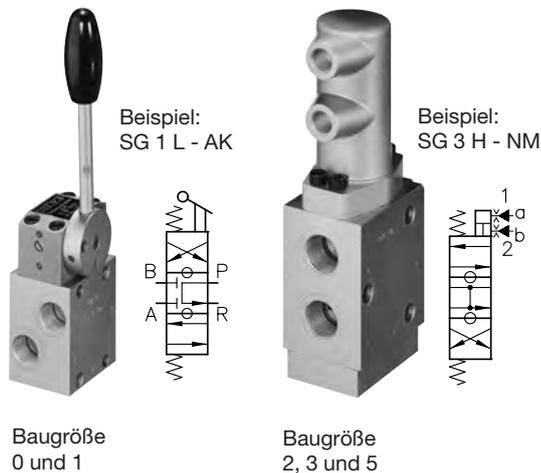


Wegeschieber Typ SG und SP

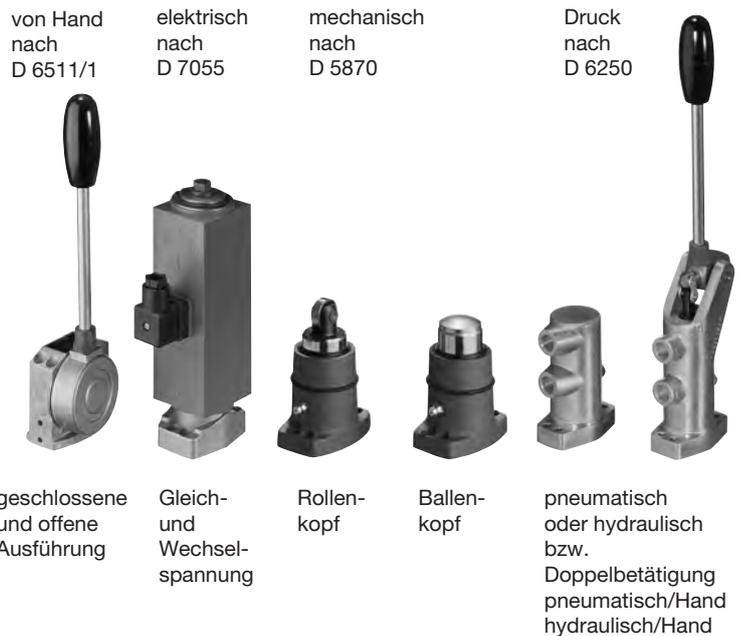
für Rohrleitungsanschluss und Plattenaufbau

Druck p_{max} = 400 bar
 Volumenstrom Q_{max} = 100 l/min

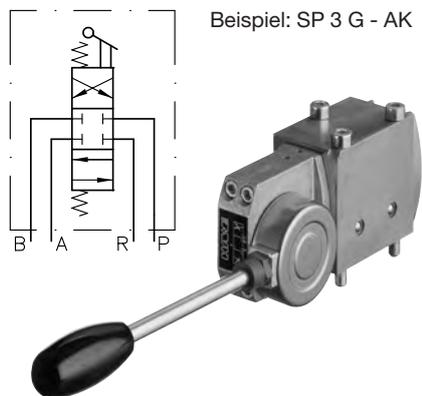
Ausführung für Rohrleitungsanschluss



Betätigungsvarianten (Darstellung in Baugröße 3)



Ausführung für Plattenaufbau



Kurzbeschreibung mit Hauptdaten siehe Position 2.1 Tabelle 4!

1. Allgemeines

Wegeschieber finden allgemein Verwendung in ölhydraulischen Anlagen. Sie dienen zur Steuerung des Ölstromes und damit der Bewegungsrichtung der Verbraucher (Hydrozylinder, Hydromotoren). Die Schieber sind für Einzelmontage konstruiert. Sie besitzen einen internen Leckölaustritt, daher ist kein Leckölanschluss erforderlich.

Grundsätzlich sind sie in zwei Ausführungsarten lieferbar:

- für direkten Rohrleitungsanschluss
- für Plattenaufbau

Die Wegeschieber bestehen aus dem Steuerteil (Schieberteil) und dem daran montierten Betätigungsteil.

Der Schieberteil ist ganz aus Stahl gefertigt, das Gehäuse ist deshalb unempfindlich gegen Druckstöße.

Die Gehäusebohrungen sind diamantgehont, die gehärteten und geschliffenen Schieberkolben polier - entgratet. Dadurch bleiben Rundheit und exakte geometrische Form erhalten (kein Abtragen oder Aufweiten an den Steuerkanten) und es ergeben sich gleichmäßige Dichtspalte mit minimaler Leckrate. Gußmaterial (Zink- und Alu-Druckguß) wird nur für Betätigungsgehäuse, Federdome, Bodenplatten usw. verwendet. Sphäroguß als Material beider Handbetätigungen ist besonders bei rauhem Betrieb und bei Hintereinanderschaltung vorzusehen.

2. Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

2.1 Typenschlüssel

Bestellbeispiele: Ausführung für Rohrleitungsanschluss
Ausführung für Plattenaufbau

SG 3 L 3E - AK - 120
SP 3 G - MD 23/24

Betätigungsart,
siehe Tabelle 4

gewünschter Einstelldruck (bar)
für Druckbegrenzungsventil

Tabelle 1: Grundtyp und Baugröße

Kennzeichen	Anschlussart	Anschlussgröße		Volumenstrom ¹⁾ Q _{max} (l/min)	Druck p _{max} (bar) am Anschluss	
		A, B, P	R		A, B, P	R
SG 0	Rohrleitungsanschluss nach ISO 228/1	G 1/4	G 3/8	12	400	je nach Betätigung, siehe Tab. 4 ²⁾
SG 1		G 3/8		20	400	
SG 2		G 3/8		30	400	
SG 3		G 1/2		50	400	
SG 5		G 1		100	315	
SP 1	Plattenaufbau	siehe Maßbilder Pos. 4 ff		12	400	
SP 3				50	400	
SP 5				100	315	

- 1) Richtwert, liegt der Pumpenförderstrom in der Nähe der angegebenen Grenzwerte, dann ist bei Differentialzylindern als Verbraucher die Kolbenseite bei A anzuschließen
- 2) bei SP-Ausführung mit Schaltsymbolen für Parallelschaltung je nach Betätigung, jedoch nicht über 100 bar!
- 3) Standardwerkstoff bei Ausführung mit Druckbegrenzungsventil
- 4) in der Regel nur für besondere Einsatzfälle: druckstoßfest bis 300 bar (zulässige Drücke für Betätigungen beachten!). Für seemäßige Ausführungen nach D 6511/1
- 5) der Anschluss R ist als Leckölabgang mit dem Tank zu verbinden
- 6) nicht lieferbar für Baugröße 0 und 1
- 7) ohne Druckbegrenzungsventil
- 8) nur lieferbar mit Handbetätigung Y.. nach D 6511/1 (Raste, vier Schaltstellungen)
- 9) nicht lieferbar für Plattenaufbau SP..
- 10) nicht lieferbar für Baugröße 5
- 11) Lage der Anschlüsse im Maßbild beachten (siehe Hinweise in Position 3 ff)
- 12) Ausführung zur Vermeidung von Dekompressionsstößen (nur Baugröße 5), siehe Position 2.2
- 13) nicht lieferbar für SG 5 mit Druckbegrenzungsventil
- 14) nicht lieferbar für Typ SG 0(1)

Tabelle 3: wahlweise Druckbegrenzungsventil (nur Typ SG)

Grundtyp	Federgehäuse aus				Druckbereich (bar)
	Zinkdruckguß ³⁾ zulässiger Druck bei R = 20 bar fest ein-gestellt	reg-el-bar	Stahl ⁴⁾ zul. Druck bei R > 20 bar fest ein-gestellt	reg-el-bar	
SG 0	1B	2B	---	---	(315) ... 400
SG 1	1C	2C	---	---	(160) ... 315
	1E	2E	---	---	(80) ... 160
	1F	2F	---	---	20 ... 80
SG 2	3B	4B	6B	7B	(315) ... 400
SG 3	3C	4C	6C	7C	(160) ... 315
SG 5	3E	4E	6E	7E	(80) ... 160
	3F	4F	6F	7F	20 ... 80

Kennzeichen entfällt bei Ausführung ohne Druckbegrenzungsventil!

Wichtiger Hinweis:

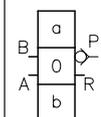
Zulässiger Druck bei R je nach Material des Federgehäuses (siehe oben). Der Anschluss R muss stets Rücklauf sein. Jeglicher Druck bei R addiert sich zur Druckeinstellung. Nicht für Hintereinanderschaltung einsetzen. Bei Parallelschaltung nur einen Schieber mit Druckbegrenzungsventil ausrüsten.

Achtung: Druckbegrenzungsventil nicht für alle Schaltsymbole (Tabelle 2).

Tabelle 2: Schaltsymbole

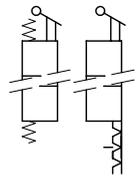
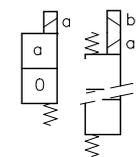
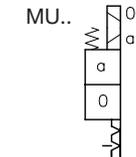
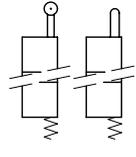
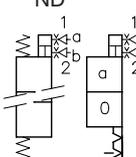
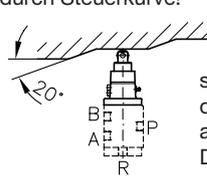
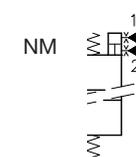
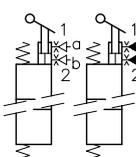
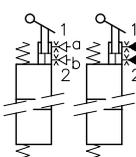
Grundschaltsymbole und Schaltstellungen für Typ SG..	geeignet für Parallelschaltung	G	C	D	E	N	W	R	V ⁵⁾	Q ^{5) 6)}	Z ^{6) 7) 10)}	U ^{6) 7)}	B ^{7) 8) 9) 10)}
mit Druckbegr.-Ventil	geeignet für Hintereinanderschaltung	L ¹³⁾ LS ^{12) 13)}	P ¹³⁾	F ¹³⁾ FS ^{12) 13)}	H	Y ^{7) 11)} 14)	S ¹³⁾ SS ^{12) 13)}	X ⁷⁾	K ^{6) 7) 8) 9) 10)}	Hinweis für den Einsatz: Werden mehrere Einzelschieber in einer Anlage verwendet, ist die Schaltungsart (parallel, hintereinander) zu beachten. Bei Hintereinanderschaltung ist zulässiger Systemdruck = zulässiger Druck im Rücklauf. Daher nicht alle Betätigungsarten für Hintereinanderschaltung geeignet (siehe Tabelle 4).			
für Typ SP..		Überdeckung zwischen zwei Schaltstellungen: null (neutral) positiv (Sperrzwischenstellung) negativ (geringfügige Schwimmzwischenstellung)											

Einsteck-Rückschlagventil ER 21 zusätzlich für Typ SP 1:



Das Rückschlagventil Typ ER 21 ist gesondert zu bestellen. Bei Bedarf kann in den Anschluss P ein Einsteck-Rückschlagventil Typ ER 21 nach D 7325 eingesteckt werden. Das Rückschlagventil ist hauptsächlich bei Parallelschaltung mehrerer Schieber (Schaftsymbole D, E, G, N, R, V und W) interessant, weil es bei eventuellem Hinzuschalten eines zweiten Schiebers einen Druckabfall im zuerst angesteuerten Verbraucher verhindert, wenn der erste Schieber dabei weiter in Stellung a oder b gehalten wird.

Tabelle 4: Betätigungsarten (Auswahltablelle, ausführliche Daten siehe betreffende Druckschriften)

Betätigung	Kennzeichen				Druck P _{max} (bar) am Anschluss A, B, P R 1)		Hinweise, Bemerkungen	Schaltsymbole													
	Baugröße	mit Federrückzug 0 und 1 2, 3 und 5	mit Raste 0 und 1 2, 3 und 5																		
von Hand (Feder- rückzug/ Raste) nach D 6511/1	geschlossene Ausführung	A	AD	C	CD	400	50 (20)	AD, CD: (Zinkdruckguß) für normale Beanspruchung. Nur für Parallelschaltung! AK, CK: (Sphäroguß) für besonders rauhe Beanspruchung. Grundsätzlich für Hintereinanderschaltung. BX: robuste Stahlblechausf. Nur für Parallelschaltung! Korrosionsfest durch galvan. verzinkte bzw. geteniferte Bauteile	A C, AD CD AK CK BX 												
		AK(S)	AK(S)	CK(S)	CK(S)	400	315 (20)														
	offene Ausführung	---	BX 2)	---	---	400	50 (20)														
	Handbetätigung auch ohne Handhebel lieferbar (Kennzeichen 1 anfügen, z.B. A 1, CK 1 usw.)																				
elektro- magne- tisch nach D 7055	Nennspannung U _N																				
	<table border="1"> <tr> <td>12</td> <td>24</td> <td>110 W</td> <td>230 W</td> </tr> <tr> <td>12 V DC</td> <td>24 V DC</td> <td>110 V AC</td> <td>230 V AC</td> </tr> <tr> <td colspan="4">50 und 60 Hz</td> </tr> </table>				12	24	110 W	230 W	12 V DC	24 V DC	110 V AC	230 V AC	50 und 60 Hz								
	12	24	110 W	230 W																	
	12 V DC	24 V DC	110 V AC	230 V AC																	
	50 und 60 Hz																				
	Bau- größe 0 u. 1	ME 1	12 V DC		Einfachhub	Leistung 45 W 100% ED	200	200 (20)	Lieferbar auch mit Handnotbetätigung. Kennz. N anfügen MD 2/.. N usw. Achtung: zulässiger Druck bei R während der Benutzung nur etwa 40 bar! Der Volumenstrom Q _{A,B→R} darf zur Wahrung der Schaltsicherheit bei Baugröße 5 nicht 160 l/min übersteigen. Besonderer Hinweis zur Bedienung der Handnotbetätigung in D 7055 beachten!	ME.. MD..  MU..  RE BE RD BD  NE NU ND 											
		ME 2	24 V DC																		
		ME 81	110 V AC 50/60 Hz																		
		ME 8	230 V AC 50/60 Hz																		
		MD 1	12 V DC																		
MD 2		24 V DC																			
MD 81		110 V AC 50/60 Hz																			
MD 8	230 V AC 50/60 Hz																				
Bau- größe 2 und 3	ME 2/...	Einfachhub		Leistung 60 W 100% ED	200	200															
	MD 2/...	Doppelhub																			
	MU 2/...	Umkehrhub																			
	ME 23/...	Einfachhub					Leistung 150 W S3-35% ED 5 min	315 (Baugr. 2, 3)	200												
	MD 23/...	Doppelhub																			
MU 23/...	Umkehrhub																				
Bau- größe 2, 3 und 5	ME 3/...	Einfachhub		Leistung 65 W 100% ED	200 (Baugr. 5)	200															
	MD 3/...	Doppelhub																			
	MU 3/...	Umkehrhub																			
mecha- nisch nach D 5870	Bau- größe 0 ... 5	Rollen- kopf	RE	Einfachhub	400	100 (20)	Nur für Parallelschaltung! Bei Doppelhub Nullstellung durch Steuerkurve!  siehe dazu auch D 5870	NM  KD KM 													
			RD	Doppelhub																	
	Bau- größe 2, 3 und 5	Ballen- kopf	BE	Einfachhub																	
			BD	Doppelhub																	
Druck nach D 6250	Bau- größe 0 u. 1	Normal- ausf.	Luft oder Öl	NE Einfachhub	400	40 (20)	Nur für Parallelschaltung! NE, ND und NU: Auch mit Handnotbetätigung lieferbar, Kennz. H anfügen: NDH usw. Druckentlastete Ausführung (D 6250) im Rücklauf bis 200 bar belastbar.														
			ND Doppelhub																		
	Bau- größe 2, 3 und 5	Normal- ausf.	Luft	NE Einfachhub	400	30															
				ND Doppelhub																	
			Öl	NU Umkehrhub																	
				NM Einfachhub und Doppelhub																	
	Doppel- Betäti- gung	Hand/Luft	KD Doppelhub	400	12	Nur für Parallelschaltung!															
			Hand/Öl						KM Doppelhub												

1) bei Ausführung mit Druckbegrenzungsventil (Tabelle 3) beachten, der niedrigere Druck gilt, außerdem bei Typ SP.. nicht über 100 bar!
 2) nicht für Baugröße 5 lieferbar

2.2 Weitere Kenngrößen und Hinweise

Bauart	Kolben - Längsschieber
Befestigungsart	Typ SG: siehe Geräteabmessungen Position 3.1 Typ SP: auf Anschlussplatte aufgeschraubt
Leitungsanschluss	Rohrgewinde nach ISO 228/1 passend für Rohrverschraubungen mit Einschraubzapfen Form B nach DIN 3852 P = Pumpenanschluss A, B = Verbraucheranschlüsse R = Rücklaufanschluss (Druckbelastbarkeit je nach Betätigung, siehe Tabelle 4)
Einbaulage	beliebig
Durchflußrichtung	gemäß Schaltsymbol, allgemein jedoch beliebig, auf zulässigen Druck bei R achten
Betriebsdruck	$p_{\max} = 400$ bar, abhängig von Baugröße und Betätigung
statische Überlastbarkeit	ca. $2 \times p_{\max}$
Druckverstellung Druckbegrenzungsventil	Druck- bereich

	SG 0(1)	SG 2(3)	SG 5
	Δp (bar) je 1 Umdrehung		
B	100	80	80
C	55	35	35
E	19	17,5	17,5

Masse (Gewicht) ca. kg

Typ	Druck- begr.- Ventil	von Hand			komplett mit Betätigung						mecha- nisch	Druck	
		AD	AK	BX	ME..	MD.. MU..	ME 2/.. ME 23/..	MD(U) 2/.. MD(U) 23/..	ME 3/..	MD 3/.. MU 3/..		Normal- betät.	Doppel- betät.
SG 0(1) SP 1	ohne	1,0	1,0	---	1,4	1,7	---	---	---	---	1,1	0,9	---
	mit	1,2	1,2	---	1,6	1,9	---	---	---	---	1,3	1,1	---
SG 2(3) SP 3	ohne	3,0	3,5	2,5	---	---	3,9	5,0	4,5	4,8	2,7	2,5	2,9
	mit	3,3	3,8	2,8	---	---	4,2	5,3	4,8	5,0	3,0	2,8	3,2
SG 5	ohne	3,4	3,9	2,9	---	---	4,3	5,4	4,9	5,1	3,1	2,9	3,3
	mit	4,7	5,2	---	---	---	5,6	6,7	6,2	7,0	4,4	4,2	4,6
SP 5	ohne	4,3	4,8	---	---	---	5,2	6,3	5,8	6,6	4,0	3,8	4,2

Druckmittel
Hydrauliköl entsprechend DIN 51 524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51519
Viskositätsbereich: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm²/s
optimaler Betrieb: ca. 10...500 mm²/s
Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C

Temperaturen
Umgebung: ca. -40...+80°C
Öl: -25...+80°C, auf Viskositätsbereich achten
Starttemperatur bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungs-
temperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt.
Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die
Dichtungsverträglichkeit nicht über +70°C.
Achtung: Einschränkung bezüglich zul. Einschaltdauer der Magnete (elektro-magnetische
Betätigung) in D 7055 Position 3.1 beachten!

Hinweise zu Schaltsymbolen LS, FS und SS:

Wegeschieber zur Vermeidung
von Dekompressionsstößen
(nur für Typ SG 5!)

Im Schiffbau werden häufig Schieber mit großen Anschlüssen nur deshalb verwendet,
weil die in der Regel sehr langen Rohrleitungen auch bei geringeren Förderströmen schon
zu hohen Durchflußwiderständen führen. Die durch große Leitungsvolumina verursachten
Entspannungsschläge (Dekompressionsstöße) und Druckwellen beanspruchen zusätzlich
die hydraulischen Geräte. Die Ausführung SG 5 ... S ist am Schieberkolben so ausgebildet,
daß durch lange Steuerkerben ein verzögerter Druckabbau beim Schalten erreicht wird und
dadurch diese Druckstöße weitgehend vermieden werden können. Außerdem erlauben die
Anschlussgrößen G 1 die Verwendung von Rohrleitungen $\varnothing 25$ mit entsprechend geringem
Durchflußwiderstand.

Technische Daten: Außer den Δp -Q-Kennlinien sind alle technischen Daten und Maße der
Serienausführung zu entnehmen.

$\Delta p - Q$ - Kennlinien
 die Durchflußwiderstände (Richtwerte) verstehen sich ohne Rohrverschraubungen (Typ SG) bzw. ohne Anschlussplatte (Typ SP).

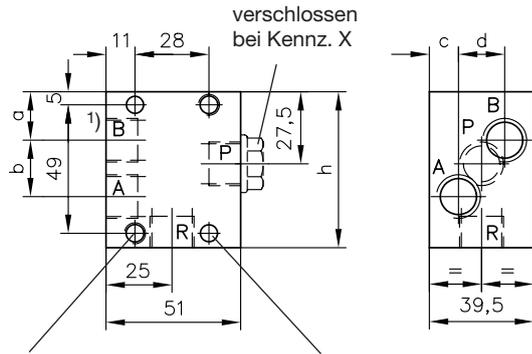
Typ	Schieber für Parallelschaltung	Schieber für Hintereinanderschaltung	Bemerkung
SG 0 SG 1 SP 1			<p>Bei doppelwirkenden Verbrauchern mit ungleichem Flächenverhältnis (Differentialzylinder) ist je nach Bewegungsrichtung der Rückfluß $Q_{Rück}$ kleiner oder größer als der Zufluß Q_{Zu} (Pumpenförderstrom). Der Durchflußwiderstand Δp_{ges} des Wegeschiebers ist stets auf die Zuflußseite (Anschluss P) zu beziehen:</p> $\Delta p_{ges} = \Delta p_{zu} + \Delta p_{ab} \frac{A_{ab}}{A_{zu}}$
SG 2			<p>Bei Wegeschiebern für Parallelschaltung den Zylinderanschluss zur großen Kolbenfläche immer an den Anschluss A legen</p>
SG 3 SP 3			$Q_{Rück} = Q_{zu} \frac{A_{ab}}{A_{zu}}$ <p>Ölviskosität während der Messungen ca. 60 mm²/s</p>
SG 5 SP 5			

3. Geräteabmessungen

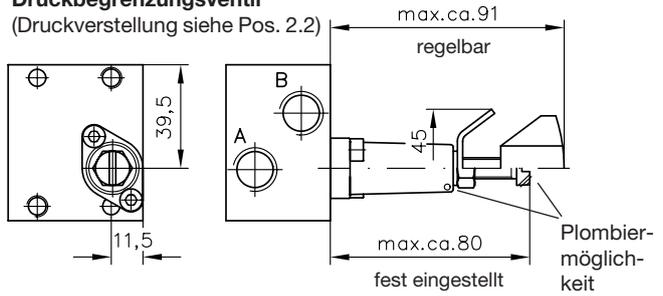
Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten!

3.1 Wegeschieber für direkten Rohrleitungsanschluss (Betätigungen siehe Position 3.3, Seite 8 ff)

Typ SG 0 und SG 1



Ausführung mit Druckbegrenzungsventil (Druckverstellung siehe Pos. 2.2)

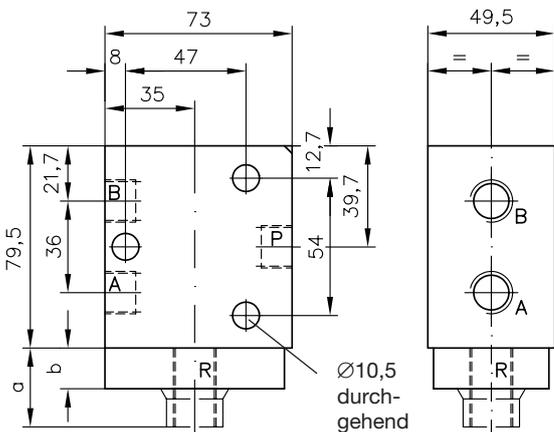


M 8, 10 tief, Kernbohrung Ø6,5 durchgehend
 M 8, 10 tief (rückseitig), Kernbohrung Ø6,5 durchgehend

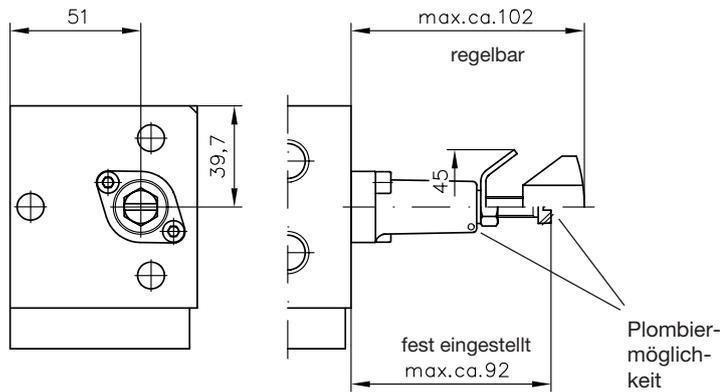
Baugr.	Kennzeichen	a	b	c	d	h	Anschluss ISO 228/1	
							P, A und B	R
0	D, E, G, W, N, R	17,5	20,5	9,5	20,5	59,5	G 1/4	G 3/8
	F, H, L, P, V, S, X	21,5	12	9,5	20,5	59,5	G 1/4	G 3/8
1	Y	18,5	21,5	11	17,5	70	G 3/8	G 3/8
	übrige Kennz.	18,5	21,5	11	17,5	59,5	G 3/8	G 3/8

1) Anschluss B bei Kennzeichen N, S, und R nicht vorhanden

Typ SG 2 und SG 3 2)



Ausführung mit Druckbegrenzungsventil (Druckverstellung siehe Position 2.2)

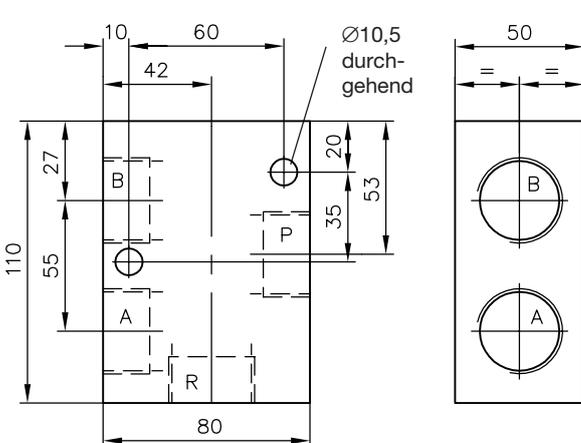


Maß a = 30 bei Kennz. B, C, K, Y
 Maß b = 11 bei Kennzeichen U
 16 übrige Kennzeichen

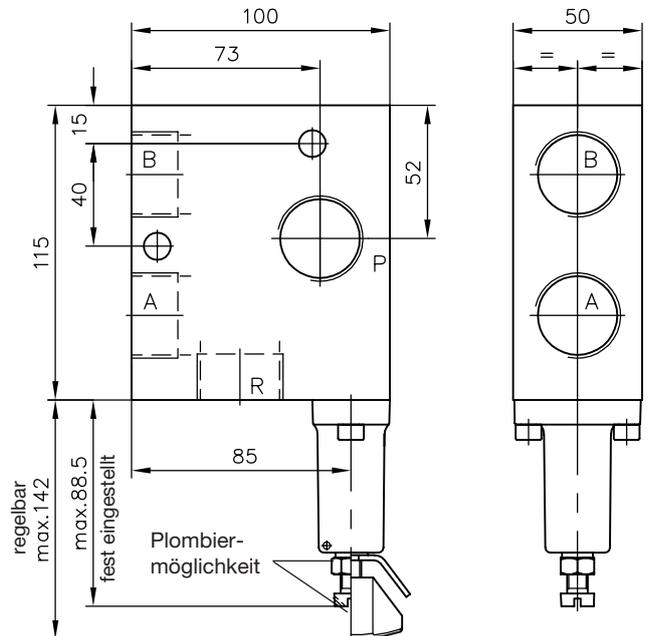
Besondere Abmessungen der Bodenplatte bei Druckbetätigung in druckentlasteter Ausführung beachten (siehe D 6250)

Anschluss ISO 228/1:
 P, R, A, B = G 3/8 (SG 2)
 G 1/2 (SG 3)

Typ SG 5 2)



Ausführung mit Druckbegrenzungsventil (Druckverstellung siehe Position 2.2)



Anschluss ISO 228/1:
 P, R, A, B = G 1

2) Anschluss B fehlt bei Kennzeichen N, S, R, U und X.
 Anschlüsse P und A sind vertauscht bei Kennz. Y.
 Anschluss A wird zu R bei Kennzeichen U

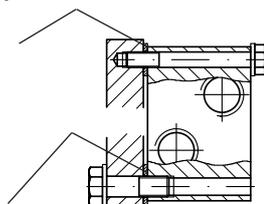
Wichtiger Hinweis (für SG-Schieber, alle Baugrößen):

Um ein mögliches Ver-spannen des Schieber-gehäuses bei unebener Montagewand zu vermeiden, müssen beim Anflanschen Scheiben beigelegt werden.

Typ SG 0 und SG 1

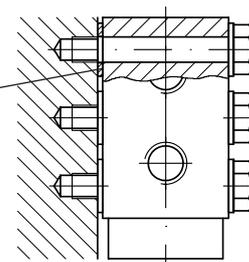
Scheibe
ISO 7089/7090-
6,4-140 HV-A2K

Scheibe
ISO 7089/7090-8,4-140-HV-A2K



Typ SG 3 und SG 5

Scheibe
ISO 7089/7090-
10,4-140-HV-A2K

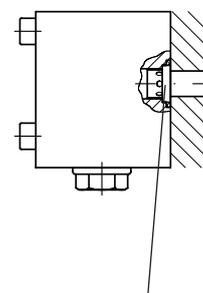
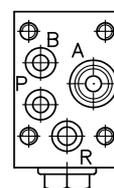
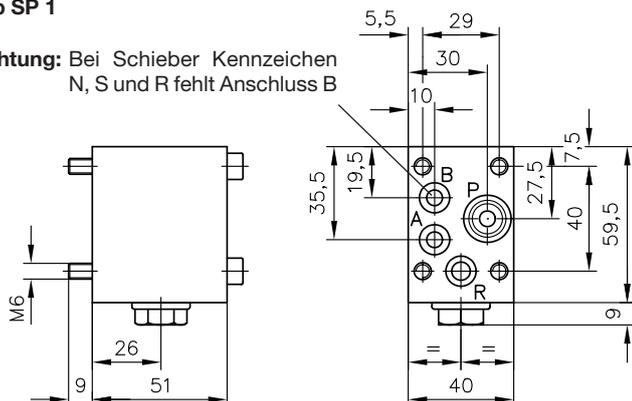


3.2 Wegeschieber für Plattenaufbau (Betätigungen siehe Position 3.3, Seite 8 ff)

Typ SP 1

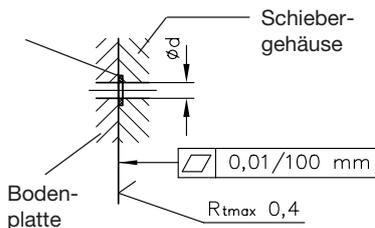
Achtung: Bei Schieber Kennzeichen N, S und R fehlt Anschluss B

Lage der Anschlüsse bei Kennzeichen Y



Abdichtung der Anschlüsse A, B, P und R durch O-Ringe NBR 90 Sh (bei Bedarf auch als Dichtsatz DS 5650/1-1 erhältlich)

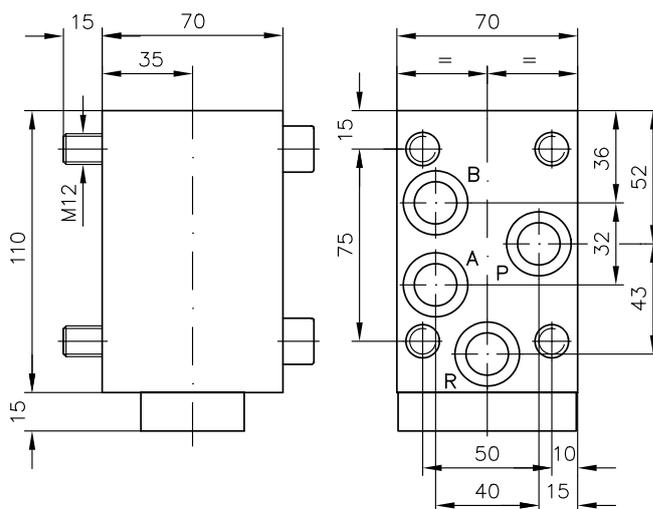
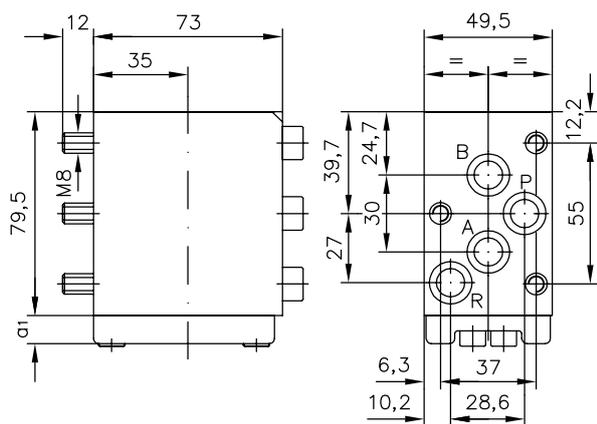
Anschlüsse	A, B, R	P
Ød	7	7 bis 9
O-Ring	8x2	14x2



Einsteck-Rückschlagventil Typ ER 21 (siehe auch Position 2.1, Tabelle 2). Nicht für Kennzeichen Y!

Typ SP 3 1)

Typ SP 5 1)

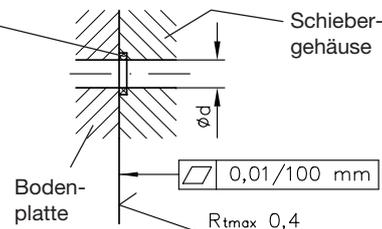


Maß a₁ = 11 bei Kennzeichen D, E, G, N, R, U, V, X und Z
15 bei Kennzeichen C, F, L, P, S, H

Abdichtung der Anschlüsse A, B, P und R durch O-Ringe NBR 90 Sh (bei Bedarf auch als Dichtsätze erhältlich)

Typ	Ød	O-Ring	Dichtsatz
SP 3	11	12x2,5	DS 5650/1-3
SP 5	16,5	20x2,5	DS 5650/1-5

1) Anschluss B fehlt bei Kennzeichen N, S, R, U und X. Die Anschlüsse A und R können wahlweise als Rücklauf verwendet werden bei Kennzeichen U

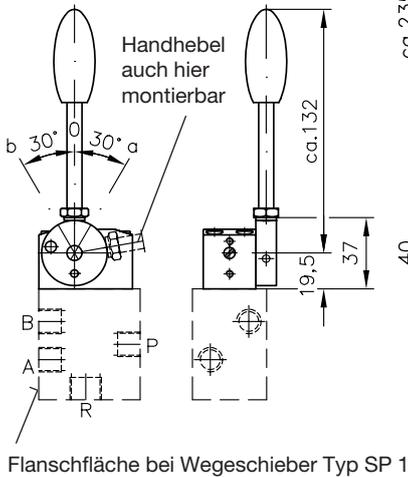


3.3 Betätigungsarten, Anordnungen und Hauptdaten

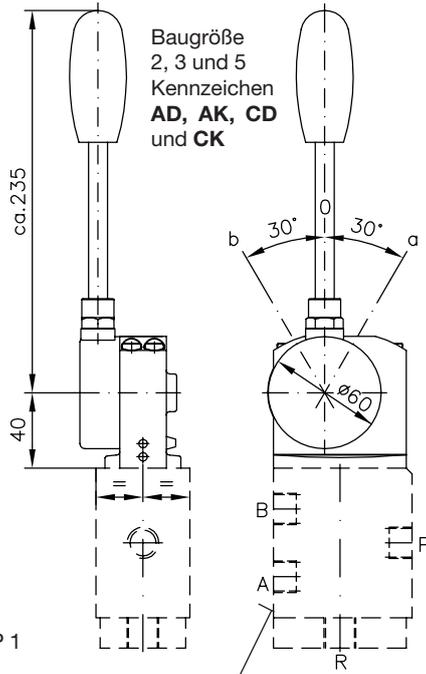
fehlende Angaben siehe betreffende Druckschriften!

von Hand

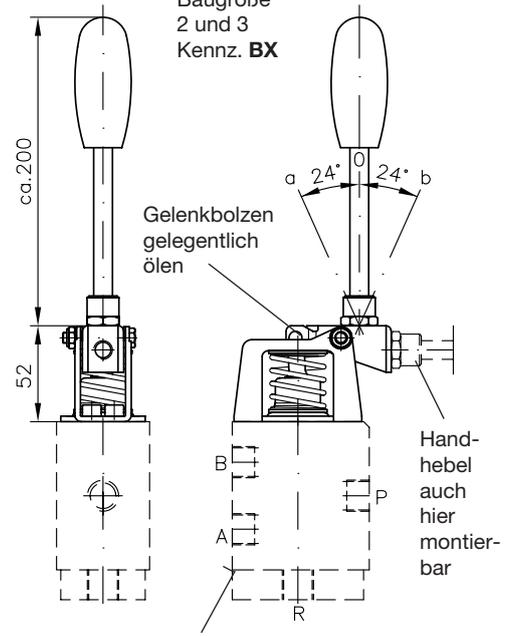
Baugröße 0 und 1
Kennzeichen
A, AK, C und **CK**



Baugröße
2, 3 und 5
Kennzeichen
AD, AK, CD
und **CK**



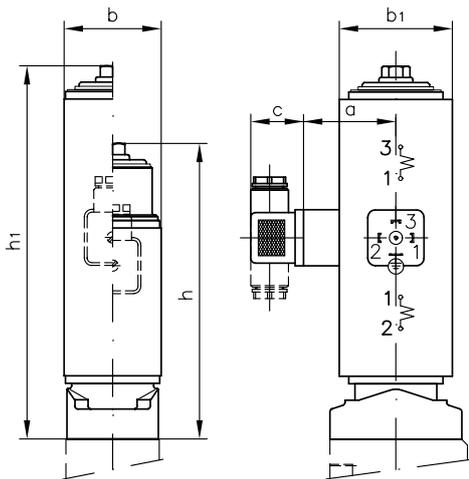
Baugröße
2 und 3
Kennz. **BX**



Flanschfläche bei Wegeschieber Typ SP 1

Flanschfläche bei Wegeschieber Typ SP 3

elektro-magnetisch

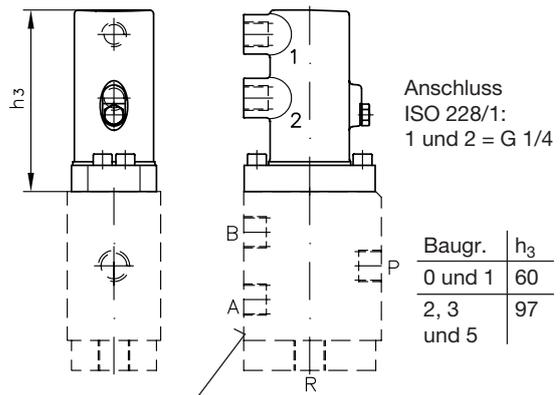


Flanschfläche
bei Wegeschieber
Typ SP 3(5)

$c = 28$ bei DC-
Magnetausf.
 $= 35$ bei AC-
Magnetausf.
Dieses Maß kann
fabrikatbedingt
nach DIN 43650
bis max. 40 mm
betragen!

Druckbetätigung

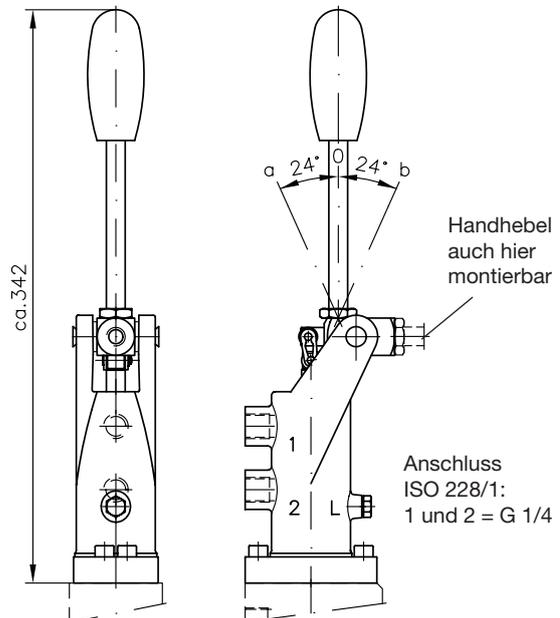
Normalausführung Kennz. **NE, ND, NU** und **NM**



Flanschfläche bei Wegeschieber Typ SP..

Baugr.	Kennzeichen	a	b	b ₁	h	h ₁
0 u. 1	ME.. und MD..	32	39	51	104	135
2, 3 und 5	ME(D, U) 2/..	54	51,5	60	158	199
	ME(D, U) 23/..	54	∅72	∅72	158	199

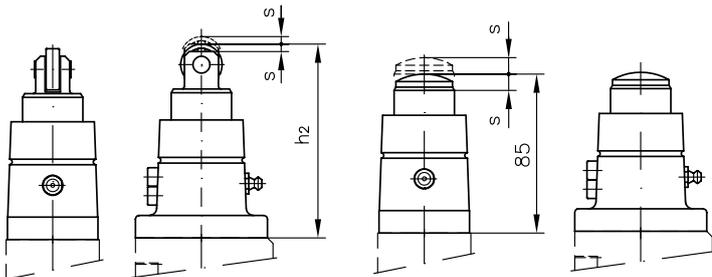
Doppelbetätigung Kennz. **KM** und **KD**



mechanisch

Kennzeichen **RE** und **RD**

Kennzeichen **BE** und **BD**



Baugröße	0 und 1	2, 3 und 5
h ₂	66	102
s	5	10

Anschluss
ISO 228/1:
1 und 2 = G 1/4