

**Elektrohydraulisch betätigtes
Wegeventil
Typ WEH**

Nenngröße	16	22	32
Maximaler Betriebsdruck [MPa]	35	35	35
Maximaler Volumenstrom [l/min]	240	450	1100

Inhaltsübersicht	Seite
Anwendung	1
Funktionsbeschreibung	1
Technische Daten	2
Symbole	4
Abmessungen	8
Zusatzausstattung	13
Abmessung bei Zusatzausstattung	18
Kennlinien	24
Bestellangaben	26
Anschlussplatten	28

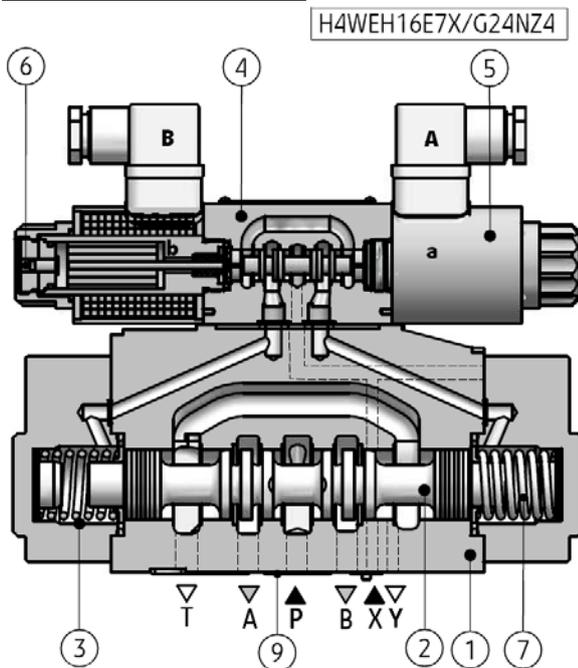


Anwendung

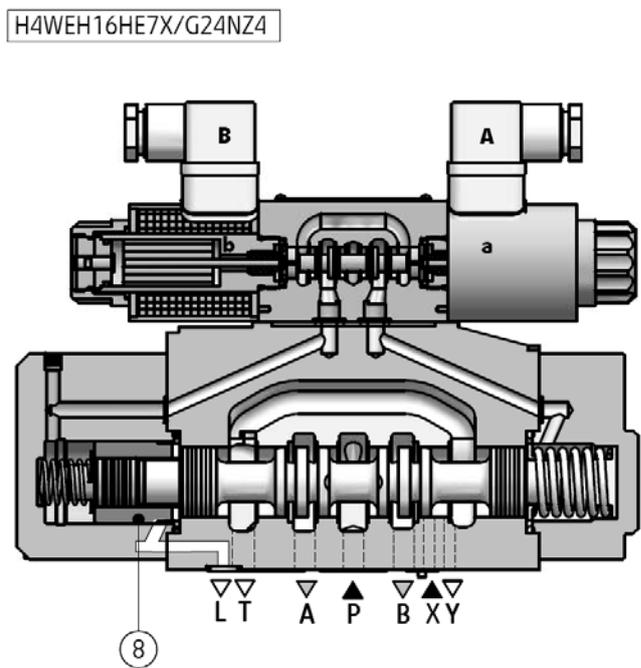
Elektrohydraulisch betätigte Wegeventile des Typs WEH sind konzipiert für das Steuern der Durchflussrichtung des hydraulischen Fluids, was einen Wechsel der Bewegungsrichtung des

Abnehmers (z.B. Zylinder, hydraulischer Motor), sowie die Realisierung von Start- und Stoppzuständen ermöglicht. Sie sind geeignet für den Plattenaufbau in beliebiger Lage.

Funktionsbeschreibung



Im Gehäuse (1) befinden sich: Die Hauptöffnung sowie die Ringkanäle P, T, A, B sind verbunden mit der Anschlussplatte. Die Betätigung des Wegeventils erfolgt durch Verstellung des

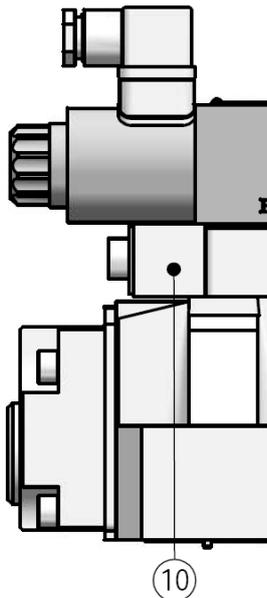


Hauptsteuerkolbens (2) nach links oder rechts. Die Funktion ist abhängig von Typ des Hauptsteuerkolbens (2), der eine Änderung der Verbindungen zwischen den Kanälen P, T, A, B

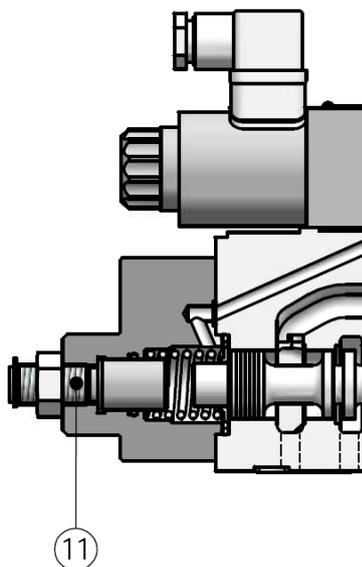
hervorrufft. Die Verstellung des Hauptsteuerkolbens aus der Null- oder Ausgangsstellung erfolgt durch das hydraulische Fluid, das durch das Vorsteuerventil (4) in eine der Kammern (3) oder (7) zugeführt wird. Das Vorsteuerventil vom Typ 4WE6...1X/... wird durch die Elektromagneten (5) gesteuert. Im Notfall kann bei Typ ...WEH...N der Hauptsteuerkolben (2) manuell verstellt werden

mit Hilfe der Notbetätigung (6). Der Hauptsteuerkolben wird bei Typ ...4WEH... durch Rückstellfedern zentriert oder durch Druckbeaufschlagung bei Typ ...4WEH...H... . Im Falle eines 4/3-Wegeventils fixiert eine Zentrierbüchse(8) den Kolben in Nullstellung Die Abdichtung der Öffnungen an der Anschlussplatte erfolgt mit Hilfe von Dichtringen (9).

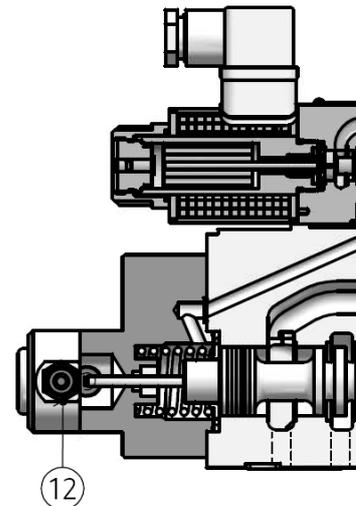
...4WEH16E 7X/...S...



...4WEH16E 7X/...11...



...4WEH16E 7X/...18...



Die Ventile können ausgestattet werden mit einem Verzögerungsschalter (10), einer Hubbegrenzung (11) oder einem induktiven Endschalter (12).

Technische Daten

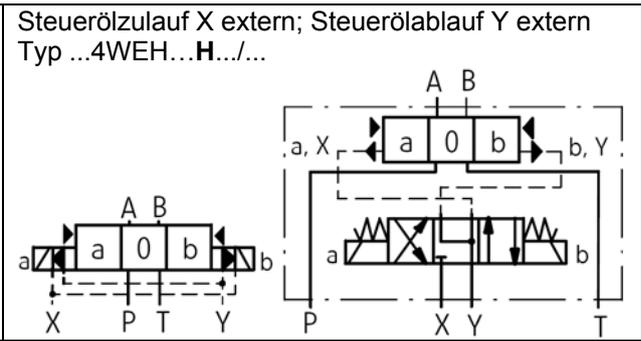
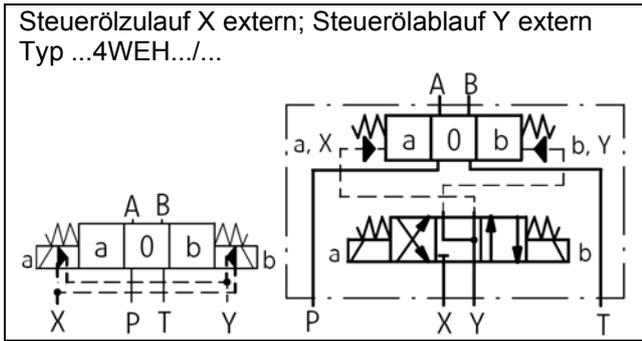
	NG16	NG22	NG32
Druckflüssigkeit	Mineralöl		
Art des Fluids	37 mm ² /s		
Arbeitsviskosität	2,8 bis 380 mm ² /s		
Viskositätsbereich	40 – 55°C		
opt. Betriebstemperatur	-30 - +70°C		
zul. Umgebungstemperatur	16 µm		
geforderte Filtration	10 µm		
empfohlene Filtration			
Max. zul. Arbeitsdruck			
<u>Im A-, B- und P-Kanal:</u>			
- bei Typ H-4WEH.../...	35 MPa		
- bei Typ 4WEH.../...	28 MPa		
<u>Im T-Kanal:</u>			
- Steuerölabführung Y extern	25 MPa		
- Steuerölabführung Y intern	16 MPa		
(4/2- und 4/3-Wegeventil federzentriert; hydraulisch zentrierten 4/3-Wegeventilen mit Y intern kommen nicht vor)			
Max. Durchfluss	240 dm ³ /min		
Max. Steuerdruck	25 MPa		

	NG16	NG22	NG32
Min. Steuerdruck <u>Steuerölzufluss X extern:</u> 4/3-Wegeventil 4/2-Wegeventil federzentriert 4/2-Wegeventil hydraulisch zentriert <u>Steuerölzufluss X intern:</u> Typ 4WEH.../... mit Hauptsteuerkolben G, H, F, S, T Typ H-4WEH.../...D1... mit Hauptsteuerkolben G, H, F, S, T	0,8 MPa 1,0 MPa 0,5 MPa 0,45 MPa 0,7 MPa		
Volumen des Steueröls 4/3-Wegeventil federzentriert 4/3-Wegeventil hydraulisch zentriert - aus Nullstellung an Schaltstellung „a“ - aus Nullstellung in Schaltstellung „b“ - aus Schaltstellung „a“ in Nullstellung - aus Schaltstellung „b“ in Nullstellung 4/2-Wegeventil	5,75cm ³ 2,85 cm ³ 5,75 cm ³ 2,90 cm ³ 2,30 cm ³ 11,5 cm ³	9,65 cm ³ 5 cm ³ 9,65 cm ³ 4,6 cm ³ 4,6 cm ³ 19,3 cm ³	35,35 cm ³ 17,25 cm ³ 35,35 cm ³ 18,1 cm ³ 17,25 cm ³ 70,7 cm ³
Gesamte Schaltzeit aus der Nullstellung in Schaltstellung <u>4/3-Wegeventil federzentriert:</u> bei Steuerdruck p = 5 MPa p = 15 MPa p = 25 MPa <u>4/3-Wegeventil hydraulisch zentriert:</u> - Verstellung durch Elektromagnet „a“ bei Steuerdruck p = 5 MPa p = 15 MPa p = 25 MPa - Verstellung durch Elektromagnet „b“ bei Steuerdruck p = 5 MPa p = 15 MPa p = 25 MPa <u>4/2-Wegeventil:</u> bei Steuerdruck p = 5 MPa p = 15 MPa p = 25 MPa	50 ms 45 ms 40 ms 40 ms 40 ms 40 ms 50 ms 45 ms 40 ms 55 ms 50 ms 45 ms	40 ms 30 ms 25 ms 35 ms 30 ms 25 ms 40 ms 35 ms 25 ms 80 ms 60 ms 45 ms	60 ms 45 ms 35 ms 55 ms 40 ms 35 ms 65 ms 50 ms 45 ms 105 ms 85 ms 75 ms
Gesamte Schaltzeit aus der Schaltstellung in die Nullstellung <u>4/3-Wegeventil federzentriert:</u> bei Steuerdruck p = 5 MPa p = 15 MPa p = 25 MPa <u>4/3-Wegeventil hydraulisch zentriert:</u> - Verstellung durch Elektromagnet „a“ bei Steuerdruck p = 5 MPa p = 15 MPa p = 25 MPa - Verstellung durch Elektromagnet „b“ bei Steuerdruck p = 5 MPa p = 15 MPa p = 25 MPa <u>4/2-Wegeventil:</u> bei Steuerdruck p = 5 MPa p = 15 MPa p = 25 MPa	40 ms 40 ms 40 ms 30 ms 25 ms 20 ms 40 ms 35 ms 30 ms 35 ms 30 ms 25 ms	60 ms 60 ms 60 ms 35 ms 30 ms 25 ms 30 ms 30 ms 25 ms 80 ms 50 ms 45 ms	95 ms 95 ms 95 ms 65 ms 60 ms 60 ms 70 ms 60 ms 60 ms 105 ms 85 ms 75 ms
Induktiver Näherungsschalter (betrifft nur ...WEH16...72/...ICZ2m...) Typ des Näherungsschalters Spannung max. elektrischer Strom	ICZD2CNPNPA02m 6 – 30V 200 mA		
Gewicht (maximal)	10,5 kg	21 kg	51 kg

	NG16	NG22	NG32
Vorsteuerventil Typ des Vorsteuerventil Arbeitsspannung der Elektromagneten - Gleichstrom - Wechselstrom (Gleichrichter) Spannungstoleranz Leistung (Gleichstrom) Schutzart Max. Temperatur der Magnetspule Schemata der Steuerkolben für die jeweiligen Typen der Wegeventile - 4/3-Wegeventil federzentriert - 4/3-Wegeventil hydraulische zentriert - 4/2-Wegeventil	4 WE6...1X /... 12V, 24V, 110V 230V – 50Hz, 110V – 50Hz ±10% 30W IP 65 150°C		
	Schema J Schema M Schema D, D/O oder D/OF		

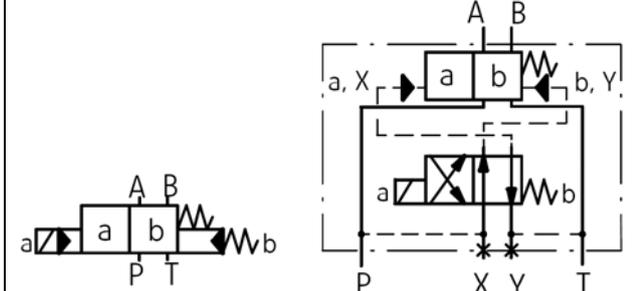
Symbole

4/3-Wegeventile federzentriert mit Nullstellung des Hauptsteuerkolbens – Typ ...4WEH.../...	4/3-Wegeventile mit Nullstellung des hydraulisch zentrierten Hauptsteuerkolbens, Vorsteuerventil federzentriert – Typ ...4WEH...H.../...
Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y intern Typ ...4WEH.../...ET...	Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y intern Typ ...4WEH...H.../...ET..., existiert nicht
Steuerölzulauf X extern; Steuerölablauf Y intern Typ ...4WEH.../...T...	Steuerölzulauf X extern; Steuerölablauf Y intern Typ ...4WEH...H.../...T..., existiert nicht
Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y extern Typ ...4WEH.../...E...	Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y extern Typ ...4WEH...H.../...E...



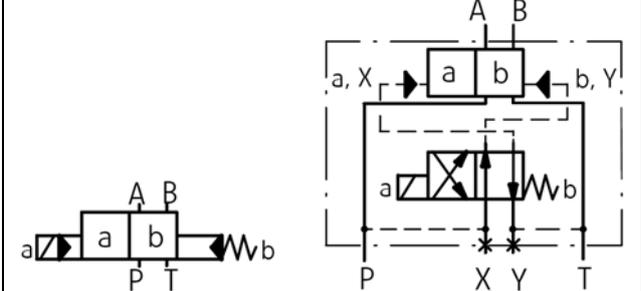
4/2-Wegeventile mit Federendlage – Typ ...4WEH.../...

Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y intern
Typ ...4WEH.../...ET...

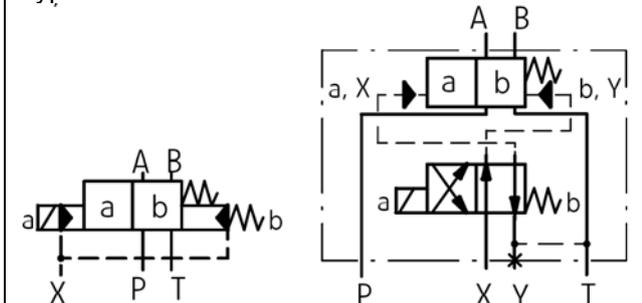


4/2-Wegeventil mit hydraulischer Endlage ...4WEH...H.../...

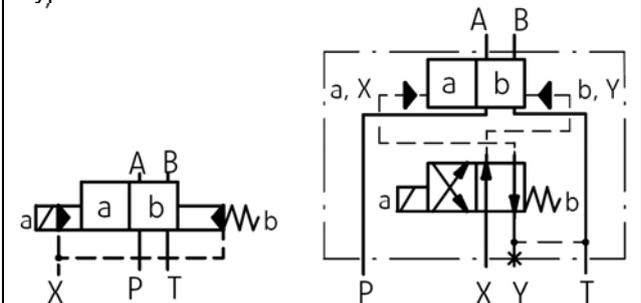
Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y intern
Typ ...4WEH...H.../...ET...



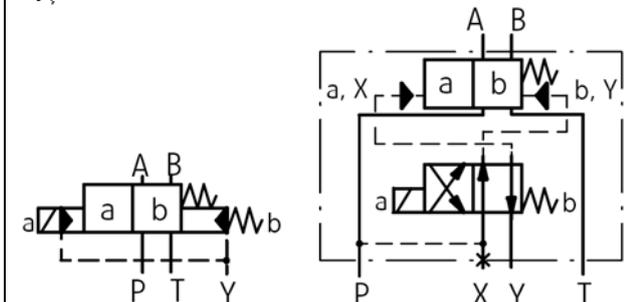
Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y intern
Typ ...4WEH.../...T...



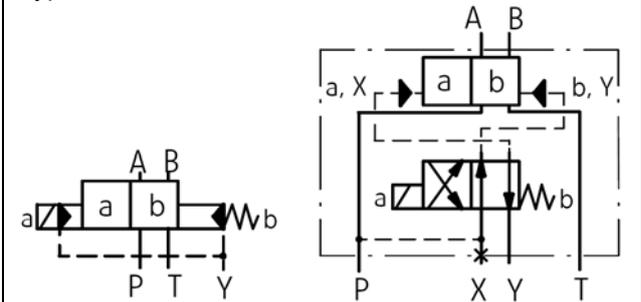
Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y intern
Typ ...4WEH...H.../...T...

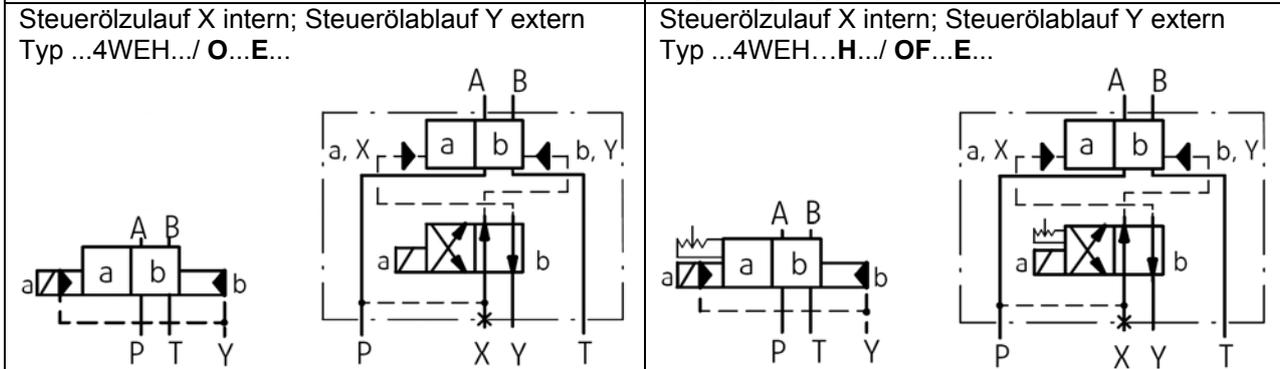
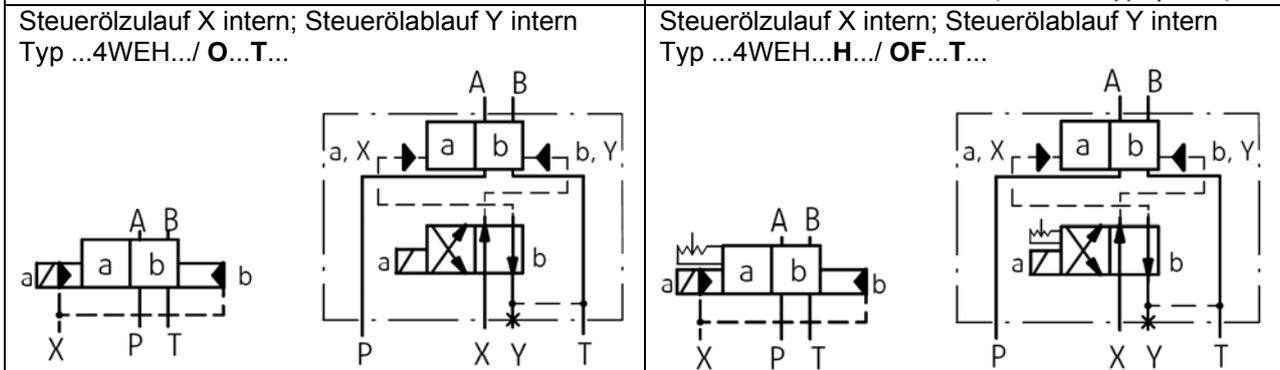
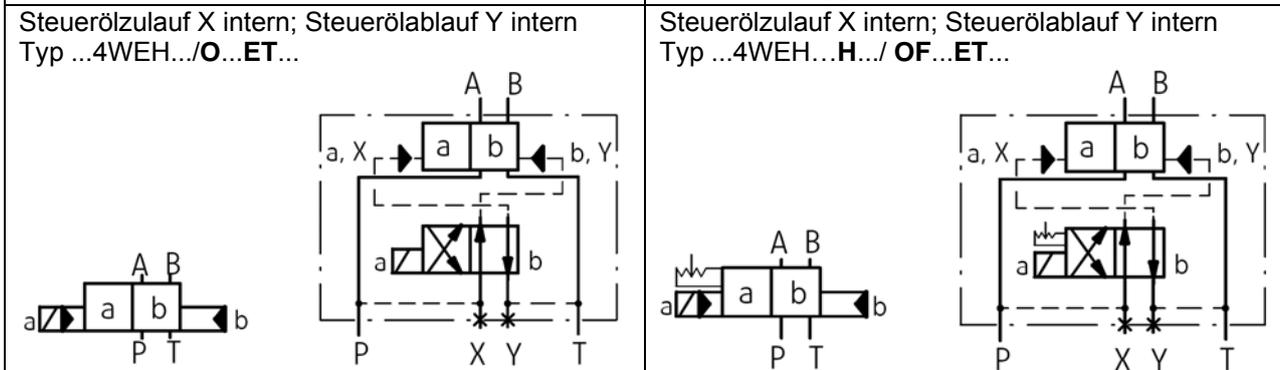
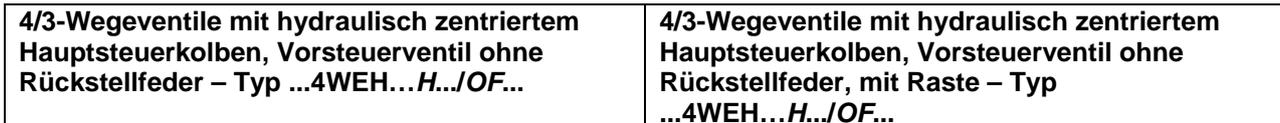
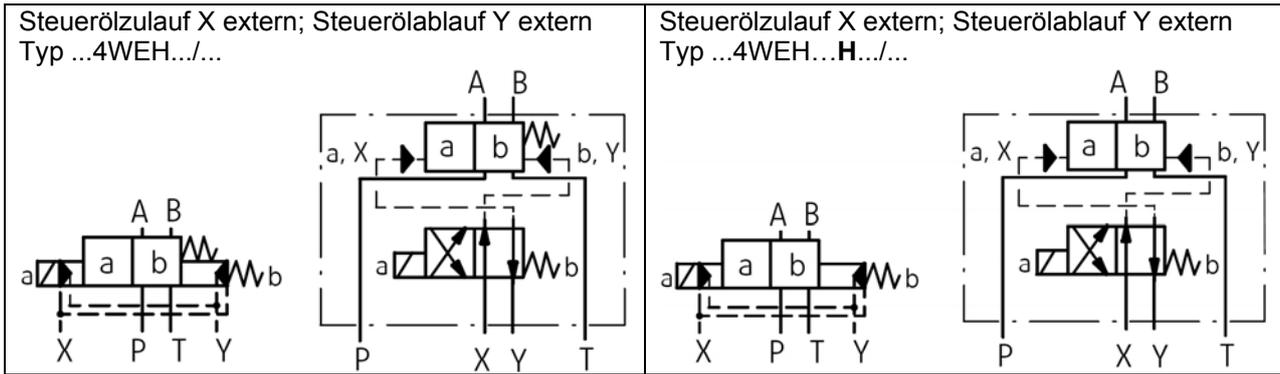


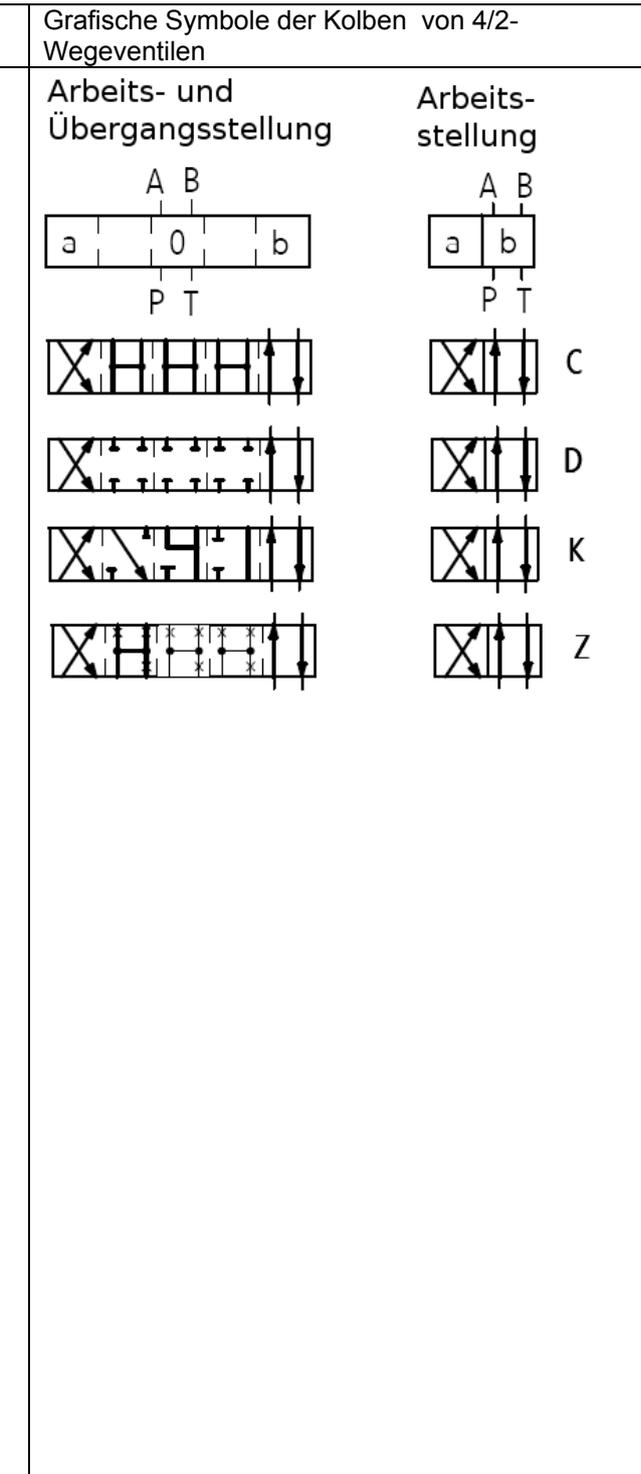
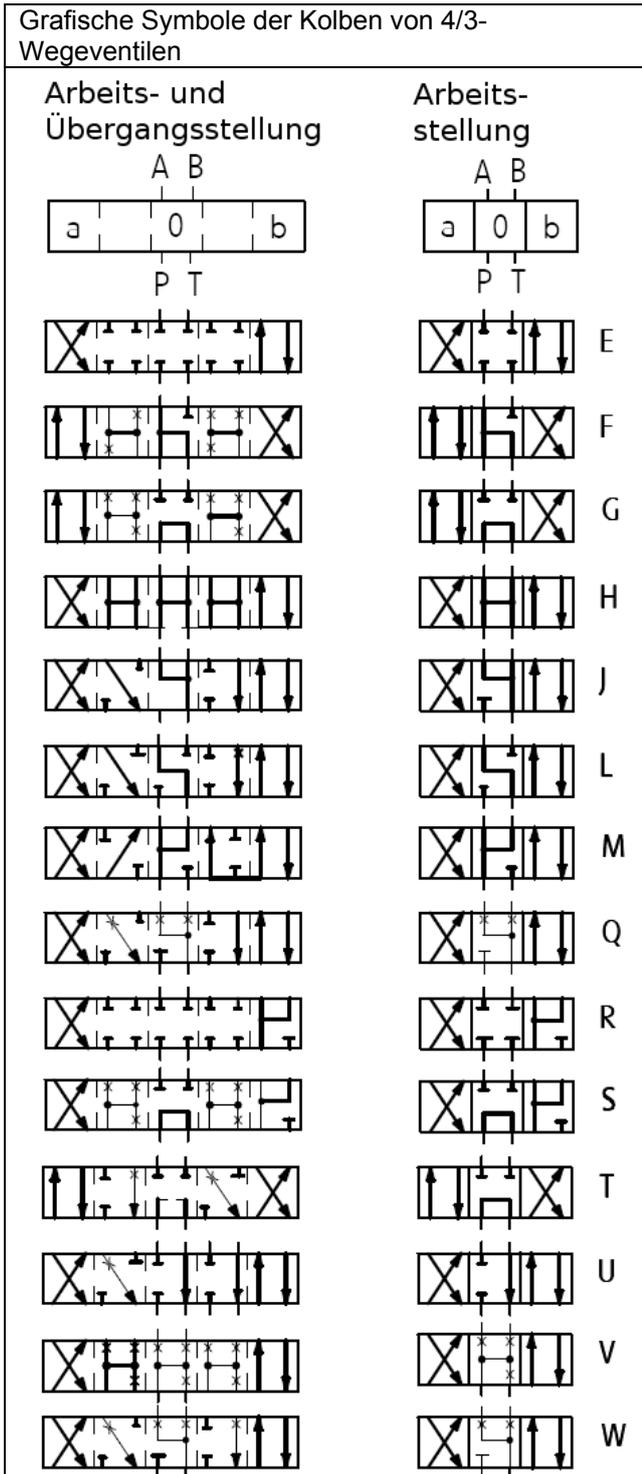
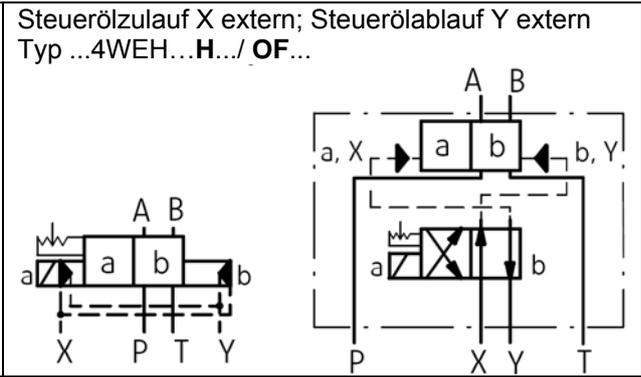
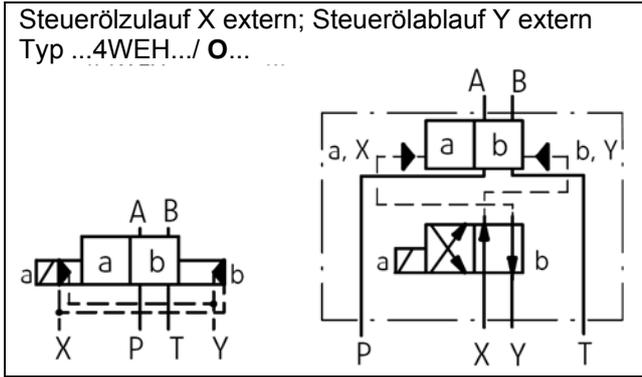
Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y extern
Typ ...4WEH.../...E...

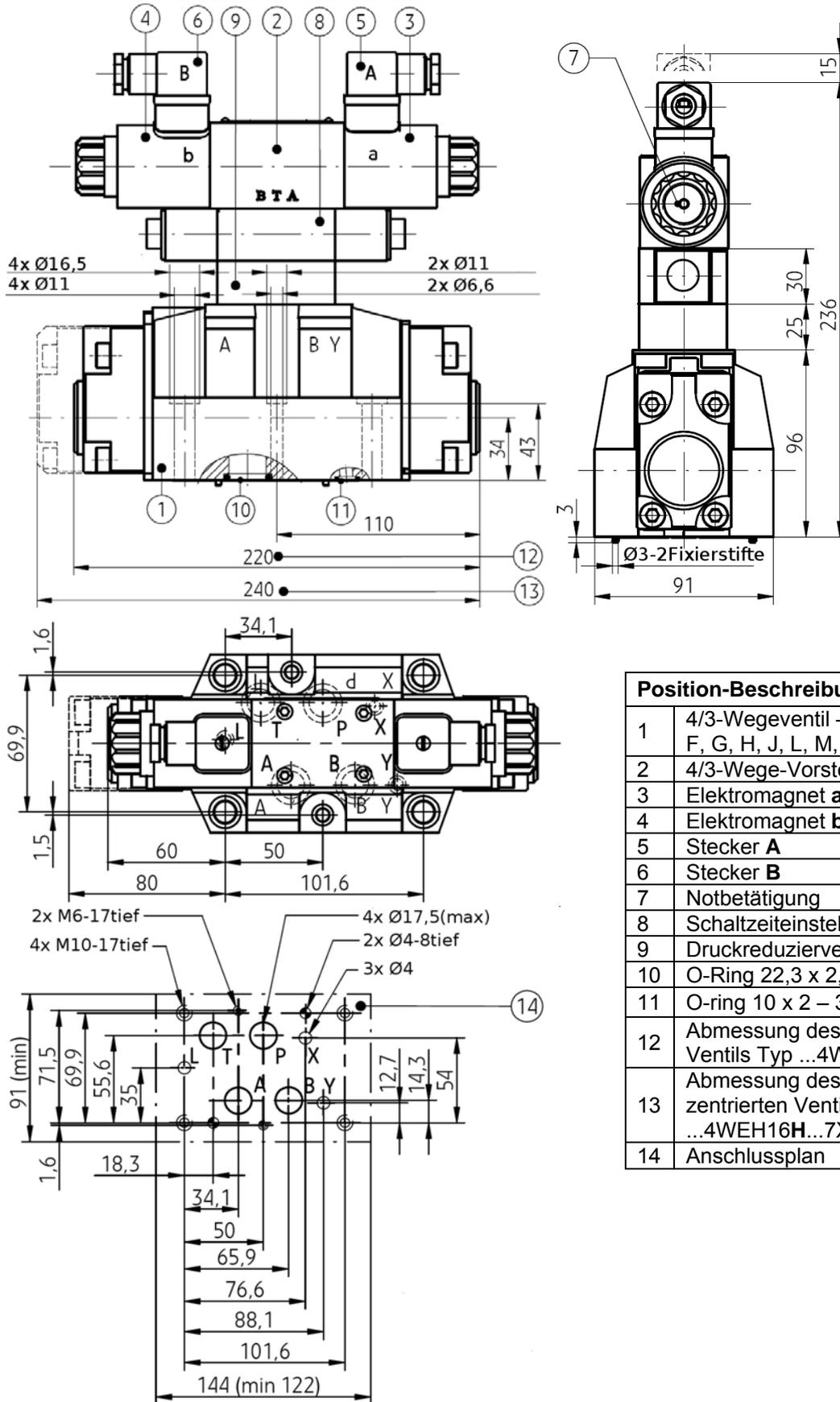


Steuerölzulauf X intern; Steuerölablauf Y extern
Typ ...4WEH...H.../...E...



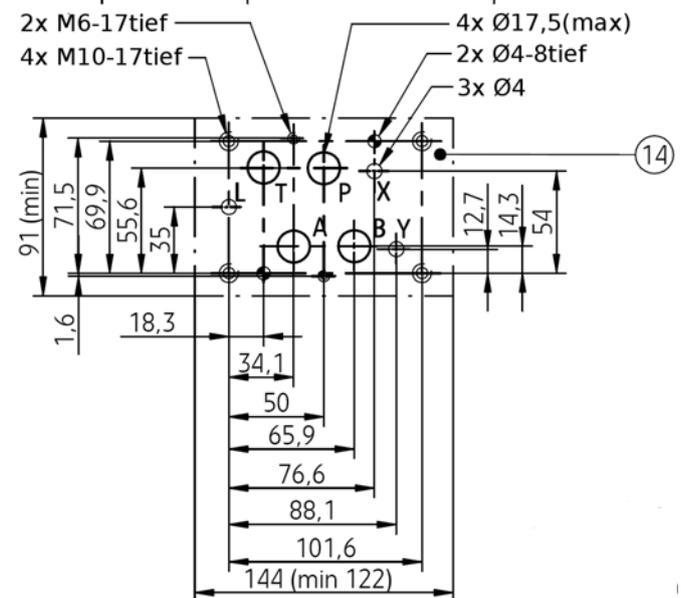
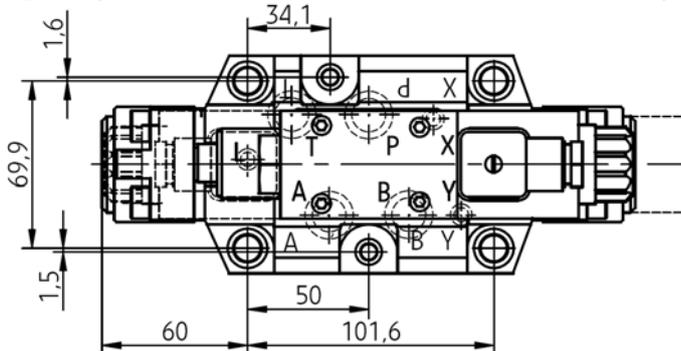
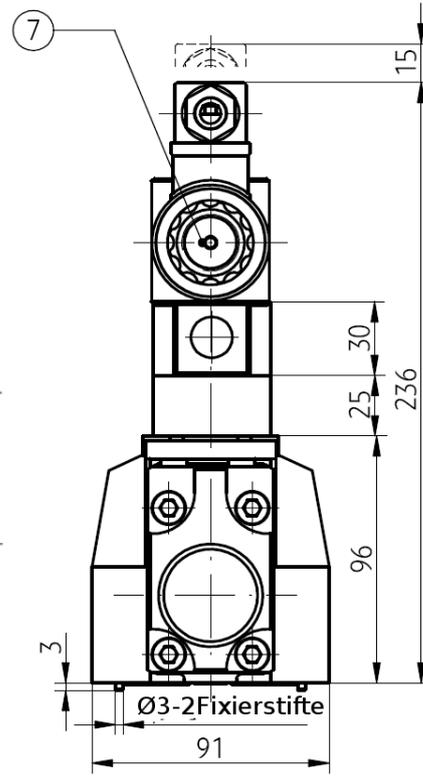
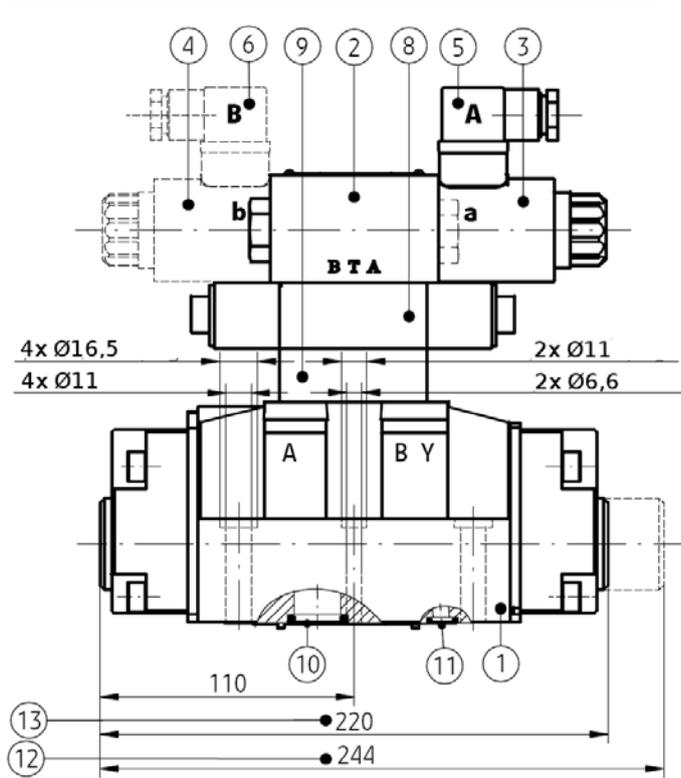




Abmessungen
4/3-Wegeventile Typ ...4WEH16...7X/...N...S...Z4...D1...

Position-Beschreibung

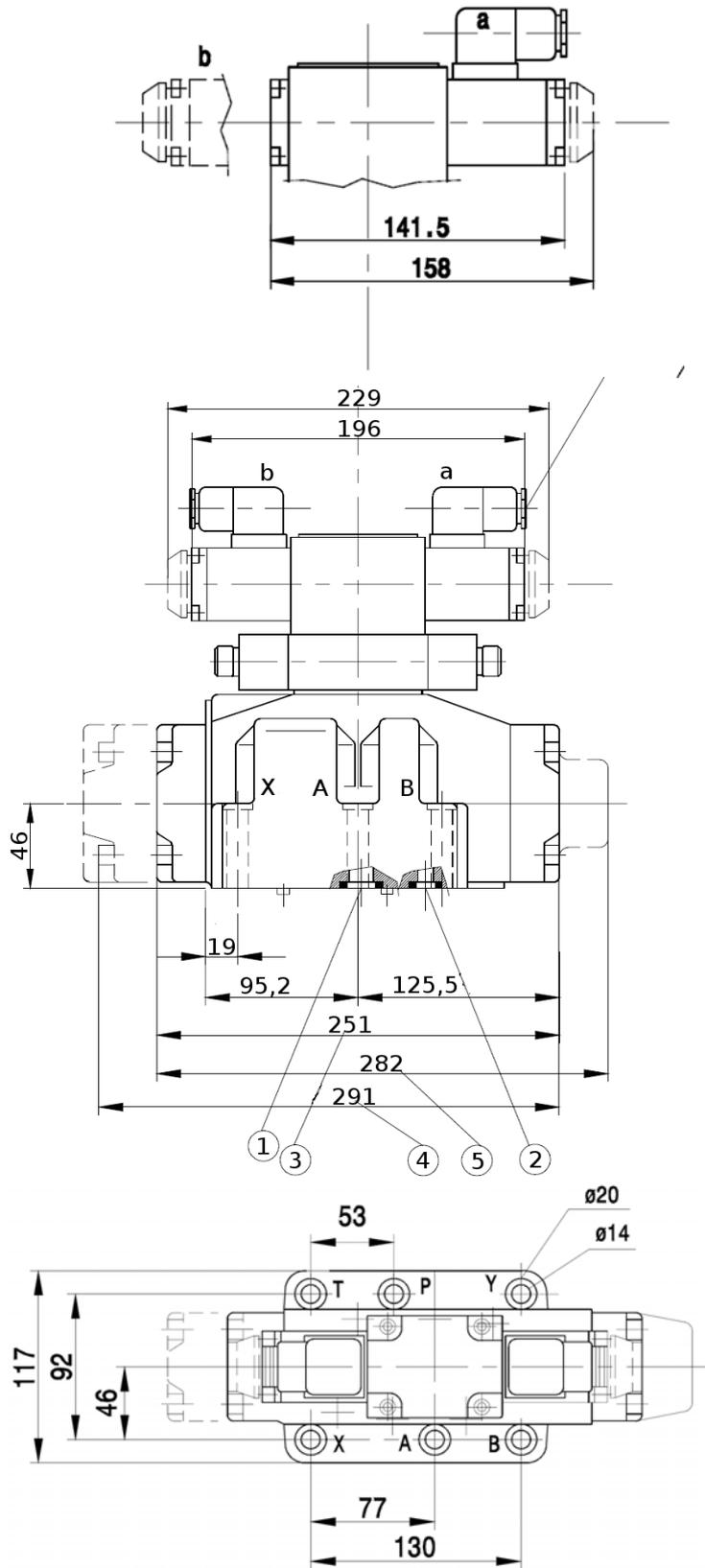
1	4/3-Wegeventil – Kolbensymbol E, F, G, H, J, L, M, P, Q, R, U, V, W
2	4/3-Wege-Vorsteuerventil
3	Elektromagnet a
4	Elektromagnet b
5	Stecker A
6	Stecker B
7	Notbetätigung
8	Schaltzeiteinstellung
9	Druckreduzierventil
10	O-Ring 22,3 x 2,4 – 4 St. (P, T, A, B)
11	O-ring 10 x 2 – 3 St. (X, Y, L)
12	Abmessung des federzentrierten Ventils Typ ...4WEH16...7X/...
13	Abmessung des hydraulisch zentrierten Ventils Typ ...4WEH16H...7X/...
14	Anschlussplan

Abmessungen
4/2-Wegeventile Typ ...4WEH16...7X/...N...S...Z4...D...

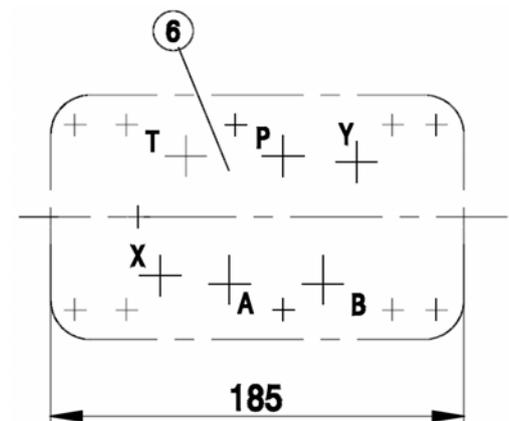
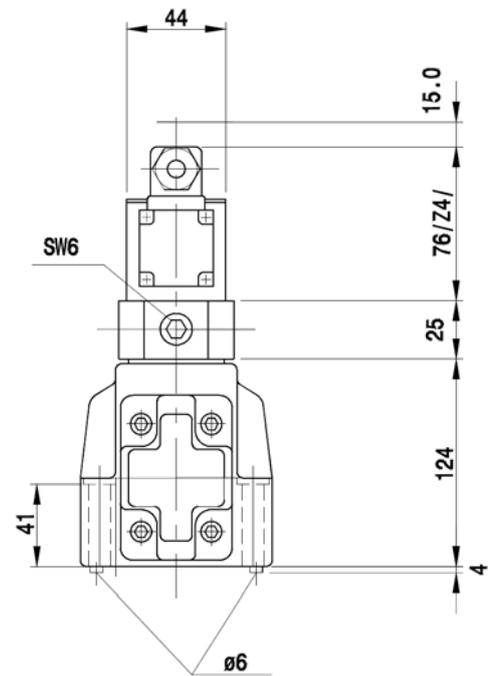


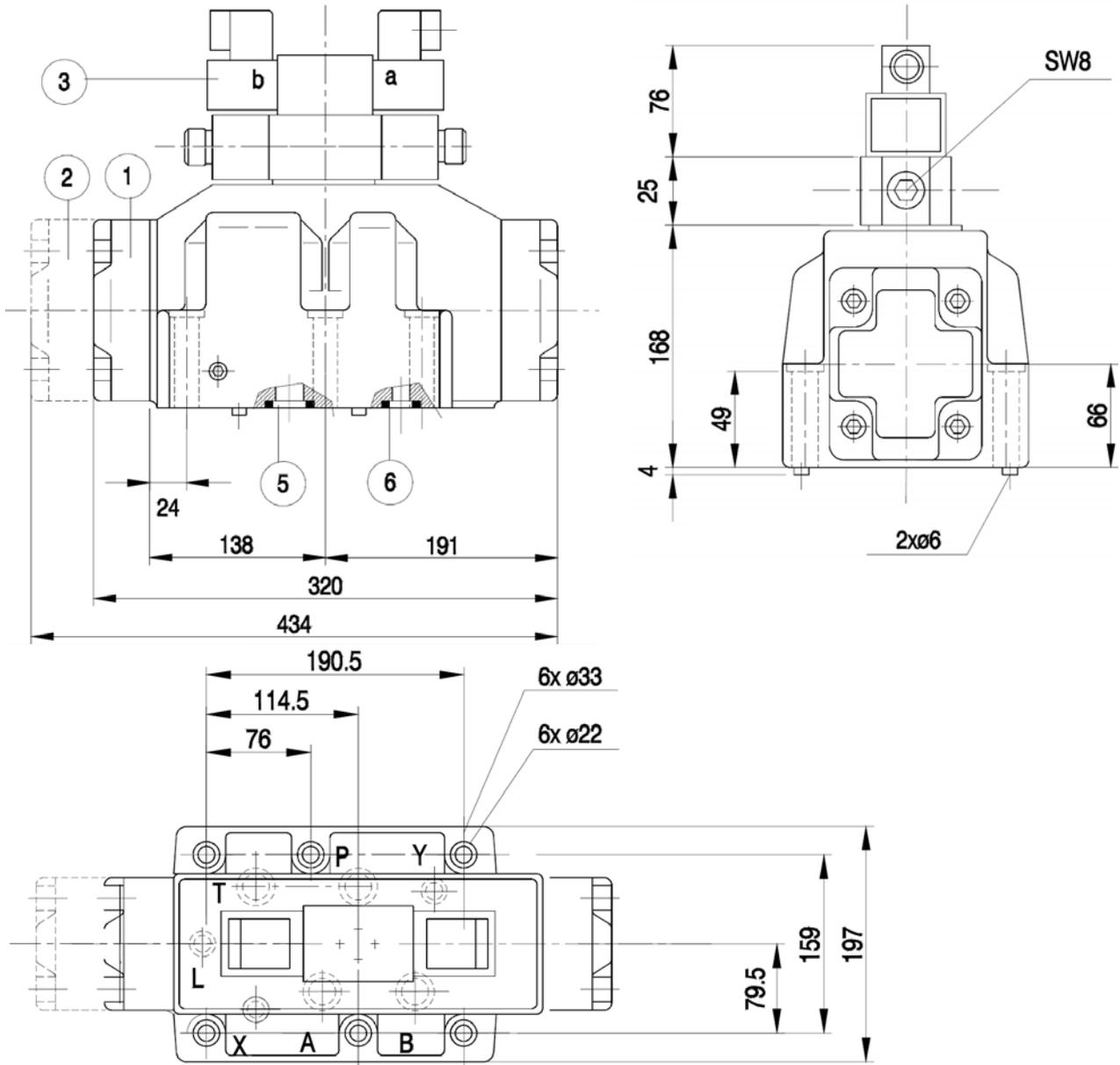
Position-Beschreibung	
1	4/3-Wegeventil – Kolbensymbol C, D, K, Z
2	4/2-Wege-Vorsteuerventil
3	Elektromagnet a
4	Elektromagnet b, betrifft nur Typ ...4WEH16...7X/O, ...4WEH16...7X/OF...
5	Stecker A
6	Stecker B, betrifft nur Typ wie in Punkt 4
7	Notbetätigung
8	Schaltzeiteinstellung
9	Druckreduzierventil
10	O-Ring 22,3 x 2,4 – 4 St. (P,T, A, B)
11	O-ring 10 x 2 – 3 St. (X, Y, L)
12	Abmessung des federzentrierten Ventils Typ ...4WEH16...7X/...
13	Abmessung des hydraulisch zentrierten Ventils Typ ...4WEH16H...7X/...
14	Anschlussplan

Abmessungen
4/3- und 4/2-Wegeventile Typ ...4WEH22.../...

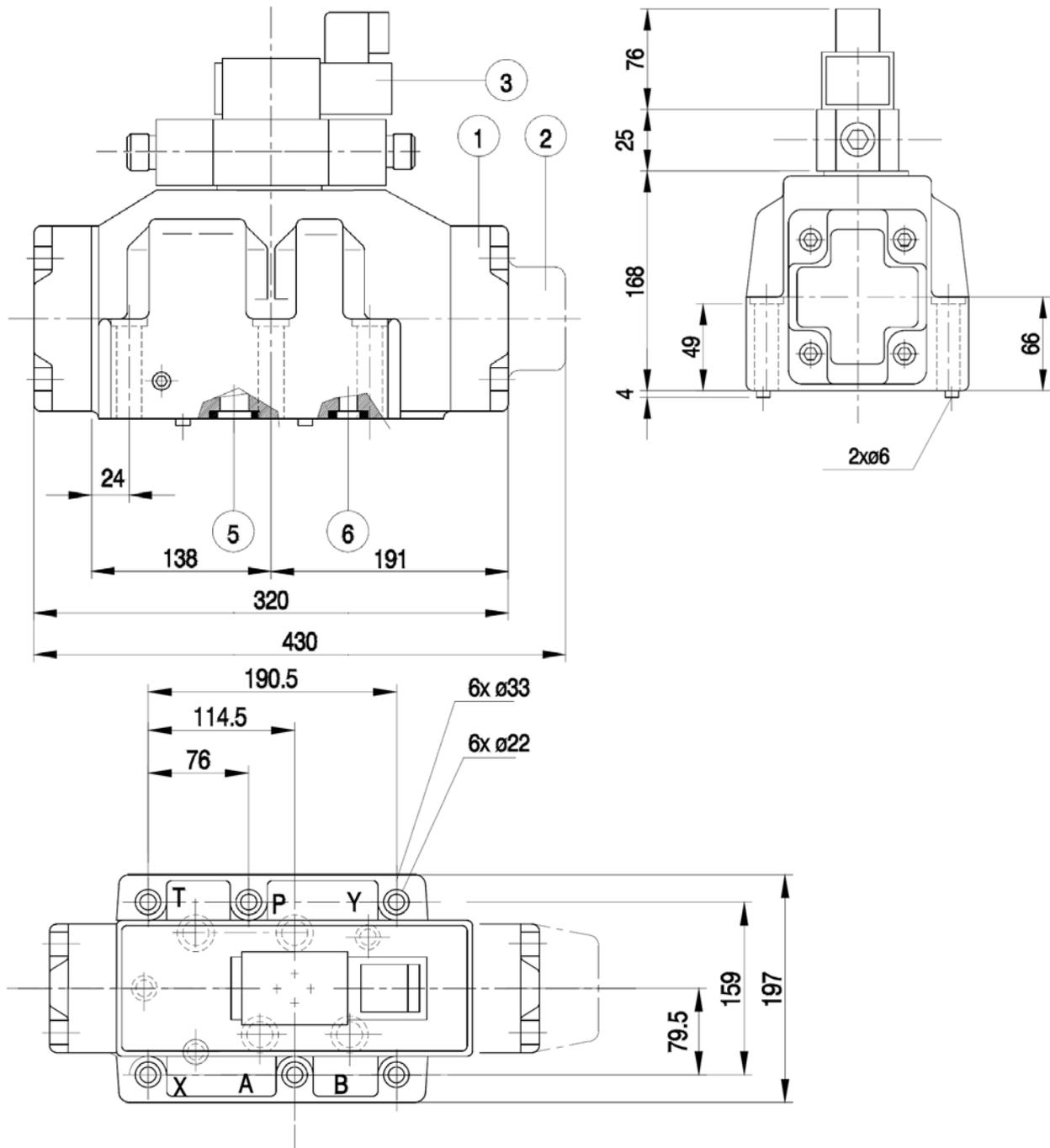


Position-Beschreibung	
1	„0-ring 27 x 3 – 4 St. (P, A, B, T)
2	„0-ring“ 19,2 x 3 – 3 St. (X, Y, L)
3	4/3-Wegeventile federzentriert oder 4/2-Wegeventile hydraulisch zentriert
4	4/3-Wegeventile hydraulisch zentriert
5	4/2-Wegeventile federzentriert
6	Auflagefläche



Abmessungen
4/3-Wegeventile Typ 4WEH...4WEH32.../...


Position-Beschreibung	
1	4/3-Wegeventil federzentriert
2	4/3-Wegeventil hydraulisch zentriert
3	Elektromagnet
5	„0-ring 42 x 3 – 4 St. (P, A, B, T)
6	„0-ring“ 19,2 x 3 – 3 szt. (X, Y, L)

Abmessungen
4/2-Wegeventile Typ ...4WEH32.../...


Position-Beschreibung	
1	4/3-Wegeventil federzentriert
2	4/3-Wegeventil hydraulisch zentriert
3	Elektromagnet
5	„0-ring 42 x 3 - 4 St. (P, A, B, T)
6	„0-ring“ 19,2 x 3 - 3 szt. (X, Y, L)

Zusatzausstattung

Schaltzeiteinstellung

Typ ...4WEH. .../...S...; ...4WEH .../...S2...

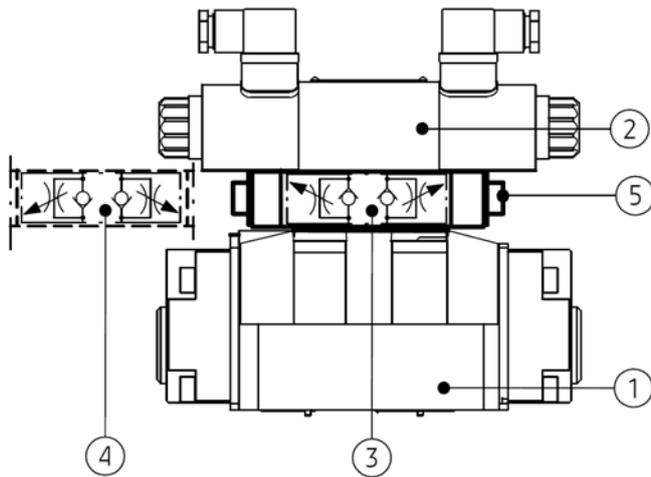
Ventile des Typs ...4WEH16... können mit einer Schaltzeiteinstellung ausgestattet werden (3), die es ermöglicht, die Schaltzeit zu regulieren. Wird die Einstellschraube (4) nach links gedreht, so verringert sich die Schaltzeit, bei Drehung nach rechts vergrößert sich diese.

Eine Änderung der Schaltzeitregulierung im Zulauf – Typ ...4 WEH.../...S... – oder im Ablauf – Typ ...4 WEH.../...S2... – erreicht man, indem man bei der Montage die Schaltzeiteinstellung (3) um 180° längs der Längsachse dreht.

Das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben M5x80 (4 St.) für die Schaltzeiteinstellung (3) beträgt 5 Nm

...4WEH. .../...S2...

...4WEH. .../...S...



Druckreduzierventil

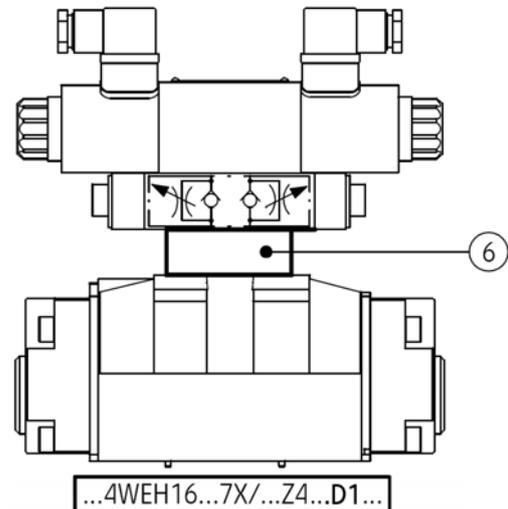
Typ ...4WEH.../...D1...

Ventile des Typs ...4WEH16... müssen bei Drücken über 25 MPa mit einem Druckreduzierventil ausgestattet werden (6).

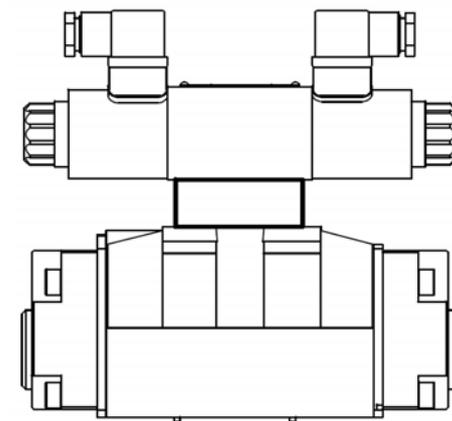
Dieses bewirkt eine Abnahme des Steuerdrucks im Verhältnis $1:0,66 = 1,515$. Ventile des Typs H-4WEH.../...ET...; H-4WEH.../...E... besitzen ein montiertes Druckreduzierventil (6).

Das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben M5x105 (4 St.) für die Schaltzeiteinstellung (3) und das Druckreduzierventil (6) beträgt 5 Nm

...4WEH16...7X/...S...Z4...D1...



...4WEH16...7X/...Z4...D1...



Position-Beschreibung	
1	Hauptventil
2	Vorsteuerventil
3	Schaltzeiteinstellung mit Auswirkung auf die Schaltzeitregulierung im <u>Zulauf</u>
4	Schaltzeiteinstellung mit Auswirkung auf die Schaltzeitregulierung im <u>Ablauf</u>
5	Einstellschraube
6	Druckreduzierventil

Vorspannventil

Typ ...4WEH... /...P4,5... ; ...4WEH... /...P7...

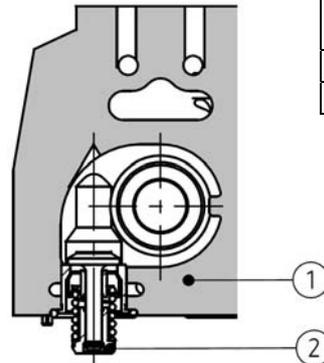
Ventile des Typs ...4WEH... mit internem Steuerölzufluss, d.h. solche mit Bestellnummer ...4WEH.../...E, ...4WEH.../...ET..., die einen drucklosen Umlauf besitzen, müssen mit einem Vorspannventil (2) im P-Kanal des Hauptsteuerventils (1) ausgestattet werden.

Der Öffnungsdruck beträgt:

- Ventil P4.5 – 0,45 MPa
- Ventil P7 – 0,5 MPa

Für Ventile mit montiertem Druckreduzierventil – Typ ...4WEH.../...D... – ist das Ventil P7 zu verwenden

...4WEH16...7X/...P...

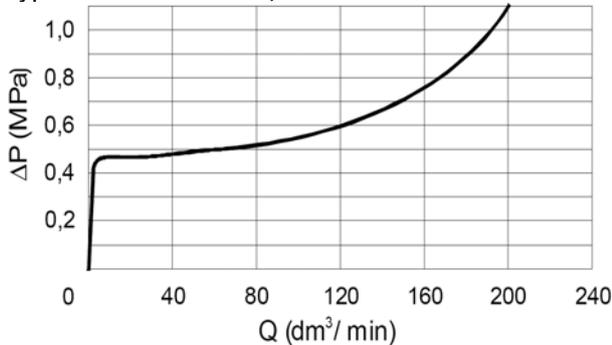


Position-Beschreibung	
1	Hauptventil
2	Vorspannventil

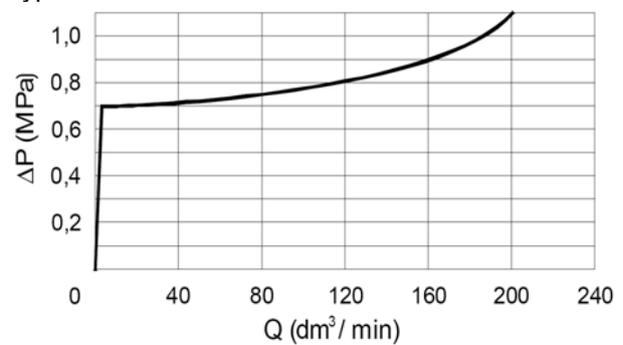
Kennlinien des Vorspannventils

(bei Viskosität $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ und Temperatur $t = 50^\circ\text{C}$ des Druckmediums)

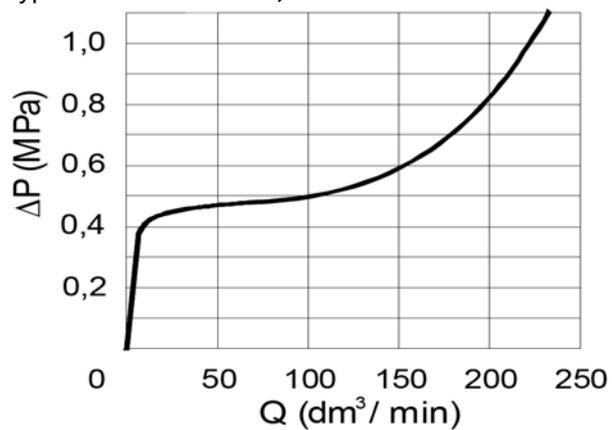
Typ ...4WEH16.../...P4,5



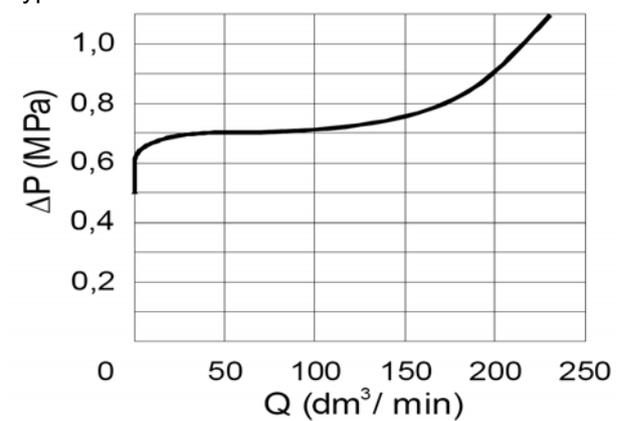
Typ ...4WEH16.../...P7



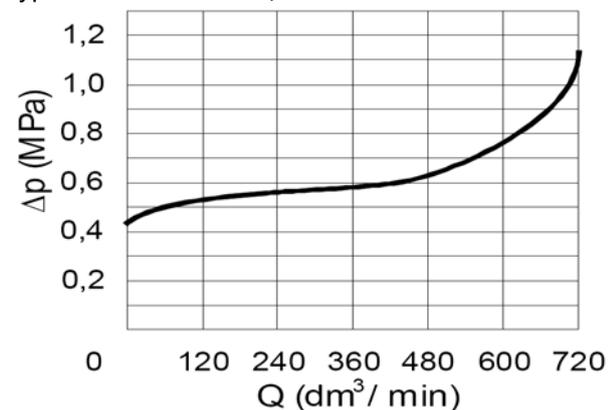
Typ ...4WEH22.../...P4,5



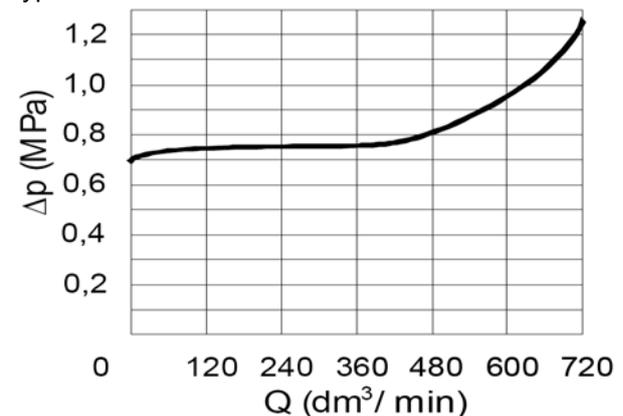
Typ ...4WEH22.../...P7



Typ ...4WEH32.../...P4,5



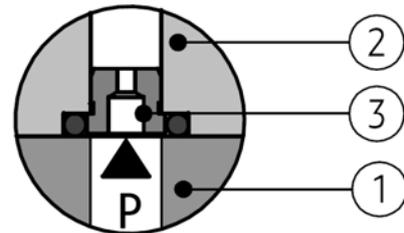
Typ ...4WEH32.../...P7



Einsteckdrossel

Typ ...4WEH.../...B...

Ventile des Typs ...4WEH.../... können mit einer Einsteckdrossel (3) im P-Kanal ausgestattet werden, die eine Verzögerung der Schaltzeit im Hauptventil ermöglicht



Position-Beschreibung

- 1 – Hauptventil
- 2 – Vorsteuerventil
- 3 – Einsteckdrossel

Steuerözu- und Abfluss

Steuerözufluss X extern, Steueröabfluss Y extern, Typ ...4WEH.../...

Die Verschlusschrauben (3) und (5), sowie (4) und (6) sind wie auf der Abbildung gezeigt zu befestigen

Steuerözufluss X intern, Steueröabfluss Y extern, Typ ...4WEH.../...E...

Die Verschlusschraube (3) ist zu entfernen, die Verschlusschrauben (4), (5) und (6) sind zu befestigen und die Öffnung X in der Anschlussplatte ist zu verschließen.

Steuerözufluss X intern, Steueröabfluss Y intern, Typ ...4WEH.../...ET...

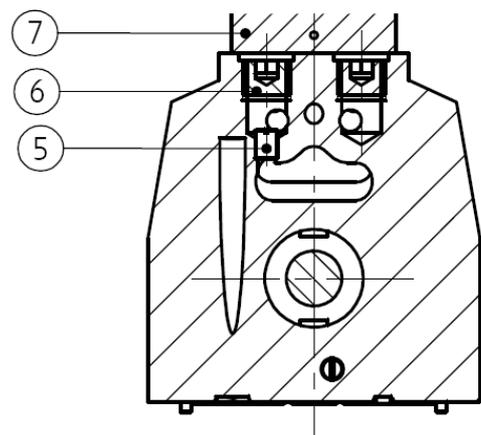
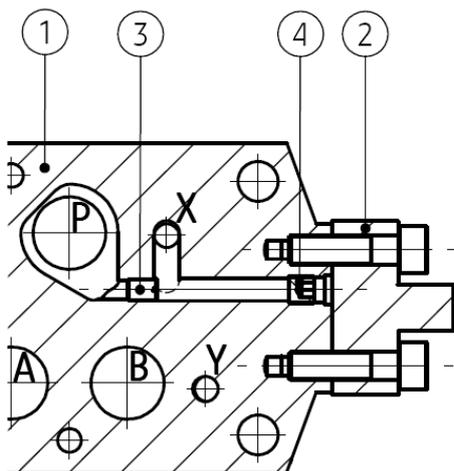
Die Verschlusschraube (3) und (5) sind zu entfernen, die Verschlusschrauben (4) und (6) sind zu befestigen und die Öffnung X und Y in der Anschlussplatte sind zu verschließen.

Steuerözufluss X extern, Steueröabfluss Y intern, Typ ...4WEH.../...T...

Die Verschlusschraube (5) ist zu entfernen, die Verschlusschrauben (3), (4) und (6) sind zu befestigen und die Öffnung Y in der Anschlussplatte ist zu verschließen.

Achtung:

Ventile mit internem Steuerözufluss kommen bei hydraulisch zentriertem Kolben nicht vor. (Typ ...4WEH...H.../...).



Position-Beschreibung

1	Hauptsteuerventil
2	seitliche Abdeckung
3-6	Verschlusschrauben

Hubeinstellung

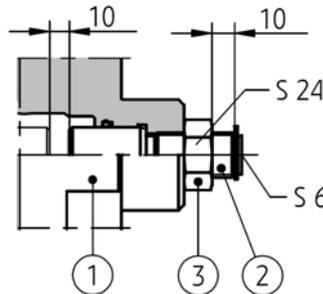
Typ ...4 WEH.../...10... (Einstellung von Öffnungsseite **A** und **B**)

Typ ...4 WEH.../...11... (Einstellung von Öffnungsseite **A**)

Typ ...4 WEH.../...12... (Einstellung von Öffnungsseite **B**)

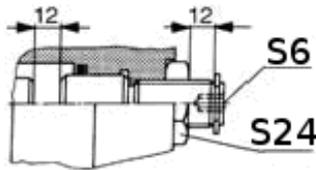
Ventile des Typs ...4WEH.../... können mit einer Hubeinstellung ausgestattet werden, die je nach Typ des Ventils an der Öffnungsseite **A**, **B** oder **A** und **B** montiert wird. Die Hubeinstellung wird reguliert durch Drehen der Verstellspindel (2) und Entsichern der Kontermutter (3). Bei Rechtsdrehung wird der Kolbenhub verkürzt. Der Steuerraum muss dabei drucklos bleiben.

NG16

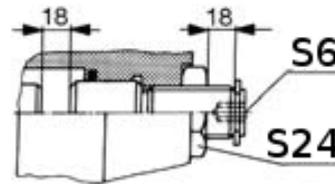


Position-Beschreibung	
1	Abdeckung des Hauptventils
2	Verstellspindel
3	Kolbenmutter

NG22



NG32



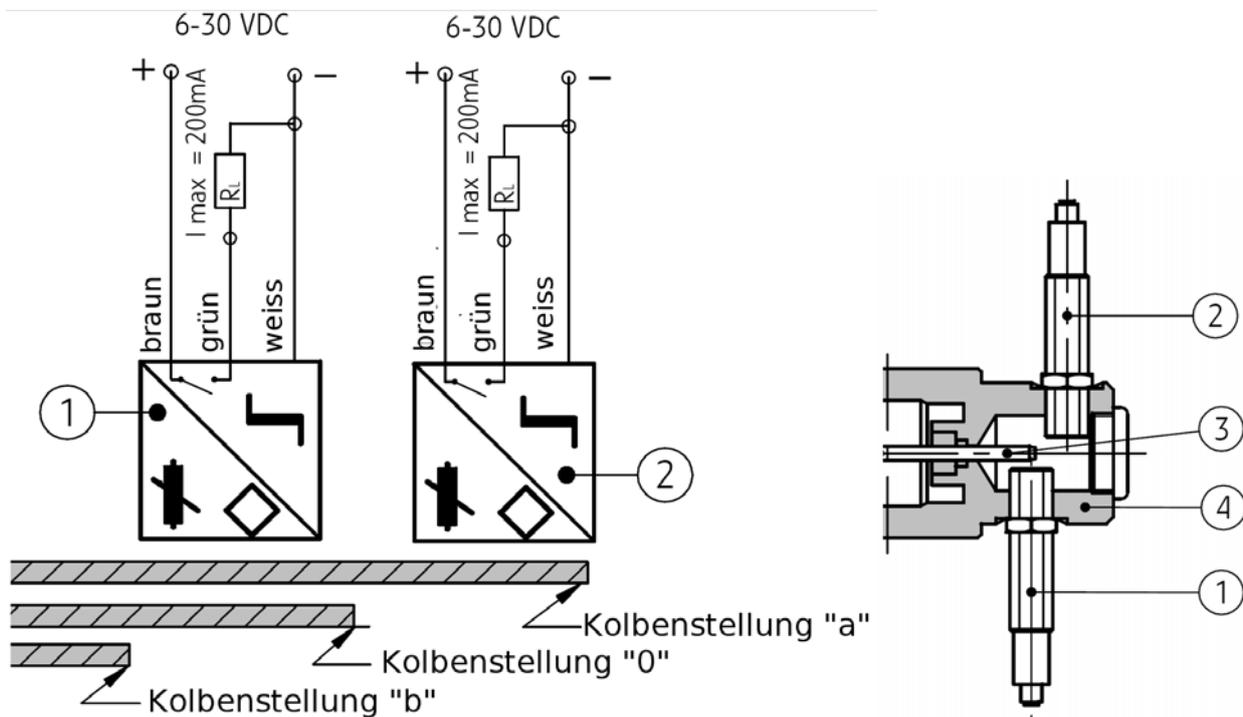
Stellungsschalter (NG16)

Typ ... 4 WEH16...7X/...-18ICZ2m... (Stellungsschalter an Öffnungsseite **A**)

Typ ... 4 WEH16...7X/...-19ICZ2m... (Stellungsschalter an Öffnungsseite **B**)

4/3-Wegeventile des Typs ...4WEH16...7X/... können mit einem induktiven Stellungsschalter des Typs **ICZD2CNPNA02m** ausgestattet werden.

Schema des elektrischen Anschlussplans für Stellungsschalter des Typs **ICZD2CNPNA02m**



Signal des Stellungsschalters	Kolbenstellung		
	"a"	"0"	"b"
(1)	1	1	0
(2)	1	0	0

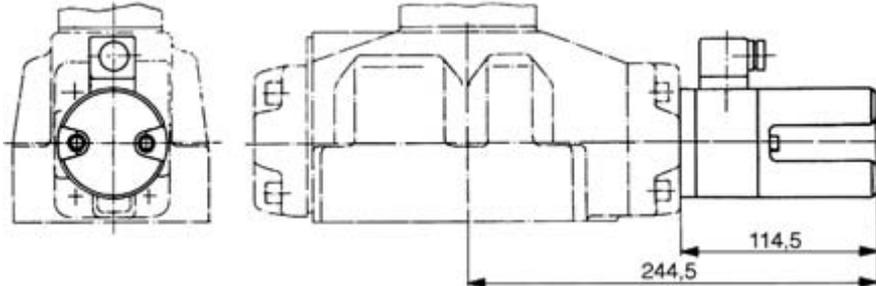
Position-Beschreibung	
1, 2	Induktiver Stellungsschalter
3	Stange des Hauptkolbens
4	Abdeckung des Hauptventils

Endschalter (nur NG22 und NG32)

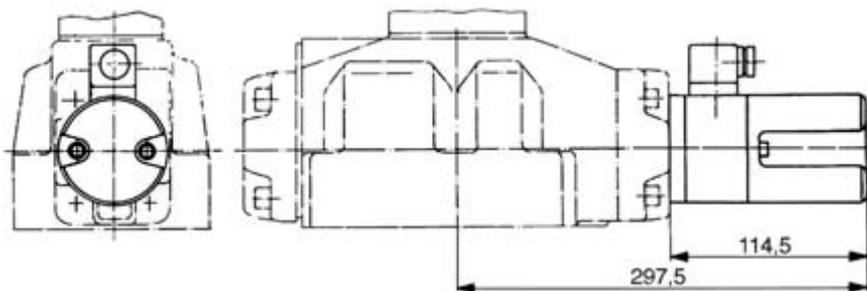
Möglichkeiten des Anbaus eines Endschalters:

- federzentrierte 4/3- und 4/2-Wegeventile, Nummer 18 und 22
- hydraulische zentrierte 4/3- und 4/2-Wegeventile, Nummer 19 und 23
- federzentrierte 4/3-Wegeventile und hydraulisch zentrierte 4/2-Wegeventile, Nummer 20,21,24 und 25

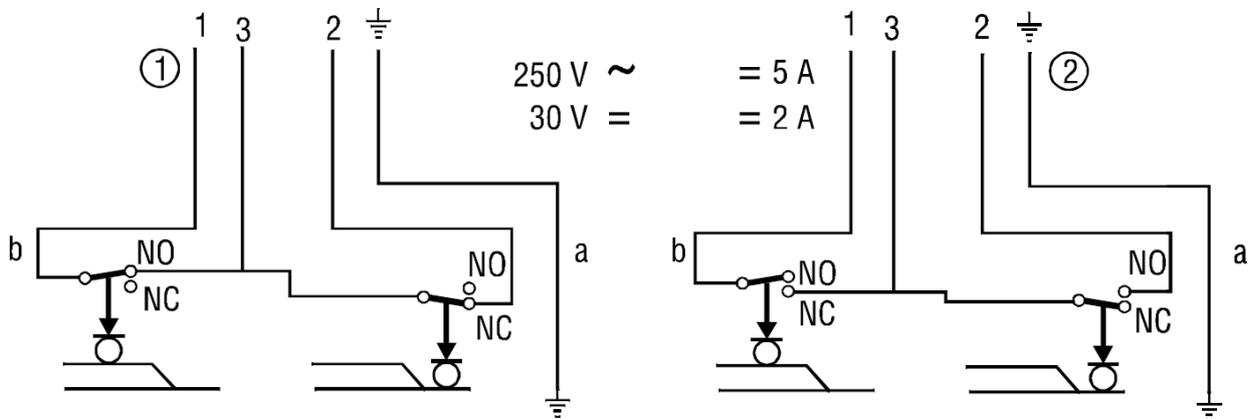
NG22:



NG32:



Elektrisches Schema des Endschalters:

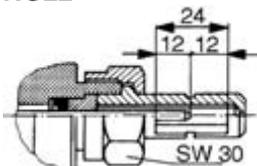


Position-Beschreibung

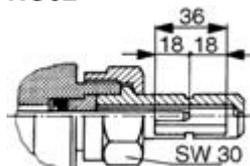
(1)	Endschalter, Öffner
(2)	Endschalter, Schließer

Kontrolle der Kolbenendlage

NG22



NG32



NG16
Abmessungen bei Zusatzausstattung
Abmessungen bei Ventilen mit Hubeinstellung

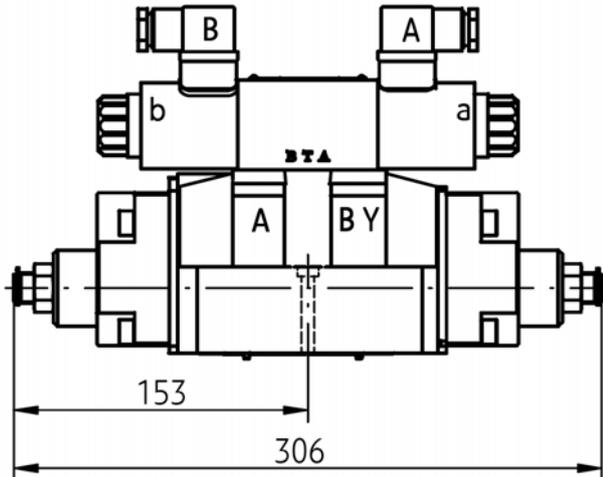
4/3-Wegeventile mit federzentriertem Kolben,
 Hubeinstellung montiert an Öffnungsseite:

A – Typ ...4WEH16...7X/...11...

B – Typ ...4WEH16...7X/...12...

A und B – Typ ...4WEH16...7X/...10...

...4WEH16...7X/...10...



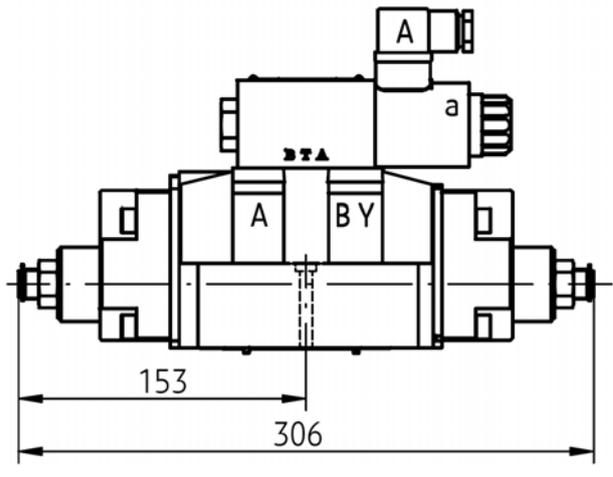
4/2-Wegeventile mit hydraulisch zentriertem
 Kolben, Hubeinstellung montiert an Öffnungsseite:

A – Typ ...4WEH16H...7X/...11...

B – Typ ...4WEH16H...7X/...12...

A und B – Typ ...4WEH16H...7X/...10...

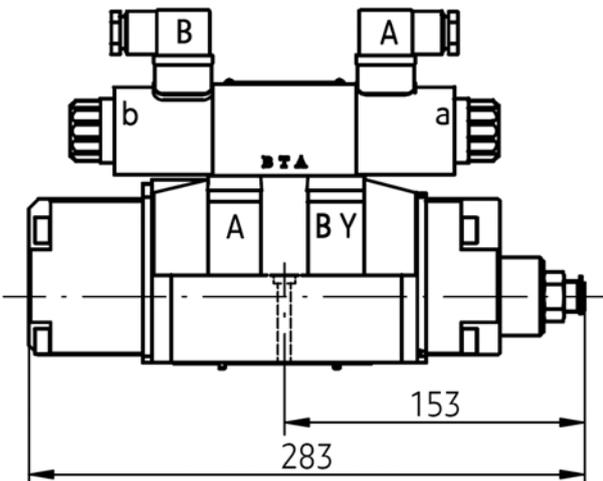
...4WEH16H...7X/...10...



4/3-Wegeventile mit hydraulisch zentriertem
 Kolben, Hubeinstellung montiert an Öffnungsseite:

B – Typ ...4WEH16H...7X/...12...

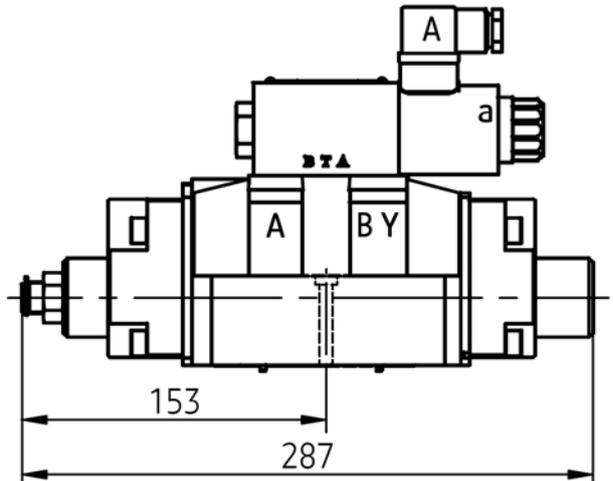
...4WEH16H...7X/...12...



4/2-Wegeventile mit federzentriertem Kolben,
 Hubeinstellung montiert an Öffnungsseite:

A – Typ ...4WEH16...7X/...11...

...4WEH16...7X/...11...



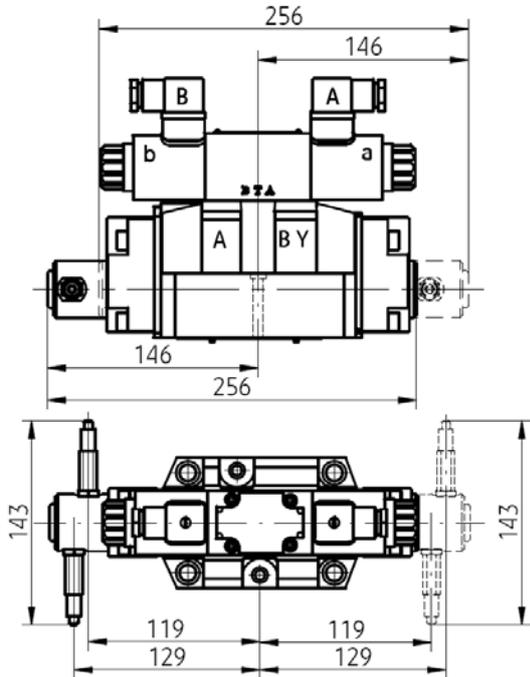
Abmessungen bei Ventilen mit Stellungsschalter

4/3-Wegeventile federzentriert

Anbau des Stellungsschalters:

von Seite A: Typ ...4WEH16...7X/...18-ICZ2m...

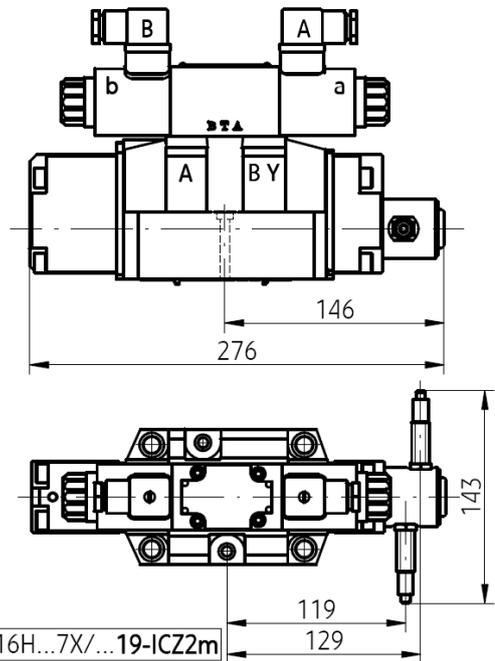
von Seite B: Typ ...4WEH16...7X/...19-ICZ2m...



4/3-Wegeventil hydraulisch zentriert

Anbau des Stellungsschalters:

von Seite B: Typ ...4WEH16H...7X/...19-ICZ2m...



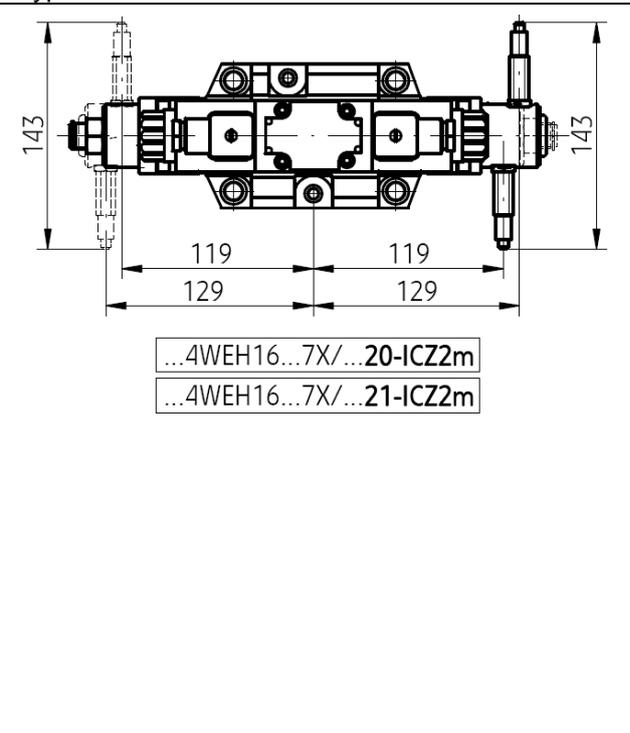
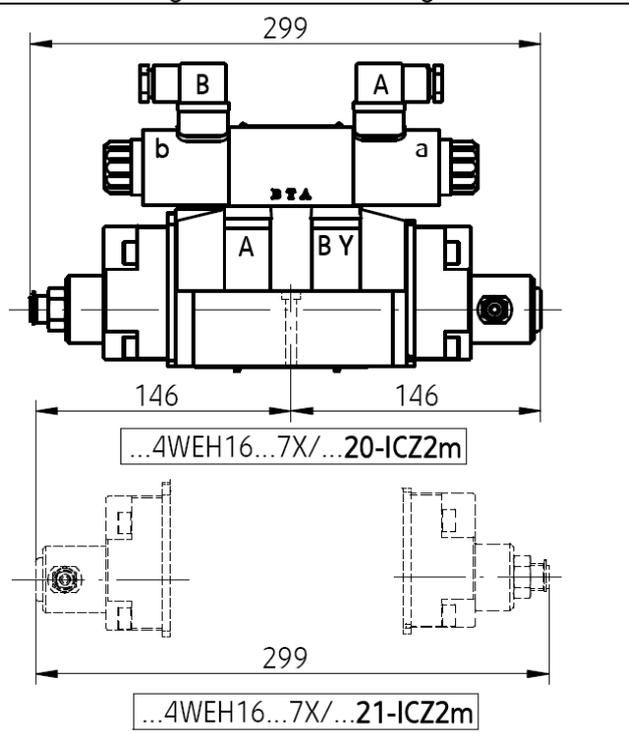
Abmessungen bei Ventilen mit Stellungsschalter und Hubeinstellung

4/3-Wegeventile federzentriert

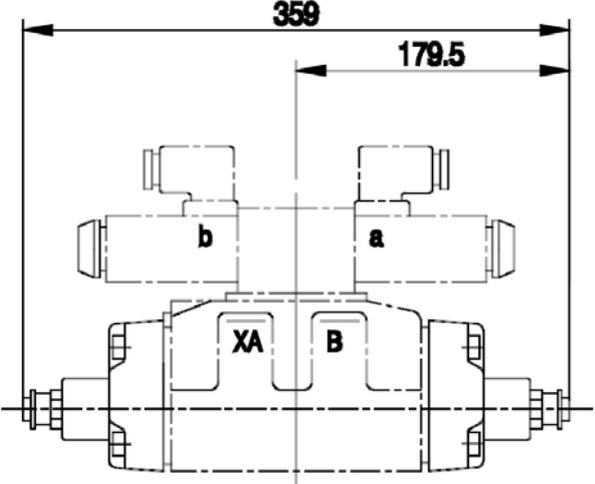
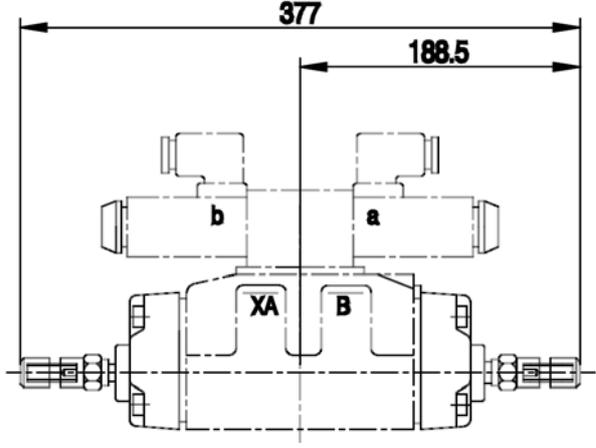
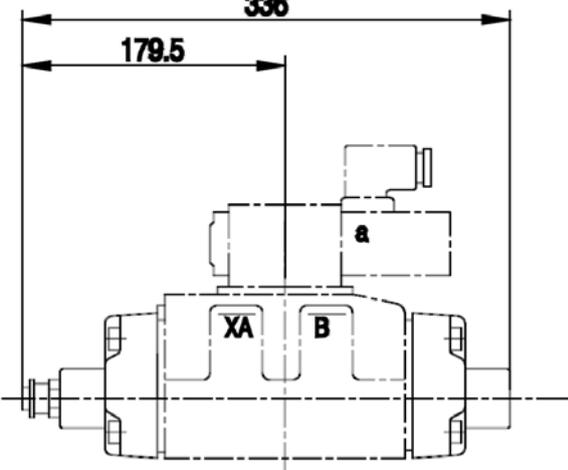
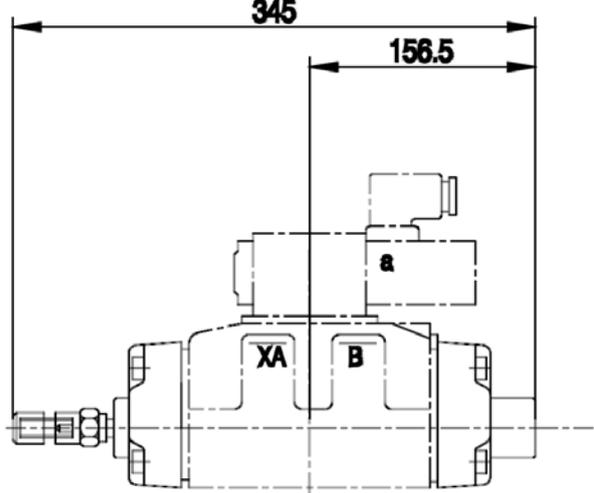
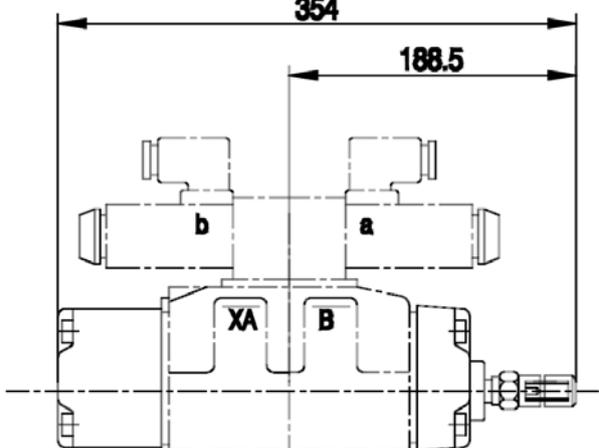
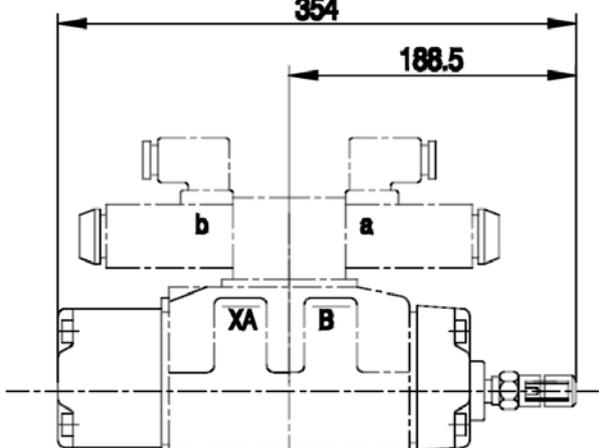
Anbau der Hubeinstellung und des Stellungsschalters:

Hubeinstellung Seite A und Stellungsschalter Seite B: Typ ...4WEH16...7X/...20-ICZ2m...

Hubeinstellung Seite B und Stellungsschalter Seite A: Typ ...4WEH16...7X/...21-ICZ2m...



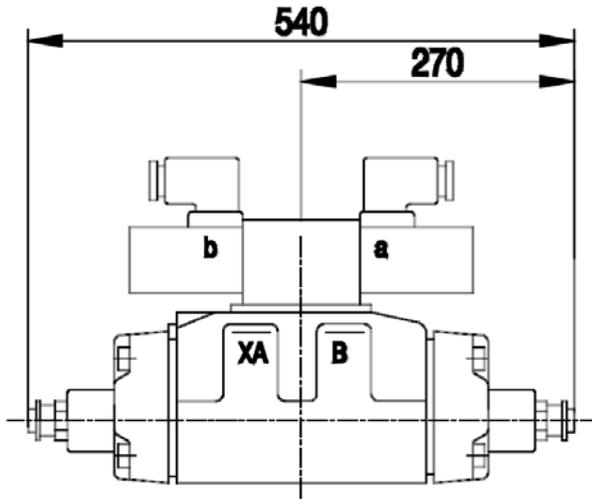
NG22
Abmessungen bei Zusatzausstattung

<p>Federzentriertes 4/3-Wegeventil, hydraulisch zentriertes 4/2-Wegeventil mit Hubeinstellung (Nummer 10, 11, 12)</p> 	<p>Federzentriertes 4/3-Wegeventil, hydraulisch zentriertes 4/2-Wegeventil mit Kontrolle der Kolbenendstellung (Nummer 13, 14, 15)</p> 
<p>4/2-Wegeventil mit Hubeinstellung mit Kolbensymbol C –D und K – Z (Nummer 11)</p> 	<p>4/2-Wegeventil mit Kontrolle der Kolbenendstellung an Öffnungsseite A mit Kolbensymbol C –D und K – Z (Nummer 14)</p> 
<p>Hydraulisch zentriertes 4/3-Wegeventil mit Hubeinstellung (Nummer 12)</p> 	<p>Hydraulisch zentriertes 4/3-Wegeventil mit Kontrolle der Kolbenendstellung an Öffnungsseite B (Nummer 15)</p> 

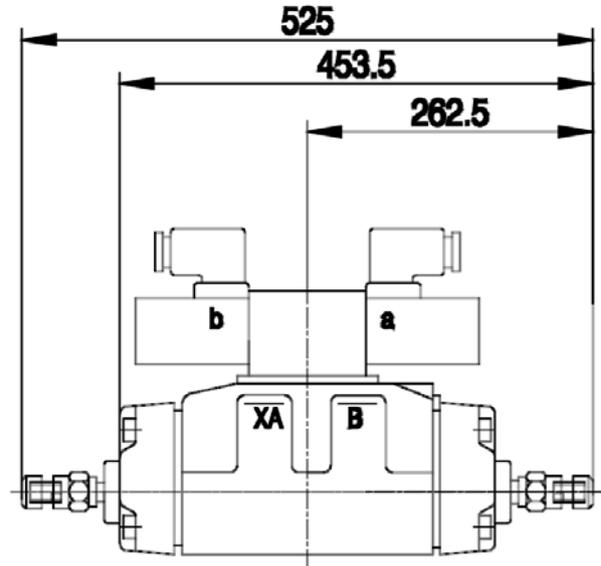
<p>Federzentriertes 4/3-Wegeventil, hydraulisch zentriertes 4/2-Wegeventil mit Hubeinstellung an Öffnungsseite A und Kontrolle der Kolbenendlage an Öffnungsseite B (Nummer 16)</p>	<p>Federzentriertes 4/3-Wegeventil, hydraulisch zentriertes 4/2-Wegeventil mit Hubeinstellung an Öffnungsseite B und Kontrolle der Kolbenendlage an Öffnungsseite A (Nummer 17)</p>

NG32
Abmessungen bei Zusatzausstattung

Federzentriertes 4/3-Wegeventil,
 hydraulisch zentriertes 4/2-Wegeventil
 mit Hubeinstellung (Nummer 10, 11, 12)



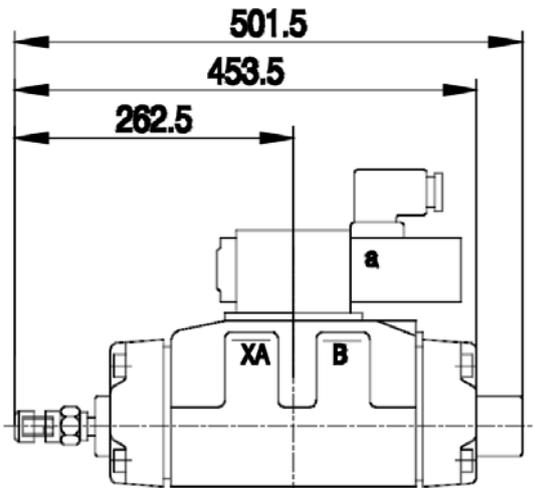
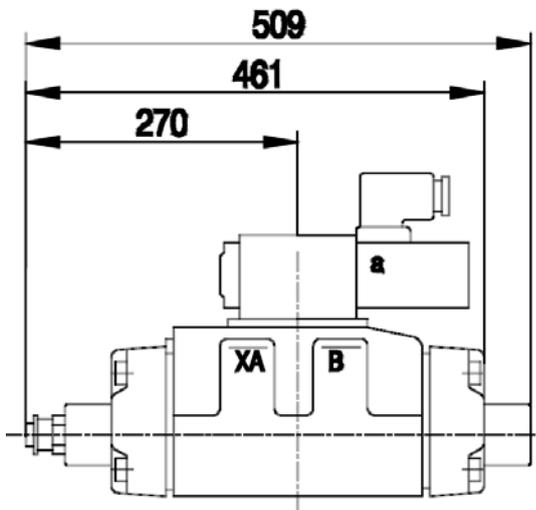
Federzentriertes 4/3-Wegeventil,
 hydraulisch zentriertes 4/2-Wegeventil
 mit Kontrolle der Kolbenendstellung
 (Nummer 13, 14, 15)



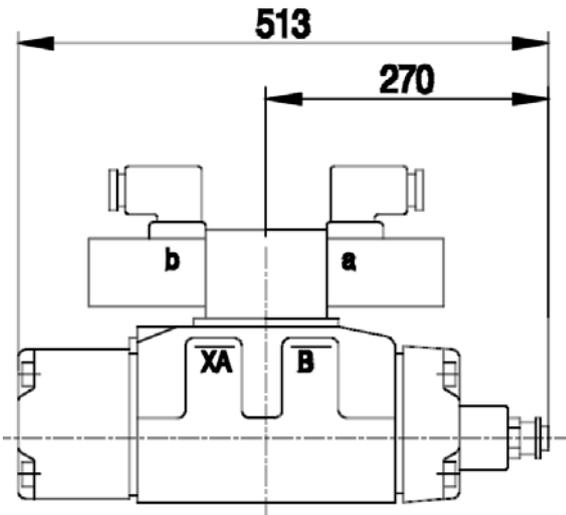
4/2-Wegeventil mit Hubeinstellung
 Kolbensymbol C –D und K – Z (Nummer 11)

mit

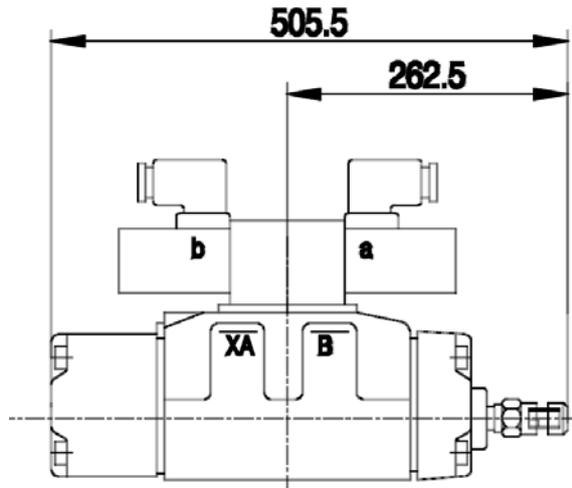
4/2-Wegeventil mit Kontrolle der Kolbenendstellung
 an Öffnungsseite A mit Kolbensymbol C –D und K
 – Z (Nummer 14)



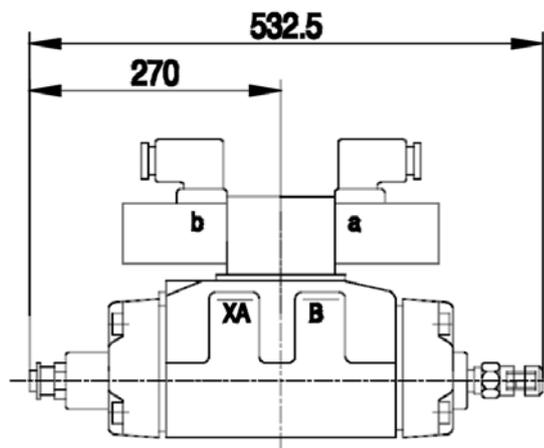
Hydraulisch zentriertes 4/3-Wegeventil mit Hubeinstellung (Nummer 12)



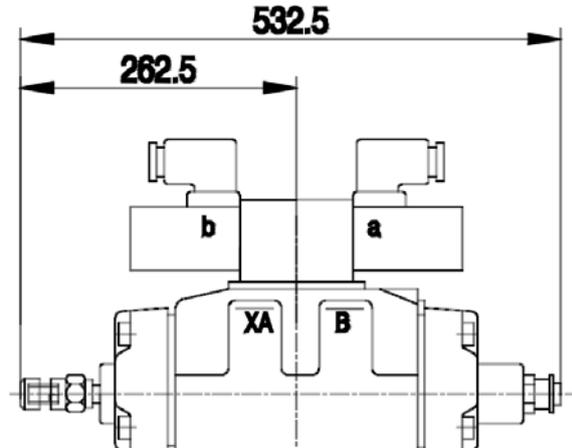
Hydraulisch zentriertes 4/3-Wegeventil mit Kontrolle der Kolbenendstellung an Öffnungsseite B (Nummer 15)



Federzentriertes 4/3-Wegeventil, hydraulisch zentriertes 4/2-Wegeventil mit Hubeinstellung an Öffnungsseite A und Kontrolle der Kolbenendlage an Öffnungsseite B (Nummer 16)



Federzentriertes 4/3-Wegeventil, hydraulisch zentriertes 4/2-Wegeventil mit Hubeinstellung an Öffnungsseite B und Kontrolle der Kolbenendlage an Öffnungsseite A (Nummer 17)



Kennlinien

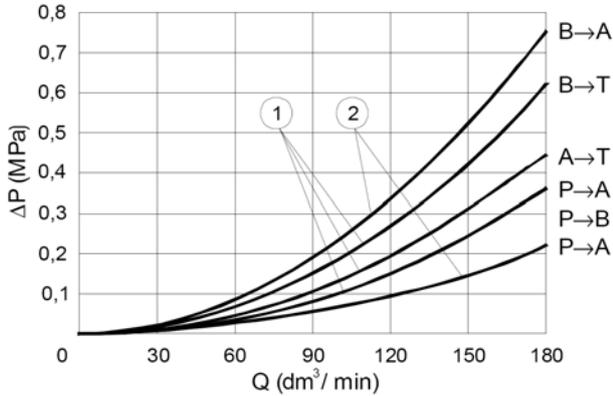
(bei Viskosität $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ und Temperatur $t = 50^\circ\text{C}$ des Druckmediums)

NG16

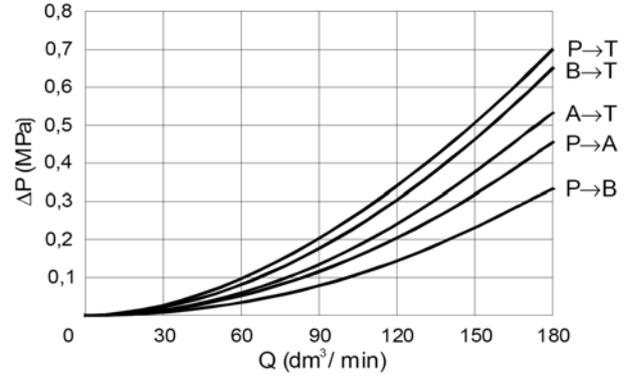
Typ ...4WEH16...-.../... mit Kolben E und R

1 – Kolben E und R

2 – Kolben R (P nach A und B nach A)



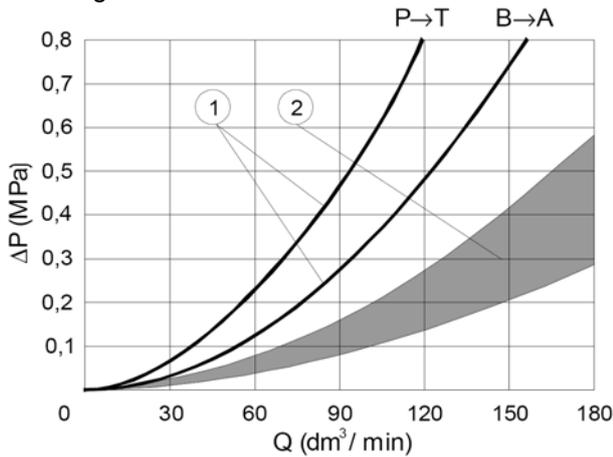
Typ ...4WEH16...-.../... mit Kolben G und T



Typ ...4WEH16...-.../... mit Kolben S und den übrigen Kolben

1 – Kolben S

2 – übrige Kolben



Leistungsgrenzen

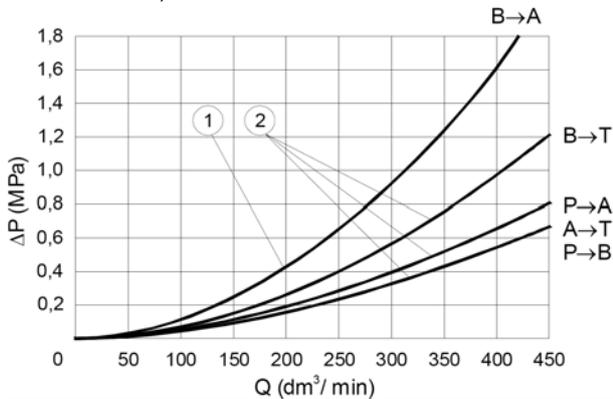
Kolben	4/3- und 4/2-Wegeventile federzentriert				
	Druck (MPa)				
	7	15	21	28	35
E, J, L, M, Q, R, U, V, W, C, D, K, Z	240	240	205	180	170
F	200	145	115	100	90
G, H, S, T	220	160	130	110	100

NG22

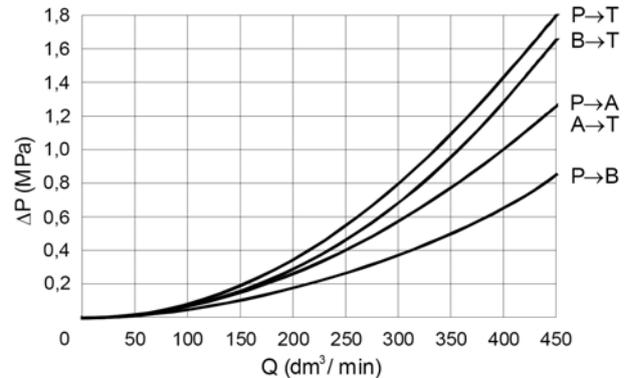
Typ ...4WEH22...-.../... mit Kolben E,W und R

1 – Kolben R

2 – Kolben R, E und W

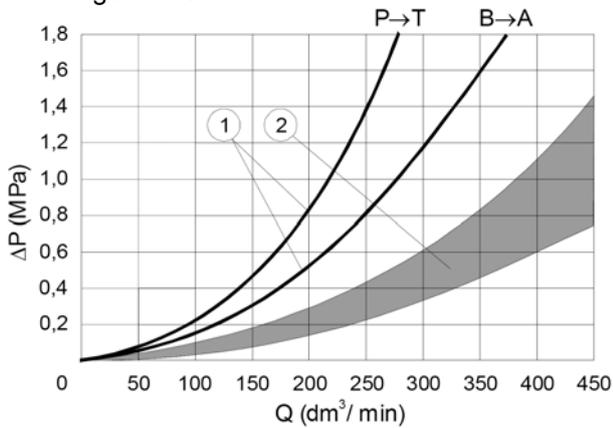


Typ ...4WEH22...-.../... mit Kolben G und T



Typ ...4WEH22...-.../... mit Kolben S und den übrigen Kolben

- 1 – Kolben S
- 2 – übrige Kolben

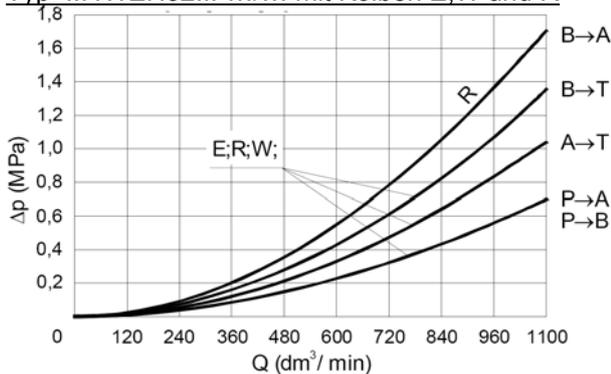


Leistungsgrenzen

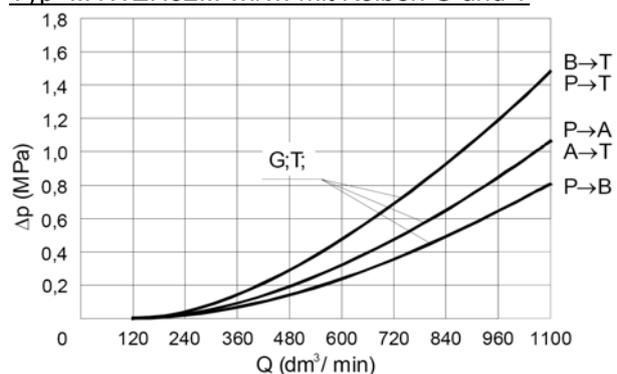
4/3- und 4/2-Wegeventile federzentriert					
Kolben	Druck (MPa)				
	7	14	21	28	35
E, J, L, M, Q, R, U, F, V, W, C, D, K, Z	450	450	370	320	300
G, H, S, T	360	250	210	180	160

NG32

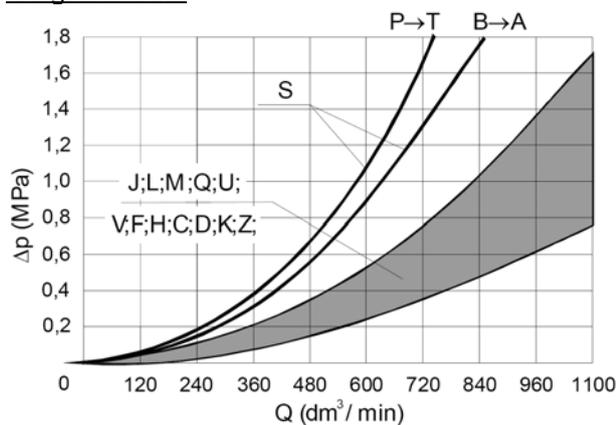
Typ ...4WEH32...-.../... mit Kolben E,W und R



Typ ...4WEH32...-.../... mit Kolben G und T



Typ ...4WEH32...-.../... mit Kolben S und den übrigen Kolben



Leistungsgrenzen

4/3- und 4/2-Wegeventile federzentriert					
Kolben	Druck (MPa)				
	7	14	21	28	35
E, J, L, M, Q, R, U, V, W, C, D, K, Z	1100	1050	860	750	680
G, H, S, T, F	820	630	510	450	400

Achtung:

Die angegebenen Werte sind gültig für typische Anwendungen von 4-Wegeventilen, d.h. bei Einsatz von zwei Volumenstromrichtungen. Bei Einsatz von 4-Wegeventilen mit nur einer genutzten Volumenstromrichtung, z.B. P nach A (B blind) oder A nach T (B blind) sind die Leistungsgrenzen wesentlich niedriger.

							*
							Zusätzliche Angaben im Klartext
							Dichtung NBR-Dichtung = ohne Bezeichnung FPM-Dichtung = V
							Druckreduzierventil ohne Druckreduzierventil = ohne Bezeichnung mit Druckreduzierventil = D1
							Vorspannventil ohne Vorspannventil = ohne Bezeichnung mit Vorspannventil mit Öffnungsdruck 0,45 MPa = P4,5 mit Vorspannventil mit Öffnungsdruck 0,7 MPa = P7
							Einsteckdrossel in Öffnung P des Vorsteuerventils ohne Einsteckdrossel = ohne Bezeichnung Einsteckdrossel Ø 0,8 = B08 Einsteckdrossel Ø 1,0 = B10 Einsteckdrossel Ø 1,2 = B12
							Typ des Stellungsschalter (nur NG 16) (betrifft nur 4/3-Wegeventile mit Zusatzausstattung 18, 19, 20, 21) induktiver Stellungsschalter = ICZ2m andere Stellungsschalter (mit dem Hersteller zu vereinbaren) = (Typ angeben)
							Zusatzausstattung ohne Zusatzausstattung = ohne Bezeichnung Hubeinstellung von Öffnungsseite A und B = 10 Hubeinstellung von Öffnungsseite A = 11 Hubeinstellung von Öffnungsseite B = 12 Kontrolle der Kolbenendlage von Öffnungsseite A und B = 13 Kontrolle der Kolbenendlage von Öffnungsseite A = 14 Kontrolle der Kolbenendlage von Öffnungsseite B = 15 Hubeinstellung von Öffnungsseite A und Kontrolle der Kolbenendlage von Öffnungsseite B = 16 Hubeinstellung von Öffnungsseite B und Kontrolle der Kolbenendlage von Öffnungsseite A = 17 Stellungsschalter (NG16), bzw. Endschalter(Öffner, NG22,32) Seite A = 18 Stellungsschalter (NG16), bzw. Endschalter (Öffner, NG22,32) Seite B = 19 Hubeinstellung Seite A und Stellungsschalter(NG16), bzw. Endschalter (Öffner, NG22,32) Seite B = 20 Hubeinstellung Seite B und Stellungsschalter(NG16), bzw. Endschalter (Öffner, NG22,32) Seite A = 21 Endschalter (Schließer) von Öffnungsseite A = 22 Endschalter (Schließer) von Öffnungsseite B = 23 Hubeinstellung von Öffnungsseite A, Endschalter (Schließer) von Öffnungsseite B = 24 Hubeinstellung von Öffnungsseite B, Endschalter (Schließer) von Öffnungsseite A = 25 Achtung: Nummer 14 – 17 und 22 – 25 nur NG 22 und NG 32
							Elektrischer Anschluss ohne Diode = Z4 mit Diode = Z4L

Anschlussplatten

mit Lochbild nach DIN 24 340 Form A, ISO 4401 und CETOP-RP 121 H,
siehe Katalogblatt DD 27010

NG16:

G172/01 (G 3/4)
G172/02 (M27x2)
G174/01 (G 1)
G174/01 (M33x2)

NG22:

G151/01 (G 1)
G151/02 (M33x2)
G153/01 (G 1) *
G153/02 (M33x2) *
G154/01 (G 11/4)
G154/02 (M42x2)
G156/01 (G 11/2)
G156/02 (M48x2)

*: für Ventile mit druckzentrierter Nullstellung

NG32:

G157/01 (G 11/2)
G157/02 (M48x2)

Didek e.K.

Fuchslochweg. 1
D-74933 Neidenstein
Telefon ++49(0) 7263/409-245
Telefax ++49(0) 7263/409-343
eMail: info@didek.de
Internet: www.didek.de

Die angegebenen Daten dienen allein
der Produktbeschreibung und sind
nicht als zugesicherte Eigenschaften
im Rechtssinne zu Verstehen