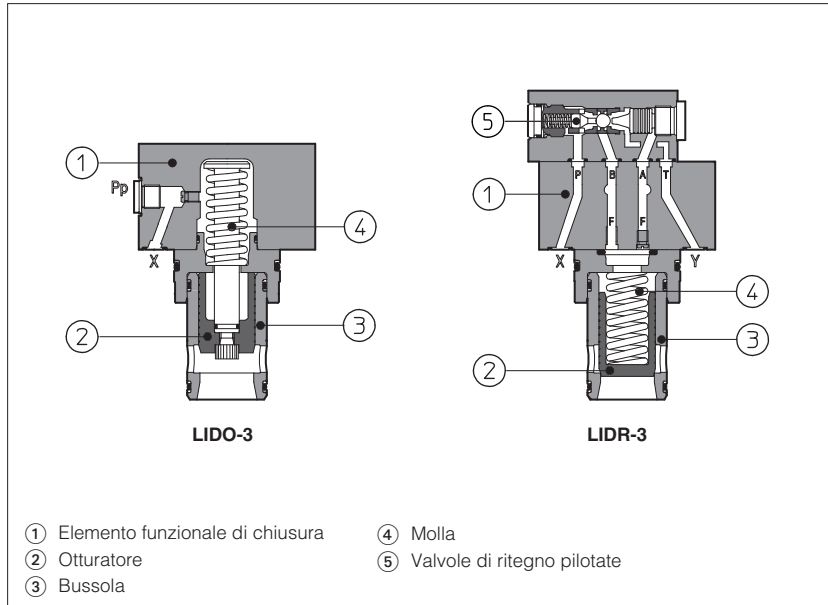


Valvole ISO a cartuccia tipo LID*

Funzione di ritegno, ISO 7368 dimensione da 16 a 100, elevata portata, **Pmax 420 bar**



Elettrovalvole ISO a cartuccia, specifiche per funzioni di ritegno. Sono composte da un elemento funzionale di chiusura ① e da una cartuccia slip-in **SC LI** a due vie.

Gli elementi di chiusura sono disponibili con diverse funzioni di ritegno:

LIDA, normalmente chiuso

LIDO, normalmente aperto

LIDB, normalmente chiuso con valvola bistabile per selezione pressione di pilotaggio.

LIDR, normalmente chiuso con valvole di ritegno pilotate.

La cartuccia slip-in SC LI è disponibile con diversi tipi di otturatore per ottimizzare il controllo, vedere la sezione 4.

La valvola è composta da un otturatore ② che scorre in una bussola ③, mantenuto in posizione normalmente chiusa (posizione aperta per tipo 62 e 63) dalla molla ④ disponibile con diversi valori di pressione di apertura.

Dimensione: **da 16 a 100** ISO 7368

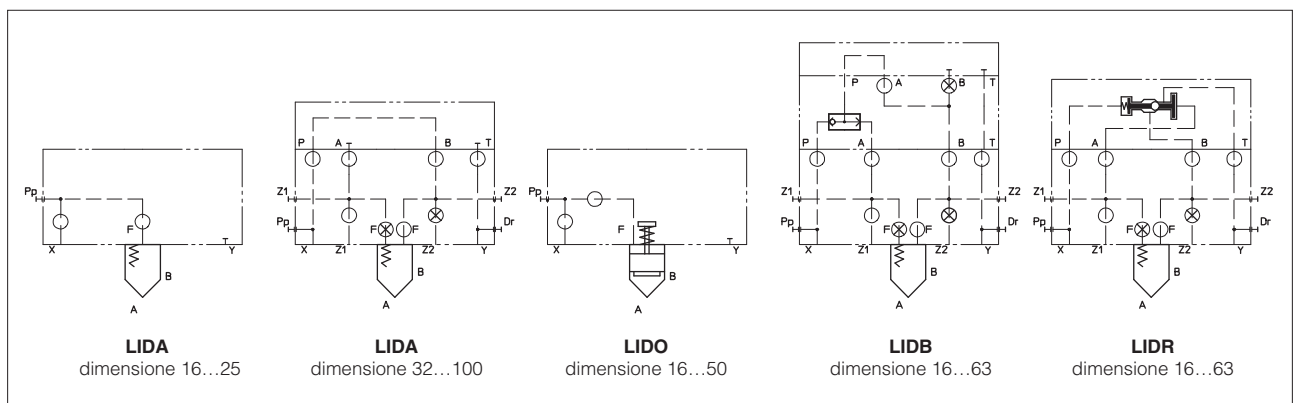
Portata massima: fino a **9000 l/min** a $\Delta p = 5$ bar

Pressione massima fino a **420 bar**

1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE DEI COPERCHI FUNZIONALI - per il codice di identificazione della cartuccia slip-in, vedere sezione 3, 5

LI	D	A	- 1	/ *	**	/ **	*	
Cappello secondo ISO 7368	D = funzione di ritegno	Configurazione elementi di chiusura vedere sezione 2: A = normalmente chiuso; O = normalmente aperto; B = con valvola bistabile per selezione pilotaggio; R = con valvola di ritegno pilotata idraulicamente;					Diverse configurazioni dei grani calibrati nei condotti di pilotaggio, vedere sez. 9, 10	
Dimensione: 1 = 16; 4 = 40; 8 = 80 (solo per LIDA) 2 = 25; 5 = 50; 10 = 100 (solo per LIDA) 3 = 32; 6 = 63 (non per LIDO)							Materiale guarnizioni: - = NBR PE = FKM BT = HNBR	
LIDO è disponibile solo in dimensioni da 16 a 50							Numero di serie	Opzioni: vedere sezione 8

2 SIMBOLI IDRAULICI (configurazione elementi di chiusura)



3 CODICE DI IDENTIFICAZIONE DELLE CARTUCCE SLIP-IN

SC LI	-	16	43
Cartuccia secondo ISO 7368			
Dimensione , la stessa dell'elemento di chiusura relativo:			
16	25	32	40
50	63	80	100

Tipo di otturatore (non per LIDO)

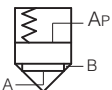

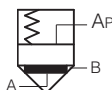
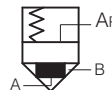
32, 33 (dimensione da 16 a 100) = senza perno di smorzamento
42 (dimensione da 16 a 80) = come 32 ma con perno di smorzamento
43 (dimensione da 16 a 100) = come 33 ma con perno di smorzamento

1
Pressione di apertura della molla:
1 = 0,3 bar per otturatore 32, 42 3 = 3 bar per tutti gli otturatori
1 = 0,6 bar per otturatore 33, 43 6 = 5,5 bar per tutti gli otturatori

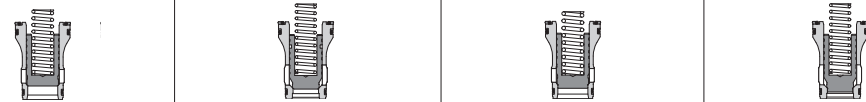
40	/	*
Numero di serie (1)		
Portata elevata:		
40 = tutte le dim.		
Portata standard:		
31 = dimensione da 16 a 50		
11 = dimensione da 63 a 80		
10 = dimensione 100		
Materiale guarnizioni:		
- = NBR		
PE = FKM		
BT = HNBR		

(1) La nuova serie 40 a portata elevata è meccanicamente intercambiabile con le serie a portata standard 31, 11 e 10 - cavità secondo ISO 7368

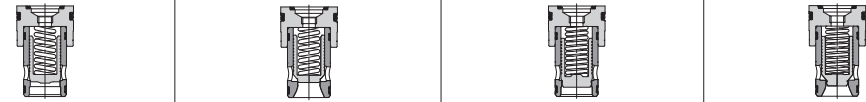
4 TIPO DI OTTURATORE

Typo di otturatore	32	33	42	43
Schema funzionale (Simbolo idraulico)				

4.1 Nuova serie 40 a portata elevata

Pressione di lavoro		420 bar max			
Portata nominale	Dim. 16	270	270	240	240
	25	550	550	500	500
	a Δp 5bar (l/min)	32 1000	1000	800	800
	40	1700	1700	1400	1400
	vedere diagrammi	50 2500	2500	2200	2200
	63	4000	4000	3300	3300
	Q/ Δp	80 5500	5500	4000	4000
	alla sezione ¹⁰	100 9000	9000	-	6300
Sezione tipica					
Rapporto area A:Ap	1:1,1 1:1,5 1:1,1 1:1,5				
Pressione di apertura A→B	Molla 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
	6	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Pressione di apertura B→A	Molla 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 Portata standard serie 31, 11, 10

Pressione di lavoro		420 bar max						
Portata nominale	Dim. 16	170	150	140	120			
	25	400	300	350	280			
	a Δp 5bar (l/min)	32 610	450	480	430			
	40	1300	1000	1100	850			
	vedere diagrammi	50 1700	1500	1350	1300			
	63	2800	2400	2400	1800			
	Q/ Δp	80 4200	3600	3600	3000			
	alla sezione ¹⁰	100 7200	6200	-	5000			
Sezione tipica								
Rapporto area A:Ap	1:1,1		1:2 per dim. 16, 25	1:1,6 per dim. 32÷100	1:1,1		1:2 per dim. 16, 25	1:1,6 per dim. 32÷100
Pressione di apertura A→B	Molla 1	0,3 bar	0,6 bar	0,4 bar	0,3 bar	0,6 bar	0,4 bar	
	2	1,5 bar	-	-	1,3 bar	-	-	
	3	3 bar	2,5 bar	2,1 bar	3,2 bar	2,7 bar	2,1 bar	
	6	6 bar	6 bar	4,3 bar	6 bar	6 bar	4,3 bar	
Pressione di apertura B→A	Molla 1	3 bar	0,5 bar	0,7 bar	3 bar	0,5 bar	0,7 bar	
	2	12,8 bar	-	-	12,8 bar	-	-	
	3	32,5 bar	2,5 bar	3,7 bar	32,5 bar	2,4 bar	3,7 bar	
	6	59,4 bar	6 bar	7,5 bar	59,4 bar	6 bar	7,5 bar	

5 CODICE DI IDENTIFICAZIONE DELLE CARTUCCE tipo 52, 62, 63 per LIDA e LIDO

SC LI	-	16	52	1	**	/*
Cartuccia secondo ISO 7368					Numero di serie	Materiale guarnizioni: - = NBR PE = FKM BT = HNBR
Dimensione , la stessa dell'elemento di chiusura relativo: 16 25 32 40 50						
Tipo di otturatore: 52 = normalmente chiuso, solo per LIDA; 62 = normalmente aperto senza perno di smorzamento, solo per LIDO; 63 = normalmente aperto con perno di smorzamento, solo per LIDO						
Pressione di apertura della molla: 1 = 0,3 bar per otturatore 52; 3 = 3 bar per tutti gli otturatori 2 = 1,5 bar per otturatore 52; 6 = 5,5 bar per tutti gli otturatori						

6 FUNZIONI TIPICHE DEGLI OTTURATORI

Tipo di otturatore	52	62	63
Pressione di lavoro	420 bar		
Portata nominale Dim. 16	160		
a Δp 5bar (l/min)	25 400		
vedere diagrammi Q/ Δp alla sezione 8	32 600		
	40 1200		
	50 1800		
Schema funzionale (Simbolo idraulico)			
Sezione tipica			
Rapporto area A:A _P	1 : 1,1		
Pressione di apertura Molla 1	0,3 bar		
2	1,5 bar		
A→B 3	3 bar		
(1) 6	6 bar		

(1) In base alla pressione di apertura della molla e al rapporto area dell'otturatore

7 CARATTERISTICHE PRINCIPALI, GUARNIZIONI E FLUIDI IDRAULICI

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione		
Finitura superficie di montaggio	Indice di rugosità Ra 0,4 - rapporto di planarità 0,01/100 (ISO 1101)		
Valori MTTFd secondo EN ISO 13849	150 anni, per ulteriori dettagli, vedere tabella tecnica P007		
Temperatura ambiente	Versione Standard = -30°C ÷ +70°C opzione /PE = -20°C ÷ +70°C Opzione /BT = -40°C ÷ +70°C		
Guarnizioni, temperatura del fluido consigliata	Guarnizioni NBR (standard) = -20°C ÷ +60°C, con fluidi idraulici HFC = -20°C ÷ +50°C Guarnizioni FKM (opzione /PE) = -20°C ÷ +80°C Guarnizioni HNBR (opzione /BT) = -40°C ÷ +60°C, con fluidi idraulici HFC = -40°C ÷ +50°C		
Viscosità raccomandata	15÷100 mm ² /s - limiti max ammessi 2,8 ÷ 500 mm ² /s		
Classe di contaminazione del fluido	ISO 4406 classe 21/19/16 NAS 1638 classe 10 ottenibile con filtri in linea da 25 µm (β ₂₅ ≥ 75 raccomandato)		
Fluido idraulico	Tipo di guarnizioni adatte	Classificazione	Rif. Standard
Oli minerali	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Ininfiammabile con acqua	NBR, HNBR	HFC	
Direzione del flusso	vedere simboli nella tabella 2		
Pressione di lavoro del coperchio funzionale	Bocche P, A, B, X, Z1, Z2: 420 bar		

8 OPZIONI

Per LIDA (dimensioni da 16 a 25), per LIDO (tutte le dimensioni) LIDB (dimensioni 40 ÷ 63), LIDR (dimensioni 40 ÷ 63):

/E = con attacco di pilotaggio X esterno e bocca X sotto all'elemento di chiusura fornita tappata;

Per LIDA, LIDB, LIDR:

/F = predisposto per l'abbinamento ad un elemento intermedio con sensore di posizione per valvole di sicurezza, vedere tabella EY120.

Per tutte le versioni:

******* = Grani con calibrizioni diverse dallo standard sono riportati nella sezione 8. La configurazione degli elementi di chiusura (se diversa dallo standard) deve essere indicata alla fine del codice di identificazione:

LIDB	-	4	/E	**	P	06
					Condotto in cui si deve prevedere il grano calibrato: P = condotto X, bocca P Z1 = condotto Z1 F = condotto F Z2 = condotto Z2	Dimensione foro calibrato in decimi di mm: 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

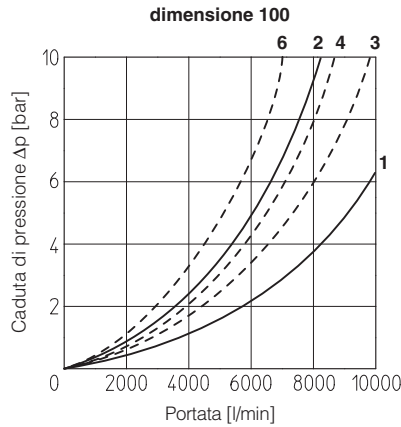
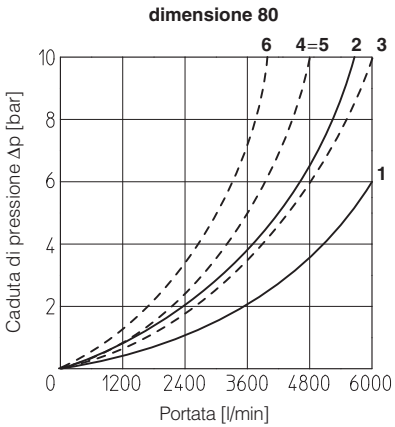
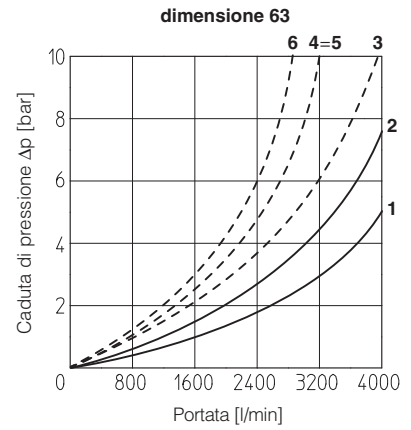
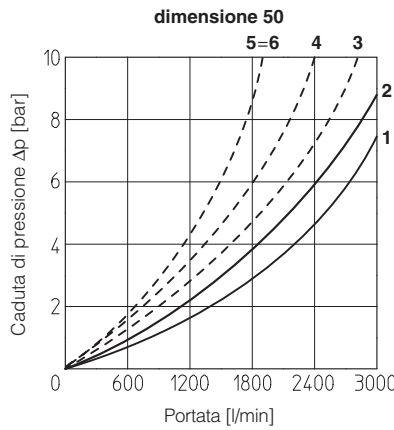
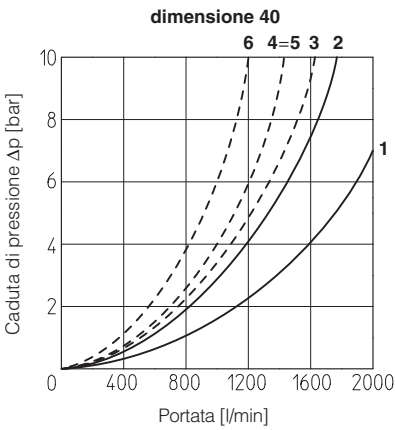
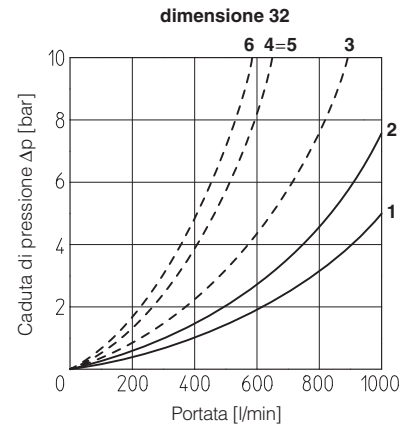
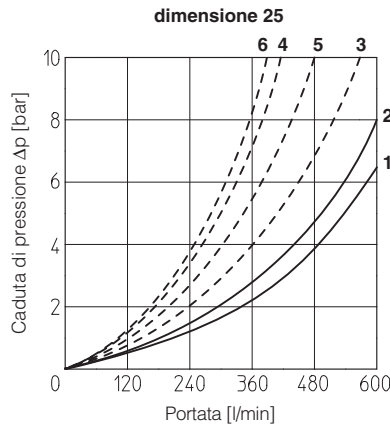
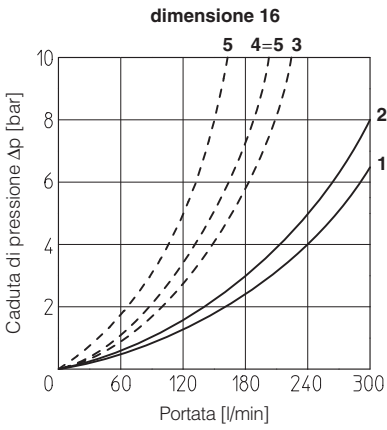
9 CONFIGURAZIONE FORI STANDARD

Cappello Bocca	Cappello										Bocca														
	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	-	-	✓	-	-	M4 10A	-	-	-	M6 12A	-	-	-	M6 15F	-	-	-	M6 15F	-	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	M6 12A	-	-	M6 12A	-	-	-	M6 15A	-	-	-	M6 17A	-	-	M6 20A	-	-	M6 20A	-	-	M6 20A	-
Z2	-	-	-	M4 100F	-	-	M6 300F	-	-	-	M6 300F	-	-	-	M6 300F	-	-	M6 300F	-	-	M6 300F	-	-	M6 300F	-

M4 ÷ M8 = dimensione vite; **10A ÷ 300A** = diametro dei fori calibrati in decimi di mm; **A** = foro calibrato corto, **F** = foro calibrato lungo

10 DIAGRAMMI Q/ΔP con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

10.1 Cartucce slip-in SC LI, tipo di otturatore 32, 33, 42, 43



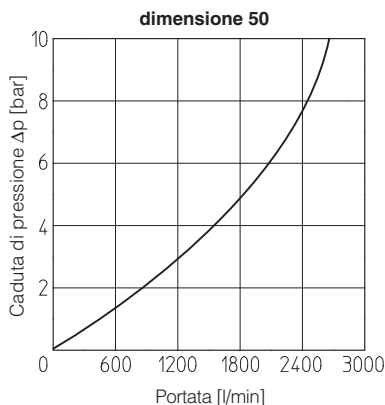
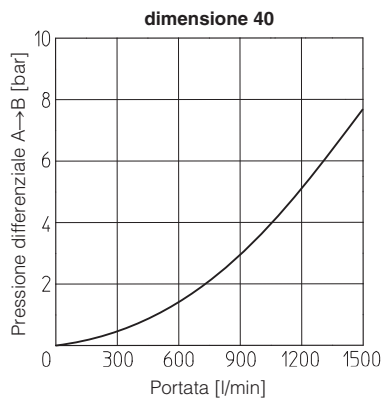
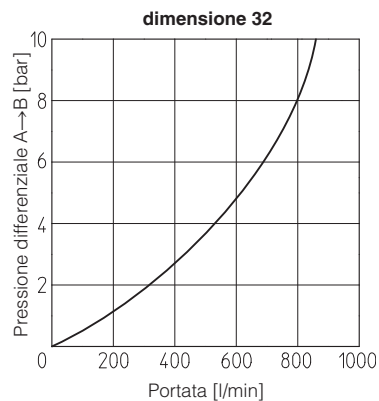
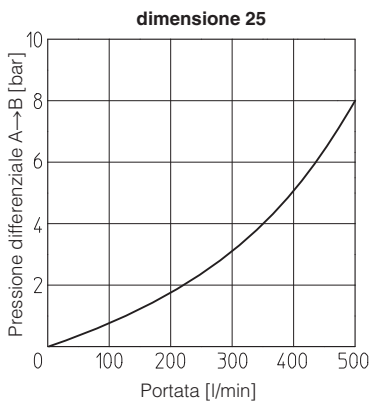
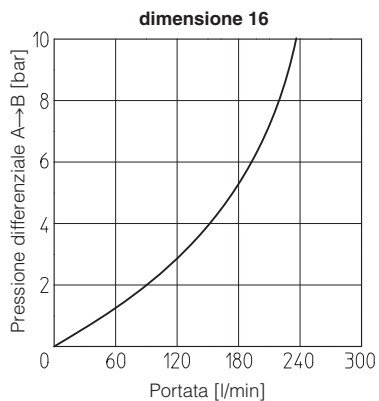
Portata elevata - serie 40

- 1 = tipo di otturatore 32 e 33
- 2 = tipo di otturatore 42 e 43

Portata standard - serie 31 (dimensione da 16 a 50), 11 (dimensione da 63 a 80), 10 (dimensione 100)

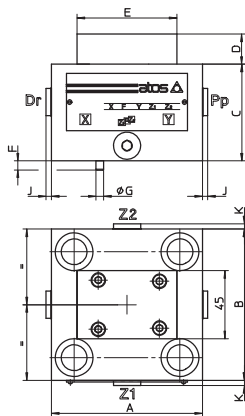
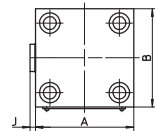
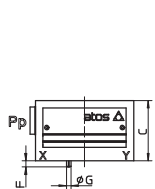
- 3 = tipo di otturatore 32
- 4 = tipo di otturatore 33
- 5 = tipo di otturatore 42
- 6 = tipo di otturatore 43

10.2 Cartucce slip-in SC LI, tipo di otturatore 52, 62, 63



11 DIMENSIONI ELEMENTO DI CHIUSURA [mm] - per interfaccia di montaggio e dimensioni cavità vedere la tabella tecnica P006

LIDA



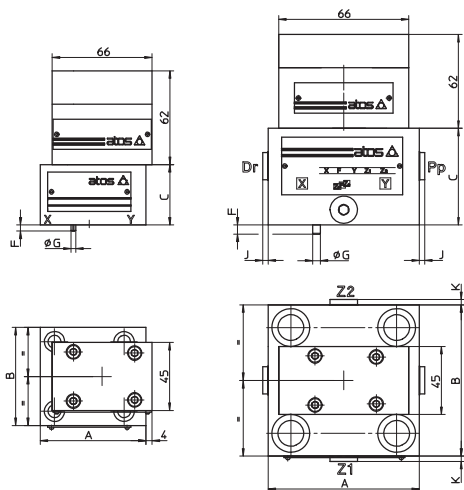
LIDA (dimensione 16 ÷ 25)
LIDO (dimensione 16...50)

LIDA (dimensione 32...100)
Nota: per LIDA-80 e LIDA-100 il coperchio è rotondo

Coperchi (1)	A	B	C	D	E	F	G	K	J	Bocca Pp-Dr	Bocca Z1-Z2	Guarnizioni	Viti di fissaggio (3)	Coppia di serraggio [Nm]	Massa [Kg]
LIDA-1 LIDO-1	65	65	40	-	-	4	3	-	3,5	G 1/4	-	2 OR-108 1 OR-108 (2)	N° 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)	N° 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)	N° 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	N° 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)	N° 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	N° 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	N° 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	N° 8 M30x120	2100	54

- (1) Per LIDO-2: l'attacco esterno Pp è posizionato sul lato della bocca Y del coperchio;
- (2) Solo per LIDO;
- (3) Vite TCEI esagonale secondo DIN 912 classe 12.9
- (4) M12x50 per LIDO-2;
- (5) Solo per LIDO -3;
- (6) M20x100 per LIDO-4;
- (7) M20x110 per LIDO-5;

LIDB



LIDB (dimensione 16)

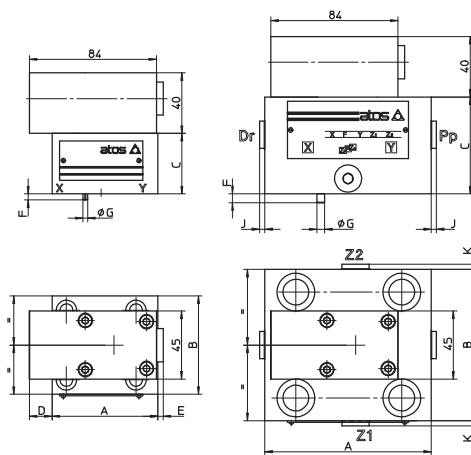
LIDB (dimensione 25...63)

Coperchi	A	B	C	F	G	J	K	Bocca Pp-Dr	Bocca Z1-Z2	Guarnizioni	Viti di fissaggio (2)	Coppia di serraggio [Nm]	Massa [Kg]
LIDB-1	70	65	40	4	3	-	-	-	-	4 OR-108	N° 4 M8x45	35	2,2
LIDB-2	85	85	40	6	5	-	-	-	-	4 OR-108	N° 4 M12x45	125	2,6
LIDB-3	100	100	50	6	5	-	-	-	-	4 OR-2043	N° 4 M16x55	300	3,1
LIDB-4	125	125	60	6	5	3,5	-	G 1/4	-	4 OR-3043	N° 4 M20x70	600	7
LIDB-5	140	140	70	4	6	3,5	3,5	G 1/4	G 1/4	4 OR-3043	N° 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	N° 4 M30x90	2100	17,9

(1) Le posizioni degli attacchi esterni Pp, Dr, Z1 e Z2 sono invertite tra loro rispetto agli schemi illustrati.

(2) Vite TCEI esagonale secondo DIN 912 classe 12.9

LIDR



LIDR (dimensione 16...32)

LIDR (dimensione 40...63)

Coperchi	A	B	C	D	E	F	G	J	K	Bocca Pp-Dr	Bocca Z1-Z2	Guarnizioni	Viti di fissaggio (2)	Coppia di serraggio [Nm]	Massa [Kg]
LIDR-1	70	65	40	4	3,5	4	3	-	-	-	-	4 OR-108	N° 4 M8x45	35	2,5
LIDR-2	85	85	40	13,5	-	6	5	-	-	-	-	4 OR-108	N° 4 M12x45	125	2,9
LIDR-3	100	100	50	6	-	6	5	-	-	-	-	4 OR-2043	N° 4 M16x55	300	3,4
LIDR-4	125	125	60	-	-	6	5	3,5	-	G 1/4	-	4 OR-3043	N° 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	N° 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	N° 4 M30x90	2100	18,3

(1) Le posizioni degli attacchi esterni Pp, Dr, Z1 e Z2 sono invertite tra loro rispetto agli schemi illustrati.

(2) Vite TCEI esagonale secondo DIN 912 classe 12.9