

2-Wege-Einbauventile, Wegefunktionen

Typ LC (Einbauventile)
Typ LFA (Steuerdeckel)

RD 21010

Ausgabe: 2017-05

Ersetzt: 2014-09



- ▶ Standardbaureihe
- ▶ Nenngröße 16 ... 160
- ▶ Geräteserie 2X; 6X; 7X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 420 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 25000 l/min

Merkmale

- ▶ Ventilkegel mit oder ohne Dämpfungszapfen
- ▶ 2 Flächenverhältnisse
- ▶ 6 verschiedene Öffnungsdrücke
- ▶ 4 Hubbegrenzungen
- ▶ Steuerdeckel mit eingebautem Sitzventil
- ▶ Steuerdeckel mit eingebautem Wechselventil
- ▶ Steuerdeckel für den Aufbau von Wege-Schieberventilen mit oder ohne eingebautem Wechselventil

Inhalt

Merkmale	1
Funktion, Schnitte, Symbol	3
Einbaubohrung und Anschlussmaße	4, 5
Technische Daten	6
Einbauventil Typ LC	
Bestellangaben	7
Symbole	7
Technische Daten	8, 9
Kennlinien	10 ... 13
Steuerdeckel Typ LFA	
Bestellangaben	14, 15
Symbole	16, 17
Steuerdeckel „D“	18, 19
Steuerdeckel „H.“	20 ... 25
Steuerdeckel „G“	26 ... 29
Steuerdeckel „R“ und „RF“	30 ... 33
Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“	34 ... 41
Steuerdeckel „WEMA“ und „WEMB“	42 ... 49
Steuerdeckel „WECA“	50 ... 55
Steuerdeckel „GWA“ und „GWB“	56 ... 61
Steuerdeckel „GWMA“	62 ... 69
Steuerdeckel „GWMA20“	70 ... 77
Steuerdeckel „KWA“ und „KWB“	78 ... 83
Steuerdeckel „KWMA“	84 ... 89
Steuerdeckel „HWMA“ und „HWMB“	90 ... 93
Zwischendeckel „D19“	94
Befestigungsschrauben Steuerdeckel LFA	95
Kennlinien zur Auswahl von Düsen	95
Düsen und Verschlusschrauben	96
Weitere Funktionen mit Sondernummern	97 ... 101
Weitere Informationen	101

Funktion, Schnitte, Symbol

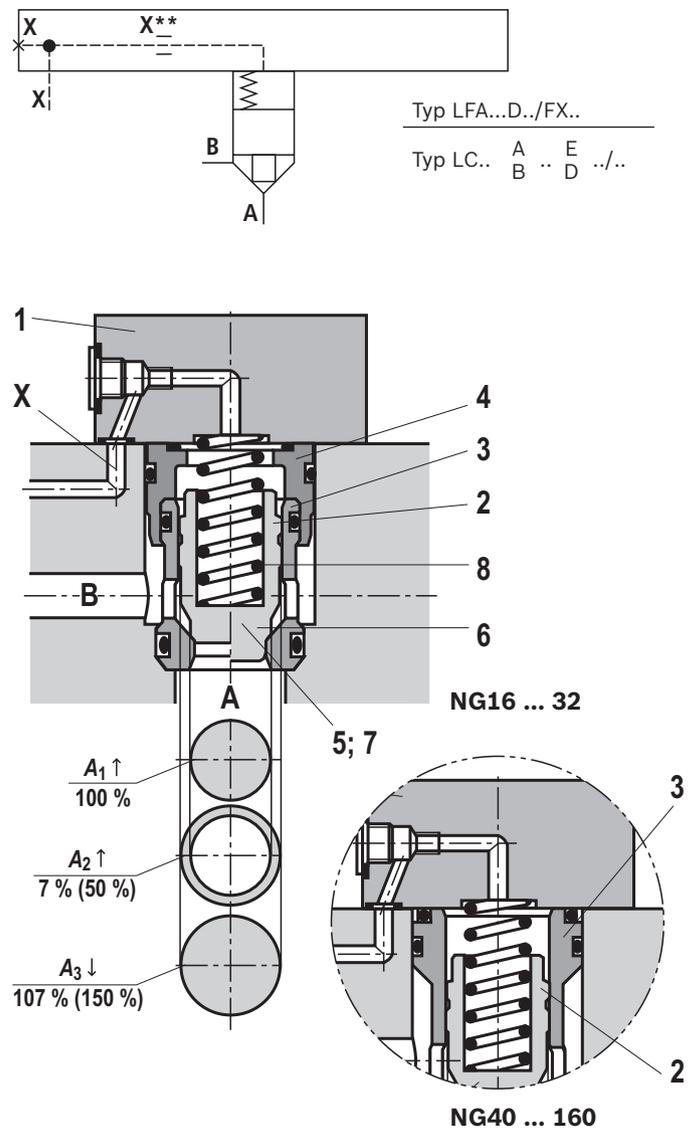
2-Wege-Einbauventile sind für eine kompakte Blockbauweise konzipierte Elemente. Das Leistungsteil mit den Anschlüssen A und B wird in eine, nach ISO 7368 genormten Aufnahmebohrung in den Steuerblock eingebaut und durch einen Deckel verschlossen. In den häufigsten Fällen bildet der Deckel gleichzeitig die Verbindung von der Steuerseite des Leistungsteiles zu den Vorsteuerventilen. Durch Steuerung mit entsprechenden Vorsteuerventilen kann das Leistungsteil Druck-, Wege- und Drosselfunktion oder auch eine Kombination dieser Funktionen übernehmen. Besonders wirtschaftliche Lösungen werden durch die Anpassung der Nenngröße an die unterschiedlich großen Volumenströme der einzelnen Wege eines Verbrauchers erzielt. Sehr kostengünstig wirkt es sich aus, wenn auf das Leistungsteil eines Elementes mehrere Funktionen übertragen werden.

2-Wege-Einbauventile bestehen im Wesentlichen aus Steuerdeckel (1) und Einbausatz (2). Der Steuerdeckel enthält die Steuerbohrungen und entsprechend der benötigten Gesamtfunktion wahlweise eine Hubbegrenzung, ein hydraulisch gesteuertes Wege-Sitzventil oder ein Wechselsventil. Des weiteren können elektrisch betätigte Wege-Schieber- oder Wege-Sitzventile auf dem Steuerdeckel aufgebaut werden. Der Einbausatz besteht aus Buchse (3), Ring (4) (nur bis NG32), Ventilkegel (5), wahlweise mit Dämpfungszapfen (6) oder ohne Dämpfungszapfen (7), sowie Schließfeder (8).

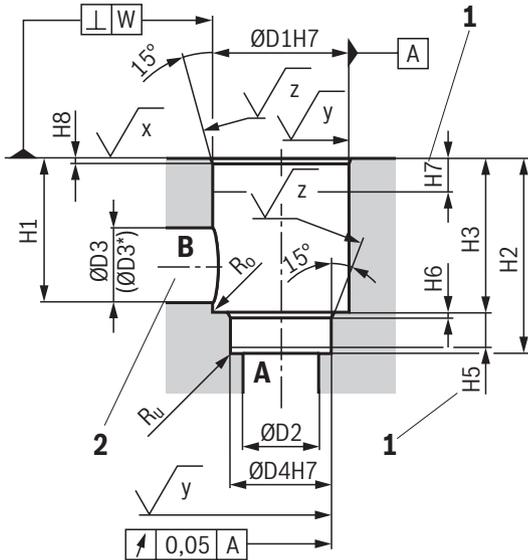
2-Wege-Einbauventile arbeiten druckabhängig. Dadurch ergeben sich für die Funktion drei wichtige druckbeaufschlagte Flächen A_1 , A_2 , A_3 . Die Fläche am Ventilsitz A_1 wird als 100 % betrachtet. Die durch die Abstufung entstandene Ringfläche A_2 beträgt je nach Ausführung 7 % oder 50 % der Fläche A_1 . Das Flächenverhältnis $A_1 : A_2$ ist demnach entweder 14,3 : 1 oder 2 : 1. Die Fläche A_3 ist gleich der Summe der Flächen $A_1 + A_2$. Durch die unterschiedlichen Flächenverhältnisse $A_1 : A_2$ und die daraus resultierenden unterschiedlichen Ringflächen (A_2) ist die Fläche A_3 einmal 107 % und einmal 150 % der als 100 % betrachteten Fläche A_1 am Sitz.

Grundsätzlich gilt:

Fläche A_1 und A_2 wirken in Öffnungsrichtung. Fläche A_3 und die Feder wirken in Schließrichtung. Die Wirkrichtung der resultierenden Kraft aus Öffnungs- und Schließkräften bestimmt die Schaltstellung des 2-Wege-Einbauventiles. Die 2-Wege-Einbauventile können von A nach B oder von B nach A durchströmt werden. Bei Druckbeaufschlagung der Fläche A_3 durch Steuerölentnahme aus Kanal B oder externer Steuerölauführung ist der Kanal A leakagefrei gesperrt.



Einbaubohrung und Anschlussmaße nach ISO 7368
(Maßangaben in mm)

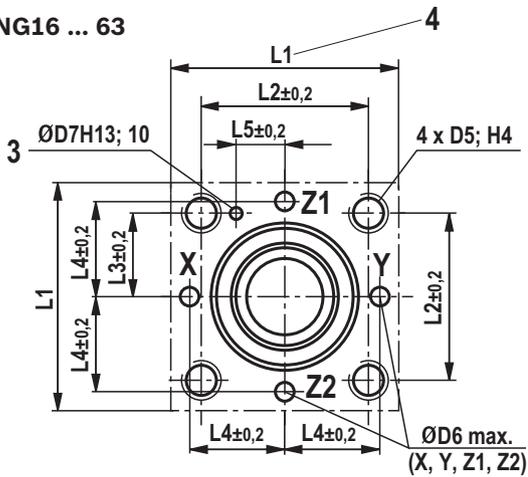


$$\sqrt{x} = \sqrt{Rz1\max 4}$$

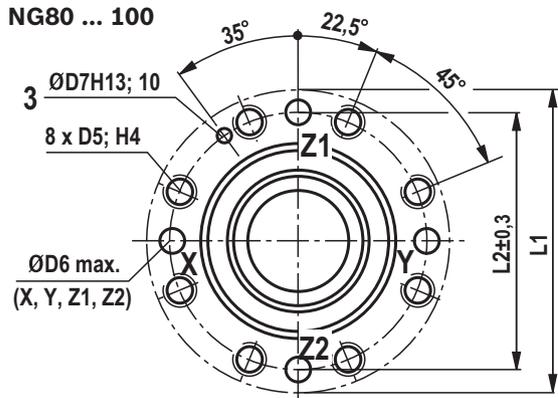
$$\sqrt{y} = \sqrt{Rz1\max 8}$$

$$\sqrt{z} = \sqrt{0,0025 - / Pt \max 16}$$

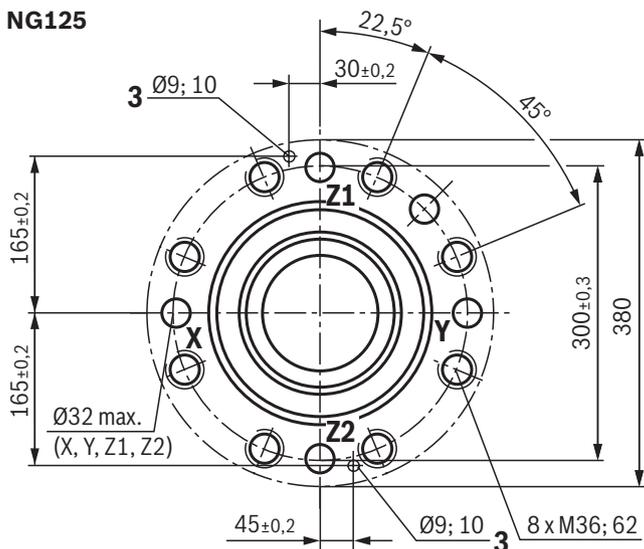
NG16 ... 63



NG80 ... 100



NG125



Nenngröße 160, Maßangaben und Positionserklärungen,
siehe Seite 5.

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein												
Nenngröße		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
Masse	► Typ LC	kg	0,25	0,5	1,1	1,9	3,9	7,2	13,0	27,0	44,0	75,0
	► Typ LFA	kg	1,2	2,3	4,0	7,4	10,5	21,0	27,0	42,0	80,0	150,0
Umgebungstemperaturbereich		°C	-30 ... +60 (NBR-Dichtungen) -20 ... +60 (FKM-Dichtungen)									
MTTF _D -Werte nach EN ISO 13849		Jahre	150 (weitere Angaben siehe Datenblatt 08012)									

hydraulisch			
Maximaler Betriebsdruck	► Ohne Wegeventil	bar	420
	► Anschluss A, B, X, Z1, Z2	bar	315; 350; 420 (abhängig von aufgebautem Wegeventil)
	► Anschluss Y	bar	abhängig vom maximalen Tankdruck des aufgebauten Wegeventils
Maximaler Volumenstrom		l/min	25000 (NG-abhängig; siehe Kennlinien Seite 10 ... 13)
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen)
Viskositätsbereich		mm ² /s	2,8 ... 500
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 ¹⁾

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ²⁾	► wasserunlöslich	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	► wasserlöslich	HEPG	ISO 15380	
Schwerentflammbar	► wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	ISO 12922	90222
		HFDU (Esterbasis) ²⁾		
	► wasserhaltig ²⁾	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922

Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.
- Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.).

► Schwerentflammbar – wasserhaltig:

- Lebensdauer im Vergleich zum Betrieb mit Mineralöl HL, HLP 30 ... 100 %
- Maximale Druckflüssigkeitstemperatur 60 °C

- **Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar:** Bei Verwendung dieser Druckflüssigkeiten können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen.

¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

Zur Auswahl der Filter siehe www.boschrexroth.com/filter.

²⁾ Nicht empfohlen für korrosionsgeschützte Ausführung „J3“ (enthält Zink)

Bestellangaben: Einbauventil (ohne Steuerdeckel)

01	02	03	04	05	06	07
LC					/	

01	Einbauventil	LC
02	Nenngröße 16	16
	Nenngröße 25	25
	Nenngröße 32	32
	Nenngröße 40	40
	Nenngröße 50	50
	Nenngröße 63	63
	Nenngröße 80	80
	Nenngröße 100	100
	Nenngröße 125	125
	Nenngröße 160	160

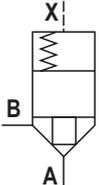
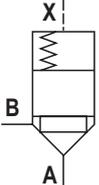
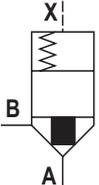
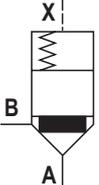
Kolbenausführung (Flächenverhältnis siehe Schnitt Seite 3)

03	$A_1 : A_2 = 2 : 1$ ($A_2 = 50\%$)	A
	$A_1 : A_2 = 14,3 : 1$ ($A_2 = 7\%$)	B
04	Öffnungsdruck 0 bar (ohne Feder)	00
	Öffnungsdruck ca. 0,5 bar	05
	Öffnungsdruck ca. 1 bar	10
	Öffnungsdruck ca. 2 bar	20
	Öffnungsdruck ca. 3 bar (nur NG125)	30
	Öffnungsdruck ca. 4 bar (nicht NG125)	40
	Genauere Werte, siehe Seite 8.	
05	Ventilkegel ohne Dämpfungszapfen	E
	Ventilkegel mit Dämpfungszapfen	D
06	Geräteserie 70 ... 79 (70 ... 79: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG16 ... 63)	7X
	Geräteserie 60 ... 69 (60 ... 69: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG80 ... 100)	6X
	Geräteserie 20 ... 29 (20 ... 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG125 ... 160)	2X

Dichtungswerkstoff

07	NBR-Dichtungen	ohne Bez.
	FKM-Dichtungen	V
Achtung, Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten. (Andere Dichtungen auf Anfrage)		

Symbole

Ausführung „E“		Ausführung „D“	
			
Flächenverhältnis $A_1 : A_2 = 2 : 1$ Ausführung „...A.E...“	Flächenverhältnis $A_1 : A_2 = 14,3 : 1$ Ausführung „...B.E...“	Flächenverhältnis $A_1 : A_2 = 2 : 1$ Ausführung „...A.D...“	Flächenverhältnis $A_1 : A_2 = 14,3 : 1$ Ausführung „...B.D...“

Weitere Funktionen mit Sondernummern siehe Seite 97.

Technische Daten: Einbauventil (ohne Steuerdeckel)
(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Größe der Ringfläche

Fläche in cm ²	Ausführung	Nenngröße									
		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
A₁	LC..A..	1,89	4,26	6,79	11,1	19,63	30,2	37,9	63,6	95	160,6
	LC..B..	2,66	5,73	9,51	15,55	26,42	41,28	52,8	89,1	133,7	224,8
A₂	LC..A..	0,95	1,89	3,39	5,52	8,64	14,0	18,84	31,4	48	79,9
	LC..B..	0,18	0,43	0,67	1,07	1,85	2,90	3,94	5,9	9,3	15,7
A₃	LC..A..	2,84	6,16	10,18	16,62	28,27	44,2	56,74	95	143	240,5
	LC..B..	2,84	6,16	10,18	16,62	28,27	44,2	56,74	95	143	240,5

Kolbenform (Dämpfungszapfen)

		Ausführung	Nenngröße									
			16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Hub	cm	LC..E..	0,9	1,17	1,4	1,7	2,1	2,3	2,4	3,0	3,8	5,0
		LC..D..	0,9	1,17	1,4	1,9	2,3	2,8	3,0	3,8	4,8	6,5
Steuervolumen	cm ³	LC..E..	2,56	7,21	14,3	28,3	59,4	102	136	285	544	1203
		LC..D..	2,56	7,21	14,3	31,6	65,0	124	170	361	687	1563
Theoretischer Steuer- volumenstrom ¹⁾	l/min	LC..E..	15,4	43,3	86	170	356	612	816	1710	3264	7218
		LC..D..	15,4	43,3	86	190	390	744	1020	2166	4122	9378

 **Hinweis:**

Kolben mit Dämpfungszapfen werden hauptsächlich in Anwendungen mit Hubbegrenzung und Schaltstellungsüberwachung eingesetzt. Auf Grund der besseren Volumenstromwerte wird standardmäßig der Kolben ohne Dämpfungszapfen empfohlen.

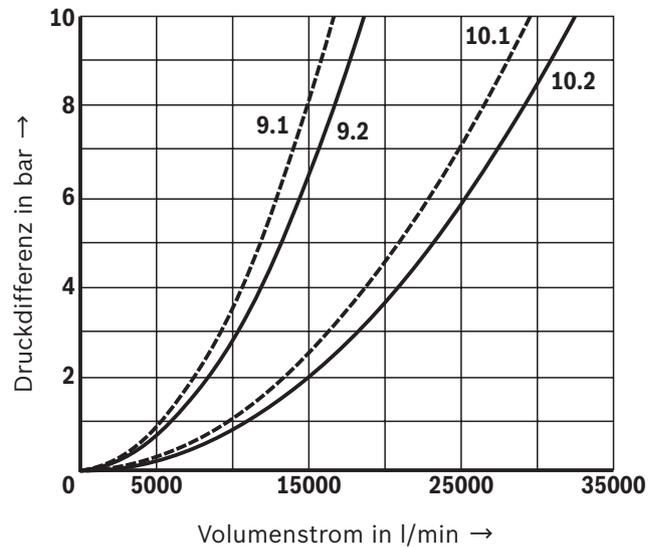
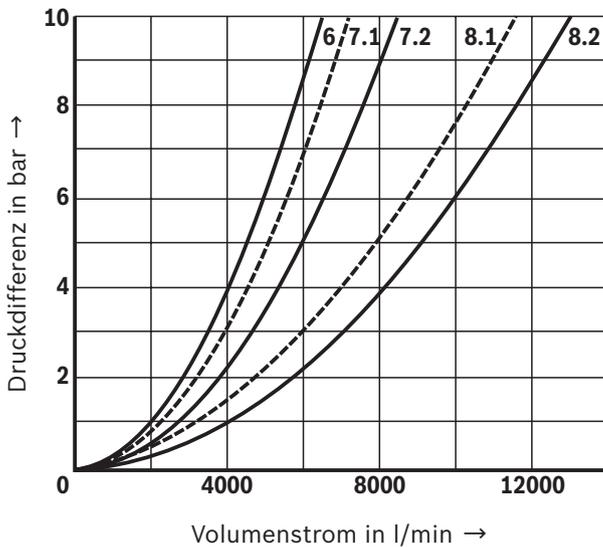
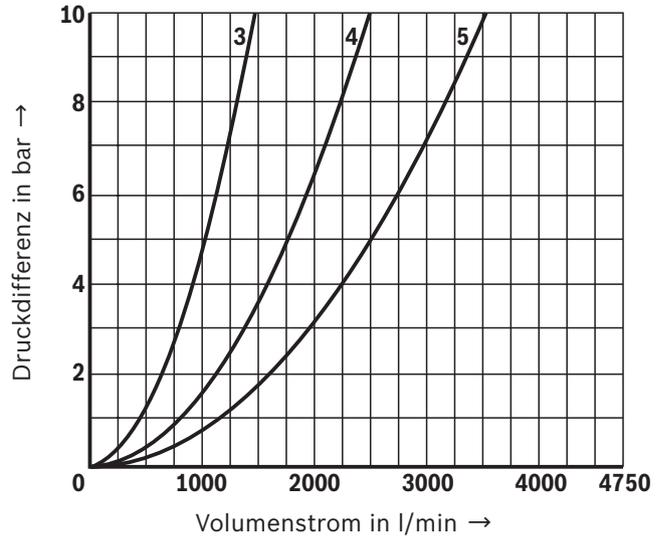
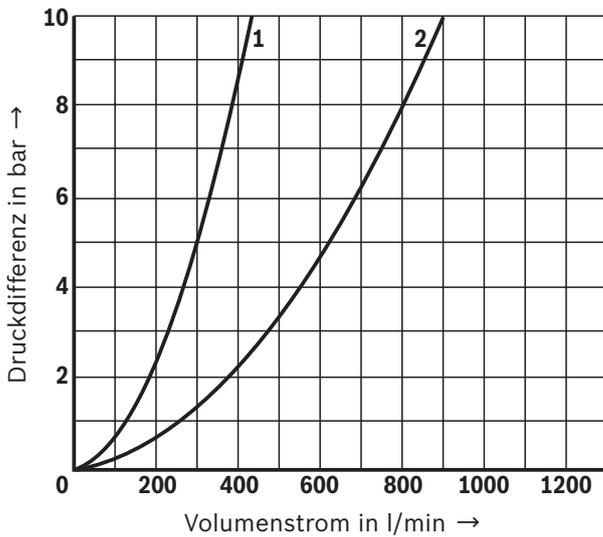
Technische Daten: Einbauventil (ohne Steuerdeckel)
(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Öffnungsdruck in bar

	Ausführung	Nenngröße									
		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Volumenstromrichtung A nach B	LC..A 00..	0,02	0,025	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,1	0,15	0,15
	LC..A 05..	0,35	0,35	0,36	0,35	0,37	0,31	0,44	0,43	0,43	0,45
	LC..A 10..	0,70	0,68	0,72	0,71	0,67	0,64	0,88	0,88	0,88	–
	LC..A 20..	2,03	2,18	2,12	2,02	2,01	2,0	1,75	1,75	1,76	1,94
	LC..A 30..	–	–	–	–	–	–	–	–	2,05	–
	LC..A 40..	3,50	3,90	3,80	4,0	4,11	3,8	3,13	3,04	–	4,42
	LC..B 00..	0,014	0,02	0,035	0,035	0,035	0,05	0,05	0,07	0,1	0,1
	LC..B 05..	0,25	0,26	0,26	0,25	0,28	0,23	0,31	0,31	0,31	0,32
	LC..B 10..	0,49	0,50	0,51	0,51	0,48	0,47	0,63	0,63	0,62	–
	LC..B 20..	1,44	1,62	1,52	1,44	1,5	1,5	1,26	1,25	1,25	1,4
	LC..B 30..	–	–	–	–	–	–	–	–	1,45	–
	LC..B 40..	2,48	2,90	2,70	2,86	3,05	2,8	2,25	2,17	–	3,35
Volumenstromrichtung B nach A	LC..A 00..	0,04	0,05	0,1	0,1	0,1	0,14	0,14	0,2	0,30	0,33
	LC..A 05..	0,69	0,78	0,72	0,7	0,84	0,68	0,88	0,88	0,86	0,91
	LC..A 10..	1,38	1,53	1,42	1,43	1,47	1,37	1,77	1,78	1,73	–
	LC..A 20..	4,05	4,91	4,25	4,06	4,57	4,33	3,53	3,54	3,50	3,9
	LC..A 30..	–	–	–	–	–	–	–	–	4,0	–
	LC..A 40..	6,96	8,74	7,6	8,05	9,34	8,15	6,3	6,2	–	8,76
	LC..B 00..	0,24	0,25	0,5	0,5	0,5	0,8	0,7	1,0	1,5	1,5
	LC..B 05..	3,69	3,40	3,64	3,64	3,95	3,27	4,2	4,6	4,4	4,6
	LC..B 10..	7,43	6,69	7,24	7,37	6,88	6,62	8,4	9,4	8,9	–
	LC..B 20..	21,3	21,5	21,6	20,9	21,4	20,9	16,9	18,7	17,9	20
	LC..B 30..	–	–	–	–	–	–	–	–	20,7	–
	LC..B 40..	36,6	38,3	38,6	41,5	43,6	39,4	30,2	32,5	–	44,7

¹⁾ Theoretischer Steuervolumenstrom zum Erreichen einer Schaltzeit von 10 ms

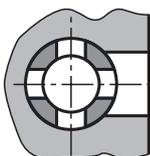
Kennlinien: ohne Dämpfungszapfen „E“, A → B
(simuliert mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)



Hinweis:
Die angegebenen Kennlinien wurden bei 100 % Kolbenhub und einer ausgerichteten Buchse (siehe Skizze unten) simuliert. Die Simulationsergebnisse wurden durch Messergebnisse validiert. Grundlage war eine Einbaugeometrie mit $\varnothing D3^*$ (siehe Einbaubohrung Seite 4) und ein Simulationsmodell nach ISO 4411/2008-10-01.

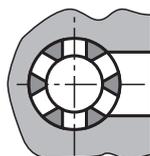
Empfohlene Buchsenausrichtung:

NG16 ... 32



Bohrung auf Bohrungen

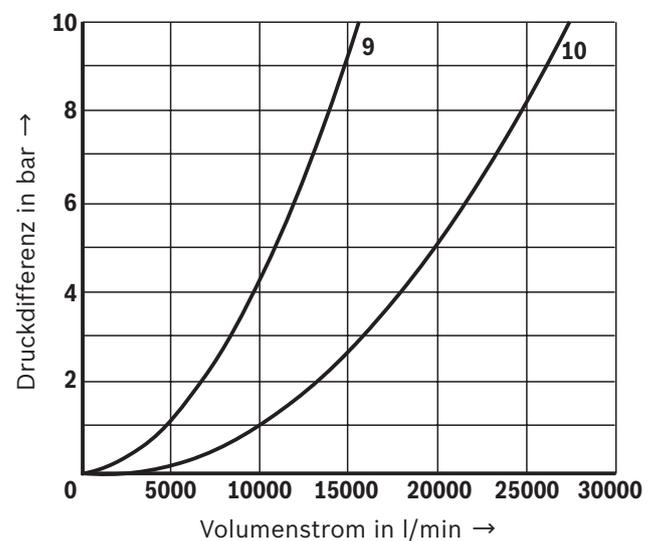
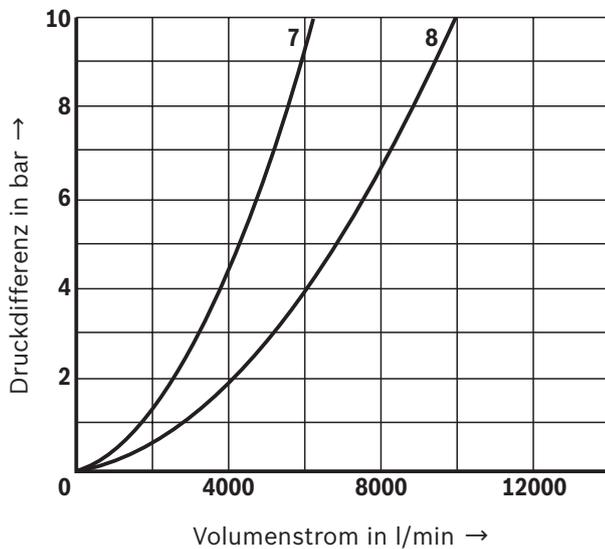
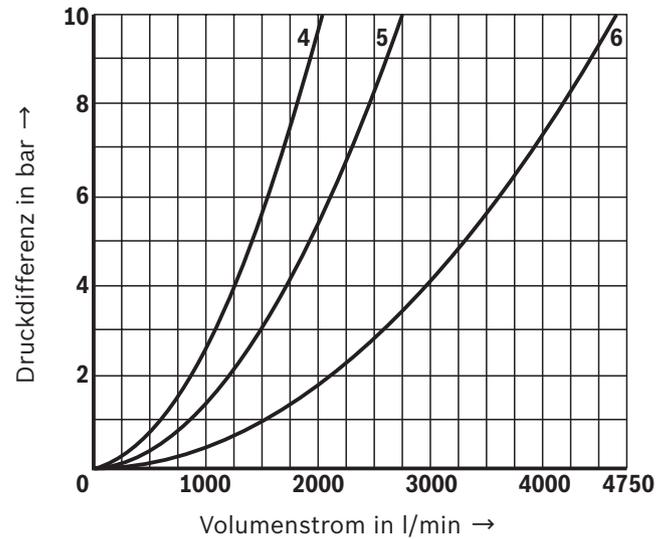
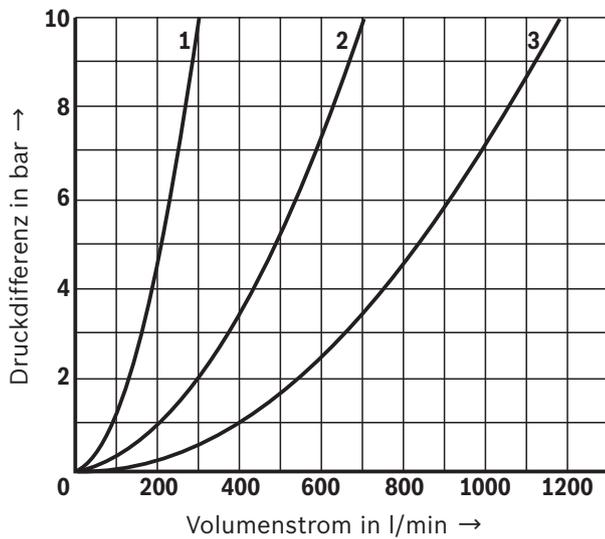
NG40 ... 125



Steg auf Bohrungen

- 1 Nenngröße 16
- 2 Nenngröße 25
- 3 Nenngröße 32
- 4 Nenngröße 40
- 5 Nenngröße 50
- 6 Nenngröße 63
- 7.1 Nenngröße 80, Kolbenausführung „A“
- 7.2 Nenngröße 80, Kolbenausführung „B“
- 8.1 Nenngröße 100, Kolbenausführung „A“
- 8.2 Nenngröße 100, Kolbenausführung „B“
- 9.1 Nenngröße 125, Kolbenausführung „A“
- 9.2 Nenngröße 125, Kolbenausführung „B“
- 10.1 Nenngröße 160, Kolbenausführung „A“
- 10.2 Nenngröße 160, Kolbenausführung „B“

Kennlinien: ohne Dämpfungszapfen „E“, B → A
(simuliert mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

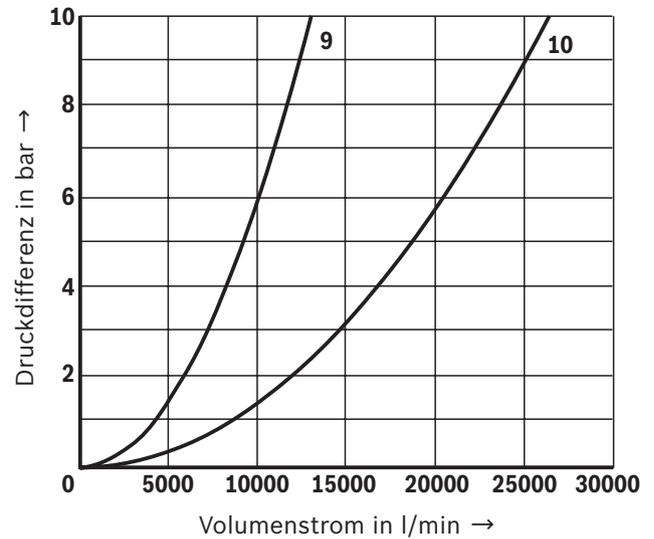
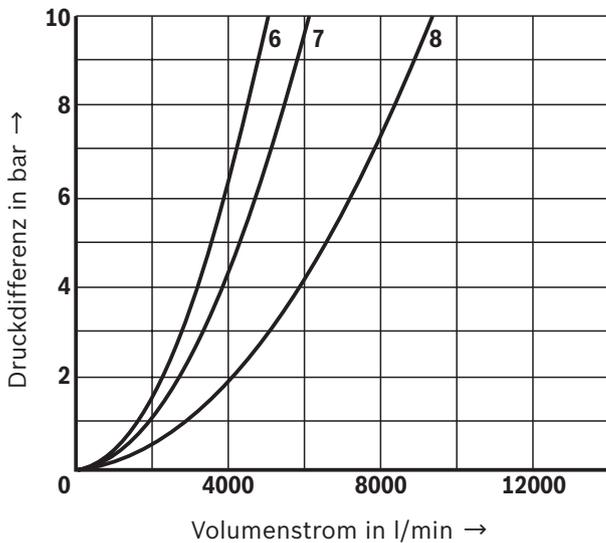
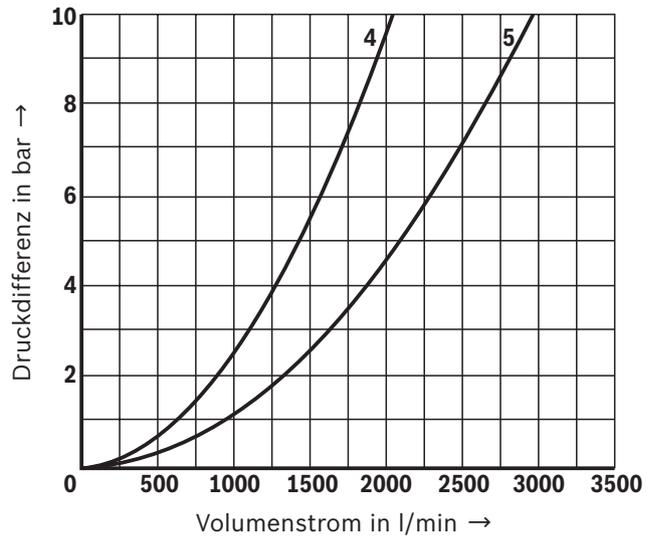
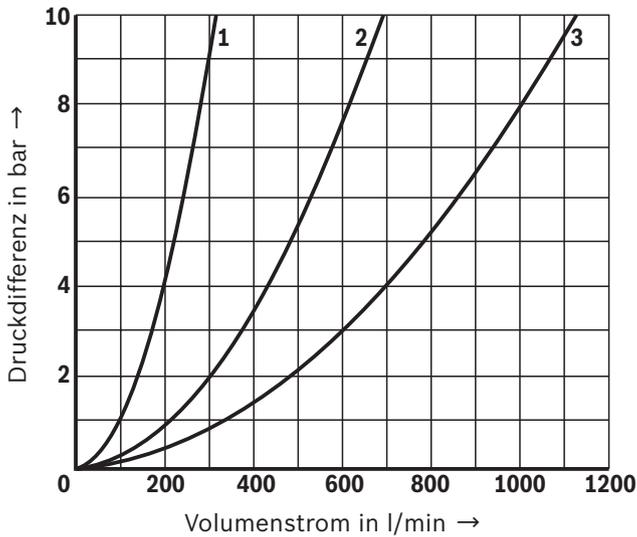


Hinweis:

Die angegebenen Kennlinien wurden bei 100 % Kolbenhub und einer ausgerichteten Buchse (siehe Skizze Seite 10) simuliert. Die Simulationsergebnisse wurden durch Messergebnisse validiert. Grundlage war eine Einbaugeometrie mit $\varnothing D3^*$ (siehe Einbaubohrung Seite 4) und ein Simulationsmodell nach ISO 4411/2008-10-01.

- 1 Nenngroße 16
- 2 Nenngroße 25
- 3 Nenngroße 32
- 4 Nenngroße 40
- 5 Nenngroße 50
- 6 Nenngroße 63
- 7 Nenngroße 80
- 8 Nenngroße 100
- 9 Nenngroße 125
- 10 Nenngroße 160

Kennlinien: mit Dämpfungszapfen „D“, A → B
(simuliert mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}}$ = 40 ± 5 °C)

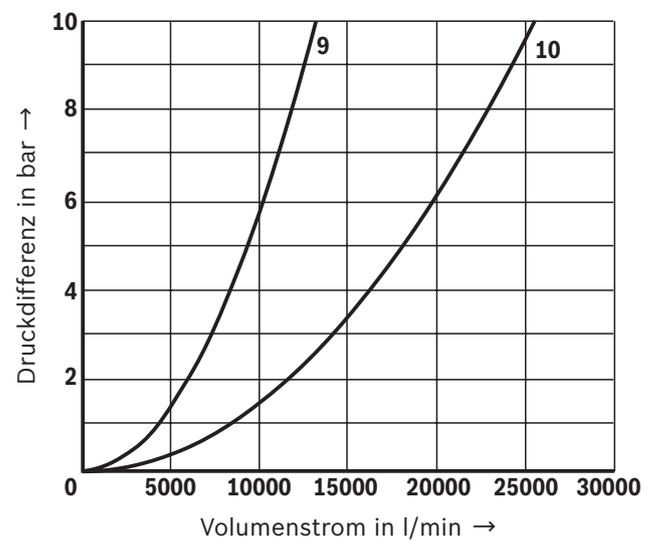
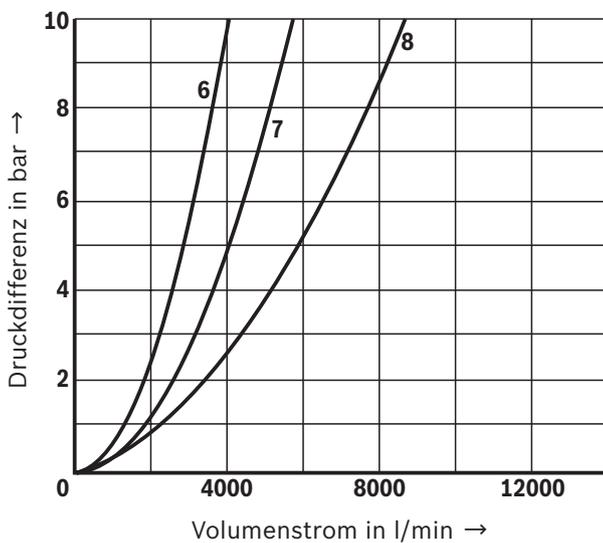
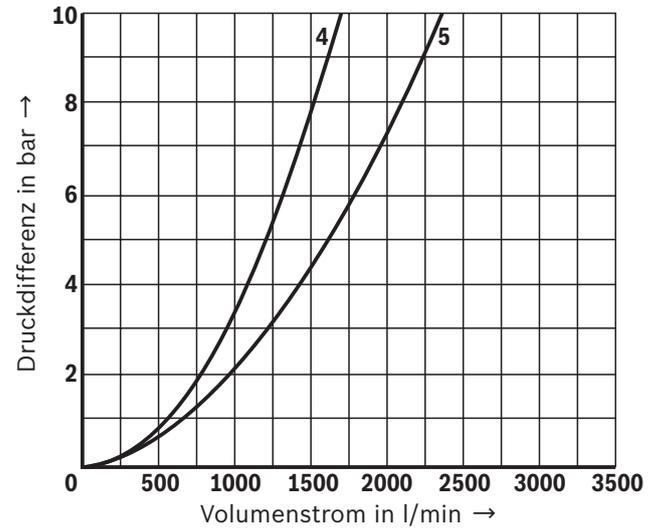
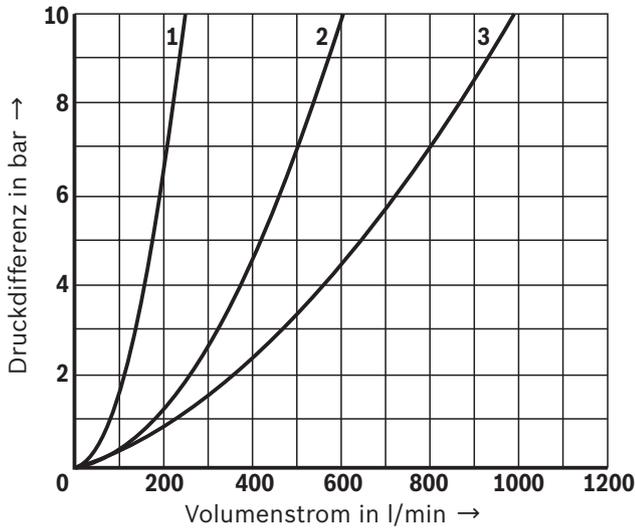


Hinweis:

Die angegebenen Kennlinien wurden bei 100 % Kolbenhub und einer ausgerichteten Buchse (siehe Skizze Seite 10) simuliert. Die Simulationsergebnisse wurden durch Messergebnisse validiert. Grundlage war eine Einbaugeometrie mit $\varnothing D3^*$ (siehe Einbaubohrung Seite 4) und ein Simulationsmodell nach ISO 4411/2008-10-01.

- 1 Nenngröße 16
- 2 Nenngröße 25
- 3 Nenngröße 32
- 4 Nenngröße 40
- 5 Nenngröße 50
- 6 Nenngröße 63
- 7 Nenngröße 80
- 8 Nenngröße 100
- 9 Nenngröße 125
- 10 Nenngröße 160

Kennlinien: mit Dämpfungszapfen „D“, B → A
(simuliert mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)



Hinweis:

Die angegebenen Kennlinien wurden bei 100 % Kolbenhub und einer ausgerichteten Buchse (siehe Skizze Seite 10) simuliert. Die Simulationsergebnisse wurden durch Messergebnisse validiert. Grundlage war eine Einbaugeometrie mit $\varnothing D3^*$ (siehe Einbaubohrung Seite 4) und ein Simulationsmodell nach ISO 4411/2008-10-01.

- 1 Nenngroße 16
- 2 Nenngroße 25
- 3 Nenngroße 32
- 4 Nenngroße 40
- 5 Nenngroße 50
- 6 Nenngroße 63
- 7 Nenngroße 80
- 8 Nenngroße 100
- 9 Nenngroße 125
- 10 Nenngroße 160

Bestellangaben: Steuerdeckel Typ LFA...

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	/										

01	Steuerdeckel	LFA
02	Nenngröße 16	16
	Nenngröße 25	25
	Nenngröße 32	32
	Nenngröße 40	40
	Nenngröße 50	50
	Nenngröße 63	63
	Nenngröße 80	80
	Nenngröße 100	100
	Nenngröße 125	125
Nenngröße 160	160	

Steuerdeckel-Typen

03	Steuerdeckel mit Fernsteueranschluss (NG16 ... 160)	D
	Steuerdeckel mit Hubbegrenzung (Handrad) und Fernsteueranschluss (NG16 ... 63)	H1
	Steuerdeckel mit Hubbegrenzung (Innensechskant) und Fernsteueranschluss (NG16 ... 160)	H2
	Steuerdeckel mit Hubbegrenzung (Drehknopf, abschließbar) und Fernsteueranschluss (NG16 ... 40)	H3
	Steuerdeckel mit Hubbegrenzung (Drehknopf) und Fernsteueranschluss (NG16 ... 100)	H4
	Steuerdeckel mit eingebautem Wechselventil (NG16 ... 100)	G
	Steuerdeckel mit eingebautem hydraulisch entspernbarem Vorsteuerventil (Wege-Sitzventil) (NG25 ... 100)	R
	Steuerdeckel mit eingebautem hydraulisch entspernbarem Vorsteuerventil (Wege-Sitzventil) (NG25 ... 100)	RF
	Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils (NG16 ... 160)	WEA
	Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils (NG16 ... 160)	WEB
	Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueranschluss (NG16 ... 125)	WEMA
	Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueranschluss (Vorzug „WEMA“) (NG16 ... 100)	WEMB
	Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils (Rückschlagventilschaltung) (NG16 ... 100)	WECA
	Steuerdeckel mit Wechselventil und für den Aufbau eines Wegeventils (NG16 ... 100)	GWA
	Steuerdeckel mit Wechselventil und für den Aufbau eines Wegeventils (Vorzug „GWA“) (NG16 ... 100)	GWB
	Steuerdeckel mit Wechselventil und für den Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueranschluss (NG16 ... 100)	GWMA
	Steuerdeckel mit zwei Rückschlagventilen und für den Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueranschluss (NG16 ... 100) ¹⁾	GWMA20
	Steuerdeckel mit Wechselventil und für den Aufbau eines Wegeventils (Rückschlagventilschaltung) (NG16 ... 100) ¹⁾	KWA
	Steuerdeckel mit Wechselventil und für den Aufbau eines Wegeventils (Rückschlagventilschaltung) (NG16 ... 100) ¹⁾	KWB
	Steuerdeckel mit Wechselventil und für den Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueranschluss (NG16 ... 100)	KWMA
Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils mit Hubbegrenzung (NG16 ... 63) ¹⁾	HWMA	
Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils mit Hubbegrenzung (NG16 ... 63) ¹⁾	HWMB	
04	Geräteserie 70 ... 79 (70 ... 79: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG16 ... 63)	7X
	Geräteserie 60 ... 69 (60 ... 69: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG80 ... 100)	6X
	Geräteserie 20 ... 29 (20 ... 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG125 ... 160)	2X

Fernsteueranschluss

05	Genauere Angaben finden Sie auf den Seiten der einzelnen Steuerdeckelvarianten	
----	--	--

Düsen

06 ... 12	Genauere Angaben finden Sie auf den Seiten der einzelnen Steuerdeckelvarianten und der Seite 95 (Düsen-Kennlinien).	
-----------------	---	--

1) Weitere Nenngrößen auf Anfrage

Bestellangaben: Steuerdeckel Typ LFA...

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	/										

Korrosionsbeständigkeit

13	Keine	ohne Bez.
	Verbesserter Korrosionsschutz (240 h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227)	J3

Dichtungswerkstoff

14	NBR-Dichtungen	ohne Bez.
	FKM-Dichtungen	V
Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten. (Andere Dichtungen auf Anfrage)		

Anschlüsse, Befestigungs- und Verschlusschrauben

15	Befestigungsschrauben metrisch; Anschlüsse Zoll-Gewinde	ohne Bez.
	Befestigungsschrauben UNC; Anschlüsse UNF	/12

Hinweis:

Weitere Funktionen mit Sondernummern siehe ab Seite 97.

Düssensymbol		Symbol in Bestellangaben		
A**		A**		Diese Düse ist als Schraubdüse ausgeführt. Wird der Einbau einer Düse gewünscht, muss in der Typbezeichnung der entsprechende Kennbuchstabe mit dem Düsen-Ø in 1/10 mm eingetragen werden. Beispiel: A12 = Düse mit Ø1,2 mm im Kanal A.
Ø1,2				Diese Düse ist als Bohrung ausgeführt, in der Typbezeichnung erfolgt keine Angabe. (Düsen-Ø in mm)
Z12				Diese Düse ist als Schraubdüse ausgeführt. Es handelt sich um eine Standarddüse, in der Typzeichnung erfolgt keine Angabe. (Düsen-Ø in 1/10 mm)

Vorsteuerventil (separate Bestellung)

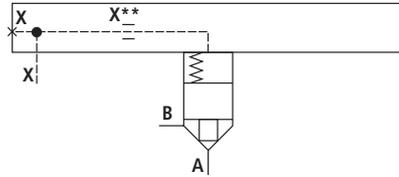
Steuerdeckel		Vorsteuerventil	
Nenngröße	Ausführung	Nenngröße	Beschreibung
16 ... 50	WE., WEM., WECA, GW., KW.	6	4/3-, 4/2-, 3/2-Wege-Schieberventil, direktgesteuert (Plattenaufbau) 2/2-, 3/2-, 4/2-Wege-Sitzventil, direktgesteuert (Plattenaufbau)
63 ... 100	WE., WEM., WECA, GW., KW.	10	
125	WE., WEMA, KW.	10, 16	
160	WE.	25	

Hinweis:

- ▶ Durch Kombination eines 2-Wege-Einbauventiles mit einem Vorsteuerventil lassen sich verschiedene Ventilfunktionen realisieren. Mögliche Vorsteuerventile nach ISO 4401 siehe Auswahltabelle oben.
- ▶ Befestigungsschrauben für Vorsteuerventile sind im Lieferumfang nicht enthalten.

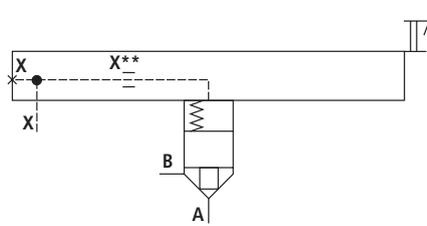
Symbole

Ausführung „D“ (NG16 ... 160)
Steuerdeckel mit Fernsteueranschluss



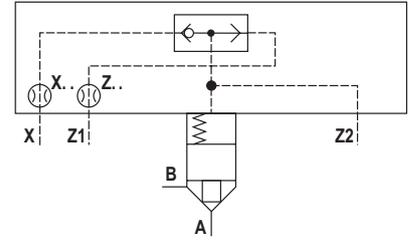
Siehe Seite 18 und 19

Ausführung „H.“ (NG16 ... 160)
Steuerdeckel mit Hubbegrenzung und Fernsteueranschluss



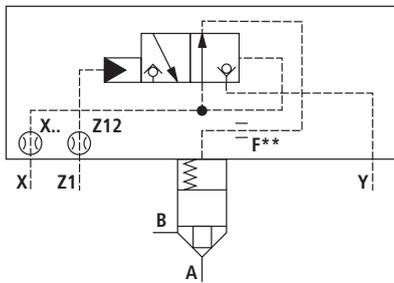
Siehe Seite 20 ... 25

Ausführung „G“ (NG16 ... 100)
Steuerdeckel mit eingebautem Wechselventil



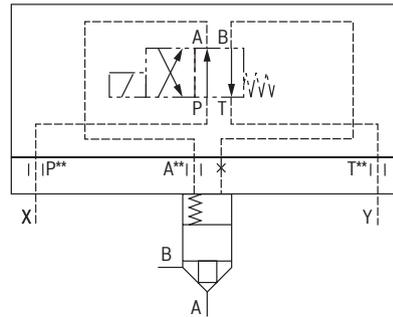
Siehe Seite 26 ... 29

Ausführung „R“ (NG25 ... 100)
Steuerdeckel mit eingebautem hydraulisch entsperre-
barem Vorsteuerventil (Wege-Sitz-
ventil)



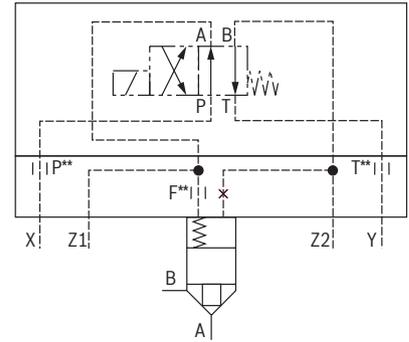
Siehe Seite 30 ... 33

Ausführung „WEA“, „WEB“ (NG16 ... 160)
Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils



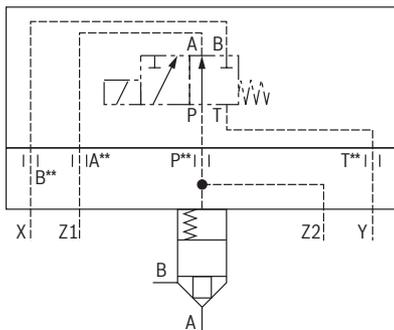
Siehe Seite 34 ... 41

Ausführung „WEMA“, „WEMB“
(NG16 ... 125)
Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueranschluss
(Vorzug „WEMA“)



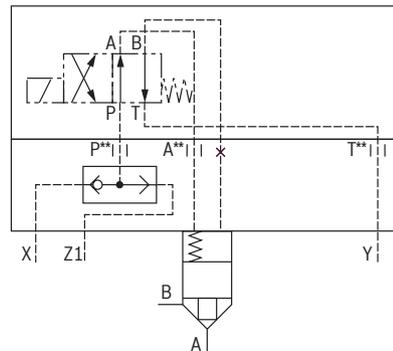
Siehe Seite 42 ... 49

Ausführung „WECA“ (NG16 ... 100)
Steuerdeckel für den Aufbau eines Wege-
Schieberventiles als Rückschlagventilschal-
tung



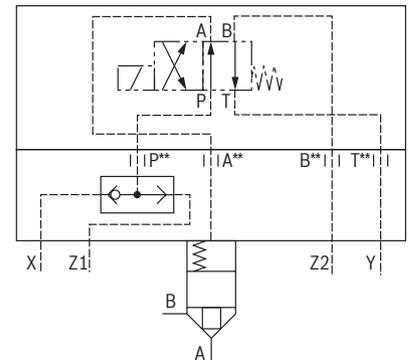
Siehe Seite 50 ... 55

Ausführung „GWA“, „GWB“ (NG16 ... 100)
Steuerdeckel für den Aufbau eines Wege-
Schieber- oder Sitzventiles, mit eingebautem
Wechselventil



Siehe Seite 56 ... 61

Ausführung „GWMA“ (NG16 ... 100)
Steuerdeckel mit Wechselventil und für den
Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueran-
schluss

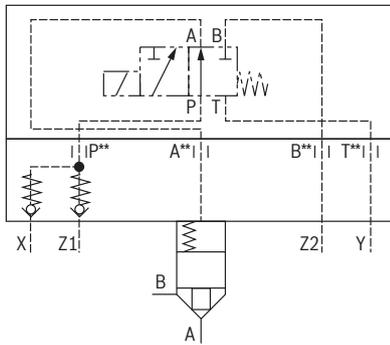


Siehe Seite 62 ... 69

Symbole

Ausführung „GWMA20“ (NG16 ... 100)

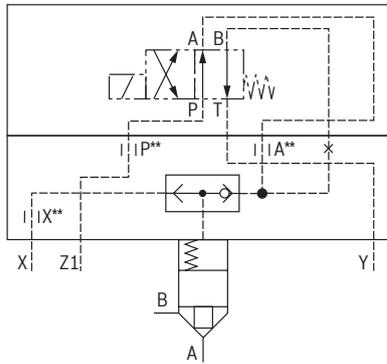
Steuerdeckel mit zwei Rückschlagventilen und für den Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueranschluss



Siehe Seite 70 ... 77

Ausführung „KWA“, „KWB“ (NG16 ... 100)

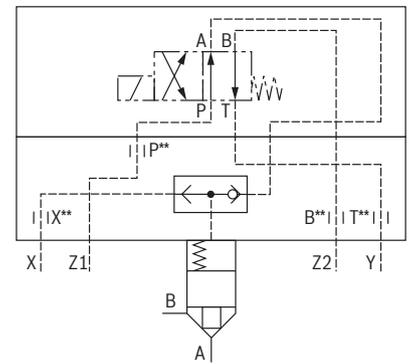
Steuerdeckel mit Wechselventil und für den Aufbau eines Wegeventils (Rückschlagventil-schaltung)



Siehe Seite 78 ... 83

Ausführung „KWMA“ (NG16 ... 125)

Steuerdeckel mit Wechselventil und für den Aufbau eines Wegeventils; zusätzlicher Steueranschluss

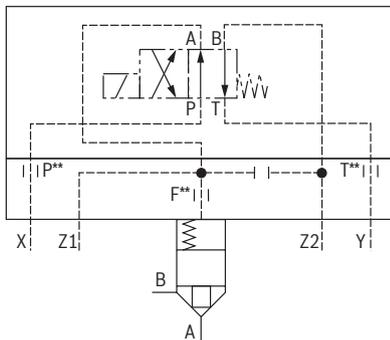


Siehe Seite 84 ... 89

Ausführung „HWMA“, „HWMB“

(NG16 ... 63)

Steuerdeckel für den Aufbau eines Wegeventils mit Hubbegrenzung



Siehe Seite 90 ... 93

 **Hinweis:**

Grundsymbole:

- ▶ Verbindliche Symbole in nachfolgenden Typenbeschreibungen
- ▶ Vorsteuerventile, siehe Seite 15, frei wählbar

Steuerdeckel „D“ mit Fernsteueranschluss: NG16 ... 63
(Maßangaben im mm)

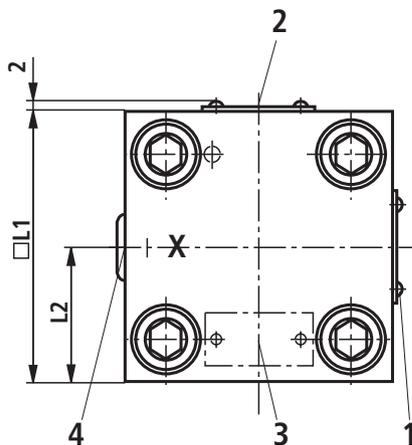
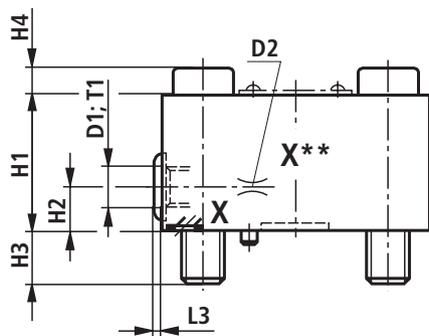
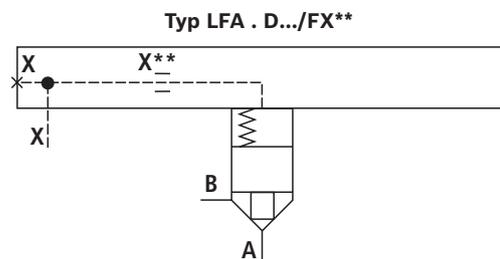
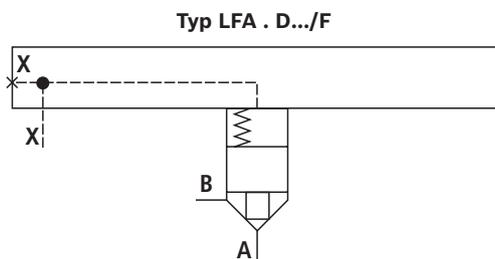
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	D	-	7X	/	F							1)	1)	1)

02					10		
Nenngröße					Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)		
16	25	32	40	50	63	X**	

05	Mit Fernsteueranschluss	F
----	-------------------------	---

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.



NG	16	25	32	40	50	63
D1	G1/8	G1/4	G1/4	G1/2	G1/2	G3/4
D2 ²⁾	M6	M6	M6	M8 x 1	M8 x 1	G3/8
H1	27	30	35	60	68	82
H2	12	16	16	30	32	40
H3	15	24	28	32	34	50
H4	8	12	16	-	-	-
□ L1	65	85	100	125	140	180
L2	32,5	42,5	50	72	80	90
L3	4	5	5	5	5	5
T1	8	12	12	14	14	16

2) Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

- 1 Typschild bei NG16, 25
- 2 Typschild bei NG32
- 3 Typschild bei NG40, 50, 63
- 4 Anschluss X wahlweise als Gewindeanschluss

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „D“ mit Fernsteueranschluss: NG80 ... 160
(Maßangaben in mm)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		D	-	/	F							1)	1)	1)

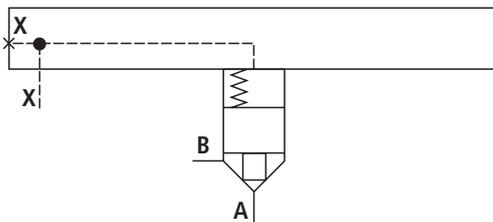
02				10	
Nenngröße				Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)	
80	100	125	160	X**	

04	Geräteserie 60 ... 69 (60 ... 69: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG80 ... 100)	6X
	Geräteserie 20 ... 29 (20 ... 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG125 ... 160)	2X
05	Mit Fernsteueranschluss	F

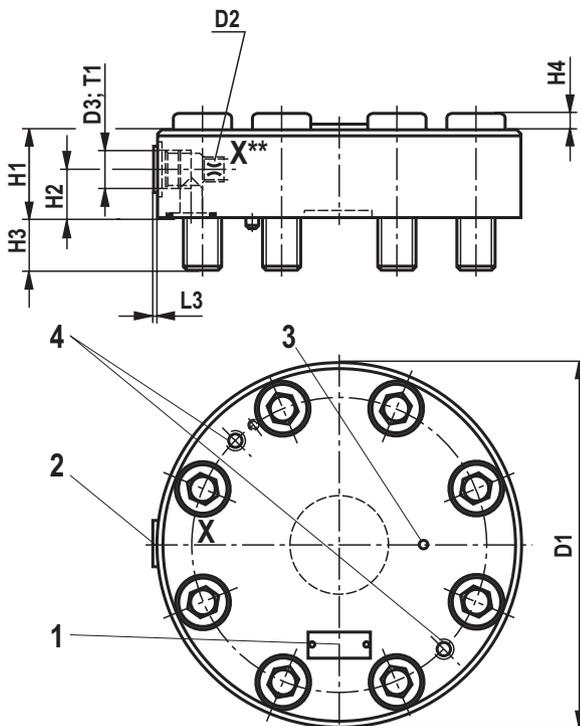
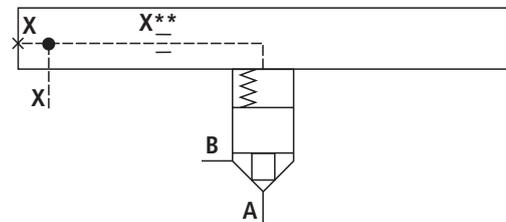
⚠ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Typ LFA . D.../F



Typ LFA . D.../FX**



NG	80	100	125	160
D1	250	300	380	480
D2 ²⁾	G3/8	G1/2	G1	G1
D3	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/4
H1	70	75	105	147
H2	35	40	50	70
H3	45	52,5	61	74
H4	-	24	31	42
L3	3	3	4	4
T1	16	18	20	20

2) Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

- 1 Typschild
- 2 Anschluss X wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Entlastungsbohrung ab NG125
- 4 Demontage- und Handhabungsgewinde

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „H.“ mit Hubbegrenzung und Fernsteueranschluss: NG16 ... 40

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA			-	7X	/	F							1)	1)	1)

02 Nenngröße				03 Typ	10 Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)
16	25	32	40	H1	X**
				H2	
				H3	
				H4	

05	Mit Fernsteueranschluss	F
----	-------------------------	---

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

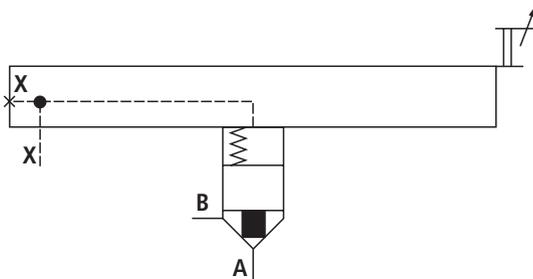
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.



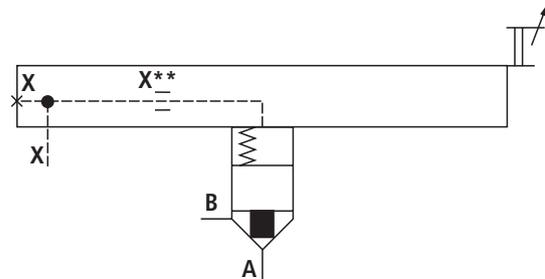
Hinweis:

Steuerdeckel „H“ bis NG32 auch kombinierbar mit Druck-Logik-Einsätzen Typ LC_DB_7X. Ab NG40 können Sonderdeckel Typ LFA...H.../FDR eingesetzt werden (siehe Seite 97).

Typ LFA . H.../F



Typ LFA . H.../FX**



Steuerdeckel „H.“ mit Hubbegrenzung und Fernsteueranschluss: NG50 und 63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA			-	7X	/	F							1)	1)	1)

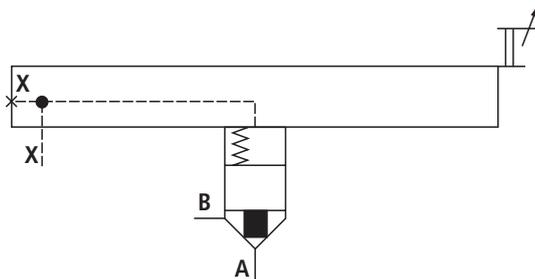
02		03	10
Nenngröße	Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)	
50	63	H1	X**
		H2	
		H4	

05	Mit Fernsteueranschluss	F
----	-------------------------	---

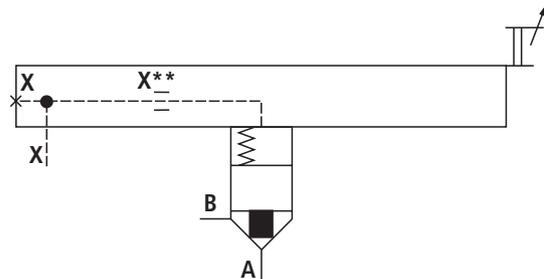
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

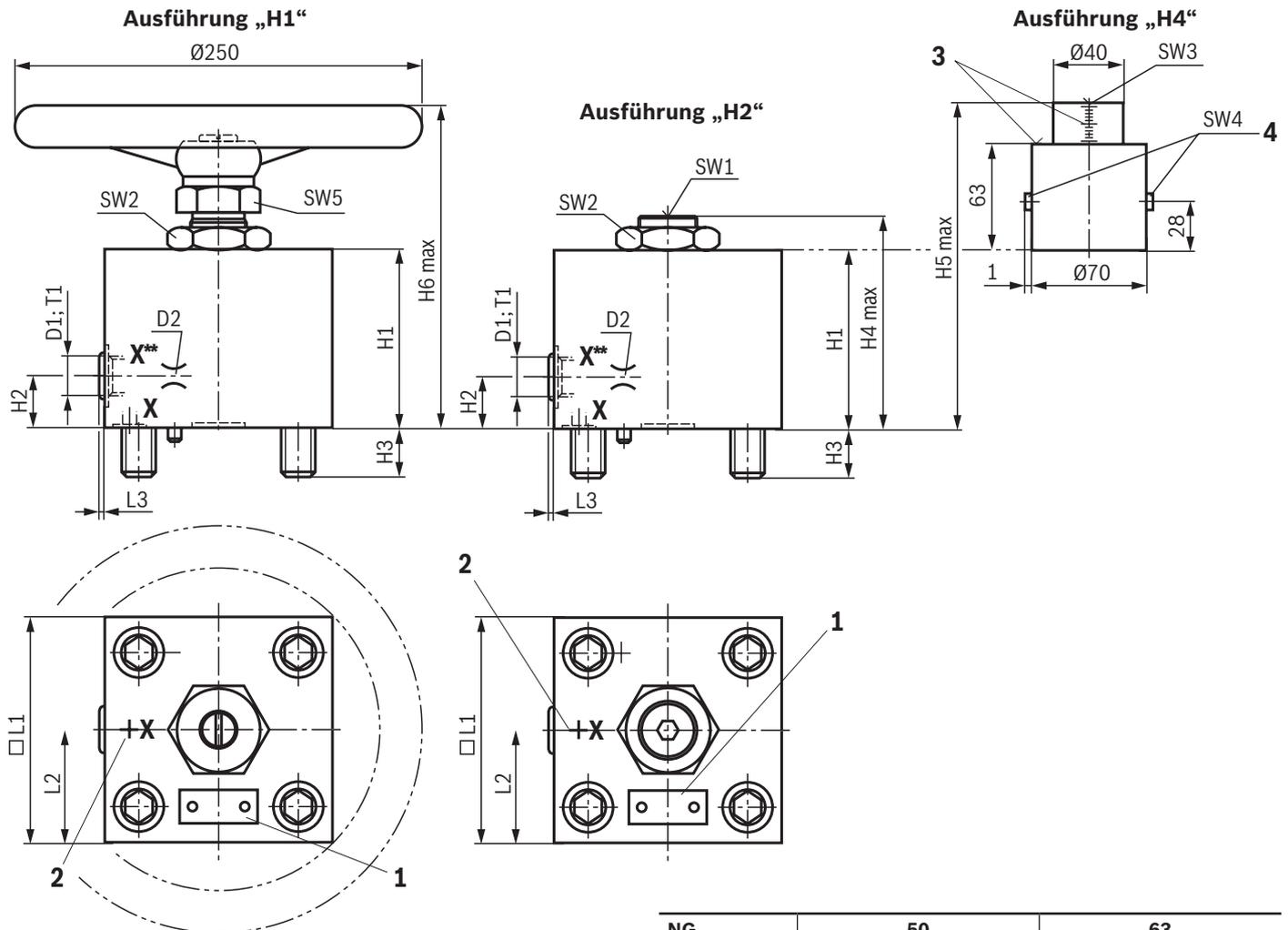
Typ LFA . H.../F



Typ LFA . H.../FX**



Steuerdeckel „H.“ mit Hubbegrenzung und Fernsteueranschluss: NG50 und 63 (Maßangaben im mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Skala
- 4 gekontert

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

NG	50	63
D1	G1/2	G3/4
D2 ²⁾	M8 x 1	G3/8
H1	110	125
H2	32	40
H3	34	50
H4 max	156	175
H5 max	200	220
H6 max	230	250
□ L1	140	180
L2	80	90
L3	5	5
T1	14	16
SW1 ³⁾	17	22
SW2	55	65
SW3 ³⁾	19	19
SW4	5	5
SW5	46	55

²⁾ Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

³⁾ Innensechskant

Steuerdeckel „H.“ mit Hubbegrenzung und Fernsteueranschluss: NG80 ... 160

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	/	F								1)	1)	1)

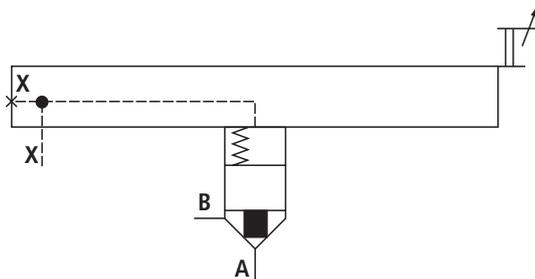
02				03		10	
				Typ		Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)	
80	100	125	160	H2	X**		
				H4			

04	Geräteserie 60 ... 69 (60 ... 69: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG80 und 100)	6X
	Geräteserie 20 ... 29 (20 ... 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) (NG125 und 160)	2X
05	Mit Fernsteueranschluss	F

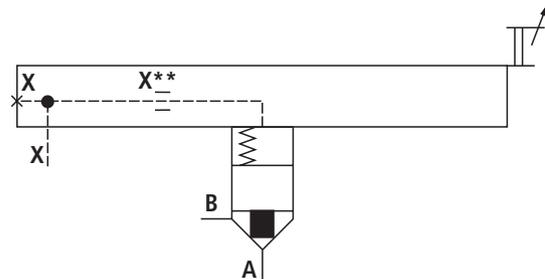
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

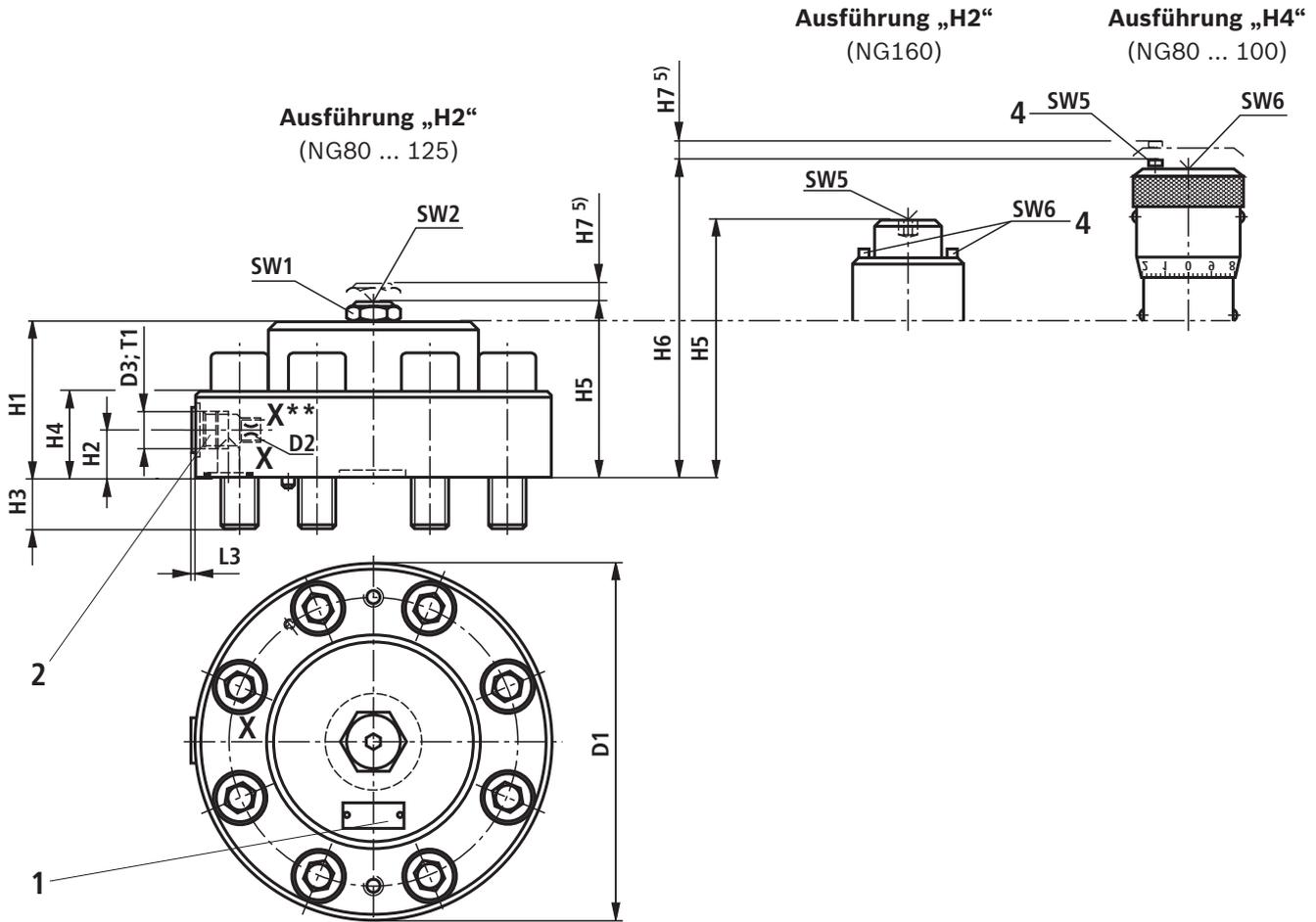
Typ LFA . H.../F



Typ LFA . H.../FX**



Steuerdeckel „H.“ mit Hubbegrenzung und Fernsteueranschluss: NG80 ... 160 (Maßangaben im mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Skala
- 4 gekontert

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

NG	80	100	125	160
D1	250	300	380	480
D2	G3/8	G1/2	G1	G1
D3 ²⁾	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/4
L3	3	3	4	4
H1	114	132	170	225
H2	35 (24 ⁴⁾)	35	50	70
H3	45	52,5	61	74
H4	76	88,5	100	147
H5	137	157	195	340
H6	229	247	–	–
H7	30	38	–	–
T1	16	18	20	20
SW1	75	75	95	–
SW2 ³⁾	24	27	27	–
SW3 ³⁾	–	–	–	32
SW4 ³⁾	–	–	–	8
SW5 ³⁾	5	5	5	–
SW6 ³⁾	14	14	14	–

2) Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

3) Innensechskant

4) Maß () gilt nur für Ausführung „H4“

5) Maximalmaß

Steuerdeckel „G“ mit eingebautem Wechselventil: NG16 ... 63

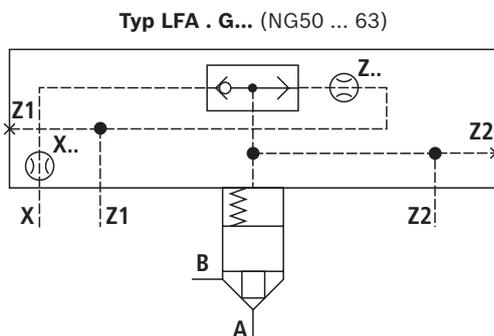
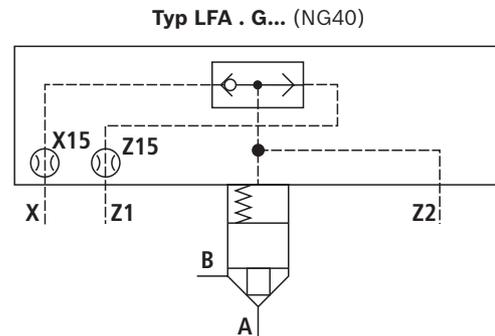
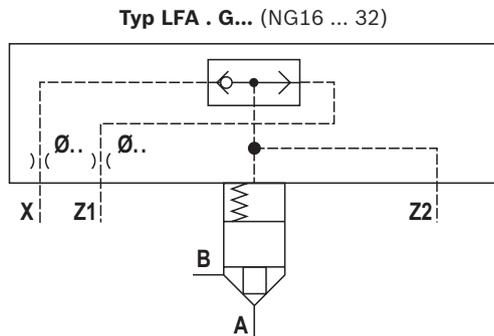
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/							1)	1)	1)

Nenngröße	Düse im Kanal	
	X	Z1
16	Ø1,2	Ø1,2
25	Ø1,5	Ø1,5
32	Ø2,0	Ø2,0
40	X15	Z15
50	X18	Z18
63	X20	Z20

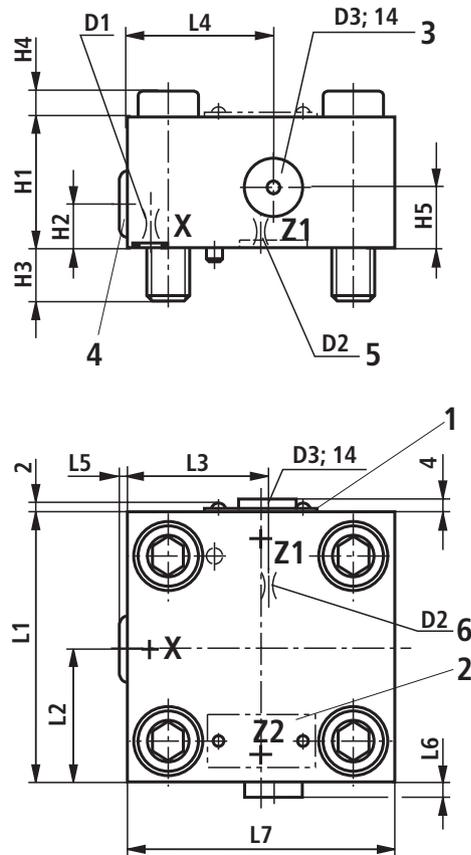
▲ Düse gebohrt (Ø in mm) (erscheint nicht in der Typbezeichnung)

△ Standarddüse (Ø in 1/10 mm) (erscheint nicht in der Typbezeichnung)

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.



Steuerdeckel „G“ mit eingebautem Wechselventil: NG16 ... 63 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild bei NG16, 25, 32
- 2 Typschild bei NG40, 50, 63
- 3 Anschluss Z1 und Z2 wahlweise als Gewindeanschluss bei NG50 und 63
- 4 Wechselventil
- 5 D2 bei NG16 ... 40
- 6 D2 bei NG50 und 63

NG	16	25	32	40	50	63
D1 ²⁾	Ø1,2	Ø1,5	Ø2,0	M6	M8 x 1	M8 x 1
D2 ²⁾	Ø1,2	Ø1,5	Ø2,0	M6	M8 x 1	M8 x 1
D3	-	-	-	-	G1/2	G1/2
H1	35	30	35	60	68	82
H2	17	17	21,5	30	32	42
H3	15	24	28	32	34	50
H4	-	12	16	-	-	-
H5	-	-	-	-	32	40
L1	65	85	100	125	140	180
L2	36,5	45,5	50	62,5	74	90
L3	-	-	-	-	72	81
L4	-	-	-	-	72	90
L5	4,5	4	1	-	6	4
L6	4	4	4	4	6	6
L7	65	85	100	125	140	180

²⁾ Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „G“ mit eingebautem Wechselventil: NG80 ... 100

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA			-	6X	/								1)	1)	1)

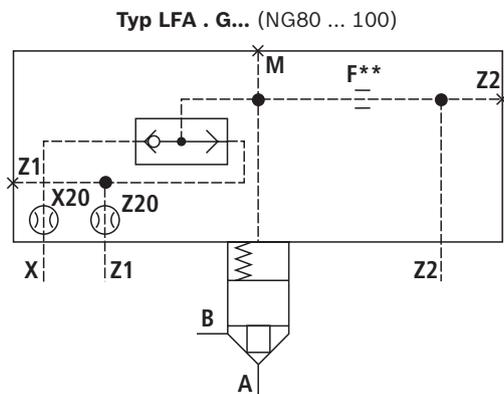
Nenngröße	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)		
	X	F	Z1
80	X20	F**	Z20
100	X20	F**	Z20

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

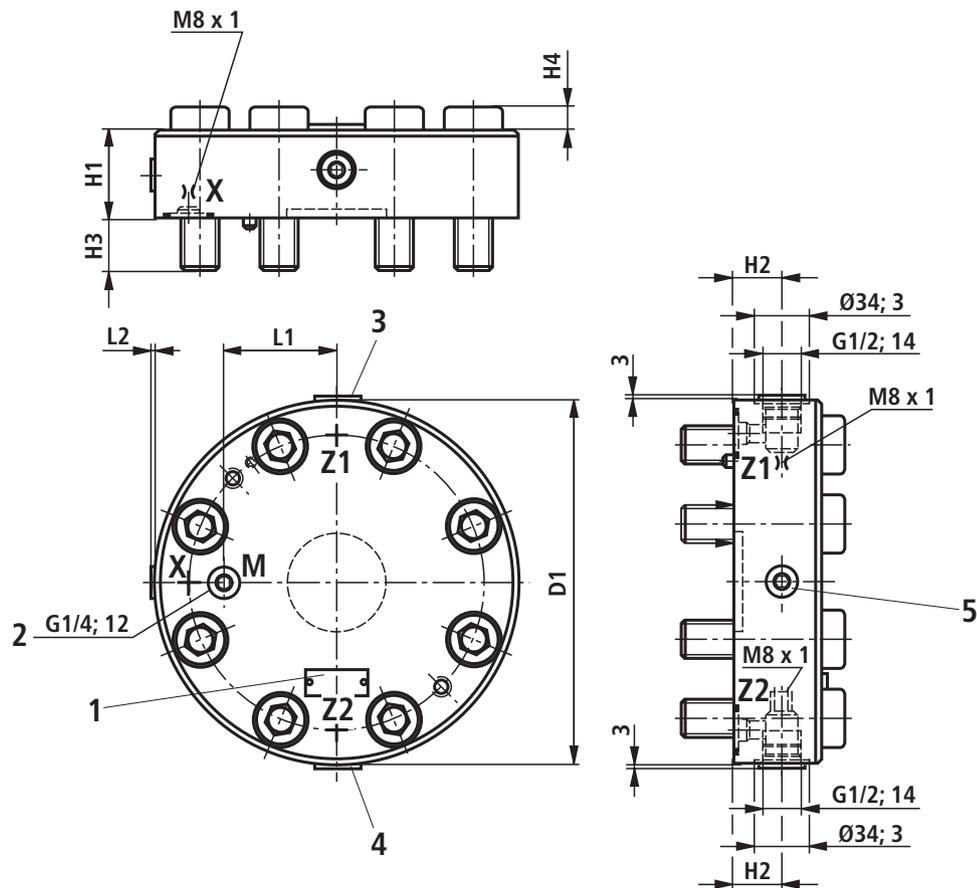
△ Standarddüse (erscheint nicht in der Typbezeichnung)

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „G“ mit eingebautem Wechselventil: NG80 ... 100 (Maßangaben im mm)



- 1 Typschild
- 2 Messanschluss
- 3 Anschluss Z1 wahlweise als Gewindeanschluss
- 4 Anschluss Z2 wahlweise als Gewindeanschluss
- 5 Wechselventil

NG	80	100
D1	250	300
H1	80	75
H2	45	43
H3	45	52,5
H4	1	23,5
L1	73	96,5
L2	1	-

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

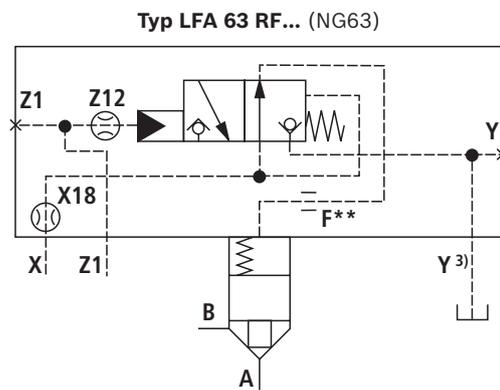
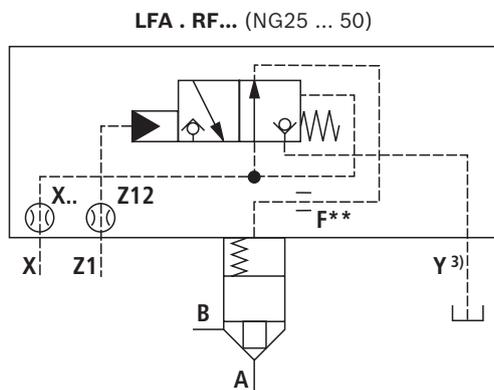
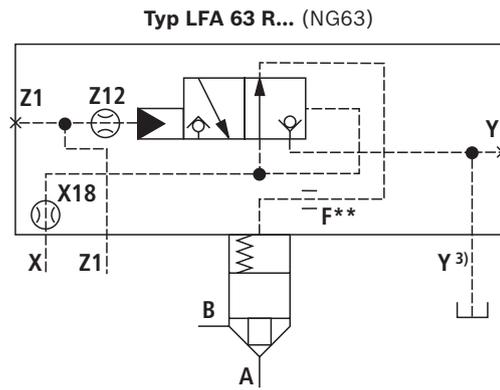
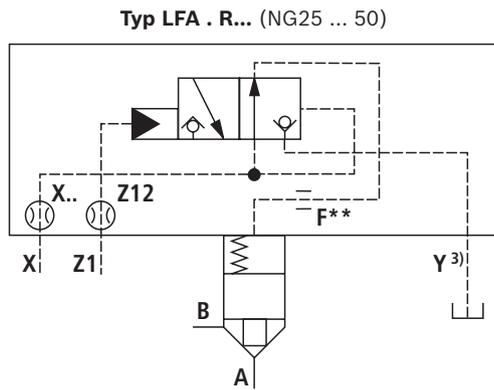
Steuerdeckel „R“ und „RF“ mit eingebautem Wege-Sitzventil: NG25 ... 63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	7X	/								1)	1)	1)

Nenngröße	Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)		
		X	F	Z1
25	R, RF ^{2; 3)}	X10	F**	Z12
32		X12	F**	Z12
40		X15	F**	Z12
50		X15	F**	Z12
63		X18	F**	Z12

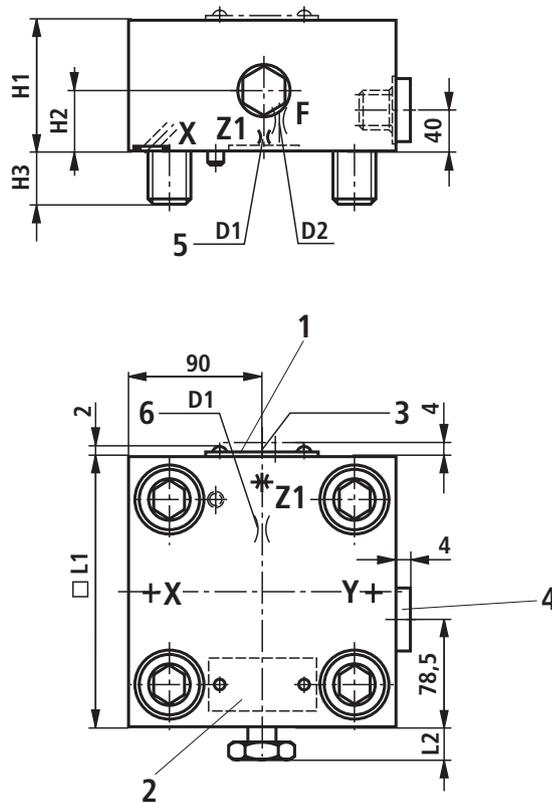
Flächenverhältnis: $\frac{A_{Z1}}{A_X} = \frac{3}{1}$

- △ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich
- △ Standarddüse (erscheint nicht in der Typbezeichnung)
- 1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.
- 2) Wege-Sitzventil mit Federrückstellung
- 3) Sonderausführung „R3“ und „RF3“, siehe Seite 99.



3) Druck am Anschluss Y maximal 5 bar

Steuerdeckel „R“ und „RF“ mit eingebautem Wege-Sitzventil: NG25 ... 63 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild bei NG16, 25, 32
- 2 Typschild bei NG40, 50, 63
- 3 Anschluss Z1 wahlweise als Gewindeanschluss bei NG63 (G1/4; 12)
- 4 Anschluss Y wahlweise als Gewindeanschluss bei NG63 (G1/2; 14)
- 5 D1 bei NG16 ... 50
- 6 D1 bei NG63

NG	Typ	25	32	40	50	63
D1 ⁴⁾	R, RF	M6	M6	M8 x 1	M8 x 1	M8 x 1
D2 ⁴⁾		M6	M6	M8 x 1	M8 x 1	M8 x 1
H1		40	50	60	68	82
H2		20	26	33	32	40
H3		24	28	32	34	50
□ L1		85	100	125	140	180
L2	R	2	1	4	3	-
	RF	18,5	17,5	25	24	16

⁴⁾ Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „R“ und „RF“ mit eingebautem Wege-Sitzventil: NG80 ... 100

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	6X	/								1)	1)	1)

Nenngröße	Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)		
		X	F	Z1
80	R, RF ²⁾	X20	F**	Z12
100		X25	F**	Z12

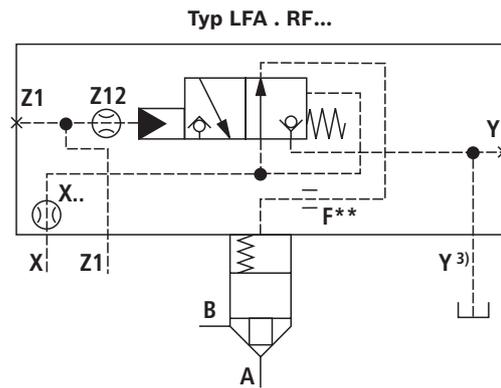
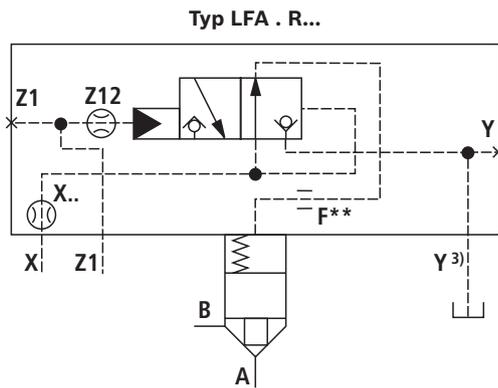
Flächenverhältnis: $\frac{A_{Z1}}{A_X} = \frac{3}{1}$

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

△ Standarddüse (erscheint nicht in der Typbezeichnung)

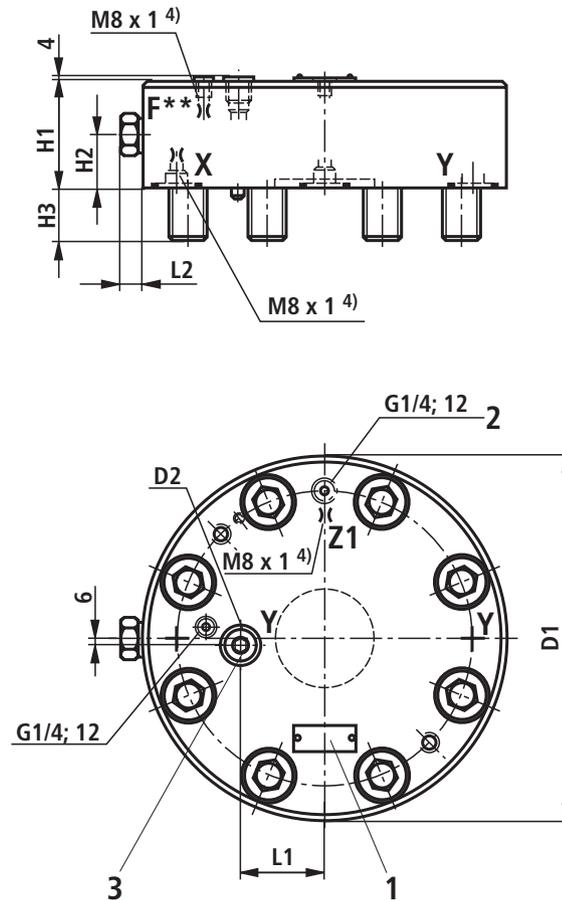
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

2) Wege-Sitzventil mit Federrückstellung



3) Druck am Anschluss Y maximal 5 bar

Steuerdeckel „R“ und „RF“ mit eingebautem Wege-Sitzventil: NG80 ... 100 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss Z1 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Anschluss Y wahlweise als Gewindeanschluss

NG	80	100
D1	250	300
D2	G1/4; 12	G1/2; 14
H1	80	100
H2	36	45
H3	45	52
L1	52	74
L2	21	18
L3	6	5

4) Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/							1)	1)	1)

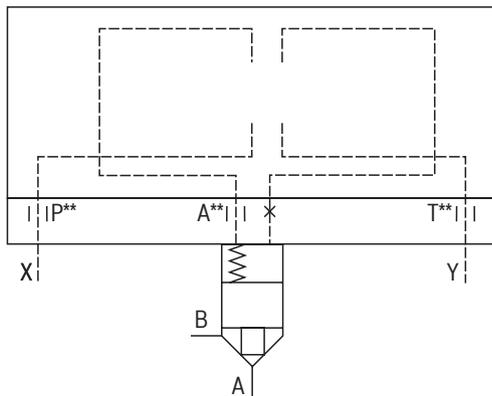
Nenngröße					Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
16	25	32	40	50		A	B	P	T
					WEA	A**		P**	T**
					WEB		B**	P**	T**

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

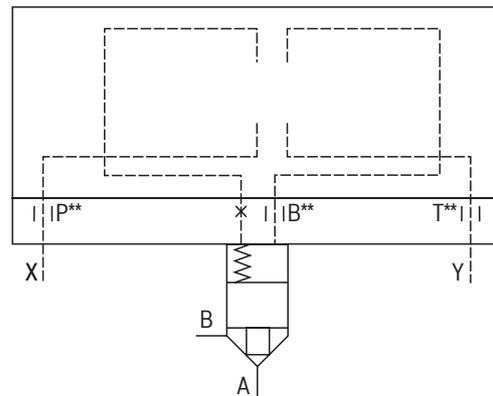
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

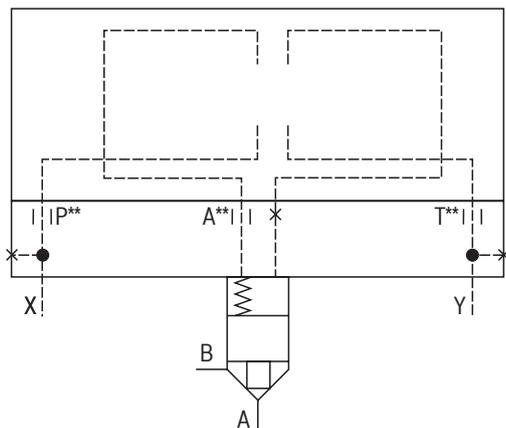
LFA . WEA... (NG16 ... 32)



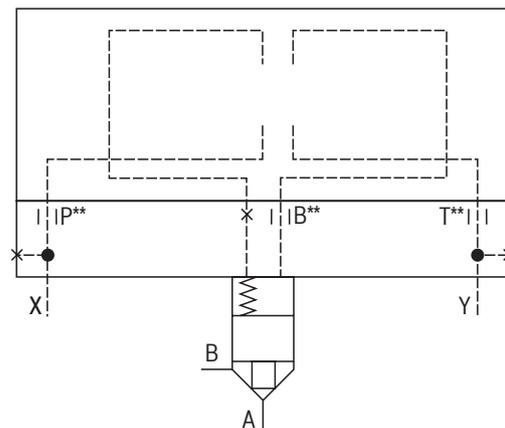
LFA . WEB... (NG16 ... 32)



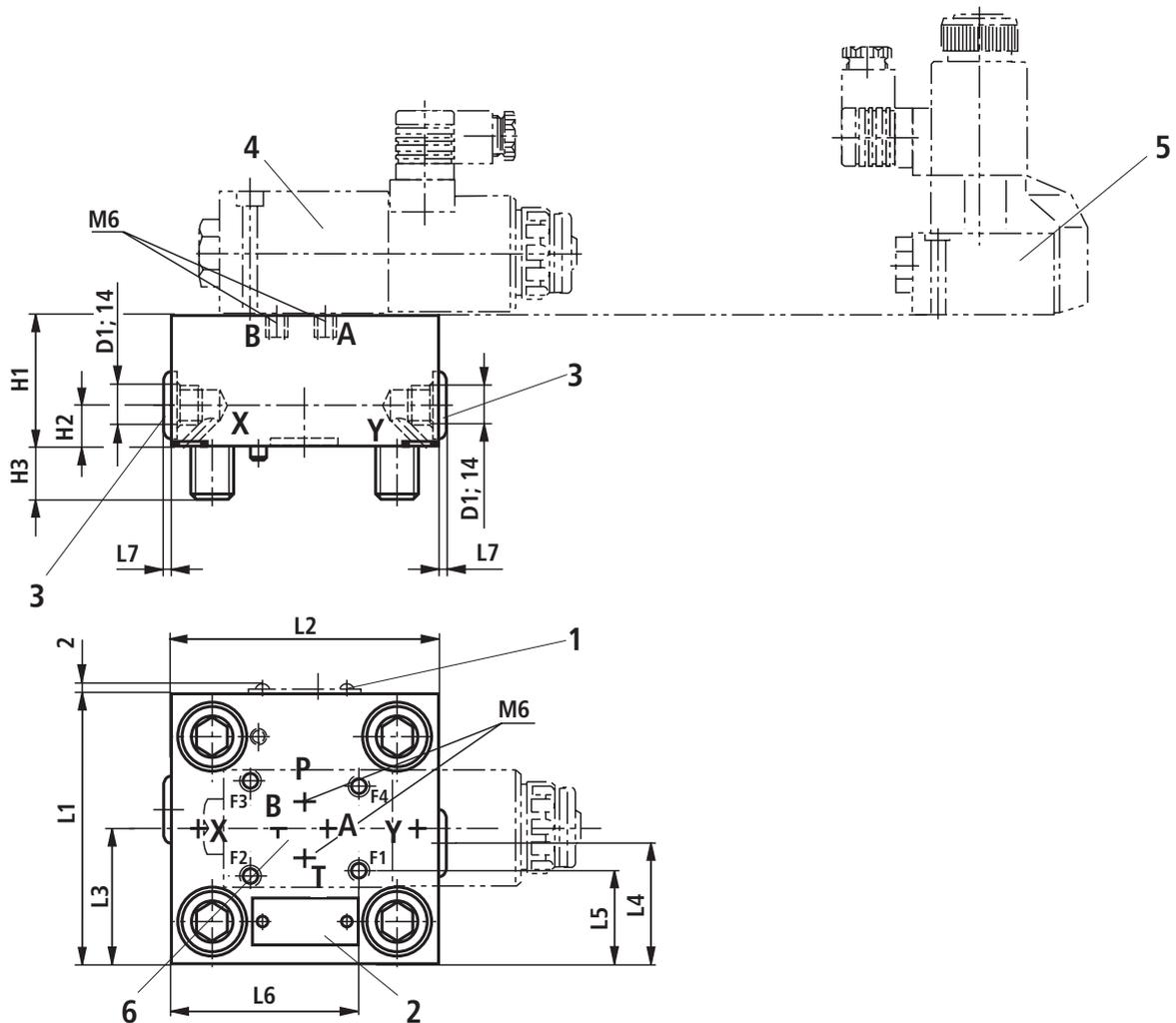
LFA . WEA... (NG40 und 50)



LFA . WEB... NG40 und 50



Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild bei NG16, 25, 32
- 2 Typschild bei NG40 und 50
- 3 Anschluss X und Y wahlweise als Gewindeanschluss bei NG40 und 50
- 4 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 5 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 6 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	16	25	32	40	50
D1	–	–	–	G1/2	G1/2
H1	40	40	50	60	68
H2	–	–	–	30	32
H3	15	24	28	32	34
L1	65	85	100	125	140
L2	80	85	100	125	140
L3	–	–	–	72	80
L4	–	–	–	53	60
L5	17	27	34,5	47	54,5
L6	47,5	64	71,5	84	91,5
L7	4	4	4	6	6

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

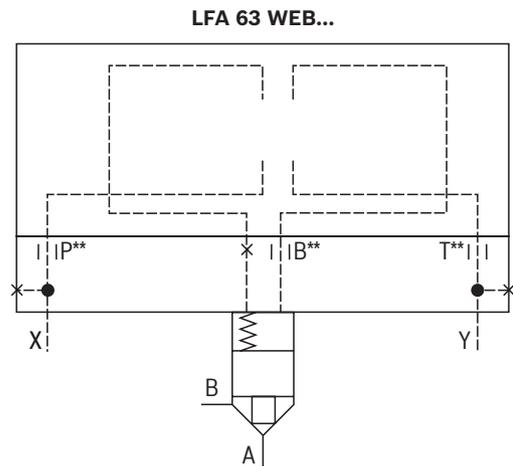
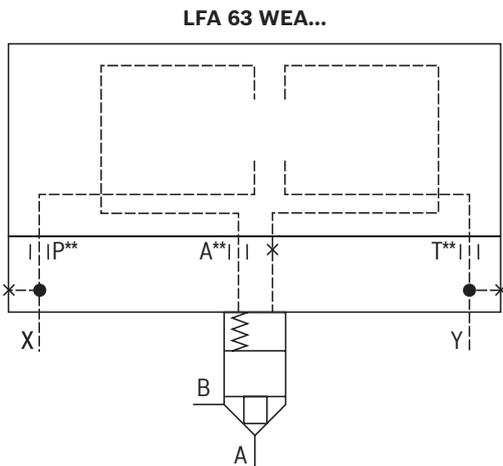
Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63	-	7X	/								1)	1)	1)

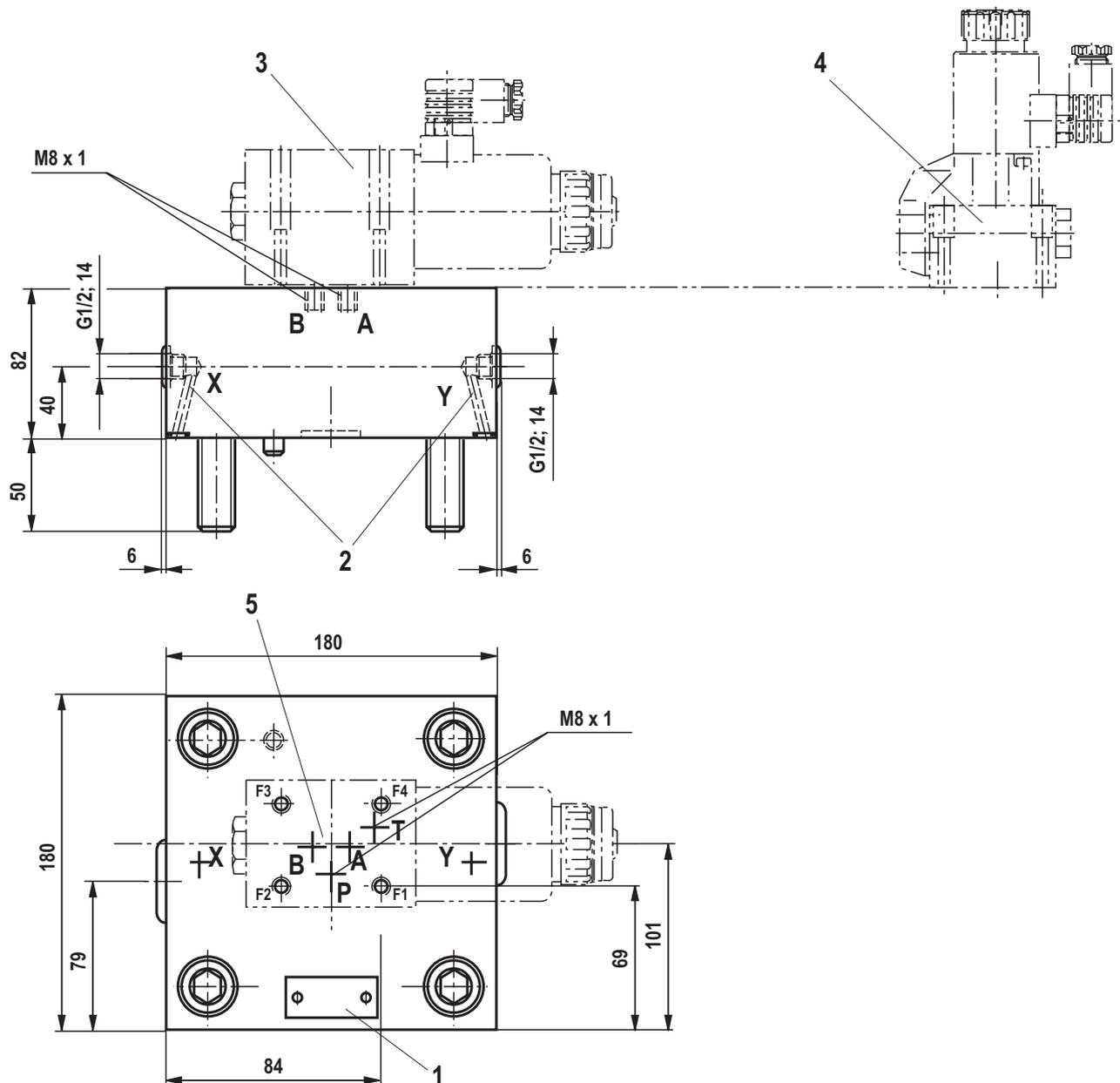
	03	06	07	08	09
	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)				
Typ	A	B	P	T	
WEA	A**		P**	T**	
WEB		B**	P**	T**	

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.
Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X und Y wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 4 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 5 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 ... 100

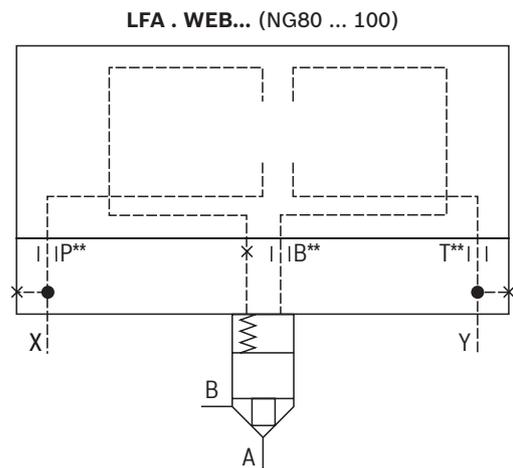
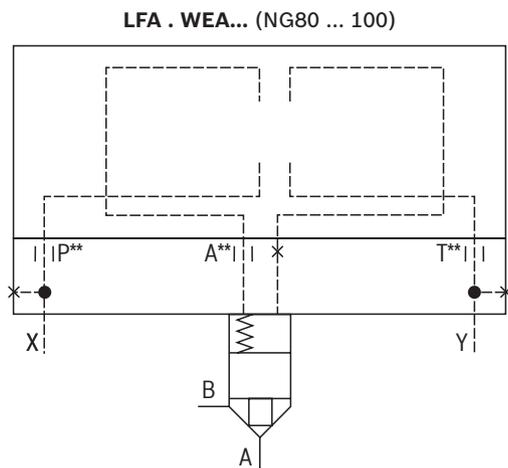
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	6X	/								1)	1)	1)

02		03	06		07	08	09
Nenngröße		Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)				
80	100	WEA	A**		P**	T**	
		WEB		B**	P**	T**	

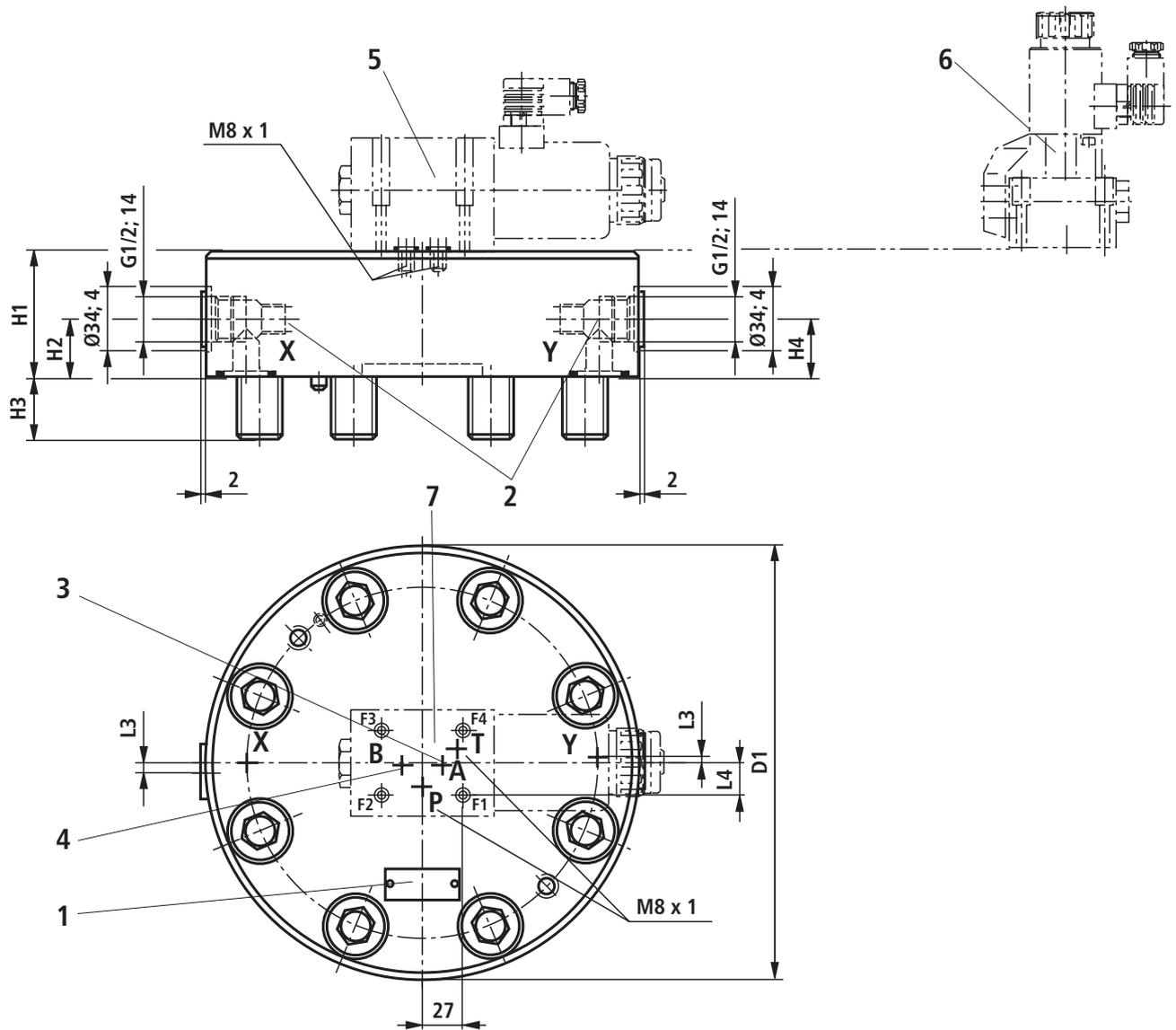
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 ... 100 (Maßangaben im mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X und Y wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Verschlusschraube bei Typ WEB
- 4 Verschlusschraube bei Typ WEA
- 5 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 7 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	80	100
D1	250	300
H1	80	100
H2	30	24
H3	45	52,5
H4	45	55
L3	10	13
L4	16	18

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG125 ... 160

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	2X	/								1)	1)	1)

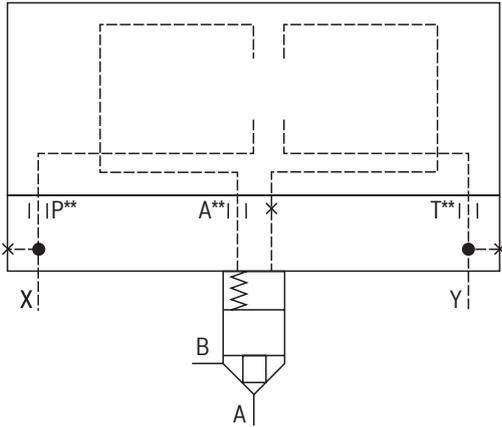
02	03	06	07	08	09	
Nenngröße	Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)				
		A	B	P	T	
125	160	WEA	A**		P**	T**
		WEB		B**	P**	T**

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

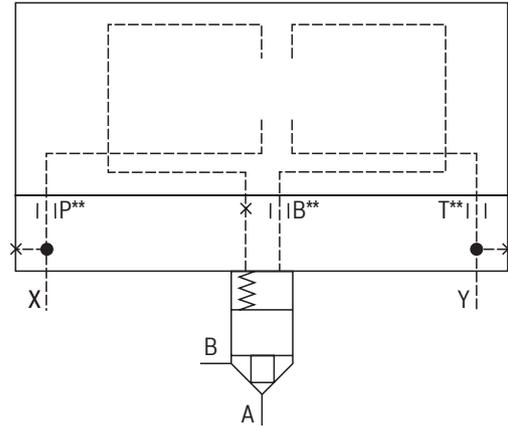
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

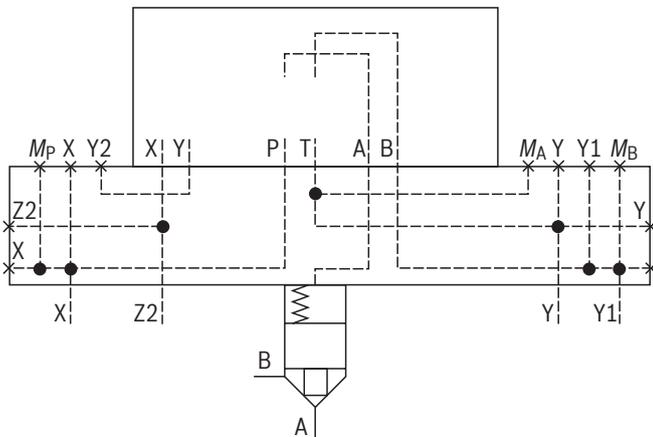
LFA . WEA... (NG125)



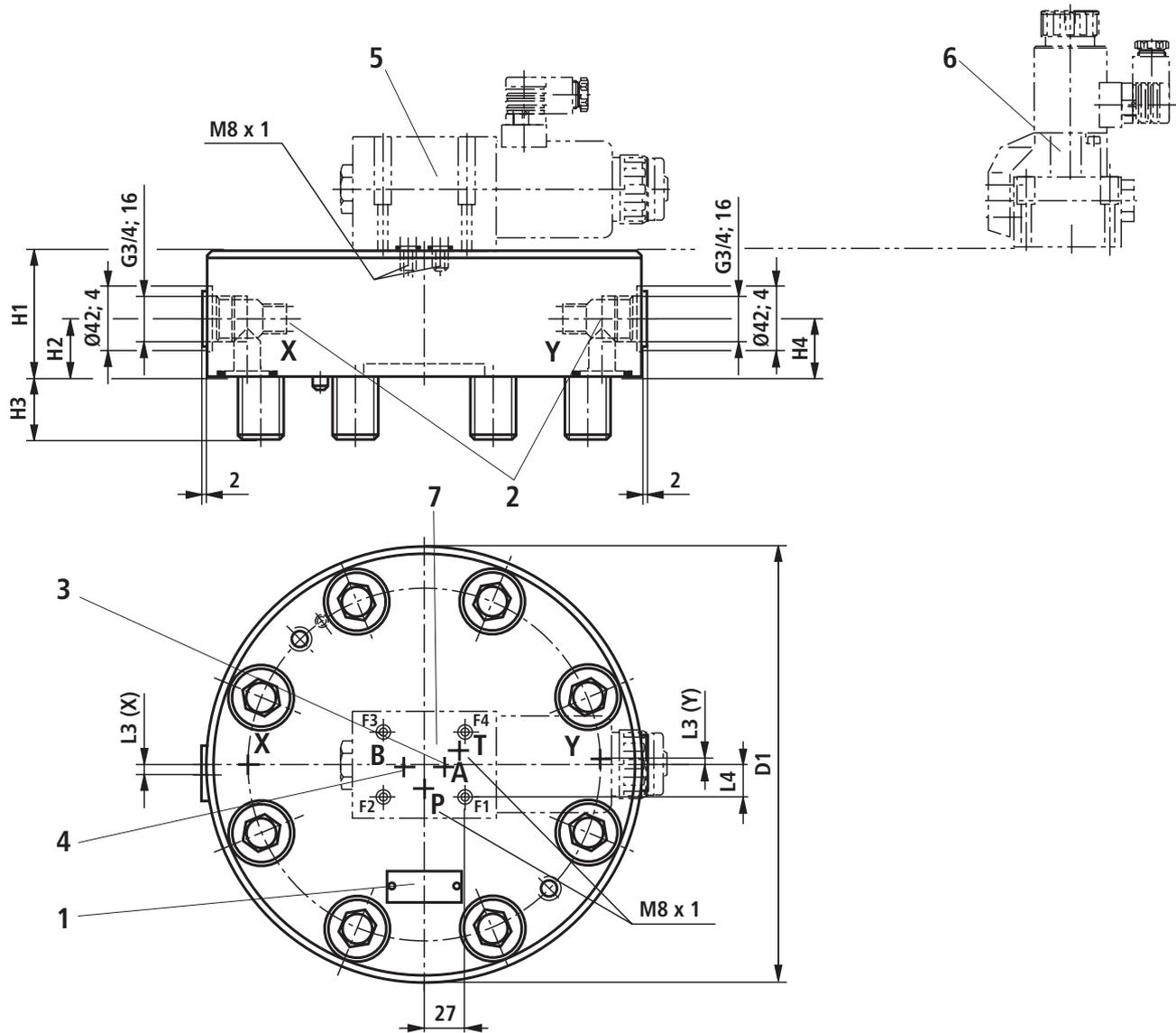
LFA . WEB... (NG125)



LFA . WEA... (NG160)



Steuerdeckel „WEA“ und „WEB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG125 ... 160 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X und Y wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Verschlusschraube bei Typ WEB
- 4 Verschlusschraube bei Typ WEA
- 5 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (NG125) oder Typ WEH 25 ... (NG160) (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 7 Lage der Anschlüsse nach
 - ▶ NG125: ISO 4401-05-04-0-05
 - ▶ NG160: ISO 4401-08-08-0-05
 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	125	160
D1	380	480
H1	105	150
H2	51	80
H3	56	71
H4	51	80
L3-X	16	15
L3-Y	10	15
L4	23	46

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WEMA“ und „WEMB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	7X	/								1)	1)	1)

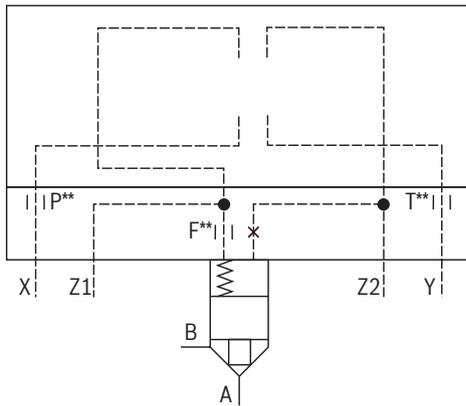
02 Nenngröße					03 Typ	08 09 11 Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)		
16	25	32	40	50		P	T	F
					WEMA	P**	T**	F**
					WEMB	P**	T**	F**

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

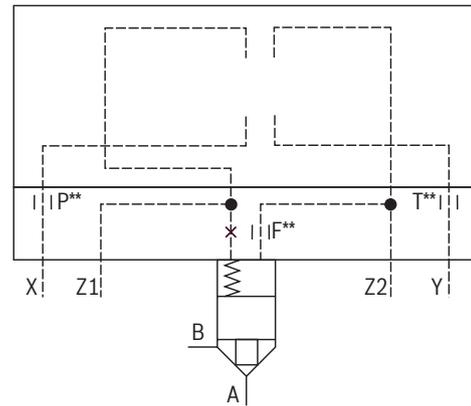
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

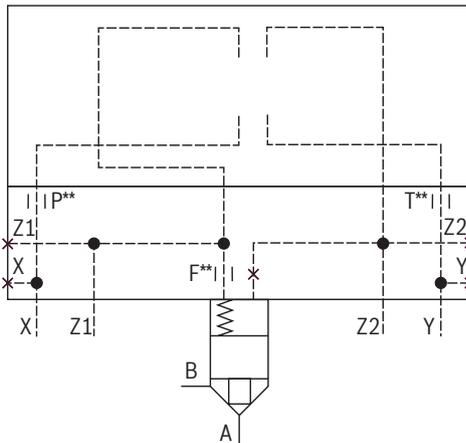
LFA . WEMA... (NG16 ... 32)



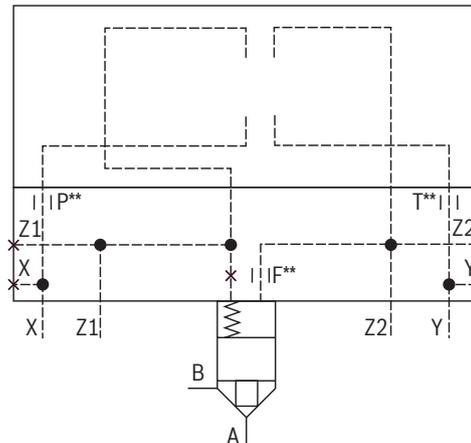
LFA . WEMB... (NG16 ... 32)



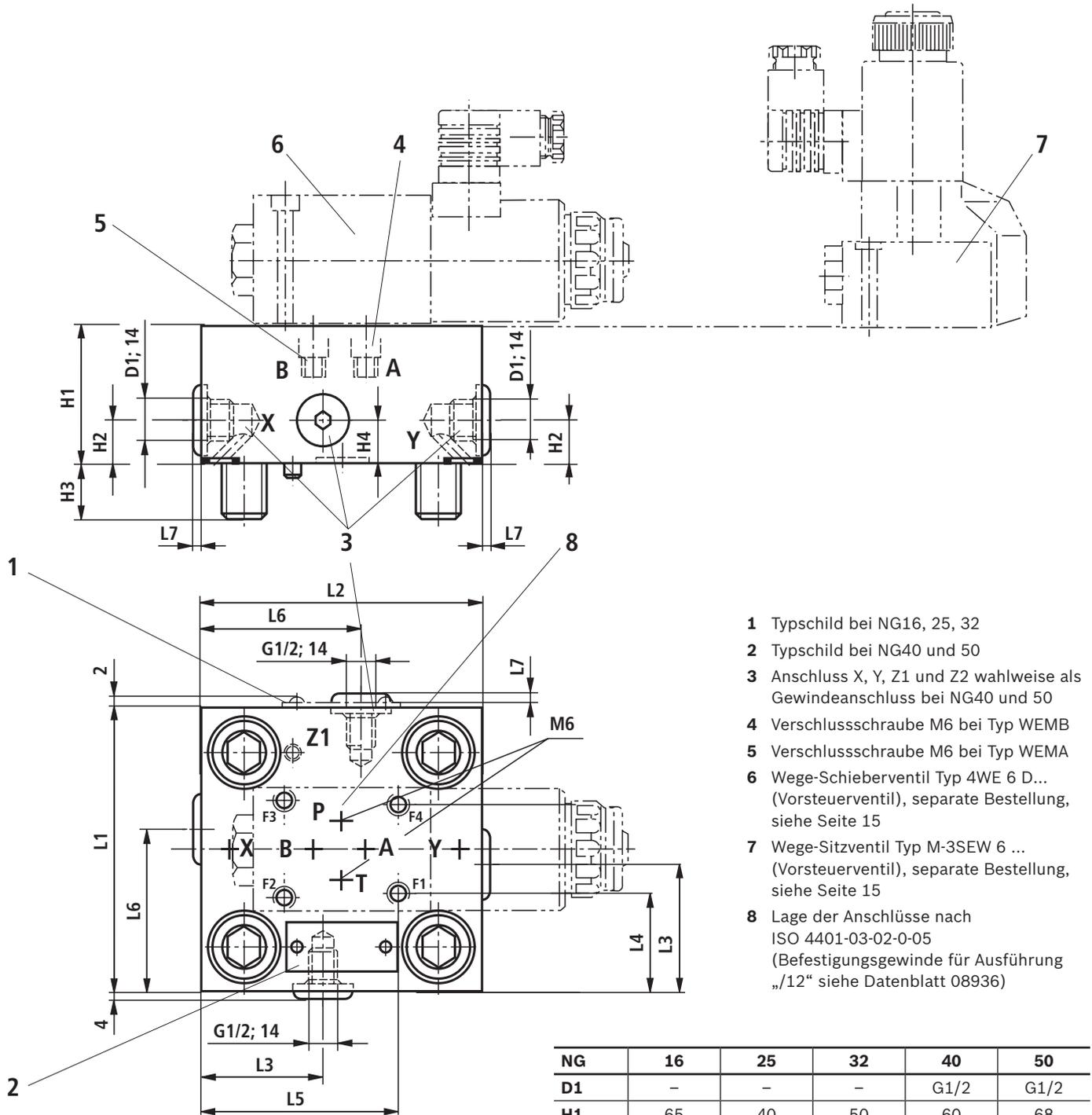
LFA . WEMA... (NG40 und 50)



LFA . WEMB... (NG40 und 50)



Steuerdeckel „WEMA“ und „WEMB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50
(Maßangaben in mm)



- 1 Typschild bei NG16, 25, 32
- 2 Typschild bei NG40 und 50
- 3 Anschluss X, Y, Z1 und Z2 wahlweise als Gewindeanschluss bei NG40 und 50
- 4 Verschlusschraube M6 bei Typ WEMB
- 5 Verschlusschraube M6 bei Typ WEMA
- 6 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 7 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 6 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	16	25	32	40	50
D1	-	-	-	G1/2	G1/2
H1	65	40	50	60	68
H2	-	-	-	30	32
H3	15	24	28	32	34
H4	-	-	-	30	32
L1	65	85	100	125	140
L2	80	85	100	125	140
L3	-	-	-	53	60
L4	17	27	34,5	47	54,5
L5	47,5	64	71,5	84	91,5
L6	-	-	-	72	80
L7	4	4	4	6	6

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WEMA“ und „WEMB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63

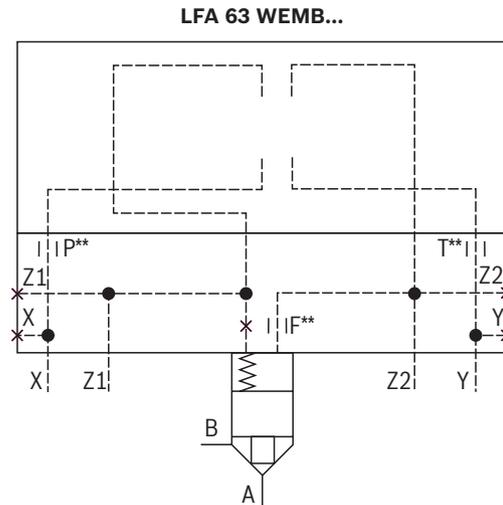
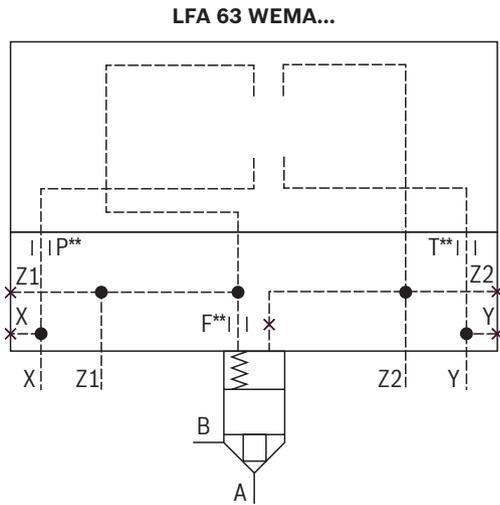
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63	-	7X	/								1)	1)	1)

Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)		
	P	T	F
WEMA	P**	T**	F**
WEMB	P**	T**	F**

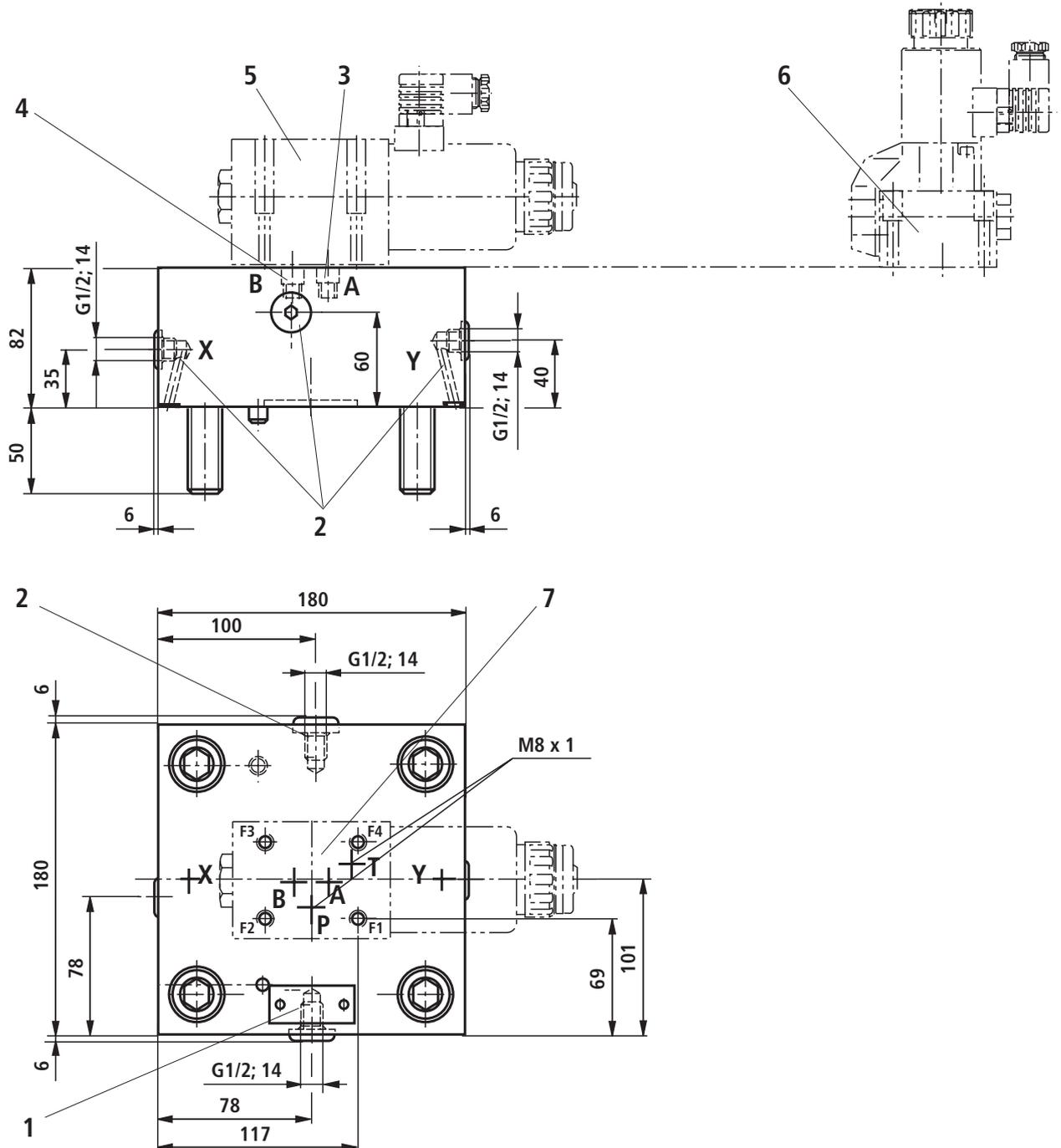
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „WEMA“ und „WEMB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63 (Maßangaben im mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X, Y, Z1 und Z2 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Verschlusschraube M8 x 1 bei Typ WEMB
- 4 Verschlusschraube M8 x 1 bei Typ WEMA
- 5 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 7 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WEMA“ und „WEMB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 ... 100

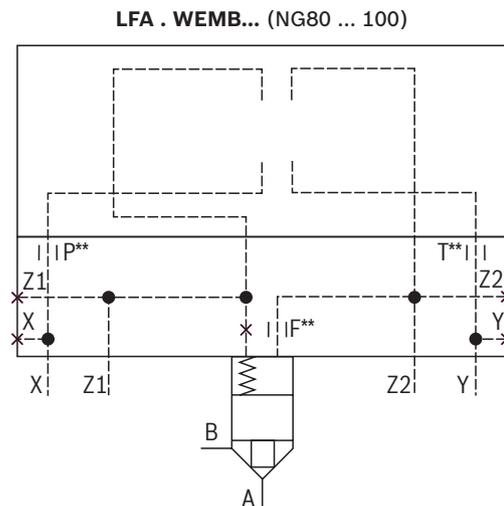
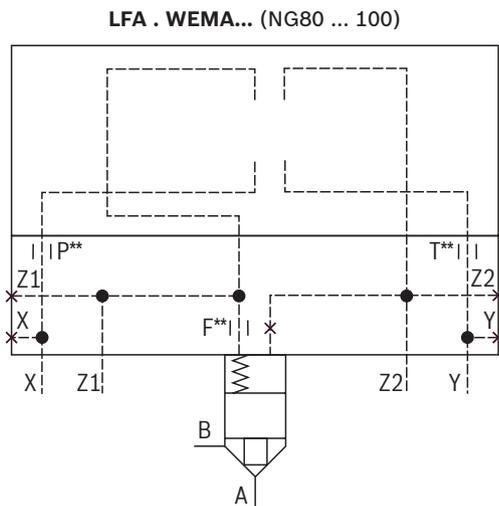
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	6X	/								1)	1)	1)

02		03	08		09		11	
Nenngröße		Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)					
80	100	WEMA	P**	T**	F**			
		WEMB	P**	T**	F**			

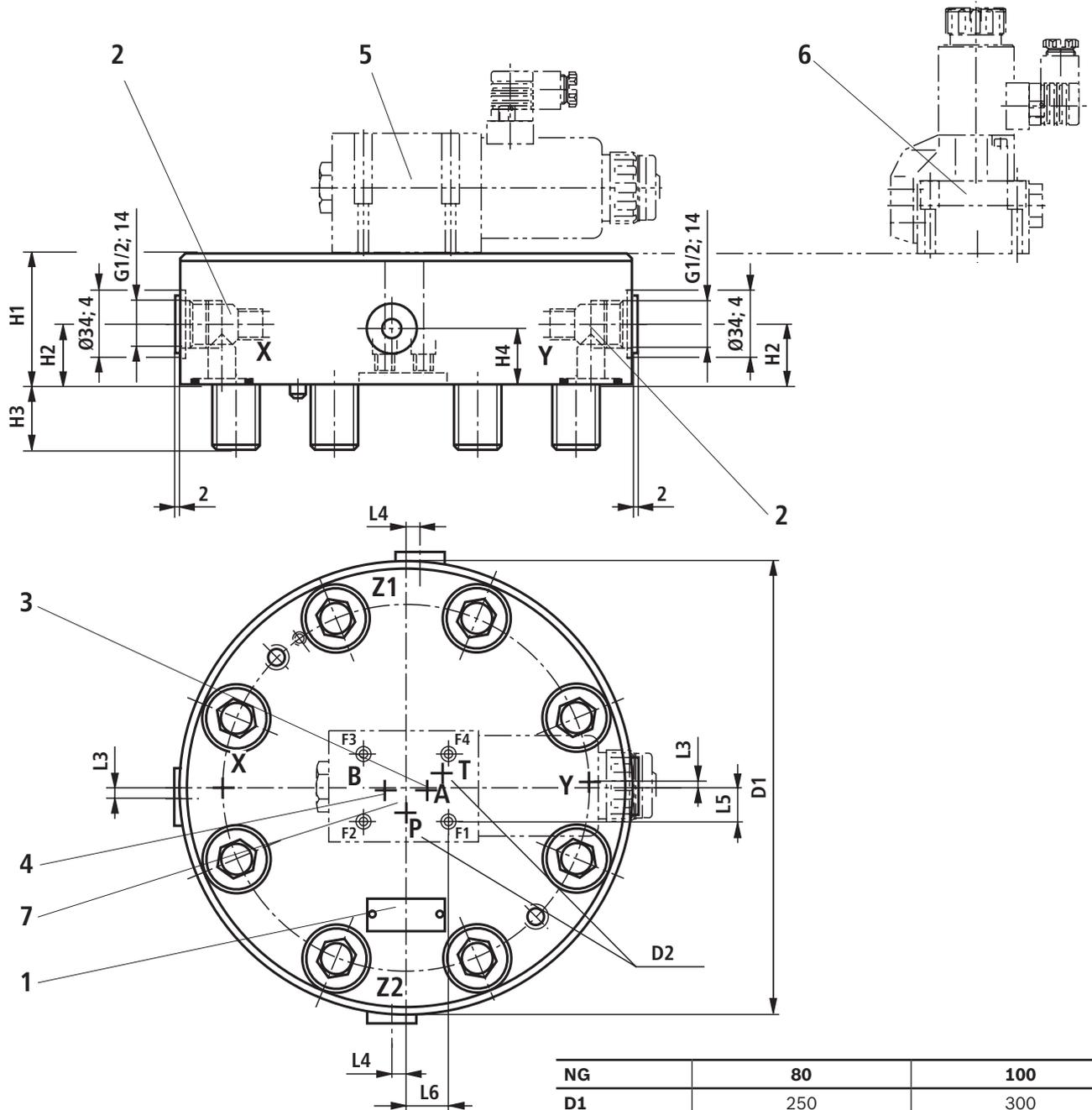
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „WEMA“ und „WEMB“ für Aufbau eines Wegeventils: NG80 ... 100 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X, Y, Z1 und Z2 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Verschlussschraube M8 x 1 bei Typ WEMB
- 4 Verschlussschraube M8 x 1 bei Typ WEMA
- 5 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 7 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	80	100
D1	250	300
D2	M8 x 1	G1/8
H1	80	100
H2	42	55
H3	45	52,5
H4	26	35
L3	10	13
L4	10	9,5
L5	16	27
L6	27	26

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WEMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG125

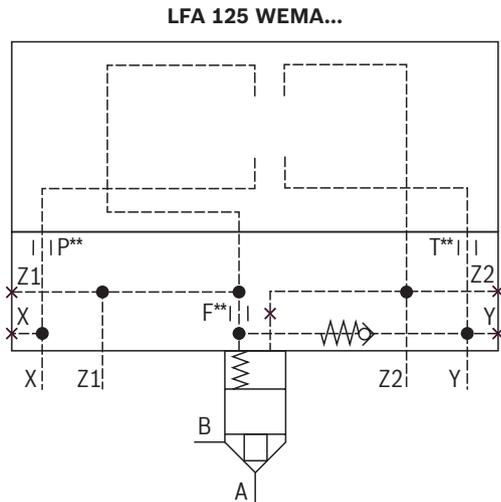
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	125	WEMA	-	2X	/							1)	1)	1)

08	09	11
Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)		
P	T	F
P**	T**	F**

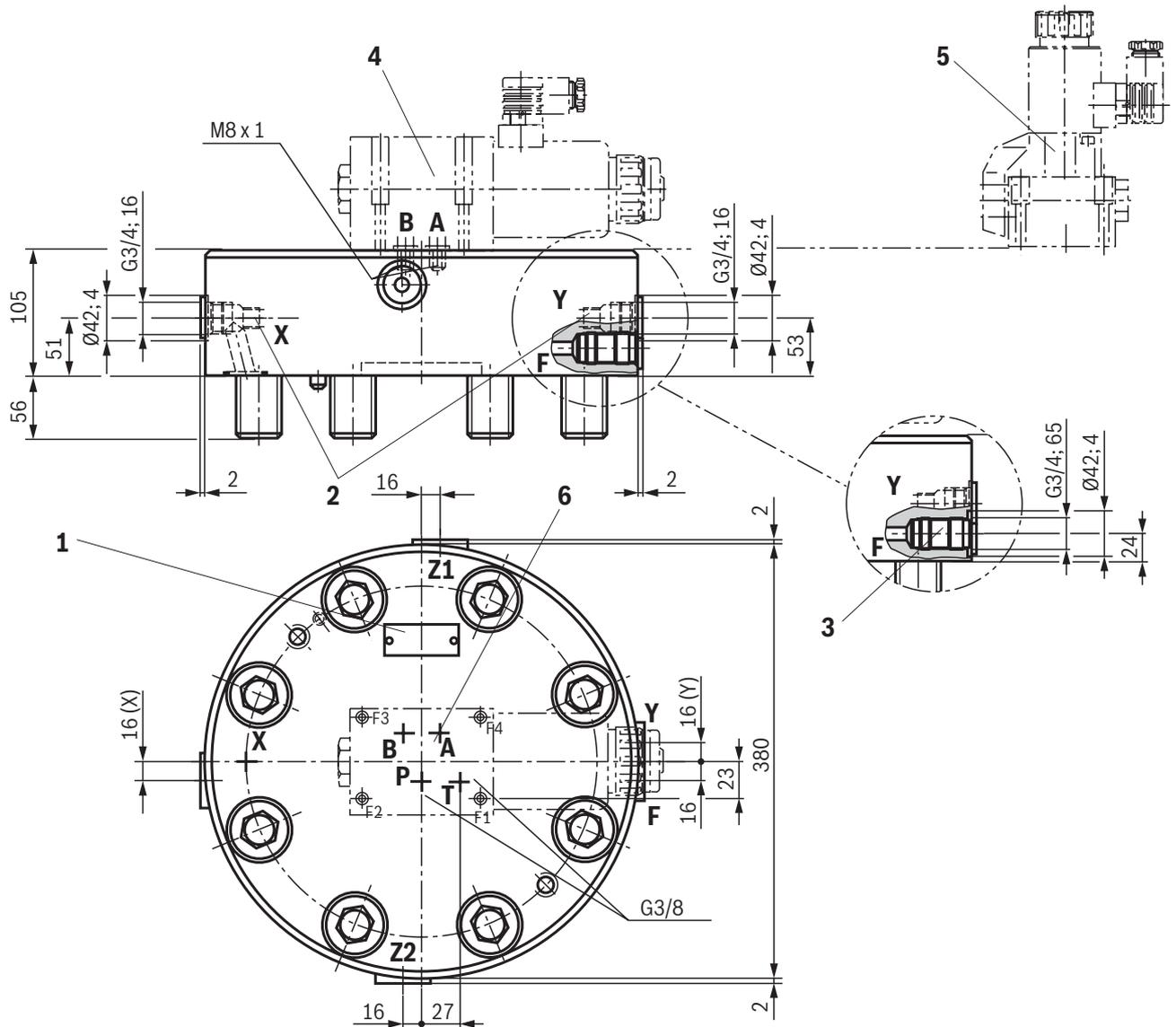
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „WEMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG125 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X, Y, Z1 und Z2 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Anschluss F mit Rückschlagventil
- 4 Wege-Schieberventil Typ 4WEH 16 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 5 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 16 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-07-07-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WECA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		WECA	-	7X	/							1)	1)	1)

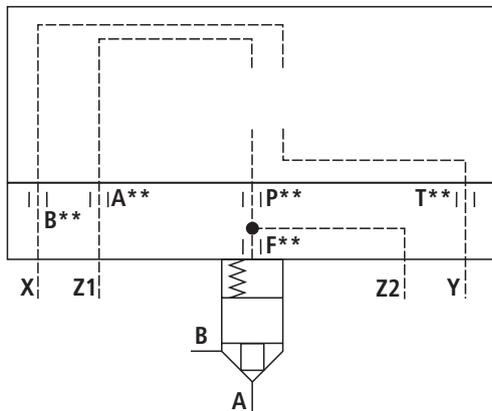
02	03	06	07	08	09	11
Nenngröße	Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)				
		A	B	P	T	F
16	WECA	A**	B**	P**	T**	F**
25		A**	B**	P**	T**	
32		A**	B**	P**	T**	
40		A**	B**	P**	T**	
50		A**	B**	P**	T**	

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

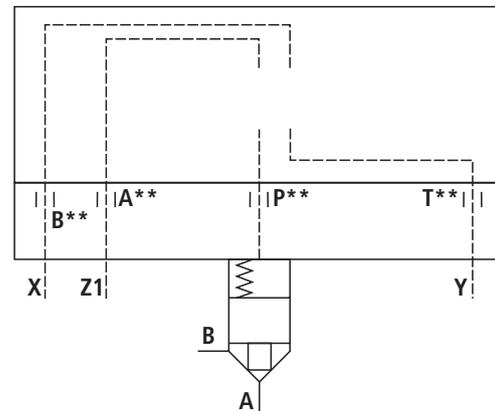
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

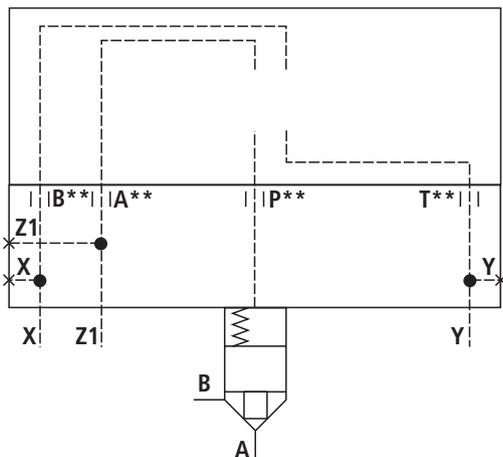
LFA . WECA... (NG16)



LFA . WECA... (NG25 und 32)



LFA . WECA... (NG40 und 50)



Steuerdeckel „WECA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63

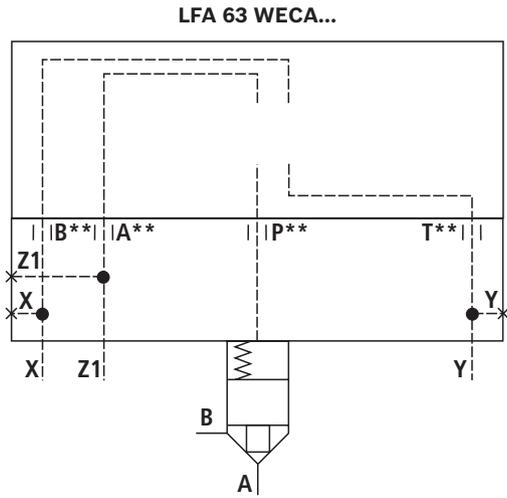
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63	WECA	-	7X	/							1)	1)	1)

06	07	08	09
Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
A	B	P	T
A**	B**	P**	T**

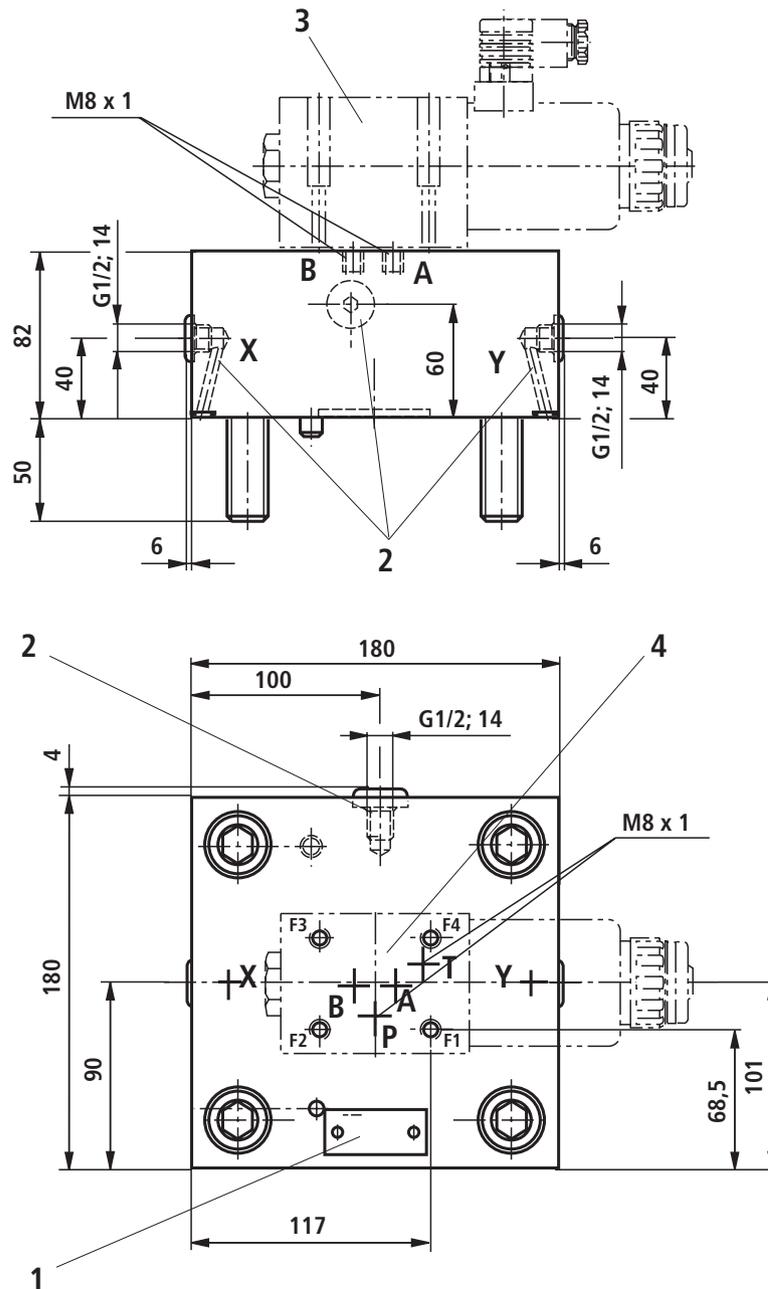
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „WECA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63 (Maßangaben im mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X, Y und Z1 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Wege-Schieberventil Typ 3WE 6 A... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 4 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „WECA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG 80 ... 100

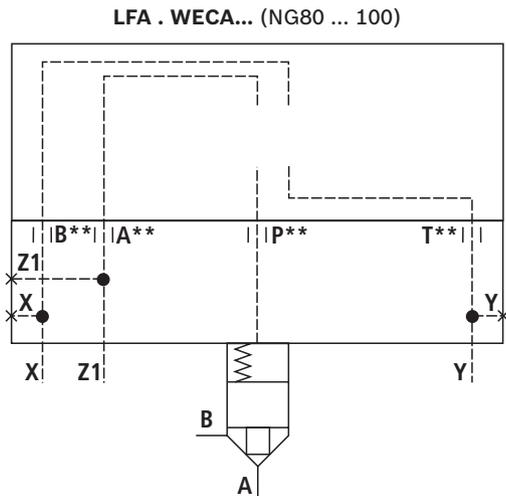
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA		WECA	-	6X	/								1)	1)	1)

02		06		07		08		09	
Nenngröße		Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)							
		A	B	P		T			
80	100	A**	B**	P**		T**			

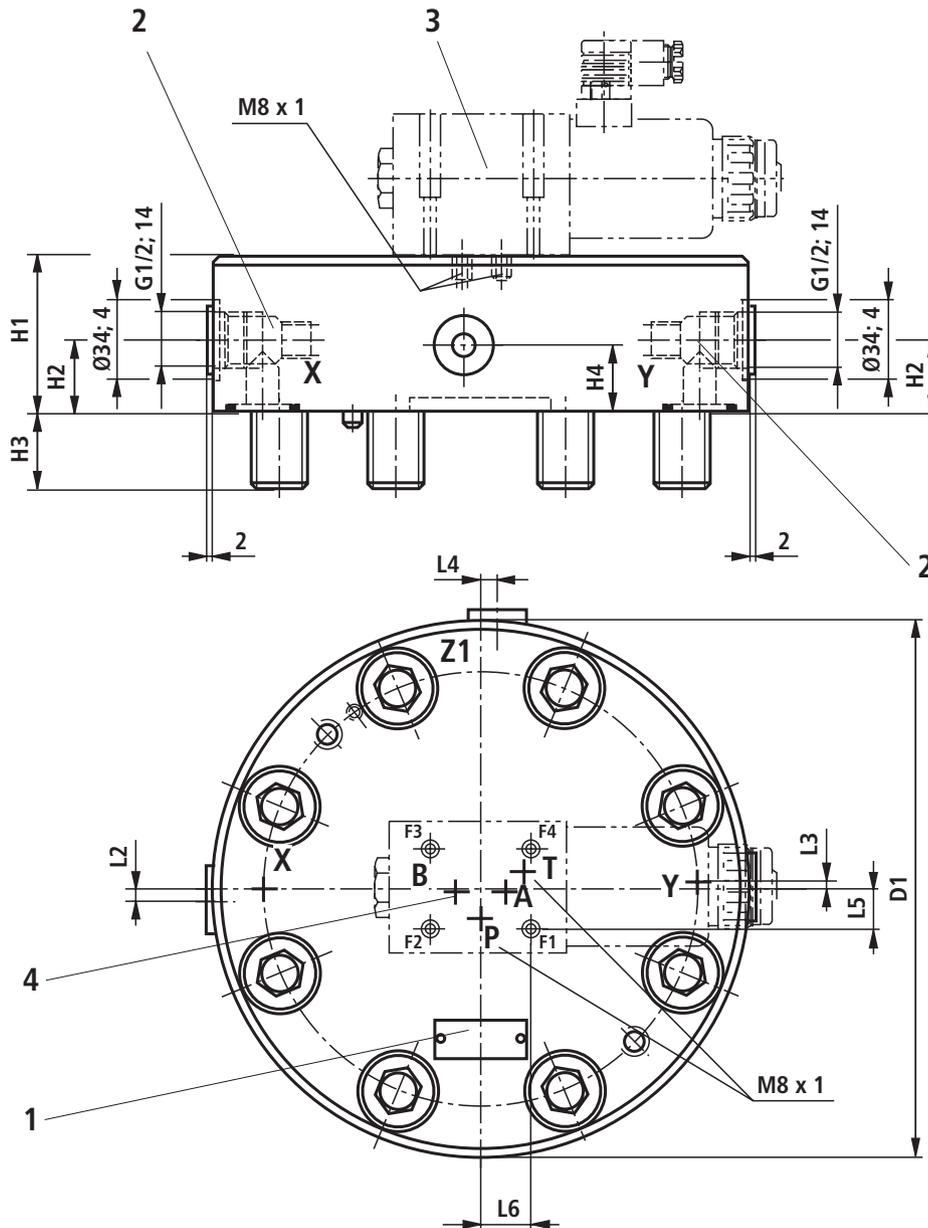
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „WECA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG 80 ... 100 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X, Y, Z1 und Z2 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Wege-Schieberventil Typ 3WE 10 A... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 4 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

NG	80	100
D1	250	300
H1	80	100
H2	30	40
H3	45	52,5
H4	30	70
L2	0	6
L3	6	6
L4	6	6
L5	23	19
L6	27	26

Steuerdeckel „GWA“ und „GWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	7X	/								1)	1)	1)

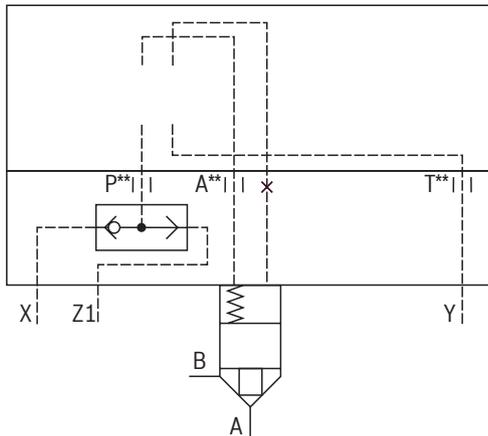
02 Nenngröße					03 Typ	06 07 08 09 Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
16	25	32	40	50	GWA	A	B	P	T
					GWA	A**		P**	T**
					GWB		B**	P**	T**

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

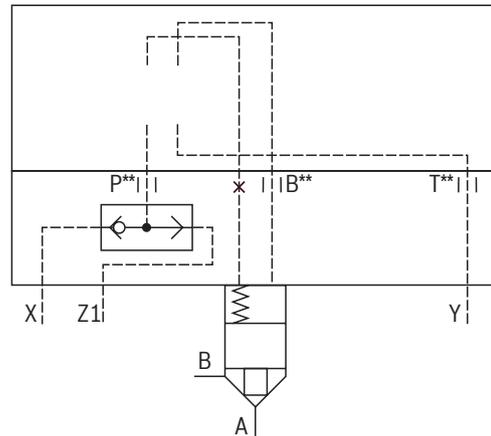
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

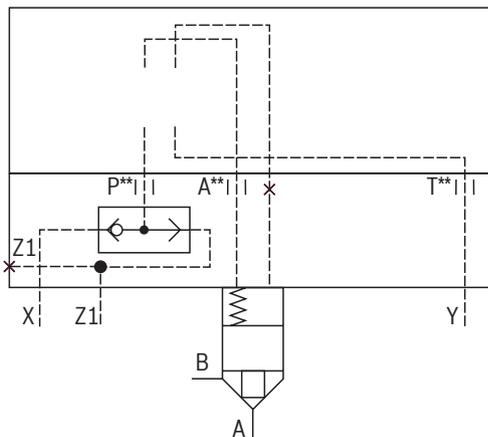
LFA . GWA... (NG16 ... 32)



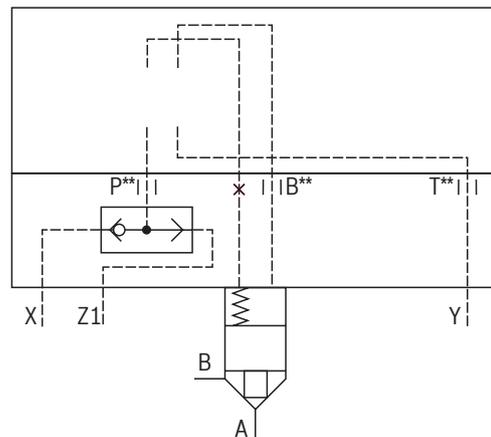
LFA . GWB... (NG16 ... 32)



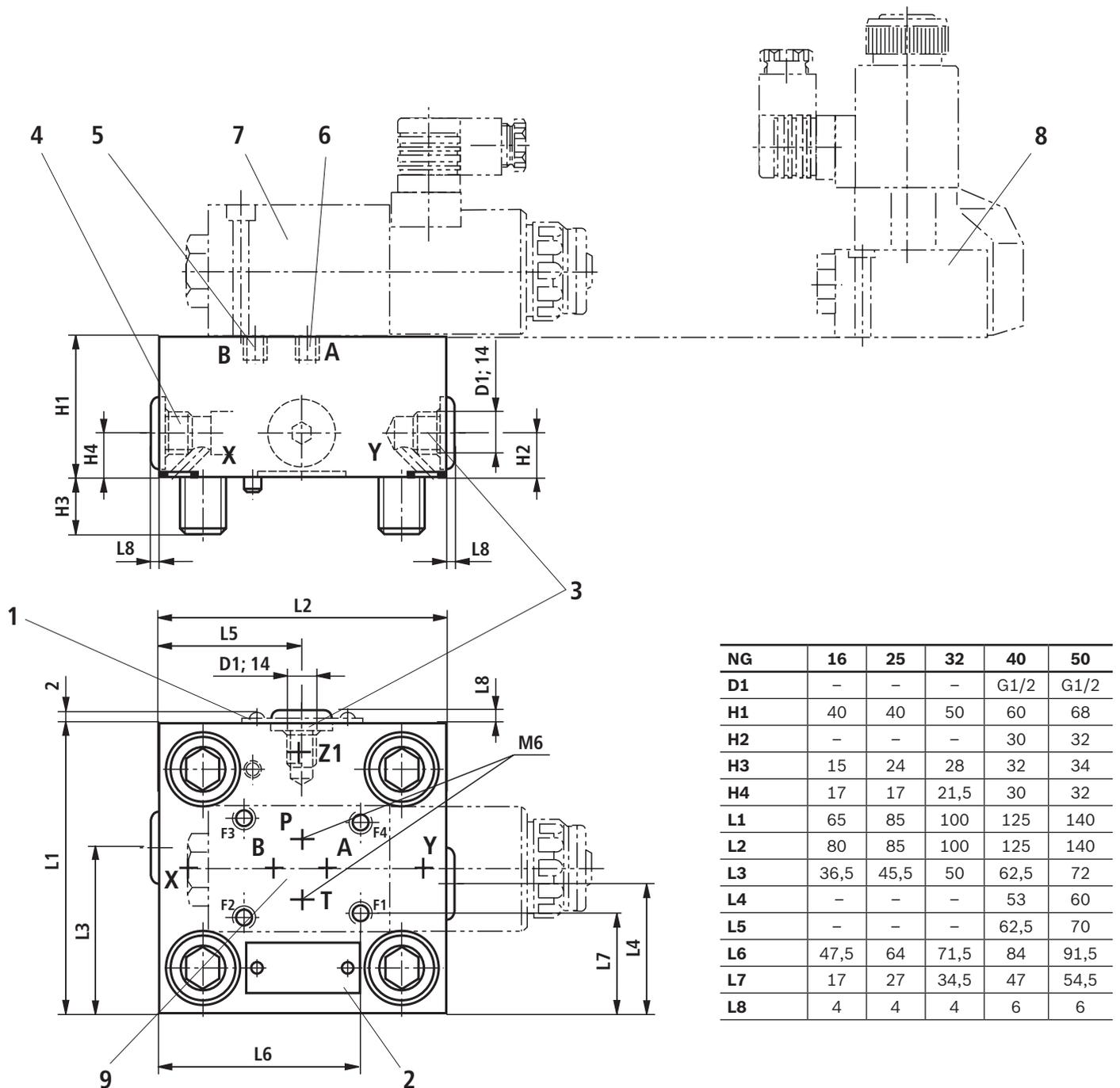
LFA . GWA... (NG40 und 50)



LFA . GWB... (NG40 und 50)



Steuerdeckel „GWA“ und „GWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild bei NG16, 25, 32
- 2 Typschild bei NG40 und 50
- 3 Anschluss Y und Z1 als Gewindeanschluss bei NG40 und NG50
- 4 Wechselventil
- 5 Verschlusschraube M6 bei Typ GWA
- 6 Verschlusschraube M6 bei Typ GWB
- 7 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 8 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 6 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15

- 9 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

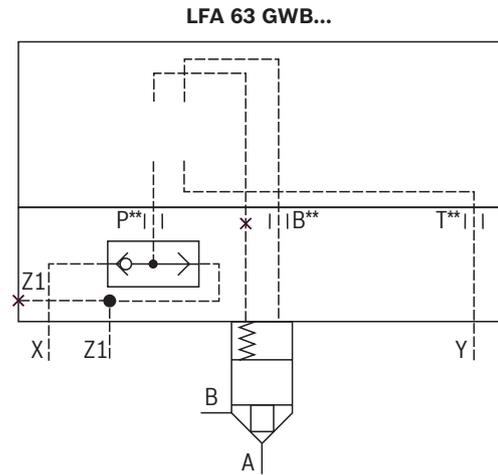
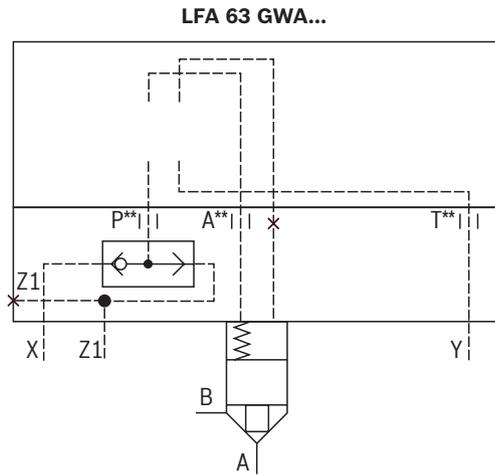
Steuerdeckel „GWA“ und „GWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63	-	7X	/								1)	1)	1)

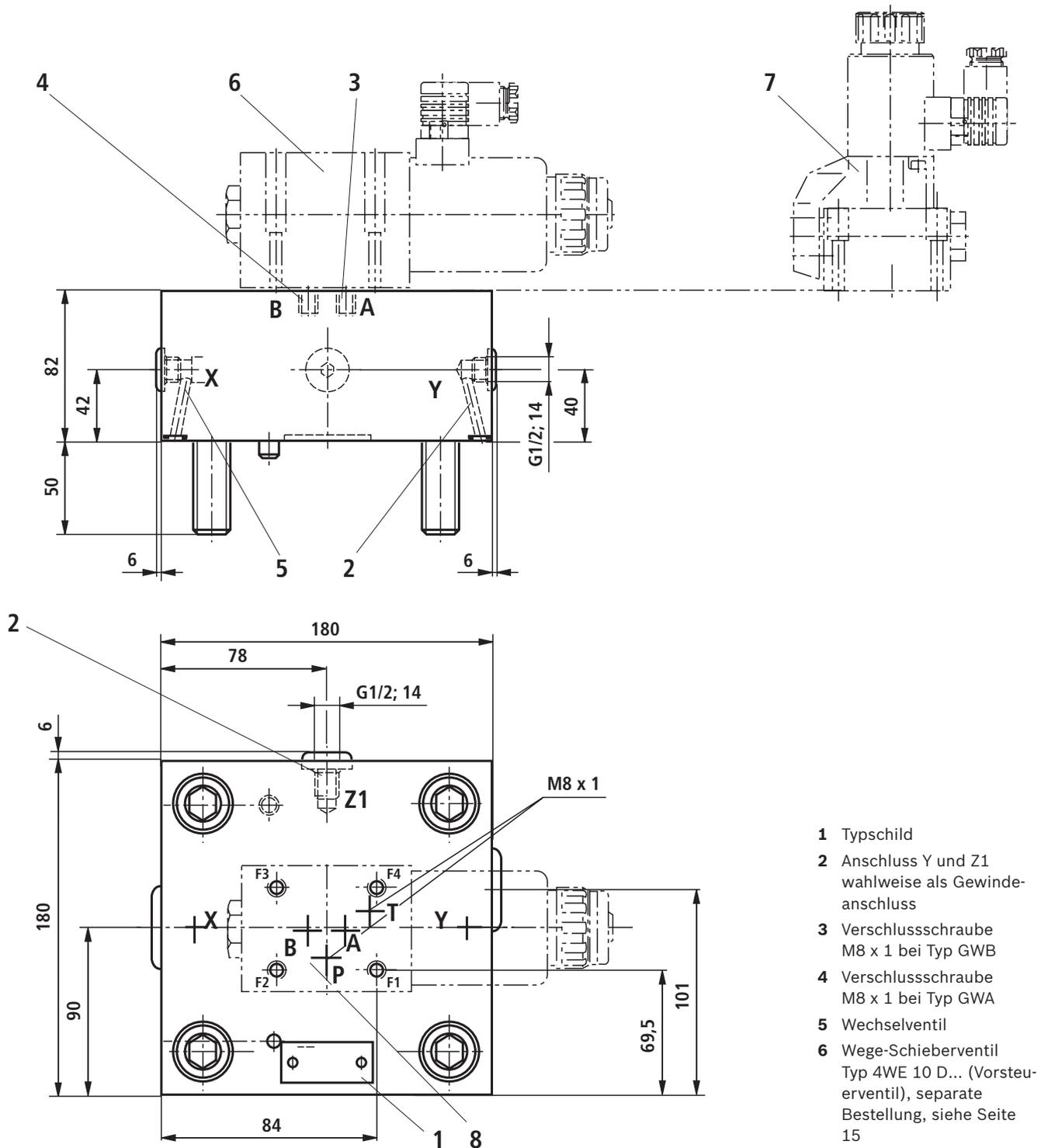
	03	06	07	08	09
	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)				
Typ	A	B	P	T	
GWA	A**		P**	T**	
GWB		B**	P**	T**	

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.
Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „GWA“ und „GWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss Y und Z1 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Verschlusschraube M8 x 1 bei Typ GWB
- 4 Verschlusschraube M8 x 1 bei Typ GWA
- 5 Wechselventil
- 6 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 7 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „GWA“ und „GWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 ... 100

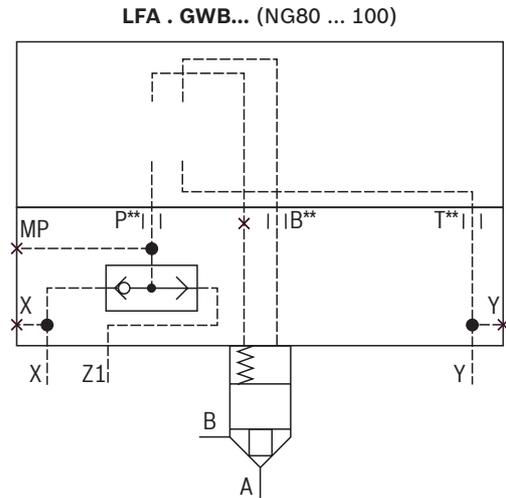
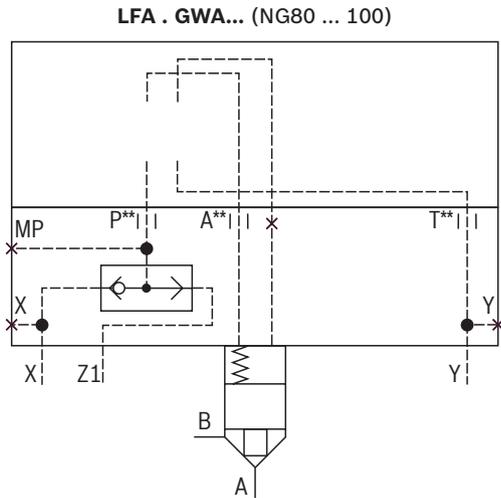
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		-	6X	/								1)	1)	1)

Nenngröße		Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
80	100	GWA	A**		P**	T**
		GWB		B**	P**	T**

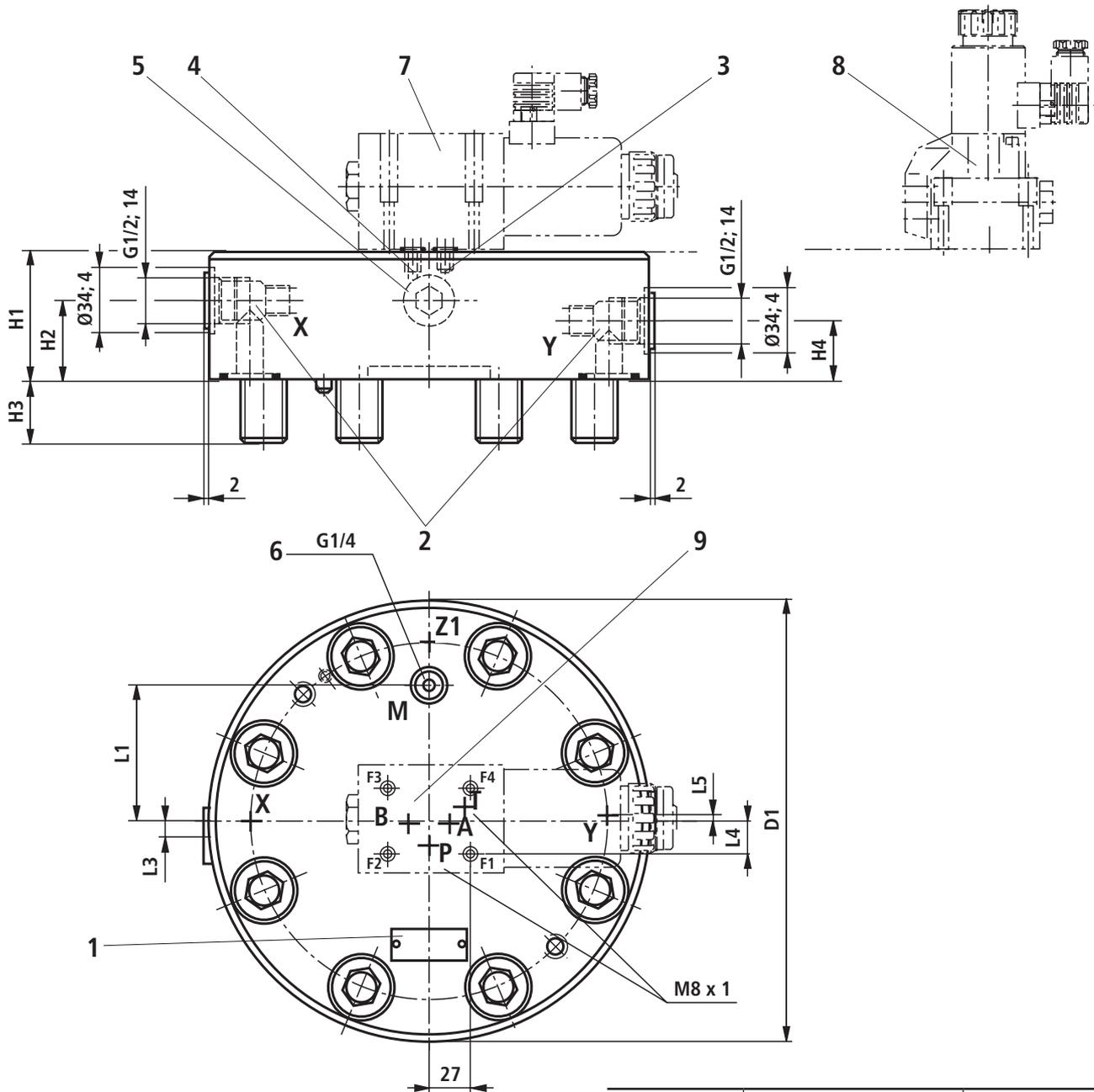
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „GWA“ und „GWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 ... 100 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X und Y wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Verschlusschraube M8 x 1 bei Typ GWB
- 4 Verschlusschraube M8 x 1 bei Typ GWA
- 5 Wechselventil
- 6 Messanschluss
- 7 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 8 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 9 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	80	100
D1	250	300
H1	80	100
H2	26	40
H3	45	52,5
H4	26	55
L1	74	96,5
L3	9,5	13
L4	17	18
L5	10,5	13

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „GWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 32

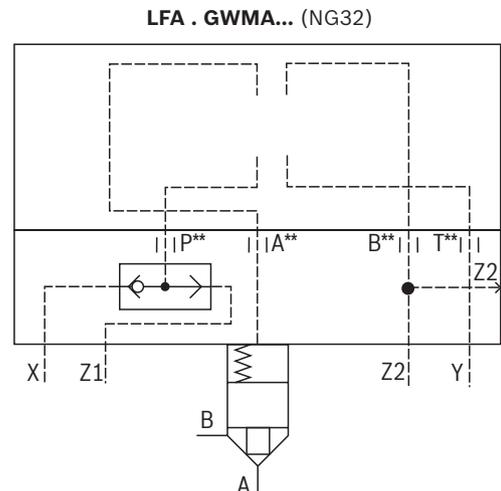
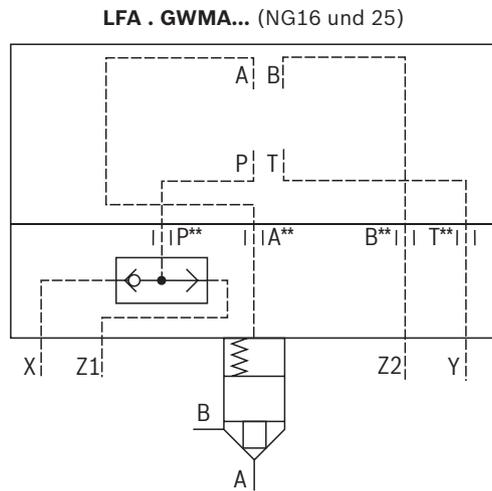
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA		GWMA	-	7X	/								1)	1)	1)

02			06		07		08		09		
Nenngröße			Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)								
			A	B	P	T					
16	25	32	A**	B**	P**	T**					

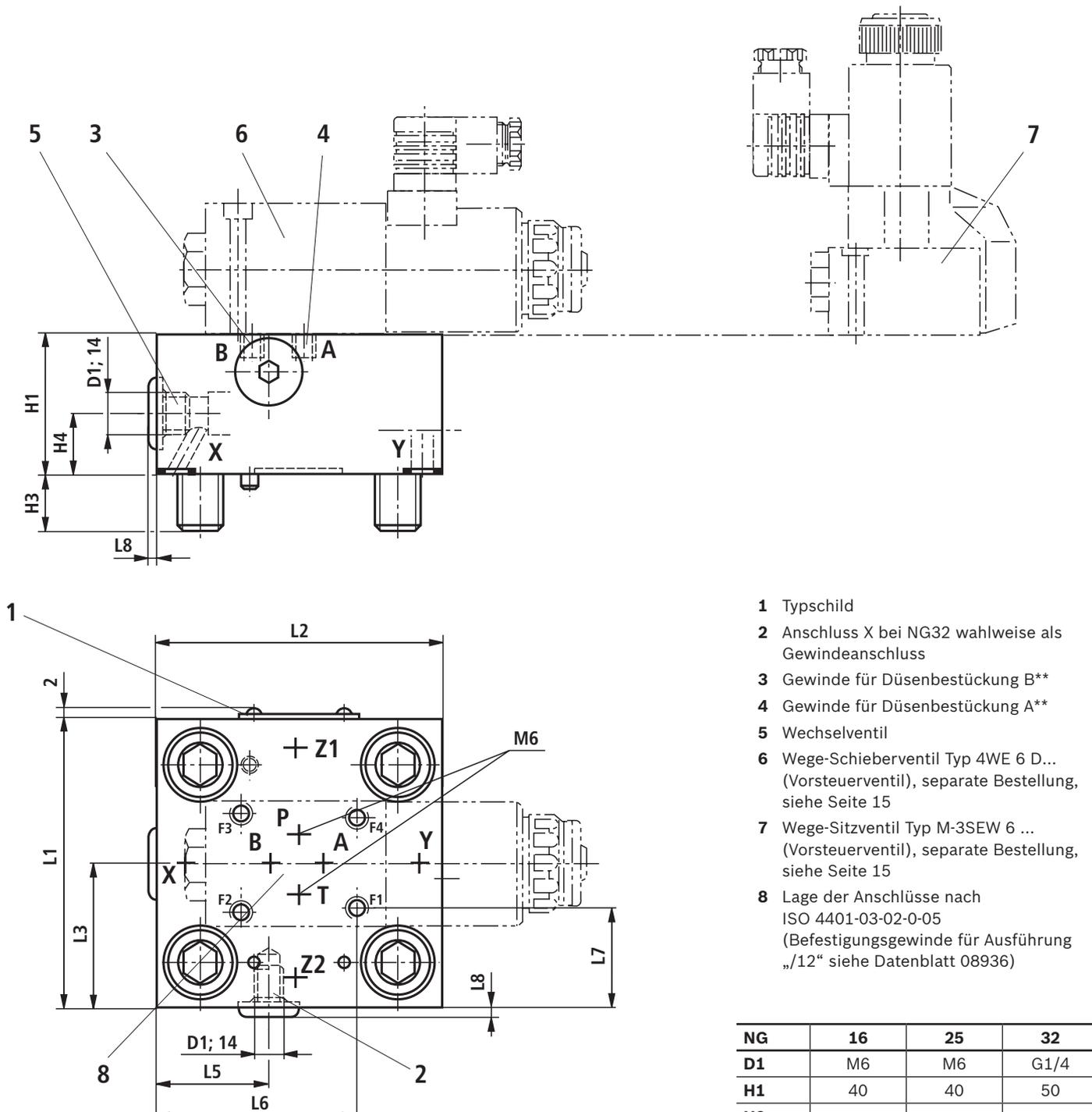
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „GWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 32 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X bei NG32 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Gewinde für Düsenbestückung B**
- 4 Gewinde für Düsenbestückung A**
- 5 Wechselventil
- 6 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 7 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 6 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	16	25	32
D1	M6	M6	G1/4
H1	40	40	50
H2	-	-	-
H3	15	24	28
H4	-	-	-
L1	65	85	100
L2	80	85	100
L3	39,5	45,5	50
L4	-	-	-
L5	-	-	44
L6	47,2	64	71,5
L7	17	27	34,55
L8	3	3	5

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „GWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG40 ... 50

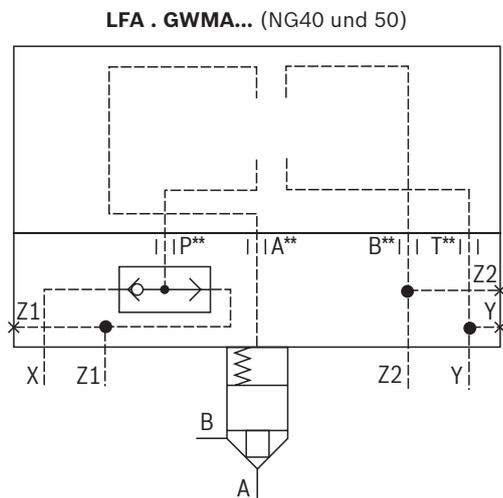
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		GWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

02		06		07		08		09	
Nenngröße		Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)							
		A	B	P	T				
40	50	A**	B**	P**	T**				

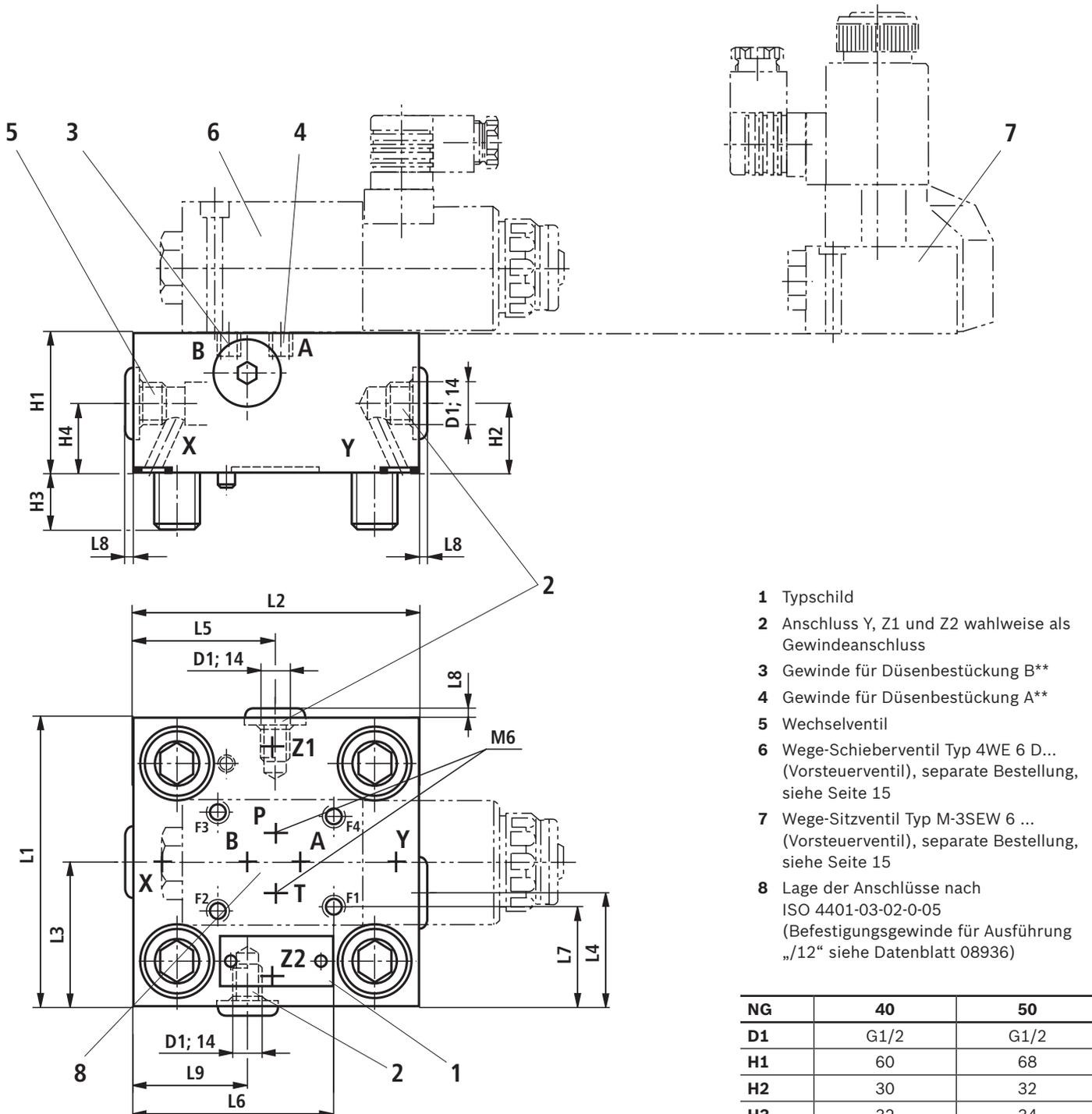
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „GWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG40 ... 50 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss Y, Z1 und Z2 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Gewinde für Düsenbestückung B**
- 4 Gewinde für Düsenbestückung A**
- 5 Wechselventil
- 6 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 7 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 6 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	40	50
D1	G1/2	G1/2
H1	60	68
H2	30	32
H3	32	34
H4	30	32
L1	125	140
L2	125	140
L3	62,5	78
L4	53	60
L5	62,5	72
L6	84	91,5
L7	47	54,5
L8	6	6
L9	53	64

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „GWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63

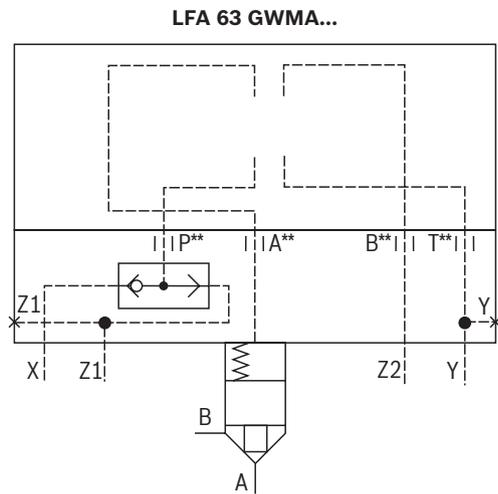
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63	GWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

06	07	08	09
Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
A	B	P	T
A**	B**	P**	T**

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



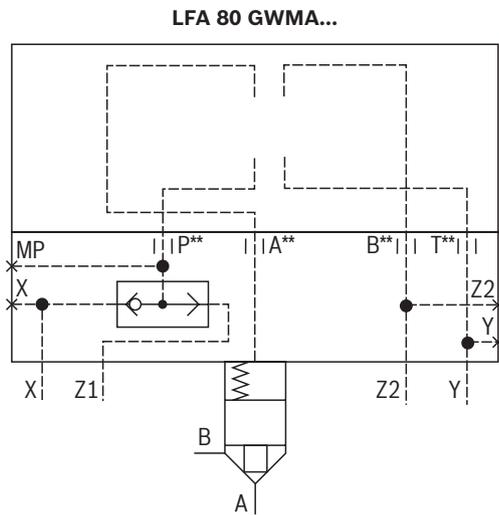
Steuerdeckel „GWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	80	GWMA	-	6X	/							1)	1)	1)

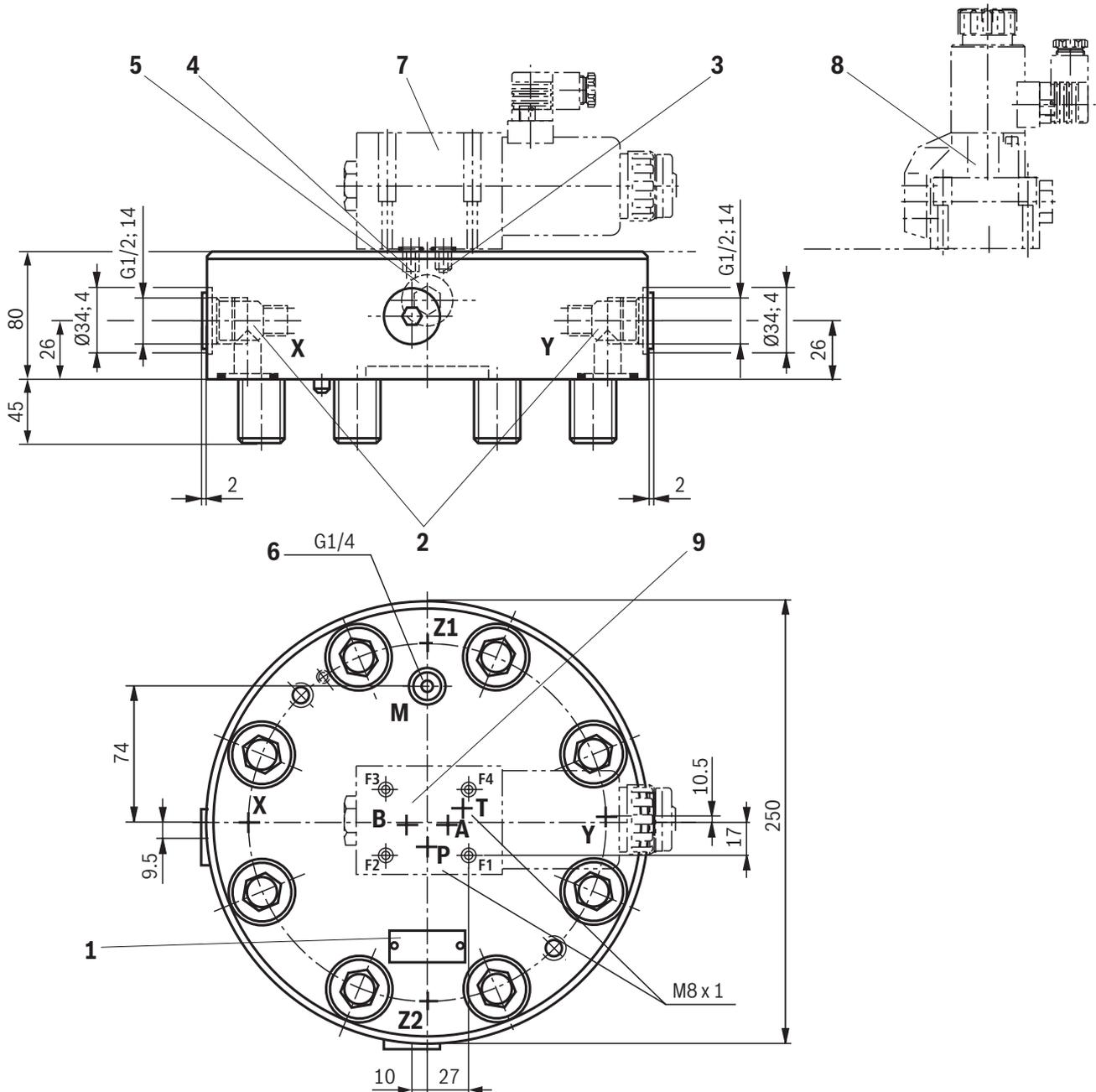
06	07	08	09
Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
A	B	P	T
A**	B**	P**	T**

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.
Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „GWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X, Y und Z2 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Gewinde für Düsenbestückung B**
- 4 Gewinde für Düsenbestückung A**
- 5 Wechselventil
- 6 Messanschluss
- 7 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil),
separate Bestellung, siehe Seite 15
- 8 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate
Bestellung, siehe Seite 15
- 9 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05
(Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt
08936)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „GWMA20“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16

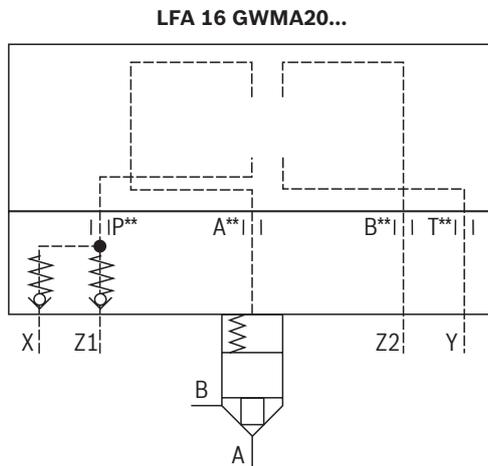
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	16	GWMA20	-	7X	/							1)	1)	1)

06	07	08	09
Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
A	B	P	T
A**	B**	P**	T**

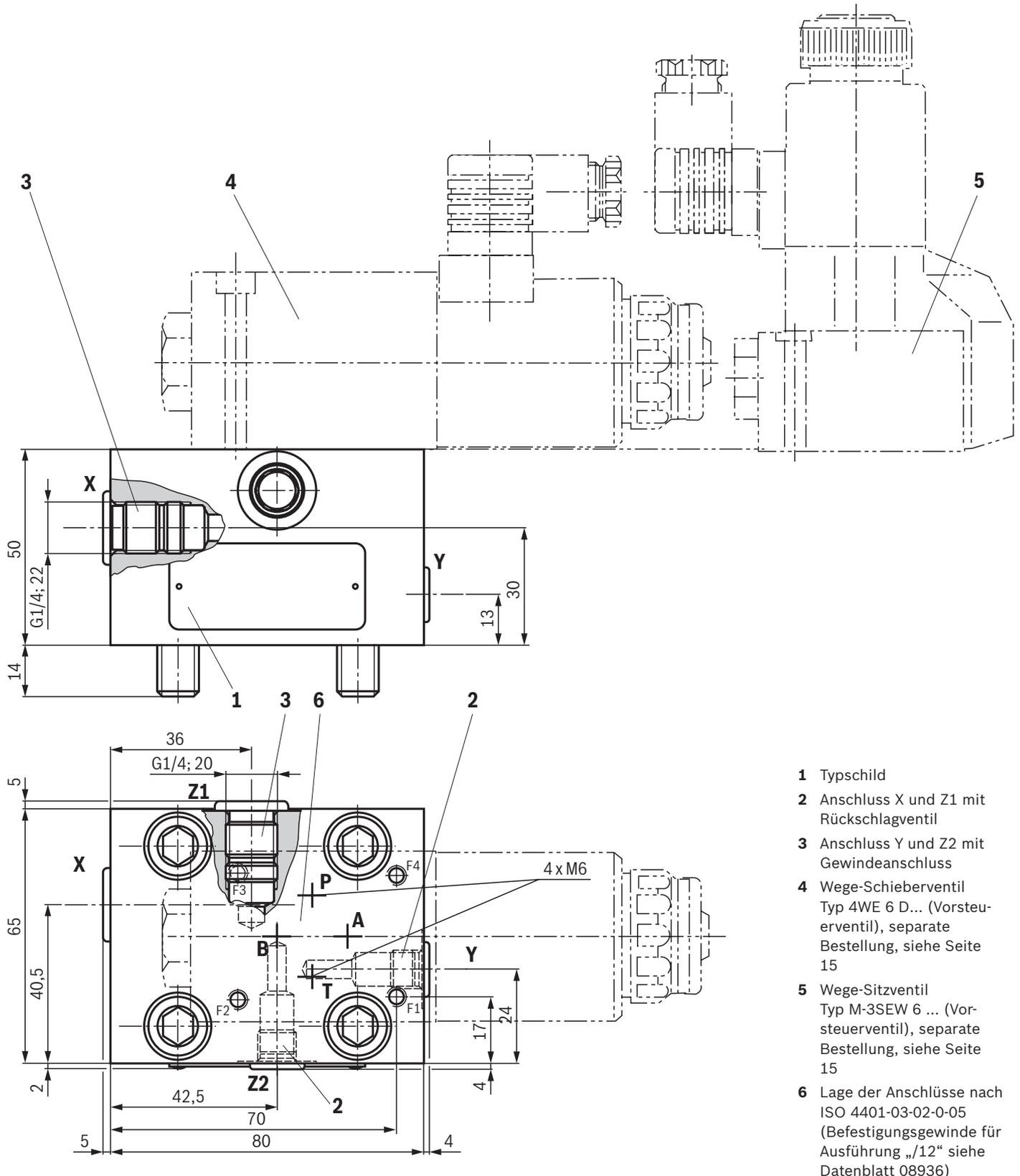
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „GWMA20“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 (Maßangaben im mm)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „GWMA20“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG25 ... 40

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		GWMA20	-	7X	/							1)	1)	1)

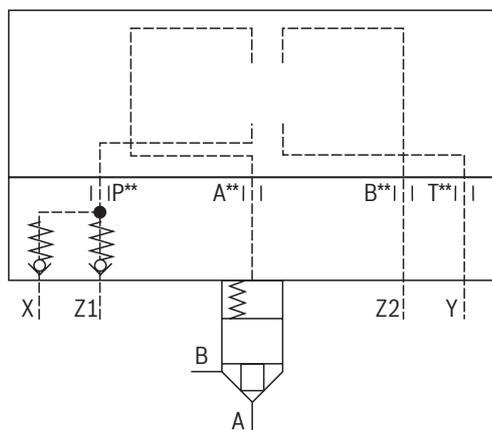
02			06		07		08		09		
Nenngröße			Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)								
			A	B	P	T					
25	32	40	A**	B**	P**	T**					

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

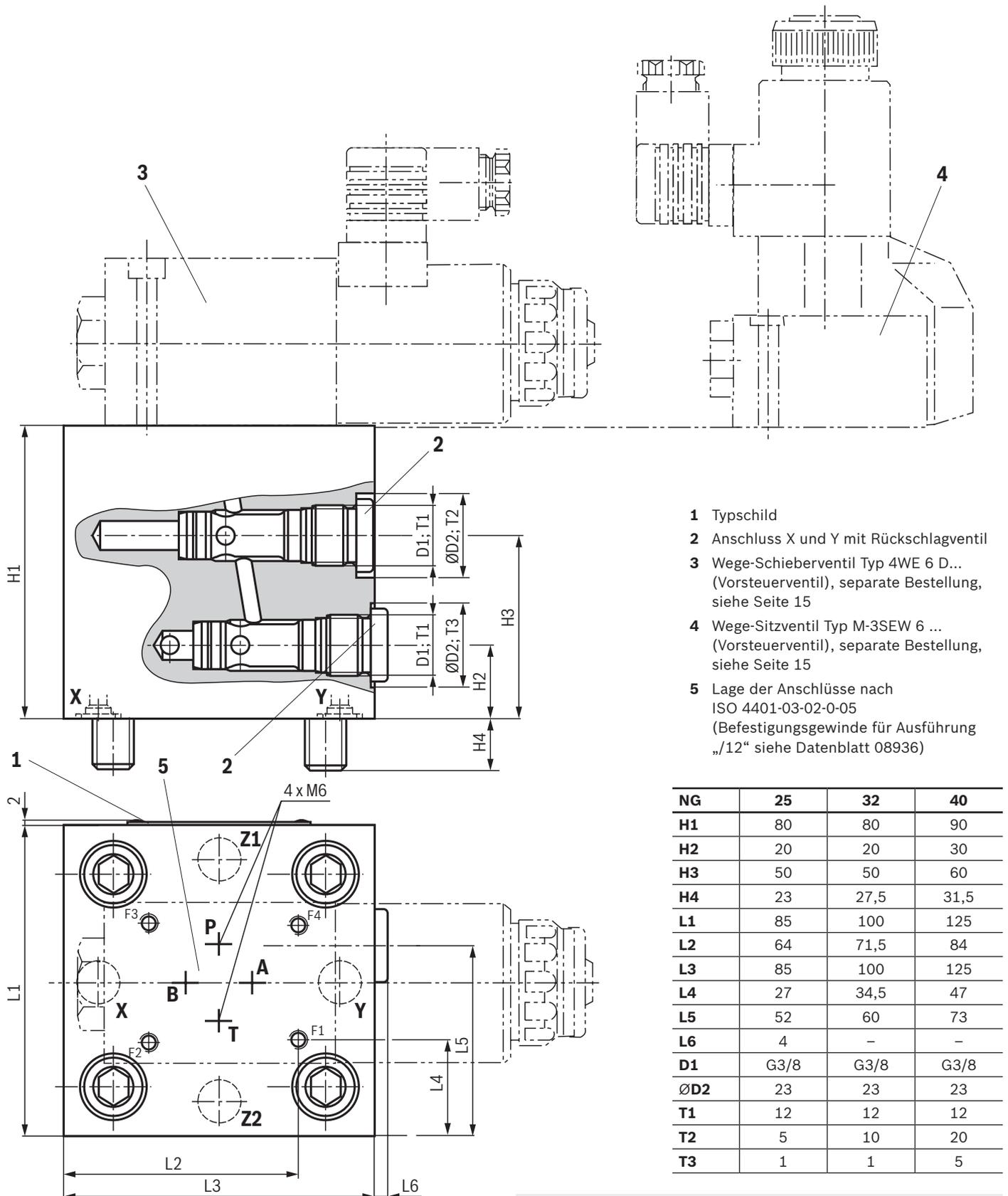
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

LFA . GWMA20... (NG25 ... 40)



Steuerdeckel „GWMA20“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG25 ... 40 (Maßangaben in mm)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „GWMA20“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG50 und 63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA		GWMA20	-	7X	/								1)	1)	1)

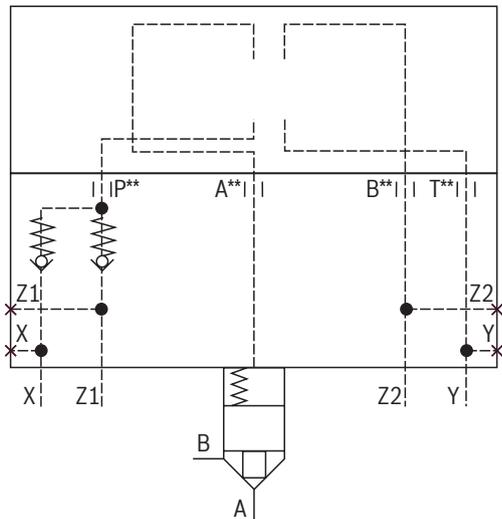
02	06	07	08	09
Nenn- größe	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
	A	B	P	T
50 63	A**	B**	P**	T**

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

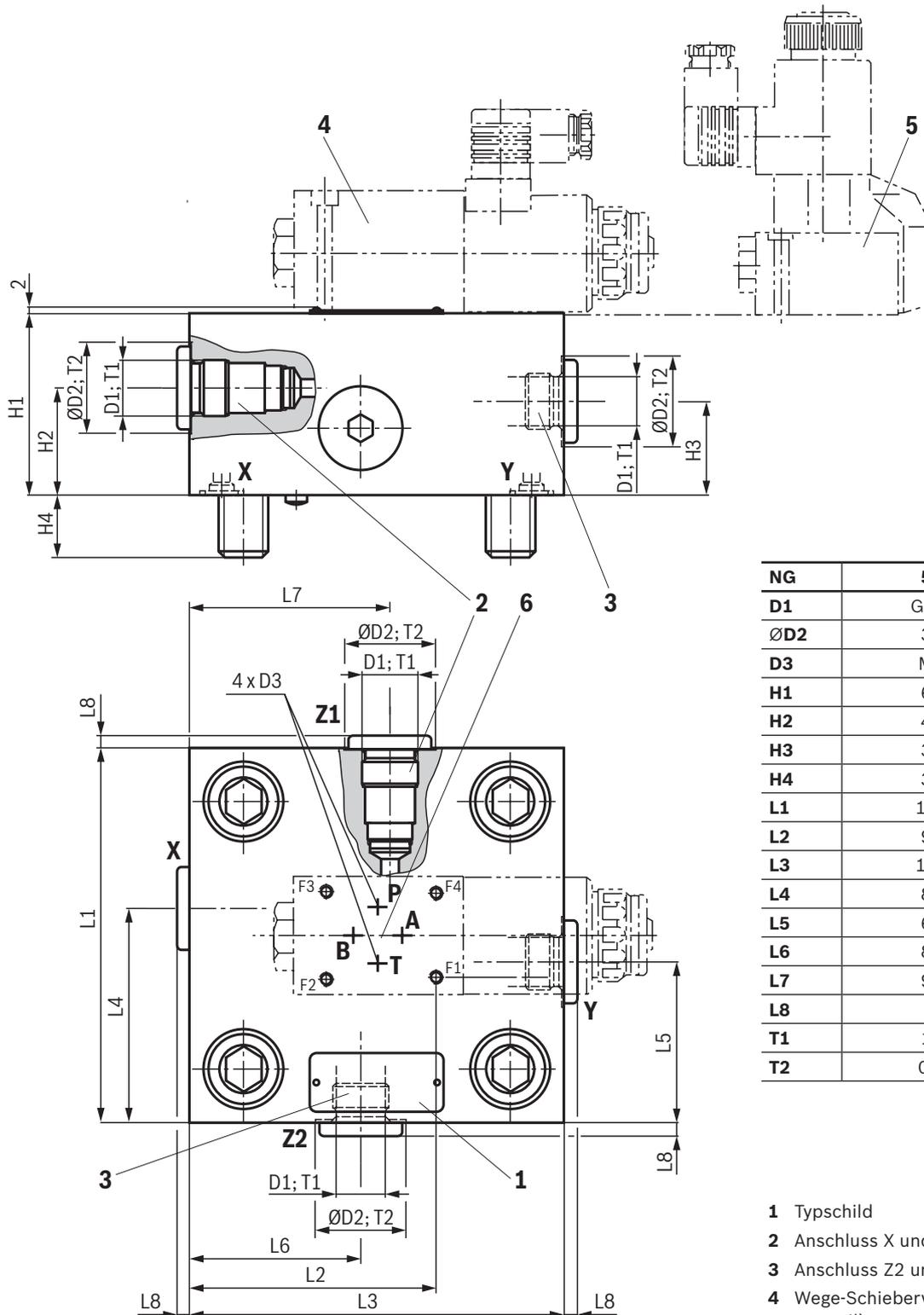
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

LFA . GWMA20... (NG50 und 63)



Steuerdeckel „GWMA20“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG50 und 63 (Maßangaben in mm)



NG	50	63
D1	G1/2	G1/2
ØD2	34	34
D3	M6	M8x1
H1	68	82
H2	40	48
H3	35	63
H4	33	68
L1	140	180
L2	92	120,5
L3	140	180
L4	80	99
L5	60	81
L6	80	80
L7	90	90
L8	6	6
T1	14	14
T2	0,5	0,5

- 1 Typschild
- 2 Anschluss X und Z1 mit Rückschlagventil
- 3 Anschluss Z2 und Y mit Gewindevanschluss
- 4 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 5 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 6... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „GWMA20“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 und 100

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		GWMA20	-	7X	/							1)	1)	1)

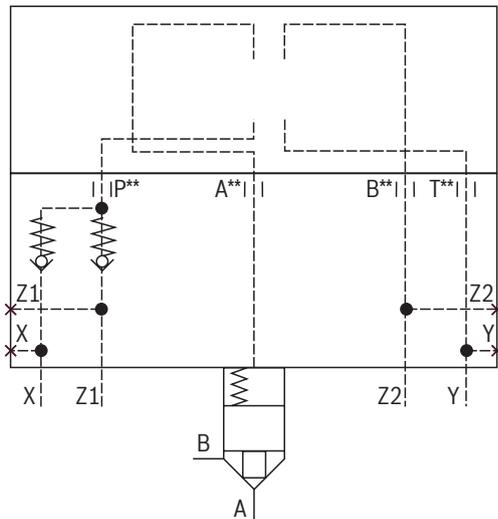
02	06	07	08	09
Nenn- größe	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)			
	A	B	P	T
80 100	A**	B**	P**	T**

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

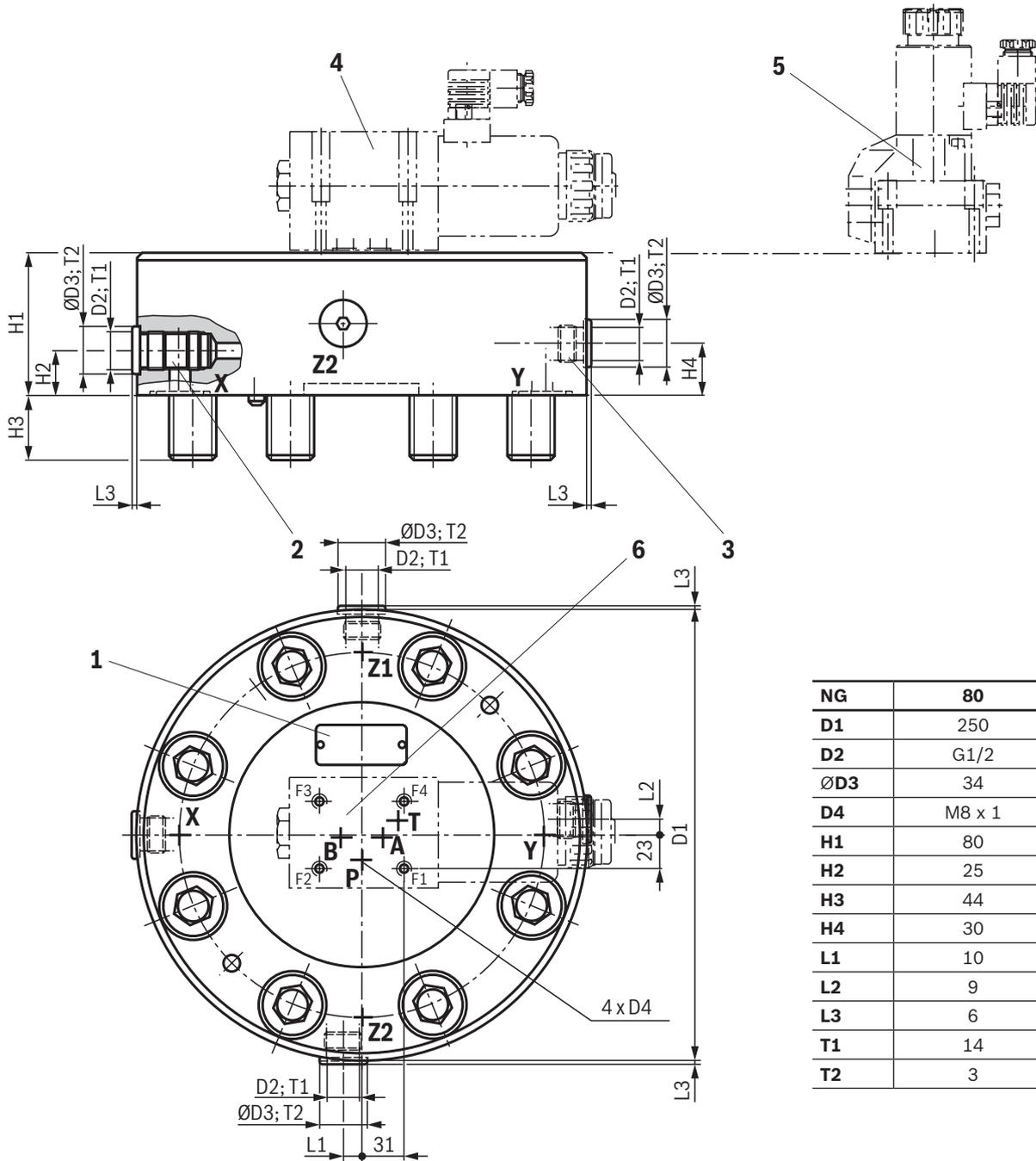
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

LFA . GWMA20... (NG80 und 100)



Steuerdeckel „GWMA20“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 und 100 (Maßangaben in mm)



NG	80	100
D1	250	300
D2	G1/2	G1/2
ØD3	34	34
D4	M8 x 1	G1/8
H1	80	110
H2	25	30
H3	44	51,5
H4	30	35
L1	10	10
L2	9	9
L3	6	6
T1	14	14
T2	3	3

- 1 Typschild
- 2 Anschluss X und Z1 mit Rückschlagventil
- 3 Anschluss Y und Z2 mit Gewindeanschluss
- 4 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 5 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

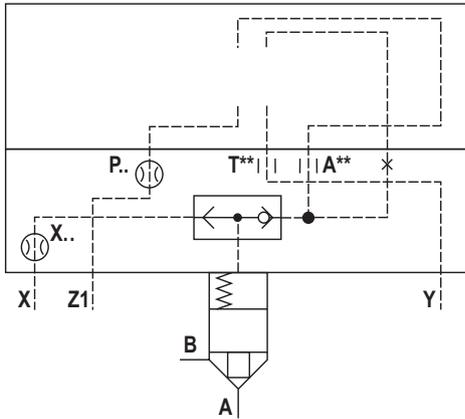
Steuerdeckel „KWA“ und „KWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA		-	7X	/									1)	1)	1)

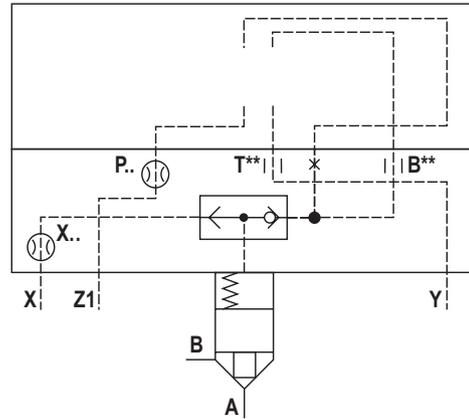
Nenngröße	Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)				
		A	B	P	T	X
16	KWA	A**		P15	T**	X15
25		A**		P15	T**	Ø2,0
32		A**		P20	T**	Ø2,5
40		A**		P20	T**	X30
50		A**		P20	T**	X30
16	KWB		B**	P15	T**	X15
25			B**	P15	T**	Ø2,0
32			B**	P20	T**	Ø2,5
40			B**	P20	T**	X30
50			B**	P20	T**	X30

- △ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich
- ▲ Düse gebohrt (Ø in mm) (erscheint nicht in der Typbezeichnung)
- ◁ Standarddüse (Ø in 1/10 mm) (erscheint nicht in der Typbezeichnung)
- 1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.
- Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

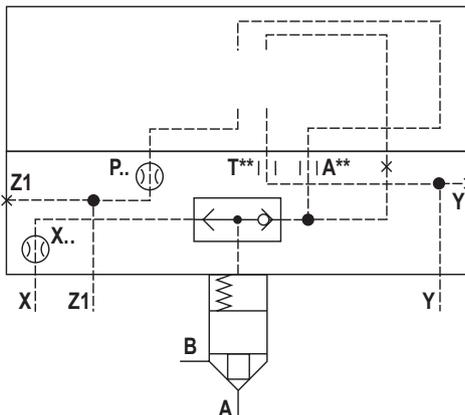
LFA . KWA... (NG16 ... 32)



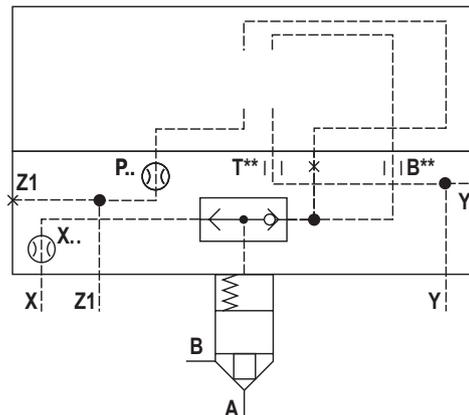
LFA . KWB... (NG16 ... 32)



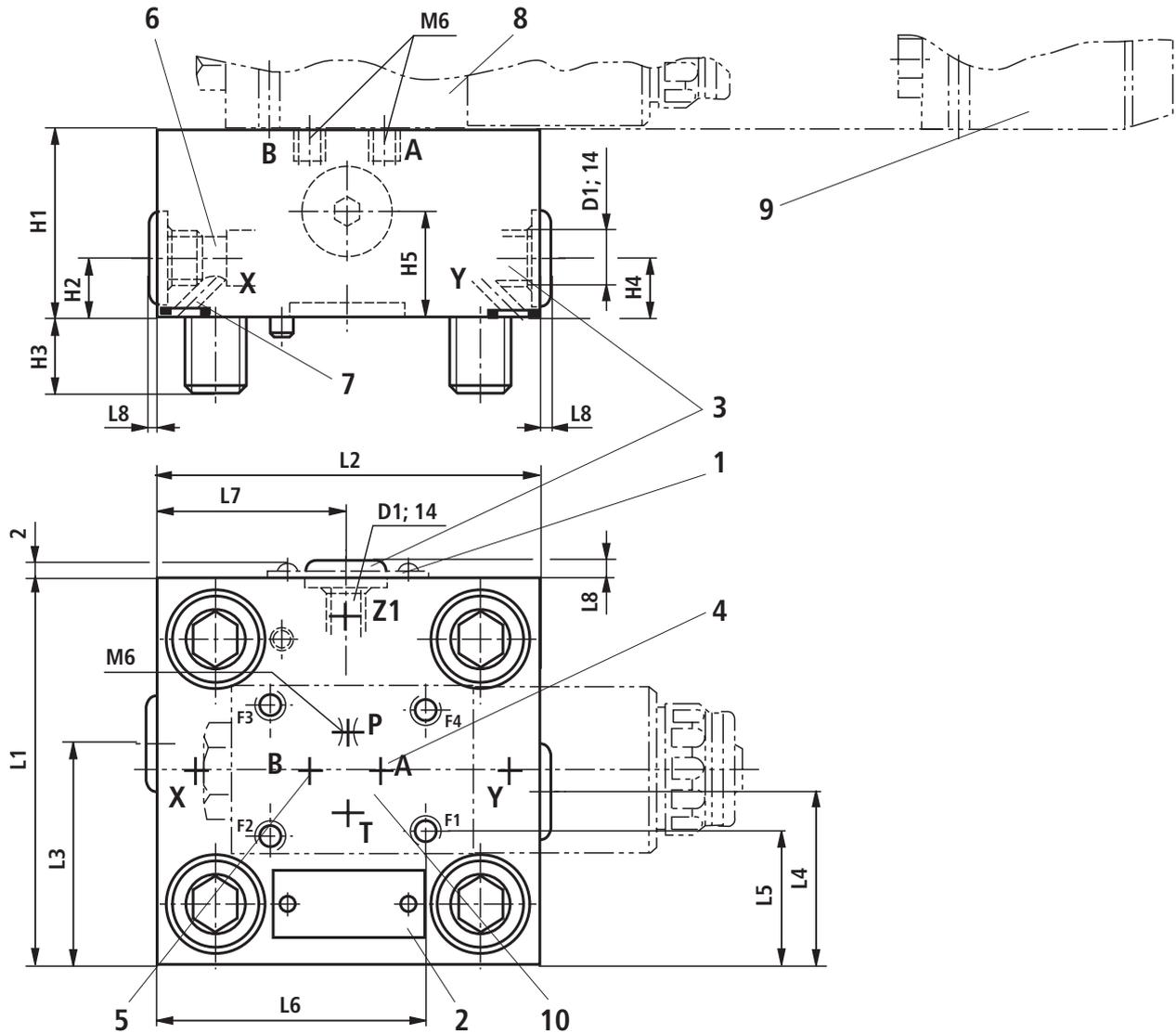
LFA . KWA... (NG40 und 50)



LFA . KWB... (NG40 und 50)



Steuerdeckel „KWA“ und „KWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 50 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild bei NG16, 25 und 32
- 2 Typschild bei NG40 und 50
- 3 Anschluss Y und Z1
wahlweise als Gewindeanschluss bei NG40 und 50
- 4 Verschlusschraube Typ KWB
- 5 Verschlusschraube Typ KWA
- 6 Wechselventil
- 7 M6 bei NG16 und 40, M8 x 1 bei NG50
- 8 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 9 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 6 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 10 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05
(Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	16	25	32	40	50
D1	-	-	-	G1/2	G1/2
H1	40	40	50	60	68
H2	17	17	21,5	30	32
H3	15	24	28	32	34
H4	-	-	-	30	32
H5	-	-	-	30	50
L1	65	85	100	125	140
L2	80	85	100	125	140
L3	36,5	45,5	50	62,5	72
L4	-	-	-	53	60
L5	17	27	34,5	47	54,5
L6	47,5	64	71,5	84	91,5
L7	-	-	-	62,5	70
L8	4	4	4	6	6



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „KWA“ und „KWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63	-	6X	/								1)	1)	1)

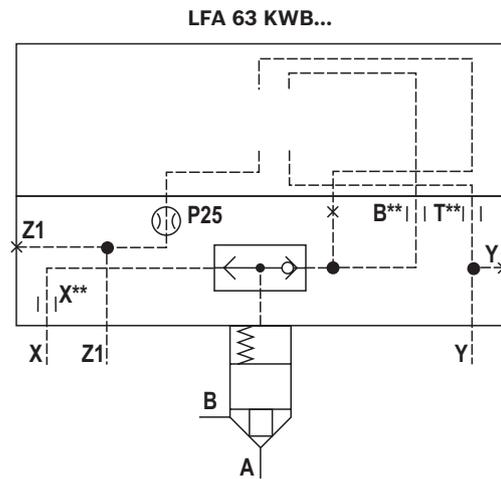
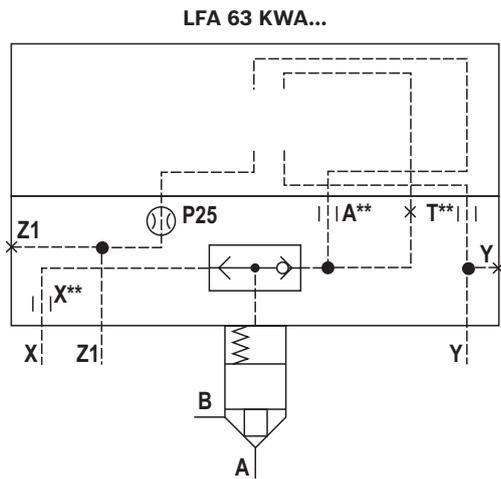
	03	06	07	08	09	10
Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)					
	A	B	P	T	X	
KWA	A**		P25	T**	X**	
KWB		B**	P25	T**	X**	

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

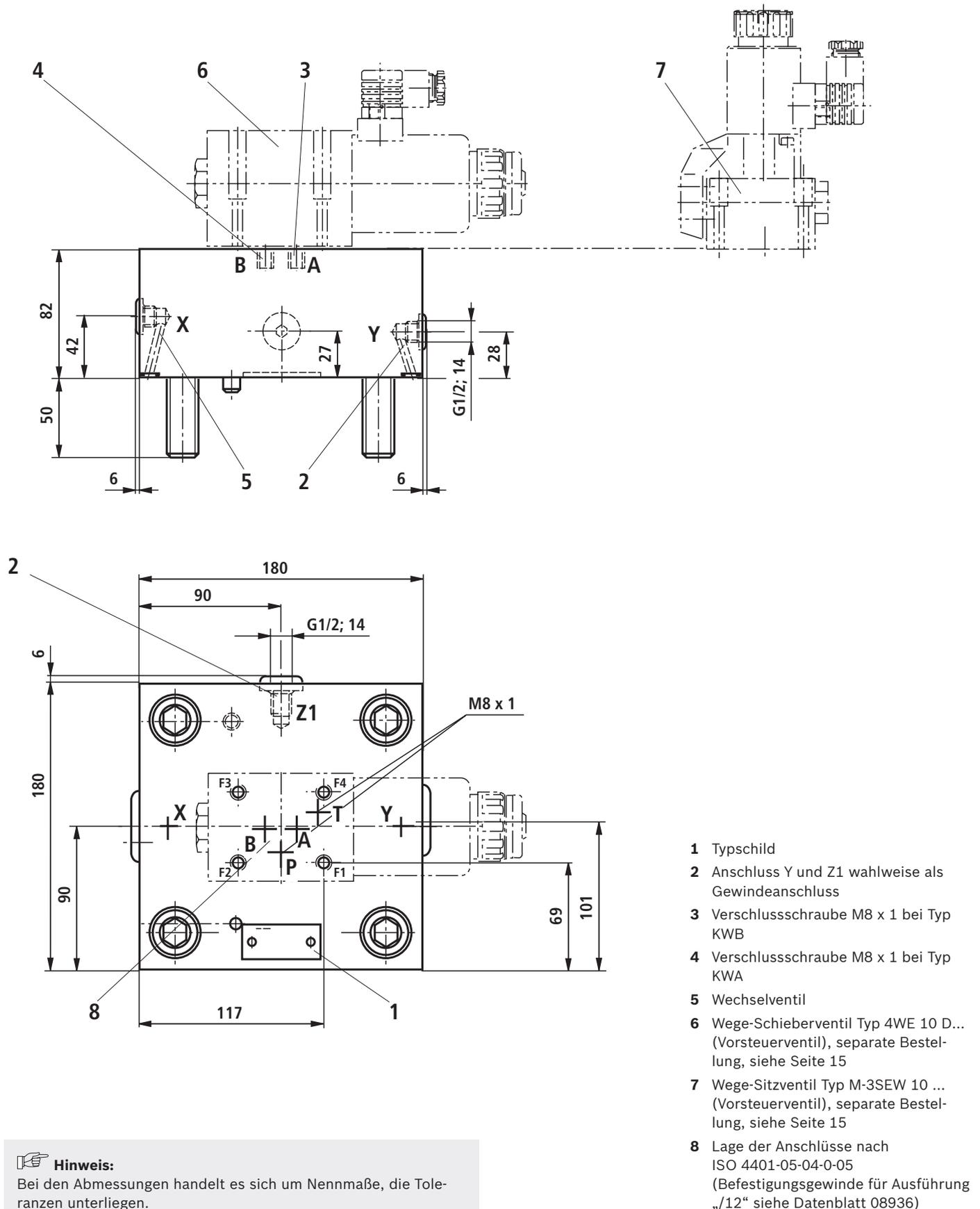
△ Standarddüse (Ø in 1/10 mm) (erscheint nicht in der Typbezeichnung)

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „KWA“ und „KWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG63 (Maßangaben in mm)



Steuerdeckel „KWA“ und „KWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 ... 100

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA			-	6X	/								1)	1)	1)

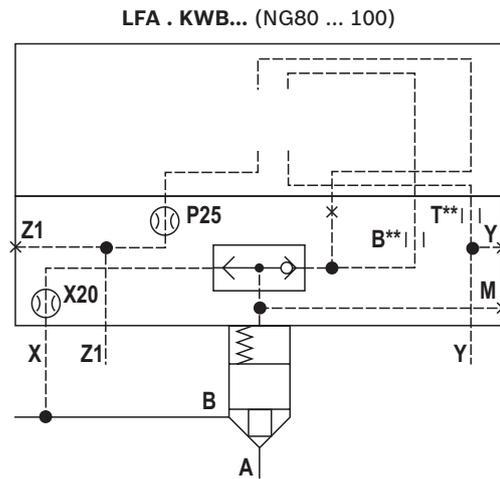
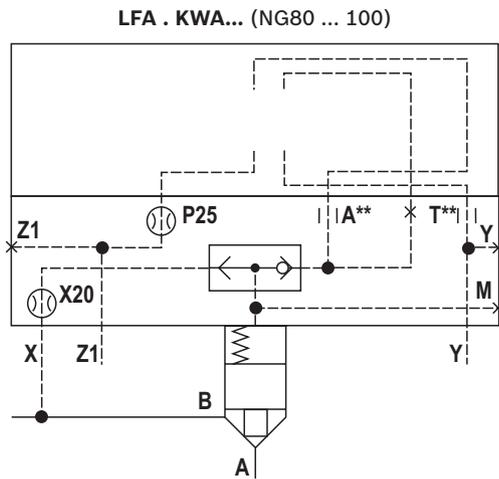
Nenngröße		Typ	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)				
			A	B	P	T	X
80	100	KWA	A**		P25	T**	X20
		KWB		B**	P25	T**	X20

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

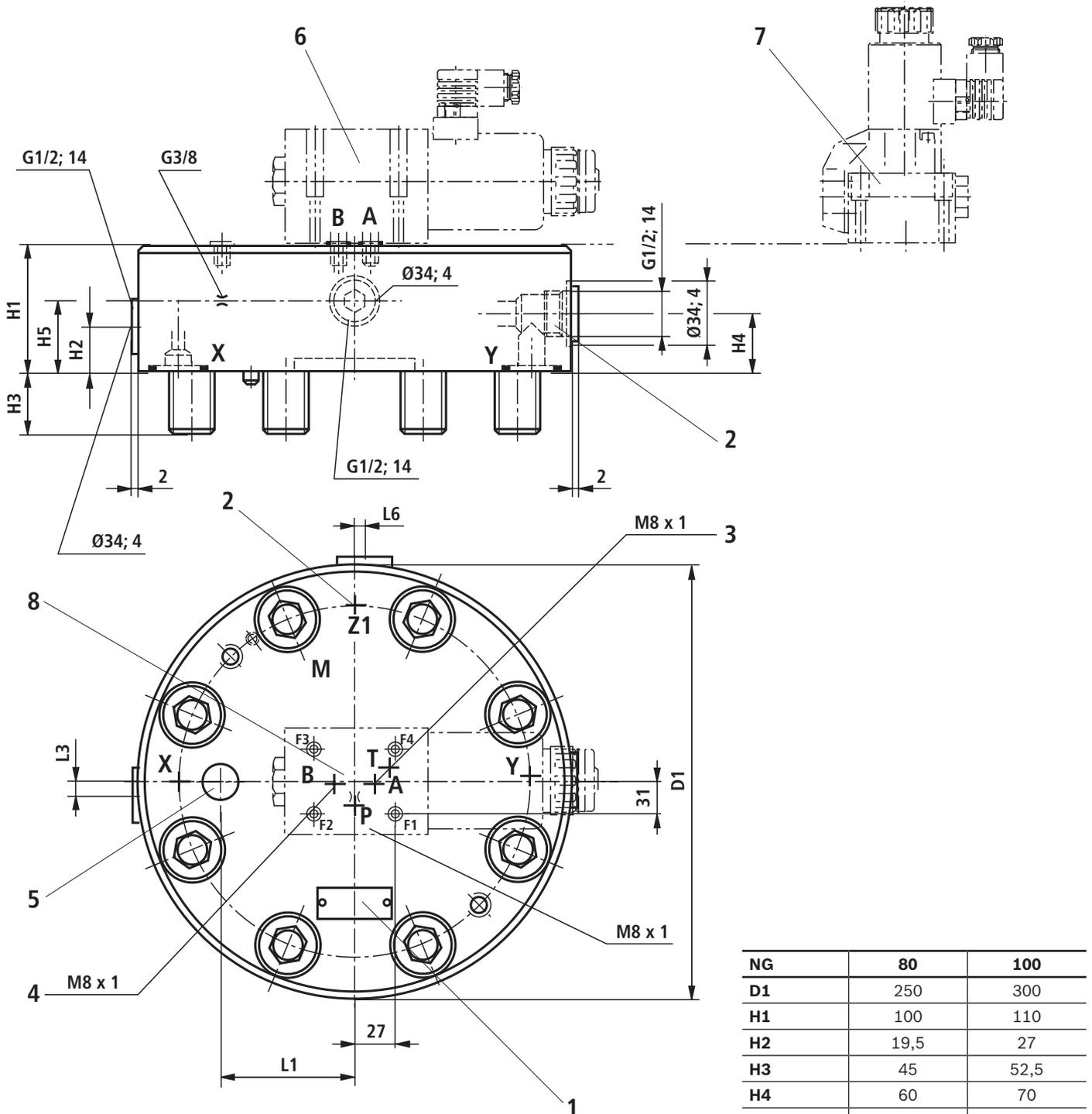
△ Standarddüse (Ø in 1/10 mm) (erscheint nicht in der Typbezeichnung)

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „KWA“ und „KWB“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 ... 100 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss Y und Z1 wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Verschlusschraube für Typ KWB
- 4 Verschlusschraube für Typ KWA
- 5 Wechselventil
- 6 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15

- 7 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	80	100
D1	250	300
H1	100	110
H2	19,5	27
H3	45	52,5
H4	60	70
H5	52	62
L1	55	62
L3	6,5	5
L6	6,5	2



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „KWMA“ für Aufbau eines Wegeventils: NG16 ... 32

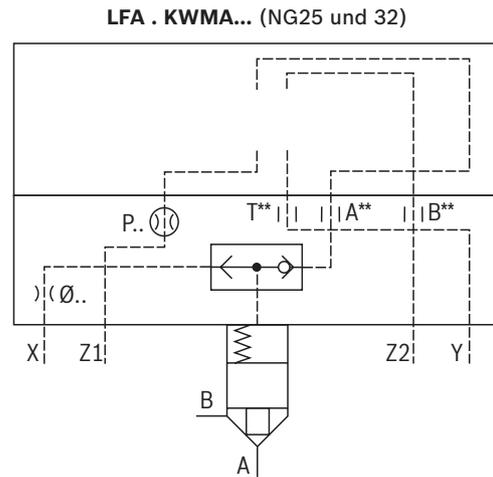
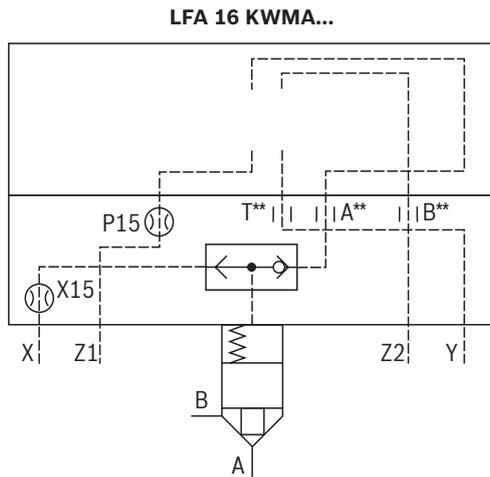
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		KWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

	02	06	07	08	09	10
Nenngröße	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)					
	A	B	P	T	X	
16	A**	B**	P15	T**	X15	
25	A**	B**	P**	T**	Ø2,0	
32	A**	B**	P**	T**	Ø2,5	

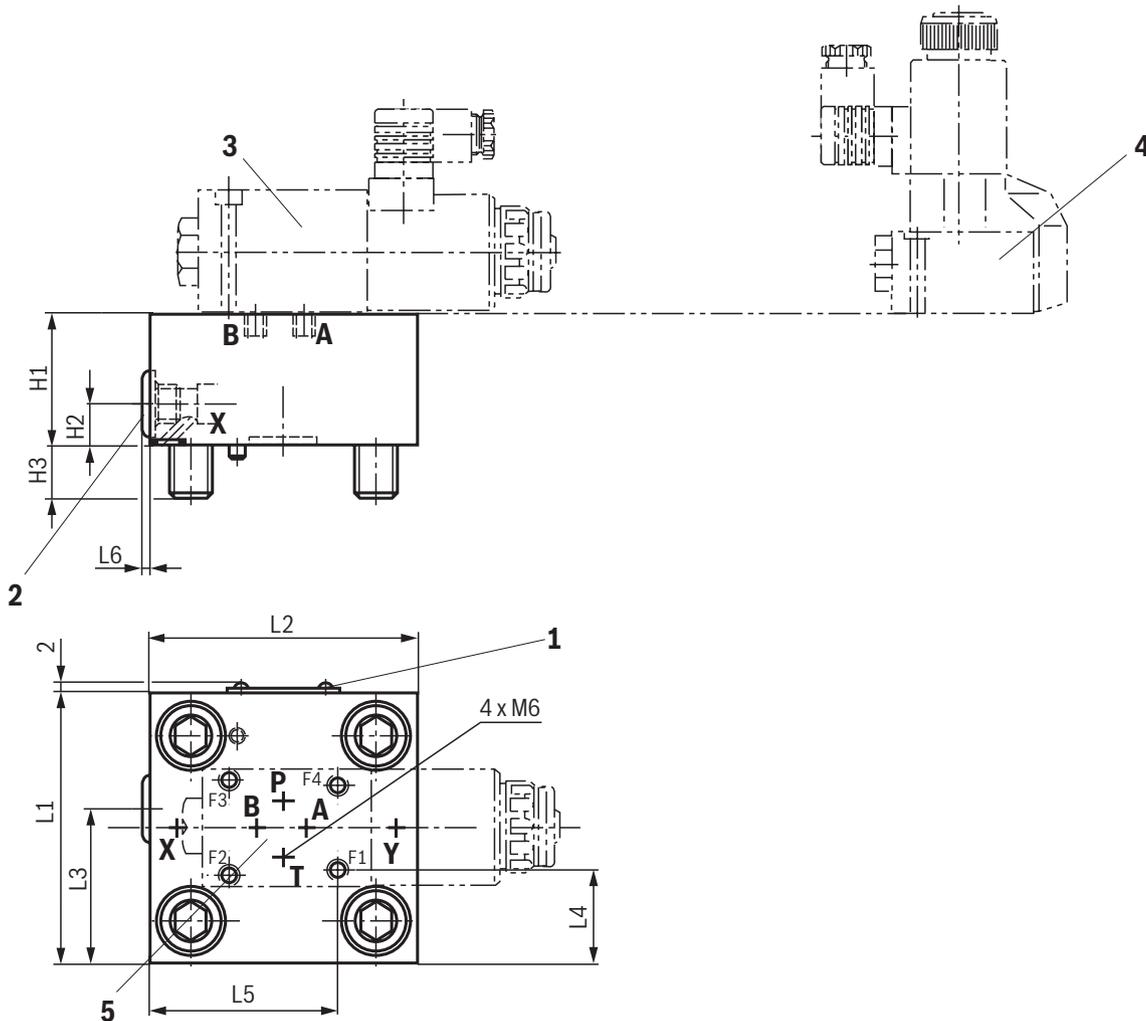
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „KWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 32 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Wechselventil
- 3 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 4 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 6 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 5 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	16	25	32
H1	40	40	50
H2	17	17	21,5
H3	14	23	27,5
L1	65	85	100
L2	80	85	100
L3	36,5	45,5	50
L4	17	27	34,5
L5	47,5	64	71,5
L6	4	4	4



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

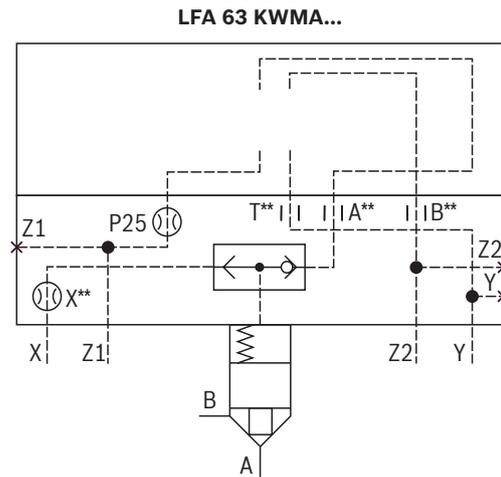
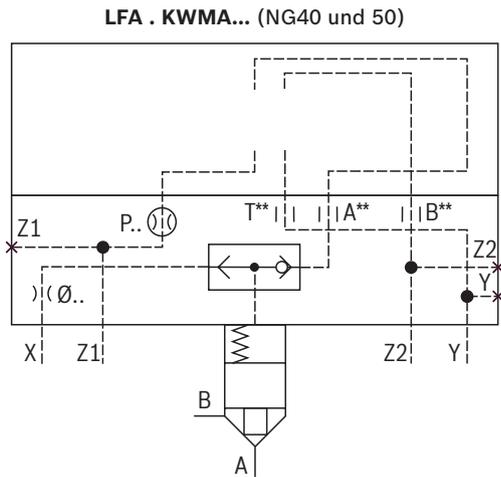
Steuerdeckel „KWMA“ für Aufbau eines Wegeventils: NG40 ... 63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		KWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

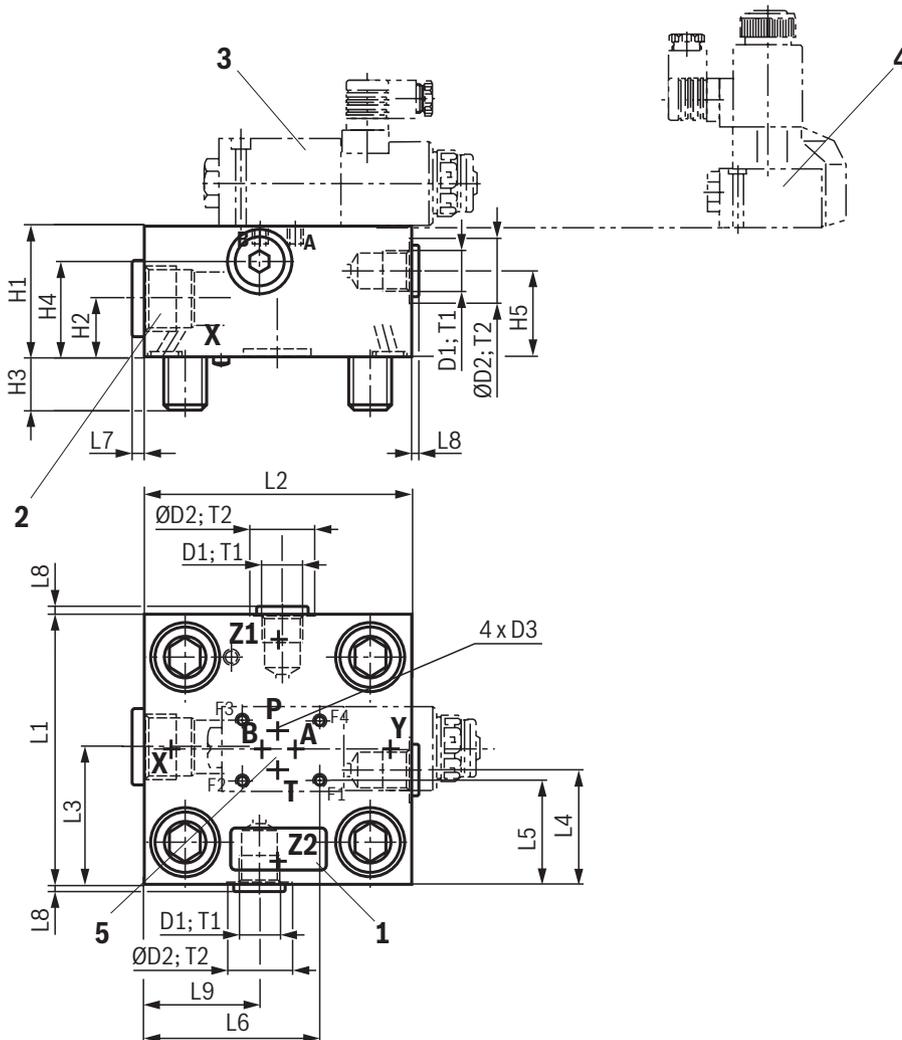
	02	06	07	08	09	10
Nenngröße	Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)					
	A	B	P	T	X	
40	A**	B**	P20	T**	X30	
50	A**	B**	P20	T**	X30	
63	A**	B**	P25	T**	X**	

△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.
Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „KWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG40 ... 63 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Wechselventil
- 3 Wege-Schieberventil (Vorsteuerventil)
 - ▶ NG40 und 50: Typ 4WE 6 D...
 - ▶ NG63: Typ 4WE 10 D..., separate Bestellung, siehe Seite 15
- 4 Wege-Sitzventil (Vorsteuerventil)
 - ▶ NG40 und 50: Typ M-3SEW 6 ...
 - ▶ NG63: Typ M-3SEW 10 ..., separate Bestellung, siehe Seite 15
- 5 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (NG40 und 50) oder ISO 4401-05-04-0-05 (NG63)
(Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

NG	40	50	63
D1	G1/2	G1/2	G1/2
ØD2	34	34	34
D3	M6	M6	M8
H1	60	68	82
H2	30	31	42
H3	31,5	33,5	49
H4	41	45	60
H5	30	50	28
L1	125	140	180
L2	125	140	180
L3	62,5	72	90
L4	53	60	101
L5	47	54,5	68,5
L6	84	91,5	117
L7	4	6	5
L8	6	6	6
T1	14	14	14
T2	1	1	1

Steuerdeckel „KWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 und 100

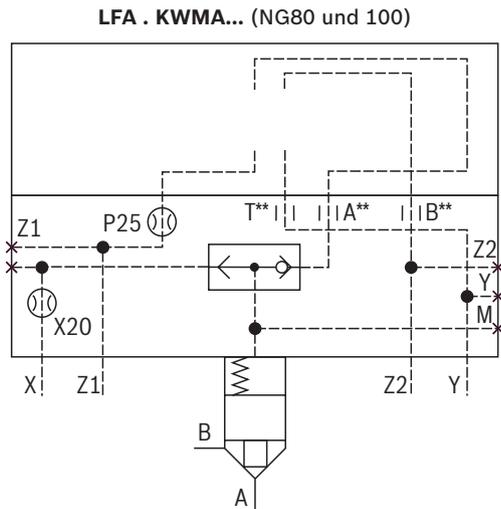
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		KWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

02	06	07	08	09	10	
Nenngröße		Düse im Kanal (Ø in 1/10 mm)				
80	100	A	B	P	T	X
		A**	B**	P25	T**	X20

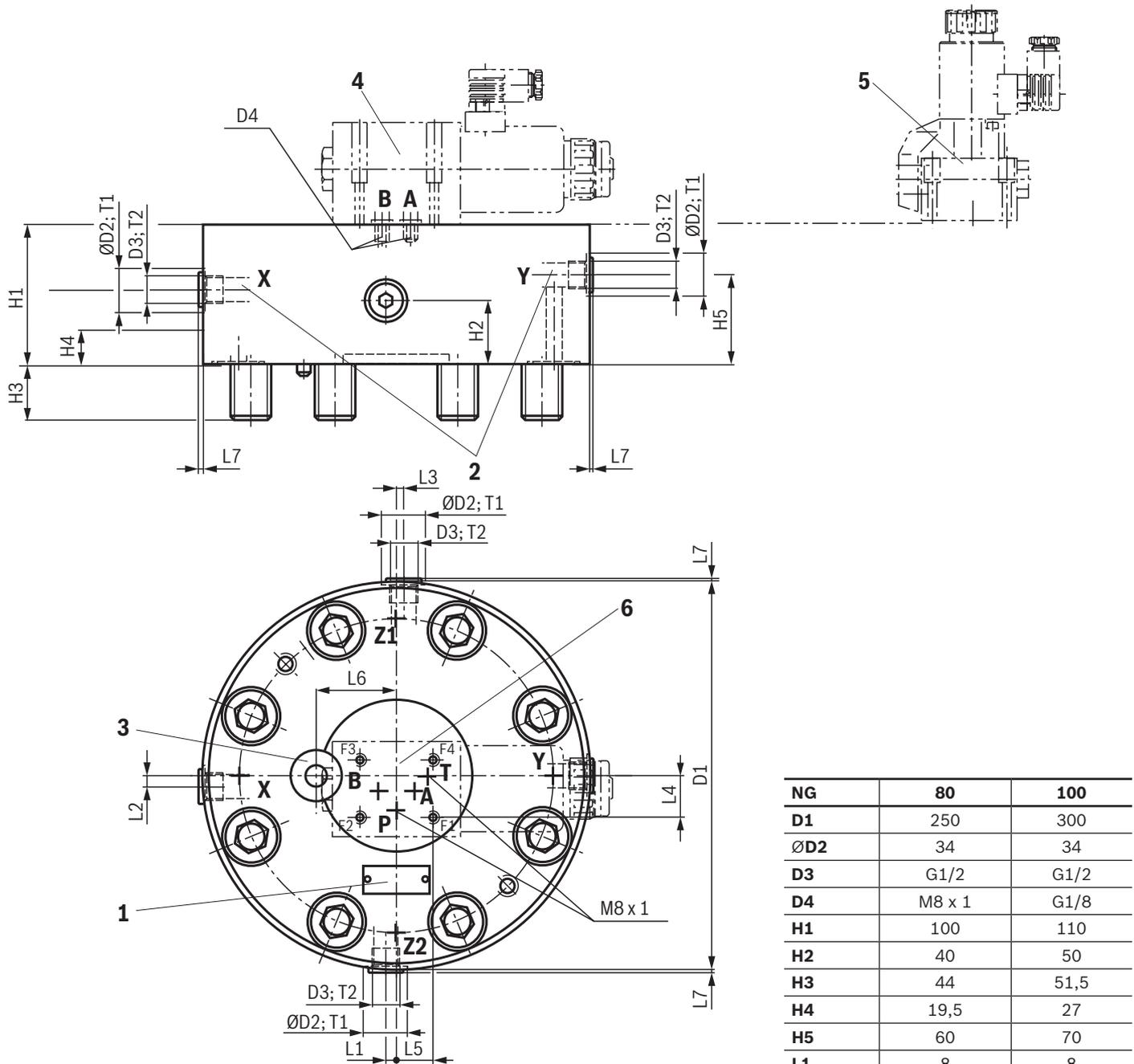
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „KWMA“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG80 und 100 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Anschluss X und Y wahlweise als Gewindeanschluss
- 3 Wechselventil
- 4 Wege-Schieberventil Typ 4WE 10 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 5 Wege-Sitzventil Typ M-3SEW 10 ... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 6 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	80	100
D1	250	300
ØD2	34	34
D3	G1/2	G1/2
D4	M8 x 1	G1/8
H1	100	110
H2	40	50
H3	44	51,5
H4	19,5	27
H5	60	70
L1	8	8
L2	6,5	5
L3	6,5	6
L4	31	31
L5	27	27
L6	55	62
L7	3	3
T1	14	14
T2	4	3



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „HWMA.“ und „HWMB.“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 40

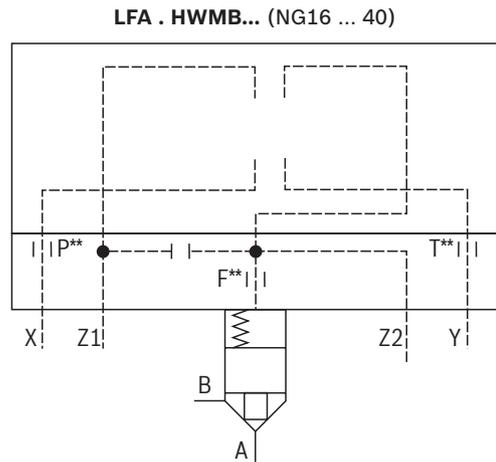
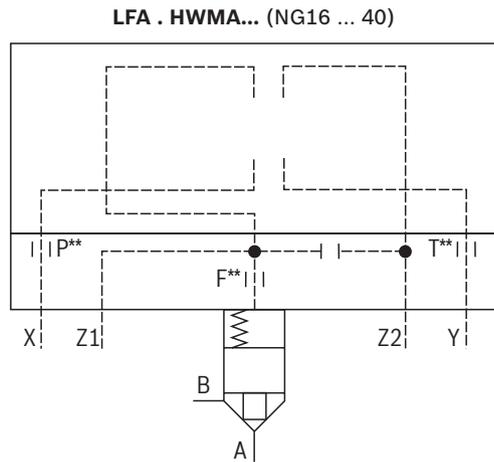
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LFA			-	7X	/											1)	1)	1)

Nenngröße	Typ	12			13			15		
		P	T	F	P	T	F	P	T	F
16	HWMA1	P**	T**	F**	P**	T**	F**	P**	T**	F**
25	HWMA2	P**	T**	F**	P**	T**	F**	P**	T**	F**
32	HWMB1	P**	T**	F**	P**	T**	F**	P**	T**	F**
40	HWMB2	P**	T**	F**	P**	T**	F**	P**	T**	F**

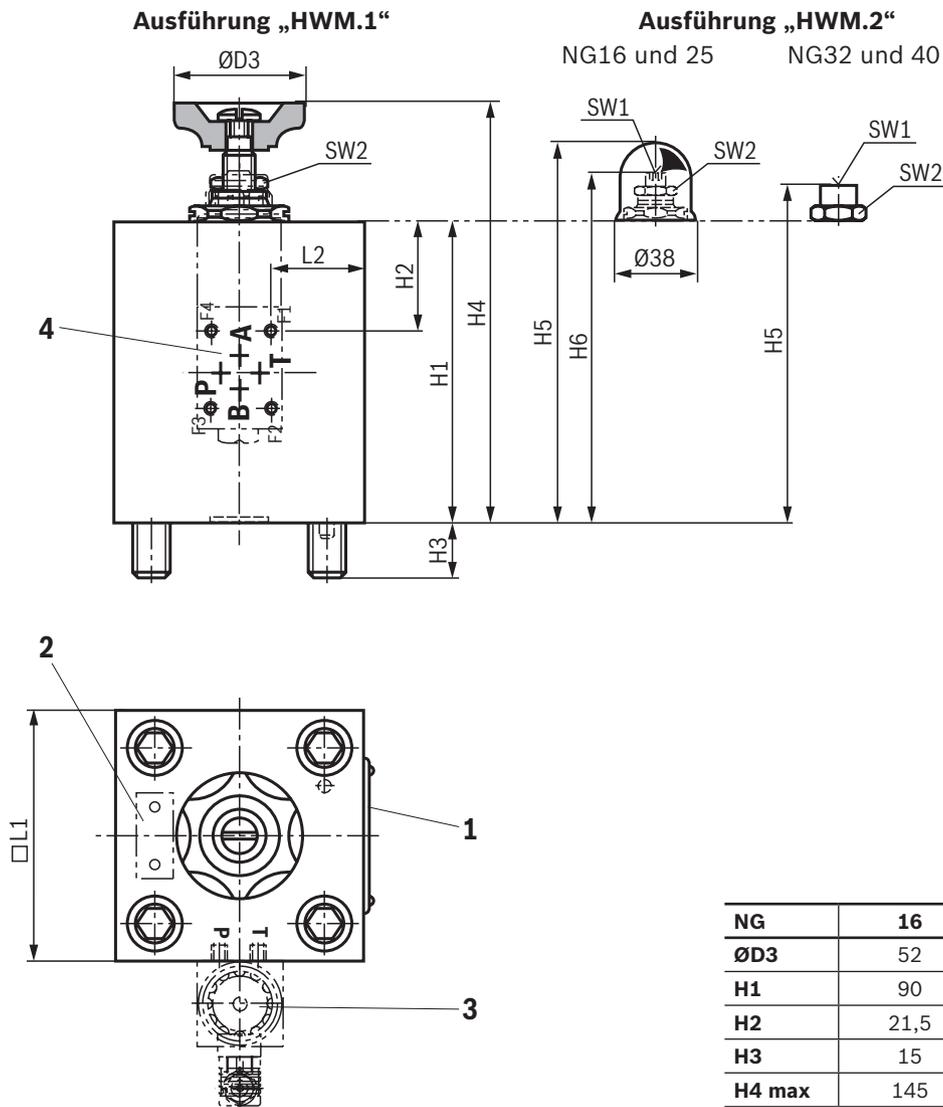
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.



Steuerdeckel „HWM.A.“ und „HWM.B.“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG16 ... 40 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild bei NG16, 25, 32
- 2 Typschild bei NG40
- 3 Wege-Schieberventil Typ 4WE 6 D... (Vorsteuerventil), separate Bestellung, siehe Seite 15
- 4 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	16	25	32	40
ØD3	52	80	80	100
H1	90	90	100	95
H2	21,5	21,5	31,5	19,5
H3	15	24	28	32
H4 max	145	145	145	160
H5 max	131	130	125	146
□ L1	65	85	100	125
L2	17	27	34,5	57
SW1 ¹⁾	6	6	10	17
SW2	21	22	27	46

¹⁾ Innensechskant

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Steuerdeckel „HWMA.“ und „HWMB.“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG50 und 63

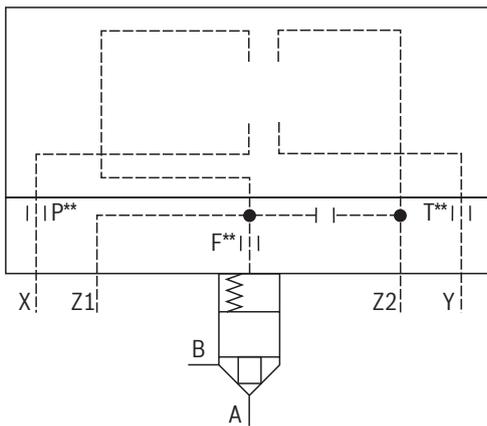
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
LFA			-	7X	/												1)	1)	1)

	02	03	12	13	15
Nenngröße	Typ	P	T	F	
50	HWMA1	P**	T**	F**	
	HWMA2				
63	HWMB1	P**	T**	F**	
	HWMB2				

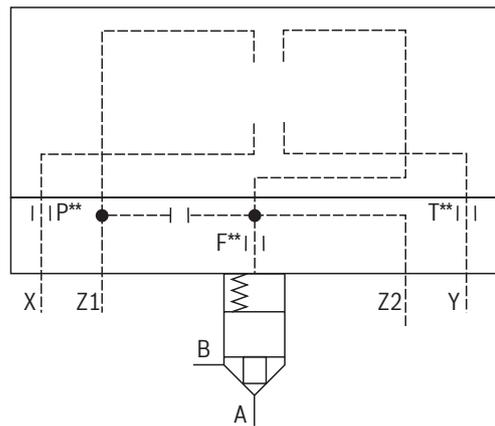
△ Düse möglich, im Bedarfsfall Angabe erforderlich

1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.
Bestellangaben zu den Düsen siehe Seite 95.

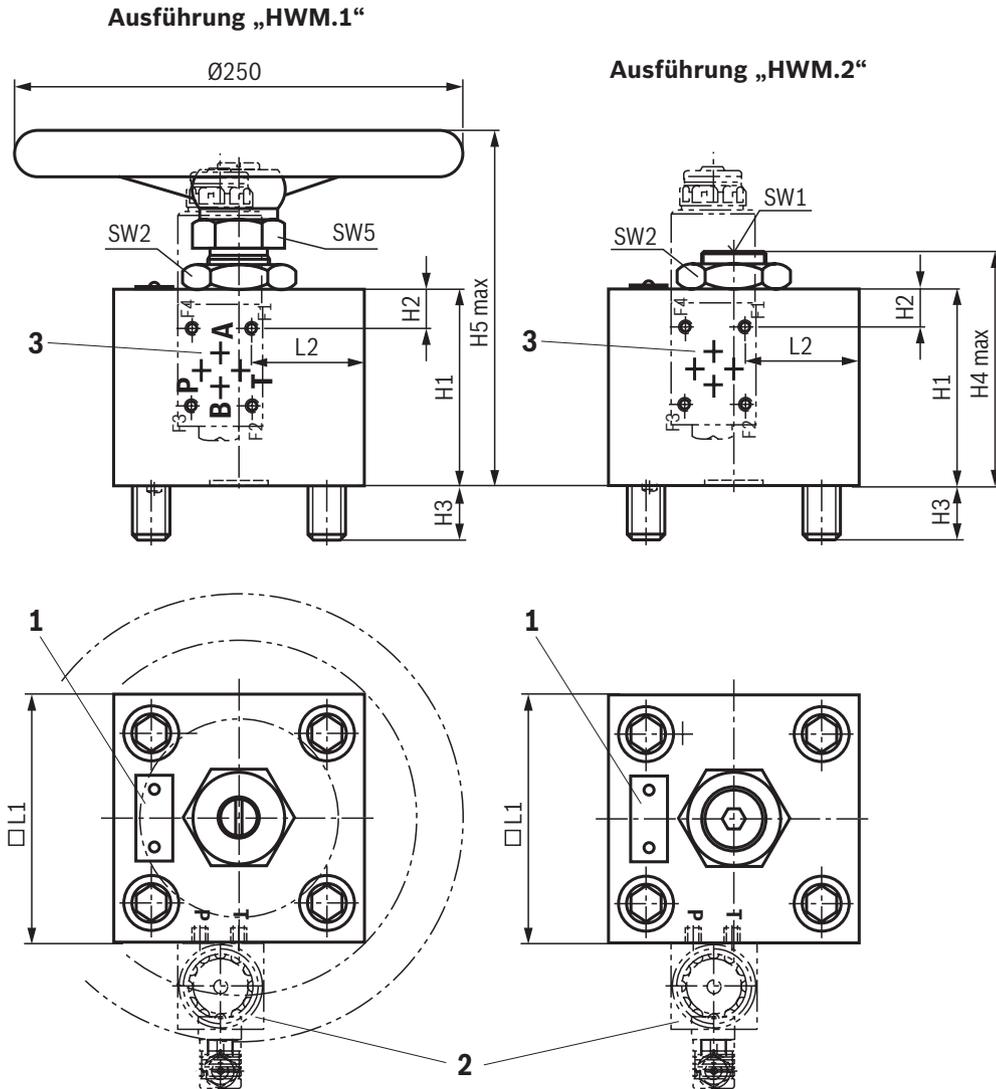
LFA . HWMA... (NG50 und 63)



LFA . HWMB... (NG50 und 63)



Steuerdeckel „HWM.A.“ und „HWM.B.“ für Aufbau eines Wegeventiles: NG50 und 63 (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Wege-Schieberventil (Vorsteuerventil)
 - ▶ NG50: Typ 4WE 6 D...
 - ▶ NG63: Typ 4WE 10 D...,
separate Bestellung, siehe Seite 15
- 3 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (NG50) oder ISO 4401-05-04-0-05 (NG63)
(Befestigungsgewinde für Ausführung „/12“ siehe Datenblatt 08936)

NG	50	63
H1	110	125
H2	34,5	18
H3	34	50
H4 max	156	175
H5 max	230	250
□ L1	140	180
L2	68	55
SW1 ¹⁾	17	22
SW2	55	65
SW5	46	55

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten (siehe auch Seite 95).

¹⁾ Innensechskant

Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Zwischendeckel „D19“ für Einbausatz mit größerem Federeinbauraum und Kolbenabdichtung (auf Anfrage)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
LFA		D19	-	7X	/								1)	1)	1)

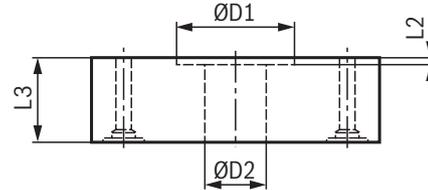
02

Nenngröße					
16	25	32	40	50	63

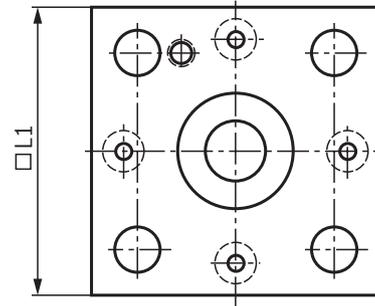
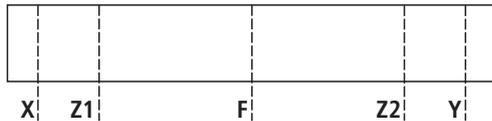
1) Siehe „Bestellangaben für Steuerdeckel Typ LFA...“ Seite 14.

Hinweis:

Größerer Federeinbauraum (siehe Typ LC.../-004 und LC.../-146 Seite 97)



LFA . D19...



NG	16	25	32	40	50	63
ØD1	24,9	34,5	44,6	71	86	114
ØD2	8,5	18,2	23,3	32	42	50
□ L1	65	85	100	125	140	180
L2	2	2	2,7	2,7	4,3	4,3
L3	25	25	30	30	40	60

Befestigungsschrauben: Zwischendeckel mit Steuerdeckel (separate Bestellung)

NG	Steuerdeckel Typ LFA	Stück	Zylinderschrauben ISO 4762 - 10.9-f/Zn/nc/480h/C		
			Abmessung	Material-Nummer	Anziehdrehmoment M_A in Nm $\pm 10\%$
16	WE., GW.	4	M8 x 70	R913014548	30
	WEM., GWMA		M8 x 95	R913015806	
	1)		M8 x 65	R913014761	
25	1)	4	M12 x 75	R913014791	100
32	H1, H2	4	M16 x 110	R913015642	240
	H3, H4		M16 x 100	R913015640	
	1)		M16 x 90	R913014712	
40	H1, H2	4	M20 x 140	R913015675	480
	1)		M20 x 100	R913015670	
50	H2, H4	4	M20 x 160	R913015677	480
	1)		M20 x 120	R913015672	
63	H2, H4	4	M30 x 210	R913015754	1600
	1)		M30 x 160	R913015749	

1) Sonstige lieferbare Serien-Steuerdeckel

Befestigungsschrauben Steuerdeckel LFA (im Lieferumfang enthalten)

Zylinderschrauben ISO 4762 - 10.9-flZn/nc/480h/C ¹⁾

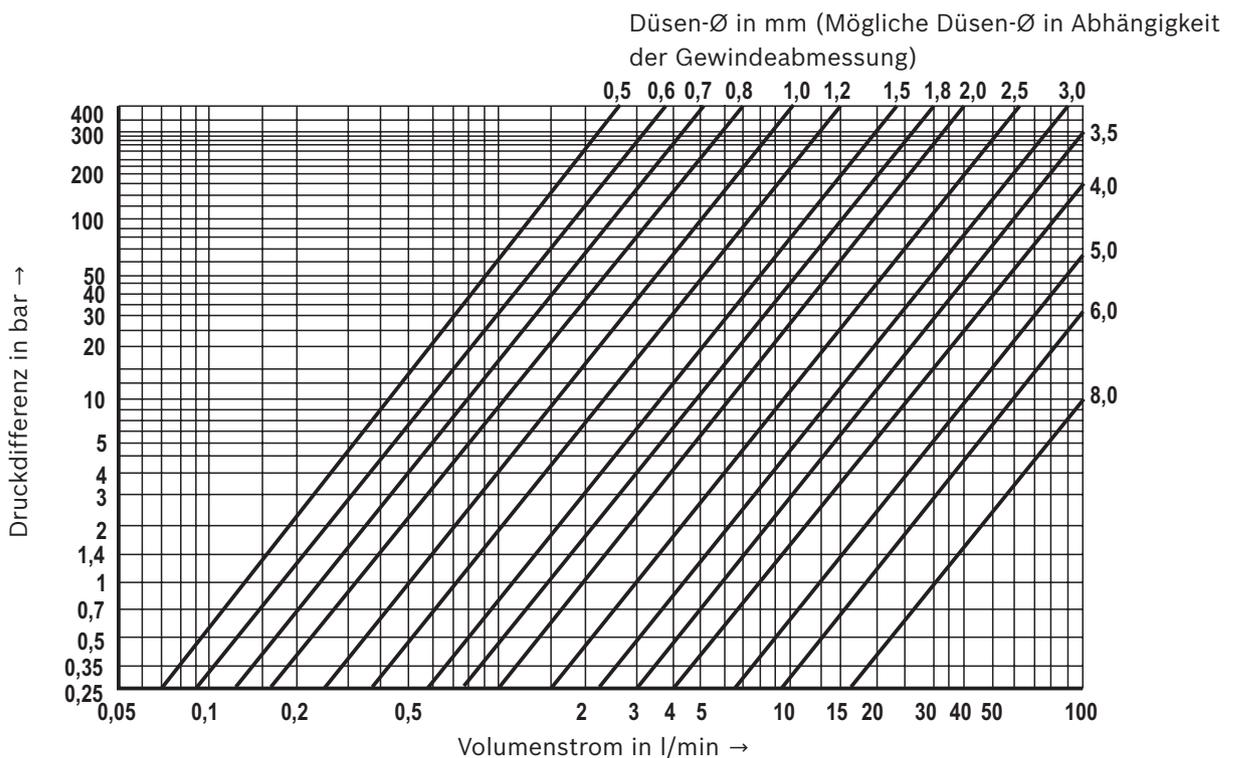
Nenngröße	Stück	Anziehdrehmoment M_A in Nm $\pm 10\%$
16	4	30
25	4	100
32	4	240
40	4	480
50	4	480
63	4	1600
80	8	800
100	8	1600
125	8	3100
160	12	5000

Hinweis:

- ▶ Die angegebenen Anziehdrehmomente sind Richtwerte bei Verwendung von Schrauben mit den genannten Reibungszahlen und bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels (Toleranz $\pm 10\%$).
- ▶ Die angegebenen Anziehdrehmomente wurden errechnet mit Gesamtreibungszahl $\mu = 0,09 \dots 0,14$; bei veränderten Oberflächen anzupassen.
- ▶ Mitgelieferte Befestigungsschrauben sind nur für die direkte Montage auf einem Block geeignet. Bei Verwendung eines Zwischendeckels müssen Befestigungsschrauben entsprechend länger ausgeführt werden (siehe Seite 94).

¹⁾ Zylinderschrauben UNC siehe Datenblatt 089366

Kennlinien zur Auswahl von Düsen



Düsen und Verschlusschrauben

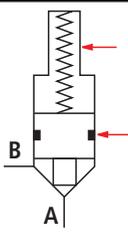
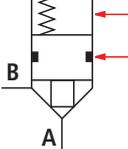
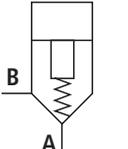
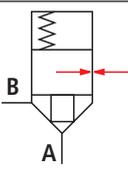
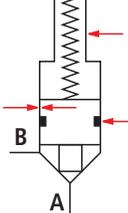
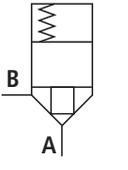
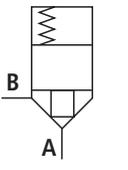
Düsen

Düsen-Ø in mm	Bestellzahlen	Material-Nummern						
		M6 keg.	M8x1 keg.	G 1/8 keg.	G 1/4 keg.	G 3/8 keg.	G 1/2 keg.	G 1 keg.
–	00	–	–	–	–	–	–	–
0,5	05	R913040356	R913017600	R913030187	R913040456	–	–	–
0,6	06	R913040358	R913017605	R913017606	R913020197	–	–	–
0,7	07	R913040360	R913017609	R913046092	–	–	–	–
0,8	08	R913029447	R913017614	R913017616	R913017615	R913040481	R913040499	–
1,0	10	R913019186	R913017621	R913024679	R913017622	R913040484	R913040500	–
1,2	12	R913040362	R913017627	R913017629	R913017628	R913040486	R913040501	–
1,5	15	R913028337	R913017637	R913017639	R913017638	R913040488	R913028317	–
1,8	18	R913030186	R913017644	R913017646	R913017645	R913040489	R913045913	–
2,0	20	R913029870	R913017651	R913040450	R913017652	R913028417	R913028336	–
2,5	25	R913032543	R913035796	R913017656	R913019582	R913040493	R913040502	–
3,0	30	R913040368	R913017661	R913017663	R913017662	R913018266	R913040503	R913040467
3,5	35	–	R913017667	R913040452	R913040463	R913028318	R913019856	R913040469
4,0	40	–	R913017670	R913027078	R913040464	R913018265	R913029168	R913040470
4,5	45	–	R913046571	R913017671	R913040465	–	R913040506	–
5,0	50	–	–	R913017673	R913040468	R913023871	R913019857	R913040471
5,5	55	–	–	R913027077	–	R913040495	R913053659	–
6,0	60	–	–	–	–	R913023870	R913028418	R913020247
7,0	70	–	–	–	R913040461	R913017675	R913040509	–
7,5	75	–	–	–	–	R913023430	–	R913018328
8,0	80	–	–	–	–	R913046570	R913040510	R913020246
verschlossen	99	R913019128	R913019129	R913019137	R913019136	R913019138	–	R913019140

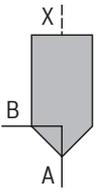
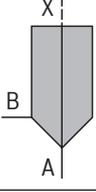
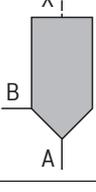
Verschlusschrauben

Gewinde	Anziehdrehmoment M_A in Nm $\pm 10\%$
G 1/8	12
G 1/4	30
G3/8	55
G1/2	80
G3/4	135
G1	225
G1 1/4	360

Weitere Funktionen mit Sondernummern: Einbauventil (auf Anfrage)

Symbol	Typ (Beispiele)	Nenngröße	Beschreibung/Besonderheit
	LC . A..D7X/- 004 LC . A..E7X/- 004 LC . B..E7X/- 004	16 ... 50 16 ... 50 16 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mit Kolbenabdichtung (leckagefrei) ▶ Größerer Federeinbauraum ▶ Sonderdeckel bzw. Zwischendeckel „D19“ notwendig ▶ NG16 ... 40: nur mit Öffnungsdruck ca. 4 bar ▶ NG50 und 63: ab Öffnungsdruck ca. 2 bar; Alternative „ohne Feder“
	LC . A..D6X/- 104 LC . A..E6X/- 104 LC . B..E6X/- 104 LC . A..D7X/- 104 LC . A..E7X/- 104 LC . A..E2X/- 104	80, 100 80, 100 80, 100 40 ... 63 40 ... 63 125, 160	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mit Kolbenabdichtung (leckagefrei), ▶ wie SO-004 jedoch kein Sonderdeckel notwendig
	LC . A05D6X/- 054 LC . A20D6X/- 054 LC . A05E6X/- 054 LC . A..E6X/- 054 LC ./100 A20E6X/- 054 LC . B05E6X/- 054 LC . B20E6X/- 054 LC . A20D7X/- 054 LC . A40D7X/- 054 LC . A20E7X/- 054 LC . A..E7X/- 054	16 25 ... 32 16 25 ... 80 32, 100 12 25 50 63 50 63	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nachsaug-Logik mit offener Nullstellung ▶ Sonderdeckel (z. B. „D54“) notwendig
	LC ...7X/- 135	16 ... 40	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Größeres Kolbenspiel
	LC ...7X/- 146	16 ... 40	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Größeres Kolbenspiel ▶ Mit Kolbenabdichtung (leckagefrei) ▶ Größerer Federeinbauraum ▶ Sonderdeckel bzw. Zwischendeckel „D19“ notwendig
	LC . A..D7X/- R10 LC . A20D7X/- R10 LC 1. A40E7X/- R10 LC . A..E7X/- R10 LC . A10E7X/- R10 LC . A05E7X/- R10 LC . B..D7X/- R10 LC . B10D7X/- R10 LC . B40E7X/- R10 LC . B..E7X/- R10	16 25 16, 32 25, 63 40 50 25 32 25, 40 50, 63	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wie Standard, jedoch Buchsenaußendurchmesser D1 und D4 1 mm größer (Reparersatz).
	LC . A..D7X/- R20 LC . A20D7X/- R20 LC 1. A40E7X/- R20 LC . A..E7X/- R20 LC . A10E7X/- R20 LC . A05E7X/- R20 LC . B..D7X/- R20 LC . B10D7X/- R20 LC . B40E7X/- R20 LC . B..E7X/- R20	16 25 16, 32 25, 63 40 50 25 32 25, 40 50, 63	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wie Standard, jedoch Buchsenaußendurchmesser D1 und D4 2 mm größer (Reparersatz).

Weitere Funktionen mit Sondernummern: Einbauventil (auf Anfrage)

Symbol	Typ (Beispiele)	Nenngröße	Beschreibung/Besonderheit
	LC . XAB00E-7X/	16 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Blindelement ohne Kolben ▶ Kanal A - B verbunden ▶ Zur Verwendung mit vorhandenem LFA-Deckel, oder in Verbindung mit einem Deckel „LFA . D-7X/FX99“
	LC . XAF00E-7X/	16 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Blindelement ohne Kolben ▶ Kanal A - F verbunden ▶ Kanal B verschlossen ▶ Zur Verwendung mit vorhandenem LFA-Deckel, oder in Verbindung mit einem Deckel „LFA . D-7X/FX99“
	LC . X00E-7X/	16 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Blindelement ohne Kolben ▶ Alle Kanäle gesperrt ▶ Zur Verwendung mit vorhandenem LFA-Deckel, oder in Verbindung mit einem Deckel „LFA . D-7X/FX99“

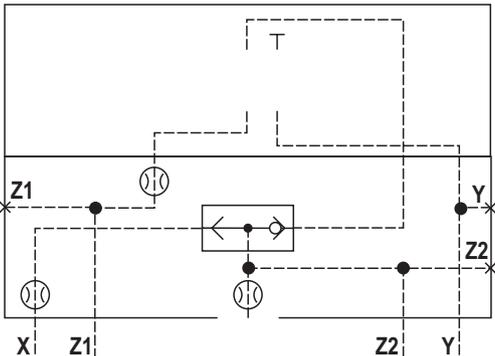
Weitere Funktionen mit Sondernummern: Steuerdeckel (auf Anfrage)

Symbol	Typ	Nenngröße	Beschreibung/Besonderheit
	LFA . D9 -7X/...	16 ... 63	► Verschlussdeckel, Blinddeckel
	LFA . D10 -7X/...	16 ... 63	► Verschlussdeckel, Blinddeckel
	LFA . D49 -7X/...	16 ... 40	► Distanzdeckel ► Geeignet zur Herstellung einer Messplatte
	LFA . D54 -6X/F LFA . D54 -7X/F	16 ... 50 50	► Deckel für Logik-Nullstellung offen (Nachsaug-Logik)
	LFA... H .../FDR...	40 ... 80	► Hubbegrenzungsdeckel für Drucklogik
	LFA . H2-14 -7X/F	16	► Deckel für Einsatz mit Kolbenabdichtung (Typ LC.../-004, LC.../-146) ► Zwischendeckel „D19“ erforderlich
	LFA . H2-18 -7X/F	16 ... 63	► Hubbegrenzung mit Plombensicherung
	LFA . R3 -7X/... LFA . RF3 -7X/...	25 ... 63	► Flächenverhältnis: $\frac{A_{Z1}}{A_X} = \frac{6}{1}$

Weitere Funktionen mit Sondernummern: Steuerdeckel (auf Anfrage)

Symbol	Typ	Nenngröße	Beschreibung/Besonderheit
	LFA . GWA11 -7X/...	16 ... 63	► Federraum zusätzlich auf „Z2“
	LFA . GWA21 -7X/... LFA . GWA21 -6X/...	32 ... 100	► 3 Rückschlagventile
	LFA . WEA16 -7X/...	25, 30	► Zusätzliche externe Anschlüsse X und Y (G1/4)
	LFA . WEA54 -7X/... LFA . WEA54 -6X/... LFA . WEMA54 -6X/...	32, 50, 63 25 ... 50 25	► Deckel für Logik-Nullstellung offen ► NG25: gleiche Ausführung bei Typ WEA und WEMA
	LFA . KWA3 -7X/...	32 ... 63	

Weitere Funktionen mit Sondernummern: Steuerdeckel (auf Anfrage)

Symbol	Typ	Nenngröße	Beschreibung/Besonderheit
	LFA . KWA7 -7X//...	40 ... 63	► Wie „KWA“, Federraum zusätzlich auf „Z2“

Weitere Informationen

- 2-Wege-Einbauventile-Druckfunktionen Datenblatt 21050
- 2-Wege-Einbauventile mit Schaltstellungsüberwachung Datenblatt 21015
- 2-Wege-Einbauventil, aktiv ansteuerbar, Typ LC2A Datenblatt 21040
- Wege-Schieberventil Typ WE 6 Datenblatt 23178
- Wege-Schieberventi Typ WE 10 Datenblatt 23340
- Wege-Schieberventi Typ WEH Datenblatt 24751
- Wege-Sitzventil Typ SEW 6 Datenblatt 22058
- Wege-Sitzventil Typ SEW 10 Datenblatt 22075
- Wege-Sitzventil Typ SED 6 Datenblatt 22049
- Wege-Sitzventil Typ SED 10 Datenblatt 22045
- Abdeckplatten Typ HSA Datenblatt 48042
- Zwischenplatten Typ HSZ Datenblatt 48050
- Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis Datenblatt 90220
- Zuverlässigkeitskennwerte nach EN ISO 13849 Datenblatt 08012
- Zylinderschrauben metrisch/UNC Datenblatt 09836
- Hydraulikventile für Industrieanwendungen Datenblatt 07600-B
- Auswahl der Filter www.boschrexroth.com/filter

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/ 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.