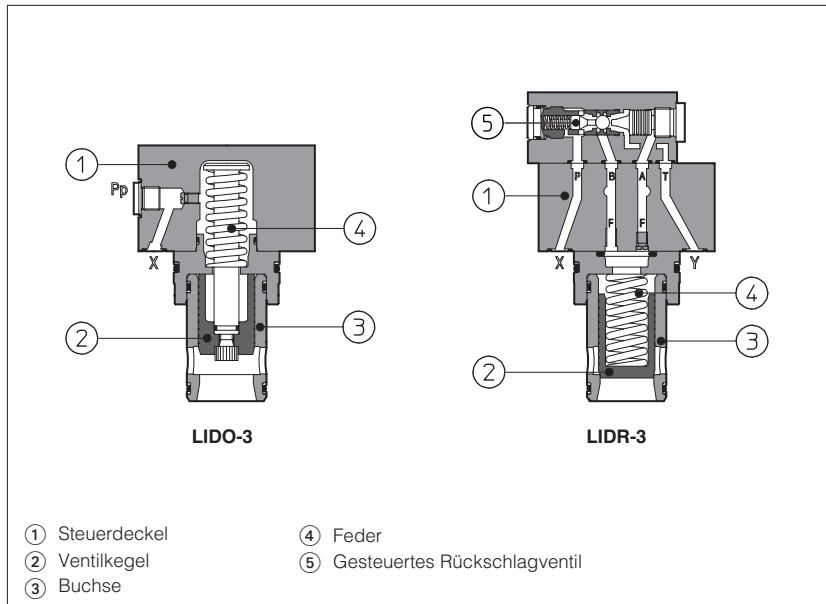


ISO Cartridge Ventile Typ LID*

Rückschlagfunktion, ISO 7368 Nenngröße von 16 bis 100, hoher Durchfluss, **Pmax 420 bar**



Wegeventile in ISO-Cartridge-Bauweise, spezifisch für die Rückschlagfunktion. Sie bestehen aus einem Steuerdeckel ① und einem 2-Wege Einbaucartridge der Type **SC LI**.

Die Steuerdeckel sind mit unterschiedlichen Rückschlagfunktionen erhältlich:

- LIDA**, normal geschlossen
- LIDO**, normal offen
- LIDB**, normal geschlossen mit Wechselventil zur Wahl des Steuerdrucks
- LIDR**, normal geschlossen mit gesteuertem Rückschlagventil

Zur Optimierung der Kontrollsteuerung ist das SC LI Einbaucartridge in verschiedenen Kegelformen erhältlich, siehe Abschnitt 4.

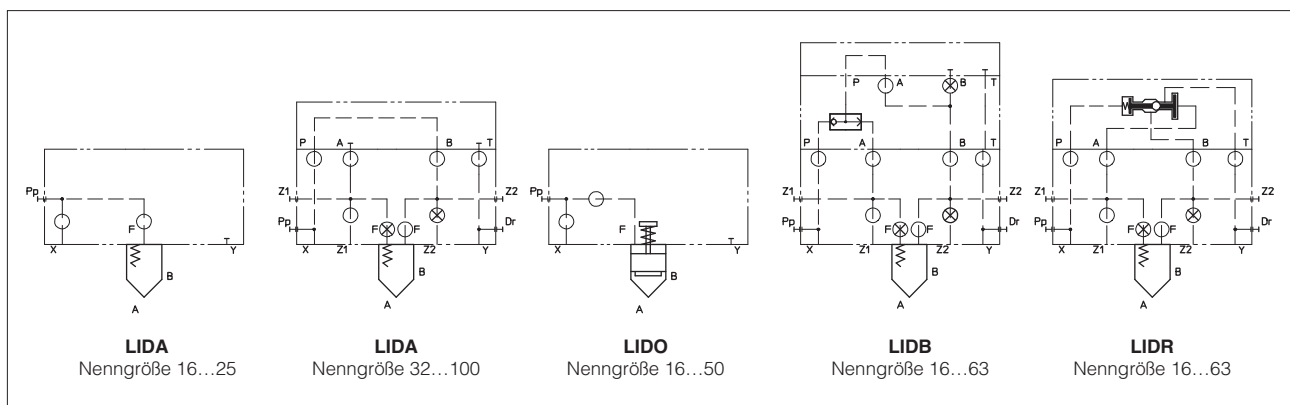
Das Cartridge besteht aus einer Buchse ③ in der ein Ventilkegel ②, durch eine Feder ④ die unterschiedliche Öffnungsdruckwerten haben kann, in geschlossener Position gehalten wird (Offene Position bei den Typen 62 und 63).

Nenngröße: **16 bis 100** ISO 7368
 Max. Durchfluss bis **9000 l/min** bei $\Delta p = 5 \text{ bar}$
 Max Druck bis zu **420 bar**

1 TYPENSCHLÜSSEL DER STEUERDECKEL - für den Typenschlüssel der Cartridge, siehe Abschnitte 3, 5

LI	D	A	- 1 / *	** / **	*
Abdeckung nach ISO 7368					Optional unterschiedliche Einstellung der kalibrierten Düsen in den Steuerkanälen, siehe Abschnitte 9, 10
D = Wegefunktion					
Konfiguration der Steuerdeckel , siehe Abschnitt 2					
A = normal geschlossen; O = normal offen; B = mit Wechselventil zur Wahl des Steuerdrucks; R = mit hydraulisch gesteuertem Rückschlagventil;					
Nenngröße:					
1 = 16; 4 = 40; 8 = 80 (nur für LIDA) 2 = 25; 5 = 50; 10 = 100 (nur für LIDA) 3 = 32; 6 = 63 (nicht für LIDO)					
LIDO ist nur in den Größen 16 bis 50 erhältlich.					
				Dichtungsmaterial: - = NBR PE = FKM BT = HNBR	
				Seriennummer	
Optionen: siehe Abschnitt 8					

2 HYDRAULISCHE SYMBOLE (Konfiguration der Steuerdeckel)



3 TYPENSCHLÜSSEL DER CARTRIDGES

SC LI	-	16	43	1	40	/	*
Cartridge nach ISO 7368							
Nenngröße , dieselbe der entsprechenden Abdeckung: 16 25 32 40 50 63 80 100							
Kegeltyp (nicht für LIDO) 32, 33 (Nenngröße 16 bis 100) = ohne Dämpfungsnase 42 (Nenngröße 16 bis 80) = wie 32 aber mit Dämpfungsnase 43 (Nenngröße 16 bis 100) = wie 33 aber mit Dämpfungsnase							
Seriennummer (1) Hoher Durchfluss: 40 = alle Nenngrößen Standard Durchfluss: 31 = Nenngröße 16 bis 50 11 = Nenngröße 63 und 80 10 = Nenngröße 100							
Dichtungsmaterial: - = NBR PE = FKM BT = HNBR							
Feder-Öffnungsdruck: 1 = 0,3 bar für Kegel 32, 42 1 = 0,6 bar für Kegel 33, 43 2 = 1,5 bar für Kegel 32, 42 3 = 3 bar für alle Kegel 6 = 5,5 bar für alle Kegel							

(1) Neue Serie 40 für hohe Durchflüsse ist mechanisch austauschbar mit den Serien 31, 11 und 10 für Standarddurchflüsse - Kavität nach ISO 7368.

4 CARTRIDGETYP

Cartridgetyp	32	33	42	43
Funktionszeichnung (Hydraulische Symbole)				

4.1 Neue Serie 40 für hohe Durchflüsse

Betriebsdruck		420 bar Max			
Nendurchfluss bei Δp 5bar (l/min) siehe Q/ Δp Diagramme in Abschnitt 10	Nenngröße 16	270	270	240	240
	25	550	550	500	500
	32	1000	1000	800	800
	40	1700	1700	1400	1400
	50	2500	2500	2200	2200
	63	4000	4000	3300	3300
	80	5500	5500	4000	4000
	100	9000	9000	-	6300
Typischer Querschnitt					
Flächenverhältnis A:Ap		1:1,1	1:1,5	1:1,1	1:1,5
Öffnungsdruck A→B	Feder 1	0,3 bar	0,6 bar	0,3 bar	0,6 bar
	2	1,5 bar	-	1,5 bar	-
	3	3 bar	2,5 bar	3 bar	2,5 bar
Öffnungsdruck B→A	Feder 1	3 bar	0,9 bar	3 bar	0,9 bar
	2	12,8 bar	-	12,8 bar	-
	3	32,5 bar	3,8 bar	32,5 bar	3,8 bar
	6	59,4 bar	9 bar	59,4 bar	9 bar

4.2 Serien 31, 11, 10 für Standarddurchflüsse

Betriebsdruck		420 bar Max			
Nendurchfluss bei Δp 5bar (l/min) siehe Q/ Δp Diagramme in Abschnitt 10	Nenngröße 16	170	150	140	120
	25	400	300	350	280
	32	610	450	480	430
	40	1300	1000	1100	850
	50	1700	1500	1350	1300
	63	2800	2400	2400	1800
	80	4200	3600	3600	3000
	100	7200	6200	-	5000
Typischer Querschnitt					
Flächenverhältnis A:Ap		1:1,1	1:2 für Nenngröße 16, 25	1:1,1	1:2 für Nenngröße 16, 25
Öffnungsdruck A→B	Feder 1	0,3 bar	0,6 bar	0,4 bar	0,3 bar
	2	1,5 bar	-	-	1,3 bar
	3	3 bar	2,5 bar	2,1 bar	3,2 bar
Öffnungsdruck B→A	Feder 1	3 bar	0,5 bar	0,7 bar	3 bar
	2	12,8 bar	-	-	12,8 bar
	3	32,5 bar	2,5 bar	3,7 bar	32,5 bar
	6	59,4 bar	6 bar	7,5 bar	59,4 bar
					1:1,6 für Nenngröße 32÷100
					1:1,6 für Nenngröße 32÷100
					0,4 bar
					2,1 bar
					4,3 bar
					0,7 bar
					-
					3,7 bar
					7,5 bar

5 TYPENSCHLÜSSEL DER EINBAUCARTRIDGE Typ 52, 62, 63 für LIDA und LIDO

SC LI	-	16	52	1	**	/*
Cartridge nach ISO 7368						Dichtungsmaterial: - = NBR PE = FKM BT = HNBR
Nenngröße, dieselbe der entsprechenden Abdeckung: 16 25 32 40 50						Seriennummer
Kegetyp: 52 = normal geschlossen, nur für LIDA; 62 = normal offen ohne Dämpfungsnase, nur für LIDO; 63 = normal offen mit Dämpfungsnase, nur für LIDO				Feder-Öffnungsdruck: 1 = 0,3 bar für Kegel 52; 2 = 1,5 bar für Kegel 52;		3 = 3 bar für alle Kegel 6 = 5,5 bar für alle Kegel

6 TYPISCHE FUNKTIONEN DER CARTRIDGE

Cartridgetyp	52	62	63
Betriebsdruck	420 bar		
Nenn-durchfluss Nenn-größe bei Δp 5bar (l/min)	25	160	400
siehe Q/Δp	32	400	600
Diagramme in	40	1200	1800
Abschnitt 8	50	1800	1800
Funktionszeichnung (Hydraulische Symbole)			
Typischer Querschnitt			
Flächenverhältnis A:Ap	1 : 1,1	1 : 1,1	1 : 1,1
Öffnungsdruck Feder 1 2 A→B (1)	0,3 bar 1,5 bar 3 bar 6 bar	- - - -	- - - -

(1) Abhängig vom Federöffnungsdruck und dem Flächenverhältnis des Kegels

7 HAUPT EIGENSCHAFTEN, DICHTUNGEN UND HYDRAULISCHE FLÜSSIGKEIT

Einbaulage	Beliebig		
Rauheit der Anschlussfläche	Rauwert Ra 0,4 - Ebenheitsverhältnis 0,01/100 (ISO 1101)		
MTTFd Werte nach EN ISO 13849	150 Jahre, für weitere Einzelheiten, siehe Datenblatt P007		
Umgebungstemperatur	Standard -Ausführung = -30°C ÷ +70°C /PE Option = -20°C ÷ +70°C /BT Option = -40°C ÷ +70°C		
Dichtungen, empfohlene Flüssigkeitstemperatur	NBR Dichtungen (Standard) = -20°C ÷ +60°C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -20°C ÷ +50°C FKM Dichtungen (/PE Option) = -20°C ÷ +80°C HNBR Dichtungen (/BT option) = -40°C ÷ +60°C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -40°C ÷ +50°C		
Empfohlene Viskosität	15 ÷ 100 mm ² /s - max. zulässiger Bereich 2,8 ÷ 500 mm ² /s		
Verschmutzungs-klasse	ISO 4406 Klasse 21/19/16 NAS 1638 Klasse 10, Filter mit 25 μm (β ₂₅ ≥ 75 empfohlen)		
Hydraulische Flüssigkeit	Empfohlene Dichtungstypen	Klassifizierung	Bezugsnorm
Mineralöle	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVL, HVLDP	DIN 51524
Feuerbeständig ohne Wasser	FKM	HFDR, HFDR	ISO 12922
Feuerbeständig mit Wasser	NBR, HNBR	HFC	
Durchflussrichtung	Siehe Symbole der Tabelle 2		
Steuerdeckel Betriebsdruck	Anschlüsse P, A, B, X, Z1, Z2: 420 bar		

8 OPTIONEN

Für LIDA (Nenngrößen 16 und 25), für LIDO (alle Nenngrößen) LIDB (Nenngrößen 40 ÷ 63), LIDR (Nenngrößen 40 ÷ 63):
/E = mit externen Anschlüssen Pp und unterhalb des Anschlusses X gesteckt geliefert;
 Für LIDA, LIDB, LIDR:
/F = vorbereitet zur Ankopplung an ein Zwischenelement mit Stellungssensor für die Sicherheitsfunktion, siehe Datenblatt EY120.
 Für alle Modelle:
******* = Kalibrierte Stopfen, die sich von den in Abschnitt 9 genannten Standard-Stopfen unterscheiden. Die Konfiguration der Drosseln (falls abweichend vom Standard) muss am Ende des Typenschlüssels angegeben werden:

LIDB	-	4	/E	**	P	06
					Kanal, in dem die Drossel vorgesehen werden muss: P = Kanal X, Anschluss Z1 = Kanal Z1 F = Kanal F Z2 = Kanal Z2	Nenngröße der Drosselbohrung in Zehntelmillimetern: 05 = 0,5 mm 10 = 1 mm 17 = 1,7 mm 06 = 0,6 mm 12 = 1,2 mm 20 = 2 mm 08 = 0,8 mm 15 = 1,5 mm

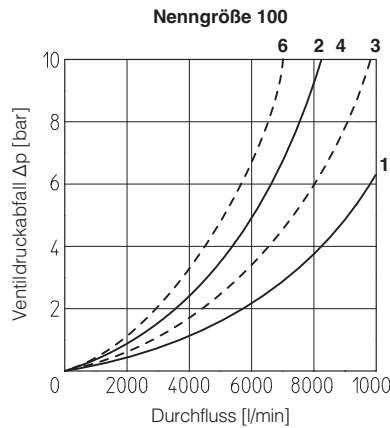
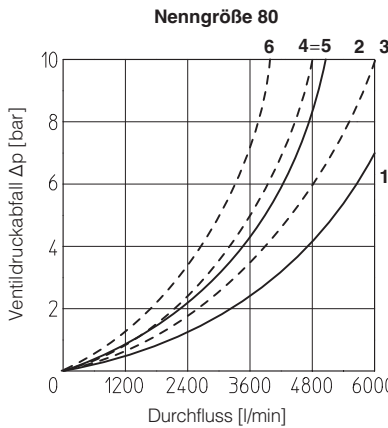
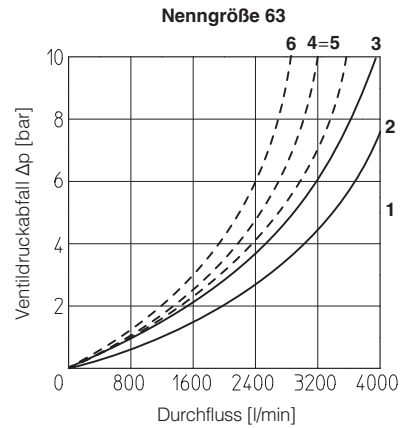
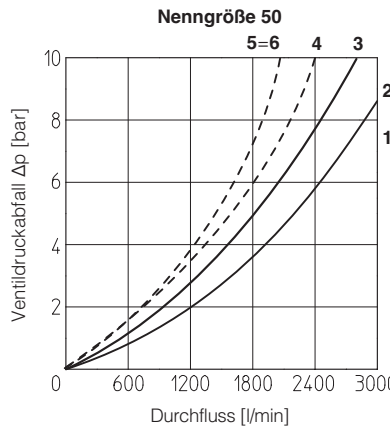
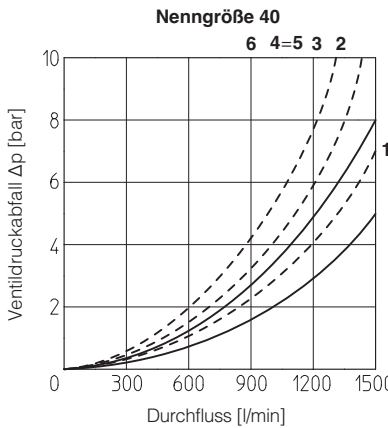
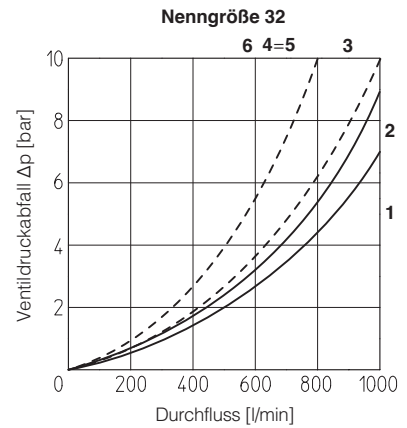
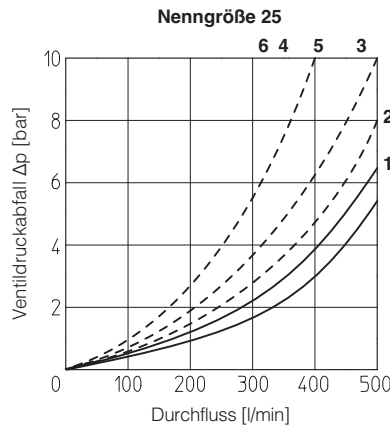
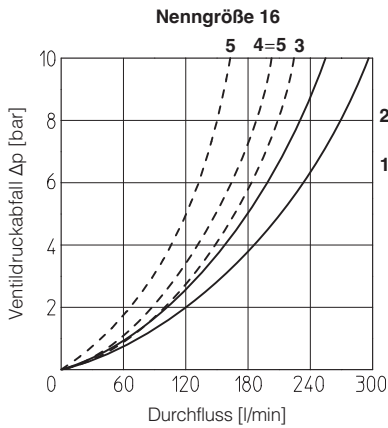
9 KONFIGURATION DER STANDARDBOHRUNGEN

Abdeckung / Anschluss	LIDA-1	LIDO-1	LIDB-1	LIDR-1	LIDA-2	LIDO-2	LIDB-2	LIDR-2	LIDA-3	LIDO-3	LIDB-3	LIDR-3	LIDA-4	LIDO-4	LIDB-4	LIDR-4	LIDA-5	LIDO-5	LIDB-5	LIDR-5	LIDA-6	LIDB-6	LIDR-6	LIDA-8	LIDA-10
	X	-	v	-	-	-	M4 10A	-	-	-	M6 12A	-	-	-	M6 15F	-	-	-	M6 15F	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	M6 12A	-	-	-	M6 12A	-	-	-	M6 15A	-	-	-	M6 17A	-	-	-	M6 20A	-	-	M6 20A	-	-
Z2	-	-	-	M4 100F	-	-	-	M6 300F	-	-	-	M6 300F	-	-	-	M6 300F	-	-	-	M6 300F	-	-	M6 300F	-	-

M4 ÷ M6 = Schraubengröße; **10A ÷ 300F** = kalibrierter Bohrungsdurchmesser in Zehntel mm; **A** = kurze kalibrierte Bohrung, **F** = lange kalibrierte Bohrung

10 Q/ΔP DIAGRAMME mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50°C

10.1 SC LI Cartridges, Typ 32, 33, 42, 43



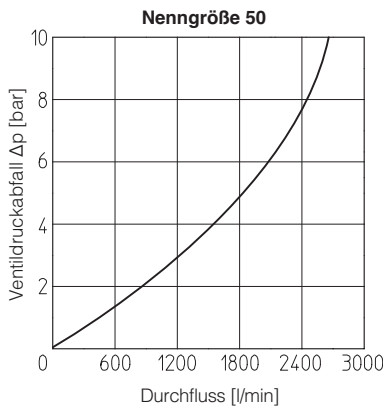
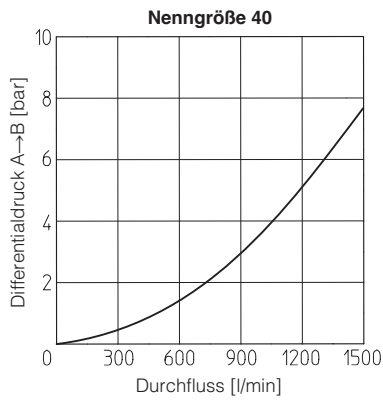
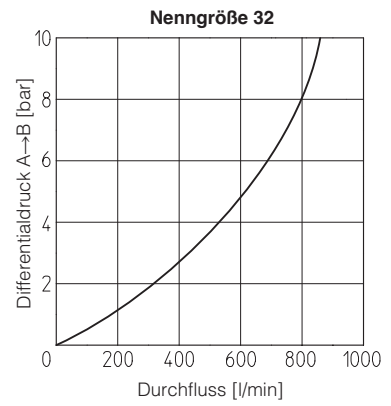
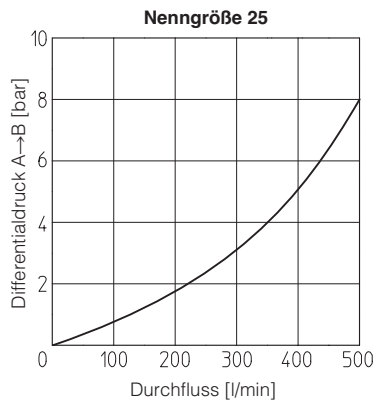
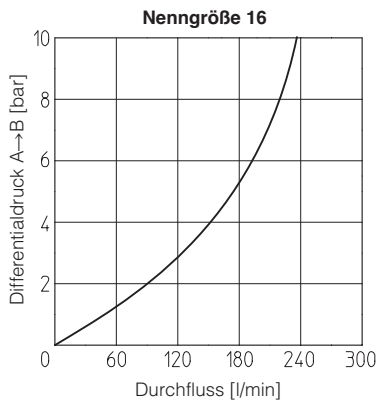
Hoher Durchfluss - Serie 40

- 1 = Carridgetyp 32 und 33
- 2 = Carridgetyp 42 und 43

Standarddurchfluss - Serien 31 (Nenngröße 16 bis 50), 11 (Nenngröße 63 und 80), 10 (Nenngröße 100)

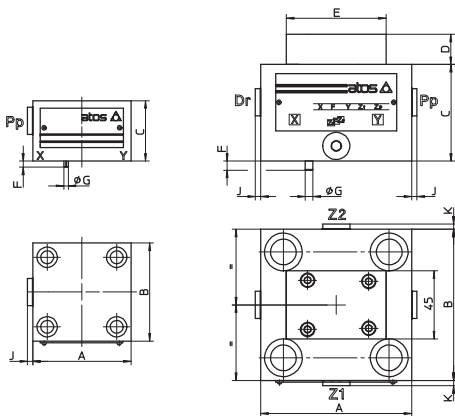
- 3 = Carridgetyp 32
- 4 = Carridgetyp 33
- 5 = Carridgetyp 42
- 6 = Carridgetyp 43

10.2 SC LI Cartridges, Typ 52, 62, 63



11 STEUERDECKELABMESSUNGEN [mm] - für Anschlussfläche und Kavitätsabmessungen, siehe Datenblatt P006.

LIDA



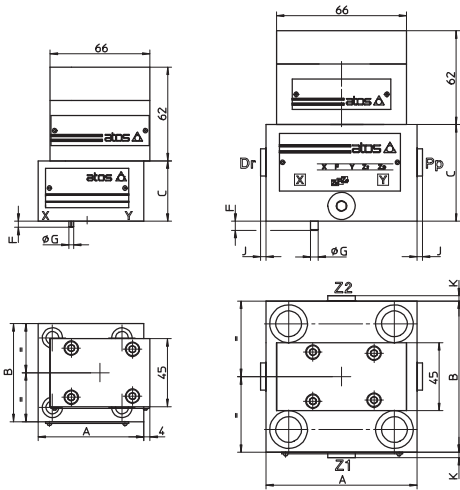
LIDA (Nenngröße 16 + 25)
LIDO (Nenngröße 16...50)

LIDA (Nenngröße 32...100)
Anmerkung: für LIDA-80 und LIDA-100 hat der Deckel eine runde Form

Steuerdeckel (1)	A	B	C	D	E	F	G	K	J	Anschl. Pp-Dr	Anschl. Z1-Z2	Dichtungen	Befestigungsschrauben (3)	Anzugsdrehmoment [Nm]	Gewicht [Kg]
LIDA-1 LIDO-1	65	65	40	-	-	4	3	-	3,5	G 1/4	-	2 OR-108 1 OR-108 (2)	Nr. 4 M8x45	35	1,4
LIDA-2 LIDO-2	85	85	40	-	-	6	5	-	3,5	G 1/4	-	2 OR-108 1 OR-108 (2)	Nr. 4 M12x45 (4)	125	1,8
LIDA-3 LIDO-3	100	100	50 60 (2)	20	66	6	5	-	3,5	G 1/4	-	4 OR-2043 1 OR-2043 (2)	Nr. 4 M16x55 (5)	300	2,3
LIDA-4 LIDO-4	125	125	60 100	20	66	6	5	-	3,5 3	G 1/4	-	4 OR-3043 1 OR-3043	Nr. 4 M20x70 (6)	600	6,2
LIDA-5 LIDO-5	140	140	70 110 (2)	20	66	4	6	3,5	3,5	G 1/4	G 1/4	4 OR-3043 1 OR-3043 (2)	Nr. 4 M20x80 (7)	600	9,3
LIDA-6	180	180	80	20	66	4	6	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR-3050	Nr. 4 M30x90	2100	17,1
LIDA-8	∅ 250	-	80	30	73	6	8	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR-4075	Nr. 8 M24x90	1000	27
LIDA-10	∅ 300	-	150	30	73	8	10	3,5	3,5	G 1/2	G 1/2	4 OR-4093	Nr. 8 M30x120	2100	54

- (1) Für LIDO-2: der externe Anschluss Pp befindet sich an der Seite des Anschlusses Y der Abdeckung;
- (2) Nur für LIDO;
- (3) Innensechskantschraube nach DIN 912 Klasse 12.9
- (4) M12x50 für LIDO-2;
- (5) M16x60 für LIDO-3;
- (6) M20x100 für LIDO-4;
- (7) M20x110 für LIDO-5;

LIDB



LIDB (Nenngröße 16)

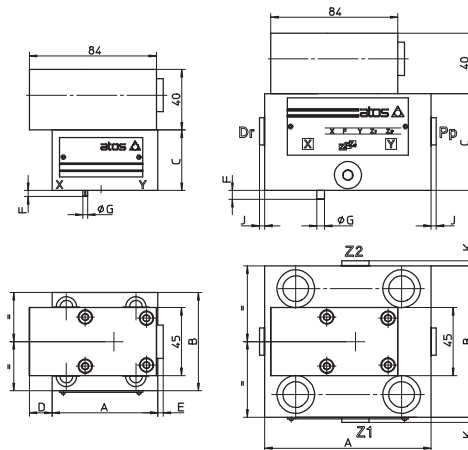
LIDB (Nenngröße 25...63)

Steuerdeckel	A	B	C	F	G	J	K	Anschl. Pp-Dr	Anschl. Z1-Z2	Dichtungen	Befestigungsschrauben (2)	Anzugsdrehmoment [Nm]	Gewicht [Kg]
LIDB-1	70	65	40	4	3	-	-	-	-	4 OR-108	Nr. 4 M8x45	35	2,2
LIDB-2	85	85	40	6	5	-	-	-	-	4 OR-108	Nr. 4 M12x45	125	2,6
LIDB-3	100	100	50	6	5	-	-	-	-	4 OR-2043	Nr. 4 M16x55	300	3,1
LIDB-4	125	125	60	6	5	3,5	-	G 1/4	-	4 OR-3043	Nr. 4 M20x70	600	7
LIDB-5	140	140	70	4	6	3,5	3,5	G 1/4	G 1/4	4 OR-3043	Nr. 4 M20x80	600	10,1
LIDB-6 (1)	180	180	80	4	6	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR-3050	Nr. 4 M30x90	2100	17,9

(1) Die Position der externen Anschlüsse Pp, Dr, Z1 und Z2 sind in Bezug auf die gezeigte Skizze vertauscht.

(2) Inbusschraube nach DIN 912 Klasse 12.9

LIDR



LIDR (Nenngröße 16...32)

LIDR (Nenngröße 40...63)

Steuerdeckel	A	B	C	D	E	F	G	J	K	Anschl. Pp-Dr	Anschl. Z1-Z2	Dichtungen	Befestigungsschrauben (2)	Anzugsdrehmoment [Nm]	Gewicht [Kg]
LIDR-1	70	65	40	4	3,5	4	3	-	-	-	-	4 OR-108	Nr. 4 M8x45	35	2,5
LIDR-2	85	85	40	13,5	-	6	5	-	-	-	-	4 OR-108	Nr. 4 M12x45	125	2,9
LIDR-3	100	100	50	6	-	6	5	-	-	-	-	4 OR-2043	Nr. 4 M16x55	300	3,4
LIDR-4	125	125	60	-	-	6	5	3,5	-	G 1/4	-	4 OR-3043	Nr. 4 M20x70	600	7,3
LIDR-5	140	140	70	-	-	4	6	3,5	3,5	G 1/4	G 1/4	4 OR-3043	Nr. 4 M20x80	600	10,4
LIDR-6 (1)	180	180	80	-	-	4	6	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR-3050	Nr. 4 M30x90	2100	18,3

(1) Die Position der externen Anschlüsse Pp, Dr, Z1 und Z2 sind in Bezug auf die gezeigte Skizze vertauscht.

(2) Inbusschraube nach DIN 912 Klasse 12.9