Wegaufnehmer

Handpumpe

HP = mit Handpumpe für Notfunktion
ohne Bez. = ohne Handfunktion

Hublänge in mm

390
> 500 auf Anfrage

Einfahrgeschwindigkeit in mm/s

50

Motorspannung

230/400 V - 50 Hz ≤ 4 kW
400/690 V - 50 Hz ≥ 5,5 kW
andere Spannungen möglich

Magnetspannung

G 24 V = Gleichspannung 24 V
W230 V - 50 Hz = Wechselfspannung 230 V - 50 Hz
andere Spannungen möglich

N = Nothand

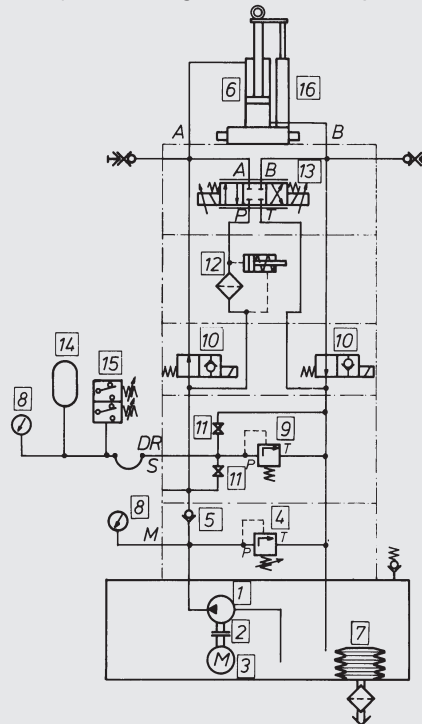
Magnetanschluß

Z 4 = Würfelstecker DIN 43650

Speicherabnahme

Abnahme-gesellschaft für Blasenspeicher (z.B. TÜV)
oder Bestimmungsland

11.3. SCHALTSCHHEMA (Ausführung nach Kundenspezifikationen) (nur Beispiel)



1. Pumpe
2. Kupplung
3. Motor
4. Druckbegrenzungsventil
5. Rückschlagventil
6. Zylinder
7. Ausgleichsmembrane
8. Manometer

9. Druckbegrenzungsventil
10. Sitzventil
11. Absperrventil
12. Druckfilter
13. Proportionalventil
14. Blasenspeicher
15. Doppeldruckschalter
16. Wegaufnehmer (wahlweise)

11.4. AUSWAHLTABELLE

Typ	Zyl.- Ø	Kolbenkraft [kN] Ausf.	Einf.	Motorleistung [kW]									
				0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5		
PS/PSE/PSA 1	40/28	18	9	21	39	51	78	98					
PS/PSE/PSA 3	50/36	30	15	14	25	33	50	63	89				
PS/PSE/PSA 5	63/45	46	22	8	16	21	31	39	56				
PS/PSE/PSA 7	80/56	75	38	5	10	13	19	24	35	50	67		
PS/PSE/PSA 9	100/70	117	60	3	6	8	12	16	22	32	43		
PS/PSE/PSA 11	125/90	184	88	2	4	5	8	10	14	20	28		

*) Die Geschwindigkeit wurden anhand der Pumpenfördermenge errechnet, durch die Zuschaltung eines Hydraulikspeichers ergeben sich wesentlich höhere Geschwindigkeiten. Geben Sie bei Abweichung die geforderte Geschwindigkeit an.

■ Ölbehältergröße 1 ■ Ölbehältergröße 2

11.5. POSITIONSREGELUNG MIT STEUERVERSTÄRKER (TYP UBS 2111)

Der Steuerverstärker bietet folgende Ansteuermöglichkeiten:

- Ansteuerung über Potentiometer
- Abruf von einstellbaren Festwerten
- Ansteuerung durch NC-Rechner

Der Verstärker enthält einen Rampenbildner, der es erlaubt die Beschleunigung bzw. Verzögerung des Zylinders einzustellen.

Von einem Wegaufnehmer, der fest mit der Kolbenstange des Stellantriebs verbunden ist, wird dem Steuerverstärker das Ist-Wert Signal zugeführt, dieser Ist-Wert wird mit dem Soll-Wert verglichen und die Differenz gebildet. Der Proportionalmagnet wird solange angesteuert bis diese Differenz Null geworden ist.

Technische Daten:

Versorgungsspannung:	Vollbrückenspeisung 24 V ± 10 % Batteriespeisung 20 ... 36 V Drehstrombrücke 22 ... 32 V
Aufnahmeleistung:	ca. 40 VA max. bei Vollaussteuerung
Ausgänge:	geregelter Strom 0 ... 1,6 A Pulsbreitensignal, 160 Hz
Maximalstrom:	Grundstrom + 0,2 ... 1,1 A maximal 1,6 A getrennt einstellbar
Differenzeingang:	0 ... ± 10 V oder 0 ... ± 20 mA umschaltbar
Rampenzeitbereiche:	ca. 1 ... 10 s bei 100 % Sollwert 0,2 ... 2 s 30 ms ... 0,3 s 20 ms ... 0,2 s
Zulässige Umgebungstemperatur:	- 10 °C bis + 70 °C
Abmessungen:	19"-Teileinschub 3HE-10TE für 19"-Baugruppenträger nach DIN 41494 und IEC 297
Anschlüsse:	Steckverbindung, 64-polig, nach DIN 41612 Bauform C

12. ANMERKUNG

Alle Angaben in diesem Prospekt stehen unter dem Vorbehalt technischer Änderungen.