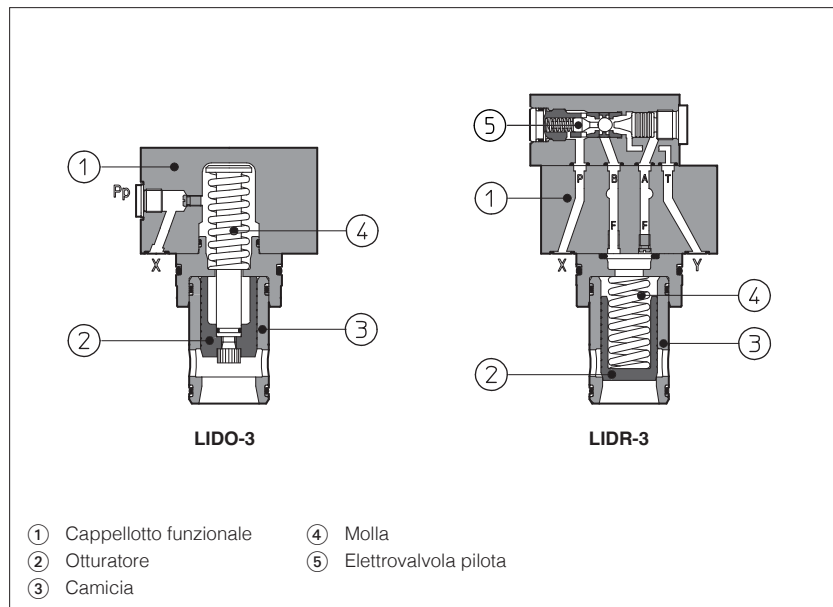


Valvole a cartuccia ISO tipo LID*

Funzione di controllo, portata elevata, **Pmax 420 bar**



Valvole di controllo direzionale a cartuccia ISO specifiche per funzioni di controllo.

Sono costituite da un cappello funzionale ① e da una cartuccia slip-in a 2 vie **SC LI**.

I cappellotti sono disponibili con diverse funzioni di controllo:

LIDA, normalmente chiuso

LIDO, normalmente aperto

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

LIDR, normalmente chiuso con valvola di ritegno in esecuzione pilotata

La cartuccia slip-in SC LI è disponibile con una forma diversa dell'otturatore per ottimizzare il controllo del funzionamento, vedere sezione ⑥.

È costituita da un otturatore ② che scorre in una camicia ③ e viene mantenuto in posizione normalmente chiusa (posizione aperta per i tipi 62 e 63) dalla molla ④, disponibile con diversi valori della 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 CAPPELLOTTI FUNZIONALI - per il codice di identificazione della cartuccia slip-in, vedere sezione ⑤, ⑦

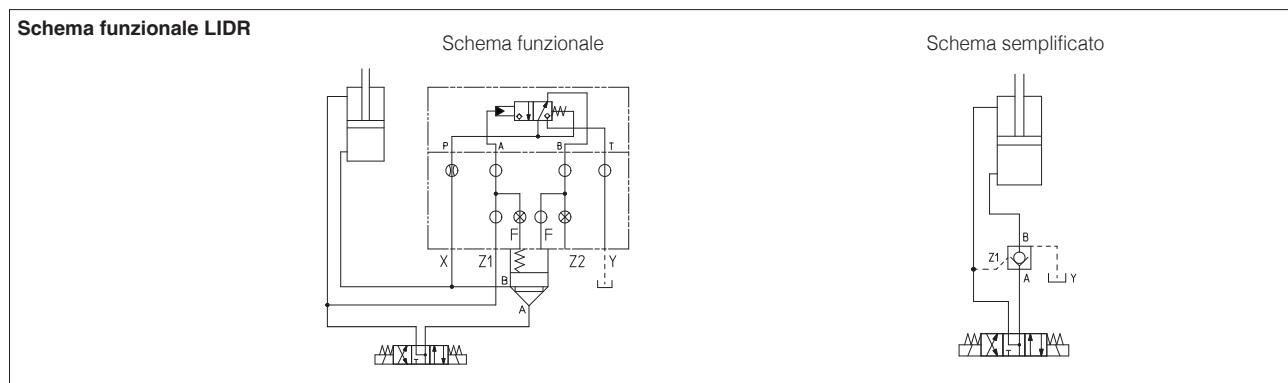
LI	D	A	-	1	/	*	/	**	/	**	*
Cappello secondo ISO 7368		D = funzione direzionale		Configurazione del cappello vedere sezione ②: A = normalmente chiuso O = normalmente aperto B = normalmente chiuso, con valvola bistabile per la selezione della pressione di pilotaggio R = normalmente chiuso, con valvola di ritegno ad azionamento idraulico per portata bidirezionale (1)		Dimensione: 1 = 16; 4 = 40; 8 = 80 (solo per LIDA) 2 = 25; 5 = 50; 10 = 100 (solo per LIDA) 3 = 32; 6 = 63 (no per LIDO)		LIDO è disponibile solo nelle dimensioni da 16 a 50		Materiale guarnizioni: - = NBR PE = FKM BT = HNBR	
Numero di serie											
Opzioni: vedere sezione ③											

(1) Il cappello funzionale LIDR opera come una valvola di ritegno normalmente chiusa con controllo pilota per portata bidirezionale - vedere lo schema funzionale di seguito come riferimento.

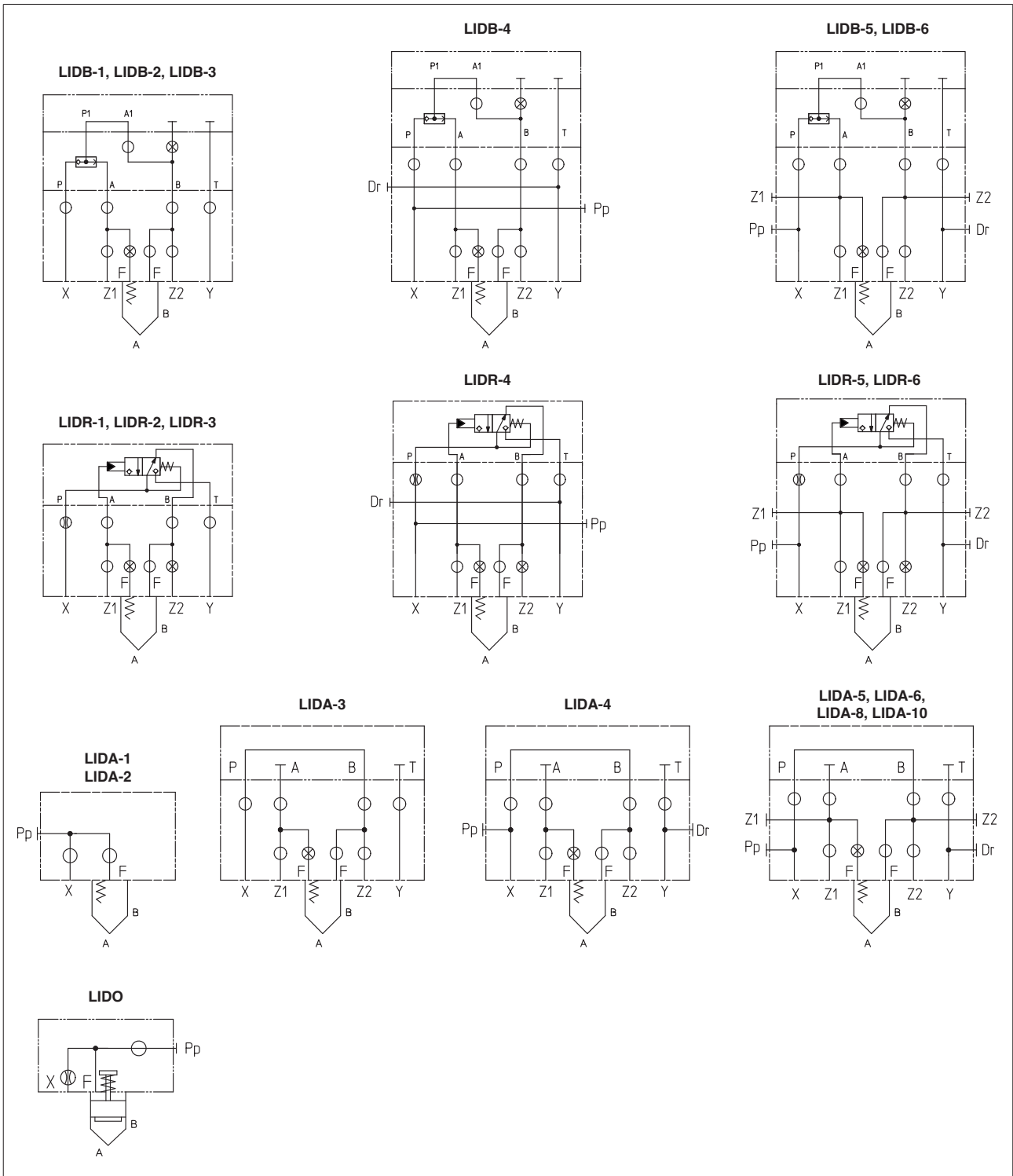
La portata libera è normalmente consentita da A a B e bloccata da B a A dalla pressione sulla bocca pilota X

La portata da B a A è consentita aprendo la valvola tramite la pressione sulla bocca pilota Z1

Rapporto di pilotaggio Z1 : X = 1 : 2,75



2 SIMBOLI IDRAULICI (configurazione del cappellotto)



3 OPZIONI

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

/E = con attacchi esterni Pp e al di sotto bocca X con tappo;

Per LIDA, LIDB, LIDR:

/F = allestimento per l'accoppiamento con un elemento intermedio con rilevatore della posizione per le valvole di sicurezza, vedere tabella EY120.

Per tutti i modelli:

******* = tappi calibrati diversi da quelli standard riportati nella sezione 4. La configurazione dei restrittori (se diversa dallo standard) deve essere indicata alla fine del codice di identificazione:

LIDB	-	4	/E	**	P	06
					Canale dove il restrittore deve essere fornito: P = canale X, bocca P Z1 = canale Z1 F = canale F Z2 = canale Z2	Dimensione del foro di strozzamento in decimi di millimetro: 00 = con tappo 08 = 0,8 mm 15 = 1,5 mm 05 = 0,5 mm 10 = 1 mm 17 = 1,7 mm 06 = 0,6 mm 12 = 1,2 mm 20 = 2 mm

4 CONFIGURAZIONE STANDARD DELLE APERTURE

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	
	M4	M4	-	-	M4	M6	-	-	-	-	M6	M6	-	-	M6	M6	M6	-	M6	M6	-	M6	M6	-	M6	M6	M6	M6	-	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6		
X	-	10A	-	-	-	10A	-	-	-	-	12A	-	-	-	-	-	15F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
P	-	-	M6	M6	-	-	M6	M6	M6	-	M6	M6	M6	-	M6	M6	M6	M6	M6	-	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6		
Z2	-	-	M4	M4	-	-	M6	M6	M6	-	M6	M6	M6	-	M6	M6	M6	M6	M6	-	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6			

M4 ÷ M6 = dimensione vite; 10A ÷ 00F = diametri aperture calibrate in decimi di mm; A = foro calibrato corto, F = foro calibrato lungo; - = senza apertura;

5 CODICE DI IDENTIFICAZIONE DELLE CARTUCCE SLIP-IN tipo 32, 33, 42, 43 per LIDA, LIDB e LIDR

SC LI	-	16	43	1	40	/	*
Cartuccia secondo ISO 7368							
Dimensione, uguale a quella del cappello rilevante: 16 25 32 40 50 63 80 100							
Tipo di otturatore (no per LIDO)							
32, 33 (dimensioni da 16 a 100) = senza elemento di smorzamento 42 (dimensioni da 16 a 80) = come 32, ma con elemento di smorzamento 43 (dimensioni da 16 a 100) = come 33, ma con elemento di smorzamento							
				Materiale guarnizioni: - = NBR PE = FKM BT = HNBR			
				Numero di serie			
				Pressione di apertura della molla, vedere sezione 6 : 1, 2, 3, 6			

6 TIPO DI OTTURATORE

Tipo di otturatore	32				33				42				43				
Disegno funzionale (simbolo idraulico)																	
Sezione tipica																	
Rapporto d'aree A:Ap	1:1,1				1:1,5				1:1,1				1:1,5				
Pressione di lavoro	420 bar max																
Portata nominale a Δp 5 bar (l/min) vedere diagrammi Q/Δp nella sezione 10																	
Dimensione 16	270				270				240				240				
Dimensione 25	550				550				500				500				
Dimensione 32	1000				1000				800				800				
Dimensione 40	1700				1700				1400				1400				
Dimensione 50	2500				2500				2200				2200				
Dimensione 63	4000				4000				3300				3300				
Dimensione 80	5500				5500				4000				4000				
Dimensione 100	9000				9000				-				6300				
Pressione di apertura (bar)																	
Molla	1	2	3	6	1	2	3	6	1	2	3	6	1	2	3	6	
Dimensione 16	A→B	0,3	1,5	3	5,3	0,6	1,6	2,9	5,1	0,3	1,7	3,3	6,1	0,7	1,9	3,3	5,7
	B→A	3,2	16	30,5	50,3	1,2	3,2	5,8	10	3,6	17,7	34,5	63,4	1,3	3,7	6,5	11,2
Dimensione 25	A→B	0,3	1,5	3	5	0,6	1,4	3	5	0,3	1,7	3,3	6,1	0,7	1,5	3,3	5,8
	B→A	3,1	15,1	30,5	50,3	1,2	2,8	5,9	9,9	3,5	17,1	33,3	61,4	1,3	3	6,5	11,3
Dimensione 32	A→B	0,3	1,5	3	5	0,6	1,6	3	5,4	0,3	1,7	3,7	6,3	0,7	1,8	3,4	6,3
	B→A	3,5	17	34,2	56,7	1,2	3,2	6	10,7	3,9	18,8	41,6	71,1	1,4	3,6	6,9	12,7
Dimensione 40	A→B	0,3	1,5	3	5	0,6	1,5	3	5,5	0,4	1,8	3,5	6,4	0,7	1,8	3,6	7,3
	B→A	2,9	14,7	29,4	48,3	1,2	3	6	11	3,5	17,2	34	62	1,3	3,6	7,2	14,6
Dimensione 50	A→B	0,3	1,5	3	4,3	0,6	1,6	3	4,8	0,4	1,7	3,4	5,2	0,7	1,9	3,4	5,7
	B→A	3,6	16,9	33,8	48,4	1,4	3,6	6,7	10,8	4,2	18,9	38,1	58,9	1,5	4,4	7,7	12,9
Dimensione 63	A→B	0,3	1,5	2,9	4,2	0,6	1,5	2,9	5,8	0,4	1,7	3,4	4,7	0,7	1,8	3,3	6,5
	B→A	3,1	15	29,2	42	1,3	3,3	6,4	12,5	3,6	16,6	33,8	47,2	1,5	4	7,2	14,1
Dimensione 80	A→B	0,3	1,5	3	4,6	0,6	1,5	3	5,3	0,3	1,7	3,3	4,9	0,7	1,8	3,3	5,9
	B→A	3	14,8	29,2	45,2	1,3	3,1	6,3	11,2	3,4	16,6	32,9	48,8	1,4	3,8	7	12,4
Dimensione 100	A→B	0,3	1,5	3		0,6	1,5	3,1	6					0,7	1,9	3,8	7,4
	B→A	3	15	30,5		1,2	3	6,3	12,2					1,5	3,9	7,8	14,9

7 CODICE DI IDENTIFICAZIONE DELLE CARTUCCE SLIP-IN 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 , uguale a quella del cappello rilevante: 16 25 32 40 50						
Tipo di otturatore: 52 = normalmente chiuso, solo per LIDA; 62 = normalmente aperto senza elemento di smorzamento, solo per LIDO; 63 = normalmente aperto con elemento 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 = 6 bar per tutti gli otturatori						

8 FUNZIONI TIPICHE DEGLI OTTURATORI

Tipo di otturatore	52	62	63			
Disegno funzionale (simbolo idraulico)						
Sezione tipica						
Rapporto d'aree A:Ap	1:1,1	1:1,1	1:1,1			
Pressione di lavoro	420 bar max					
Portata nominale a Δp 5 bar (l/min) vedere diagrammi Q/Δp nella sezione 10						
Dimensione 16	160	160	160			
Dimensione 25	400	400	400			
Dimensione 32	600	600	600			
Dimensione 40	1200	1200	1200			
Dimensione 50	1800	1800	1800			
Pressione di apertura (bar)						
Molla	1	2	3	6	3	6
Dimensione 16 A→B	0,3	1,5	3	6	Normalmente aperto	Normalmente aperto
Dimensione 25 A→B	0,3	1,5	3	6		
Dimensione 32 A→B	0,3	1,5	3	6		
Dimensione 40 A→B	0,3	1,5	3	6		
Dimensione 50 A→B	0,3	1,5	3	6		

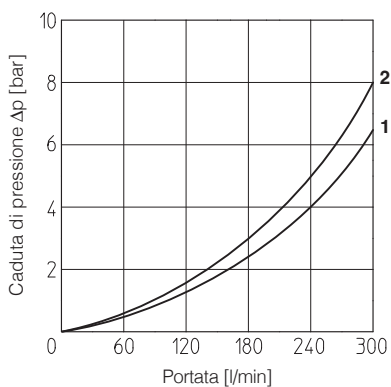
9 CARATTERISTICHE PRINCIPALI, GUARNIZIONI E FLUIDO IDRAULICO

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione		
Finitura superficie della piastra	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		
Conformità	Direttiva RoHS 2011/65/UE come ultimo aggiornamento con 2015/863/UE Regolamento REACH (CE) n°1907/2006		
Temperatura ambiente	Esecuzione standard = -30°C ÷ +70°C Opzione /PE = -20°C ÷ +70°C Opzione /BT = -40°C ÷ +70°C		
Guarnizioni, temperatura fluido raccomandata	Guarnizioni NBR (standard) = -20°C ÷ +80°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 mm²/s - limiti max ammessi 2,8 ÷ 500 mm²/s		
Livello di contaminazione massimo del fluido	ISO4406 classe 20/18/15 NAS1638 classe 9, vedere anche la sezione filtri alla pagina www.atos.com o il catalogo KTF		
Fluido idraulico	Tipo di guarnizioni adatte	Classificazione	Rif. Standard
Oli minerali	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVL, HVLDP	DIN 51524
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Ininfiammabile con acqua	NBR, HNBR	HFC	
Direzione della portata	Vedere simboli nella tabella 2		
Pressione di lavoro cappello funzionale	Bocche P, A, B, X, Z1, Z2: 420 bar		

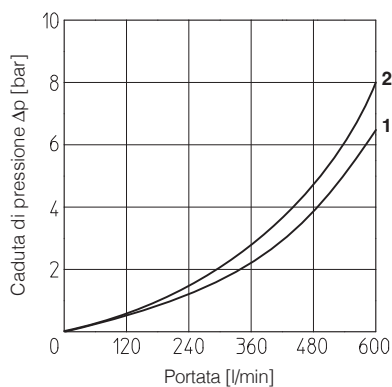
10 **DIAGRAMMI Q/ΔP** con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

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

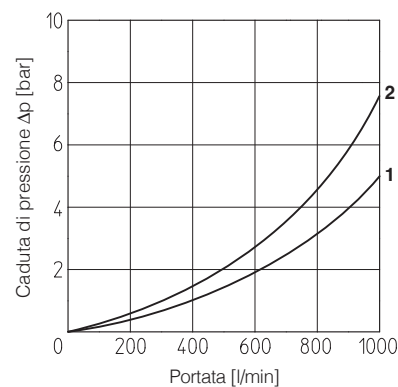
dimensione 16



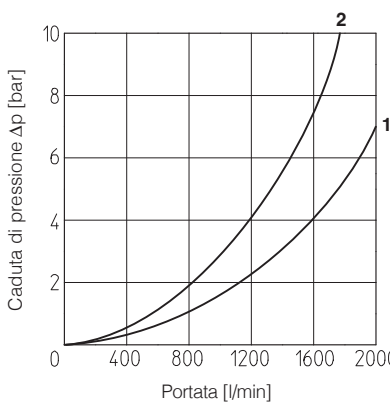
dimensione 25



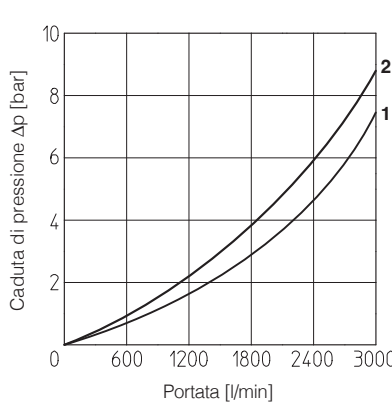
dimensione 32



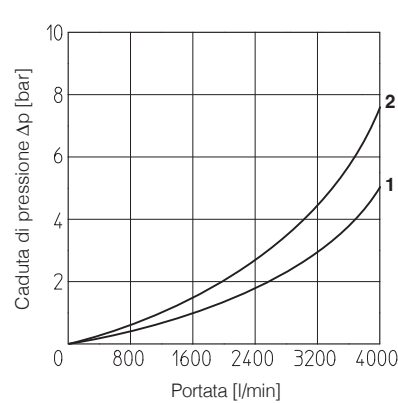
dimensione 40



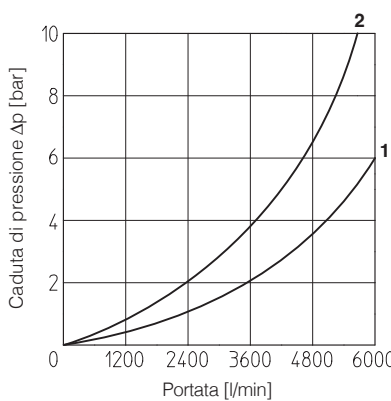
dimensione 50



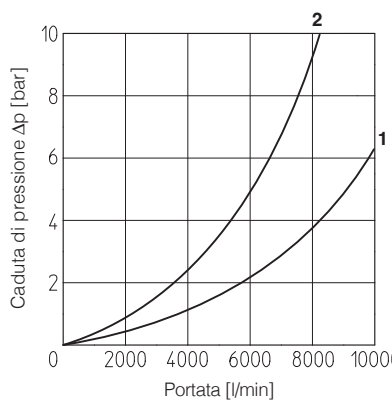
dimensione 63



dimensione 80



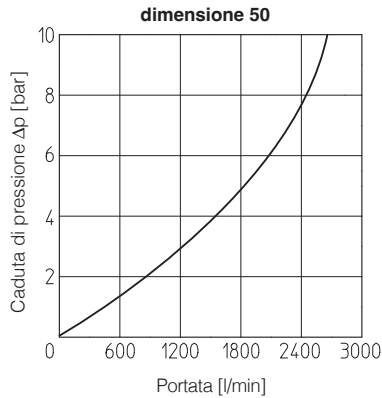
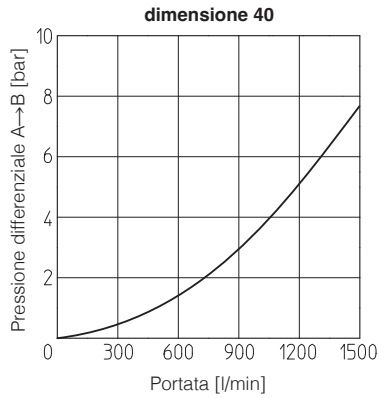
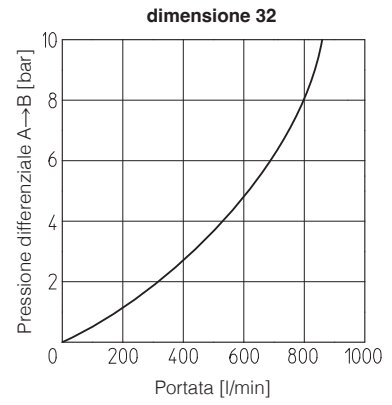
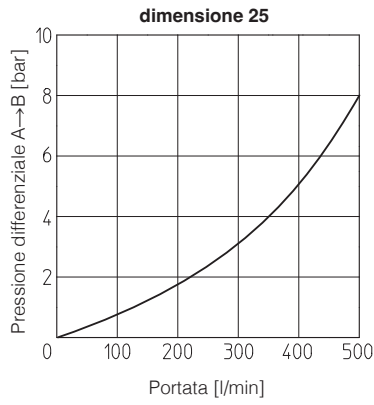
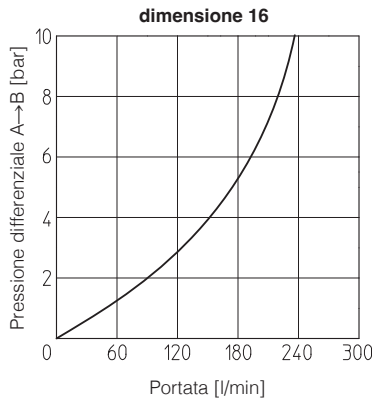
dimensione 100



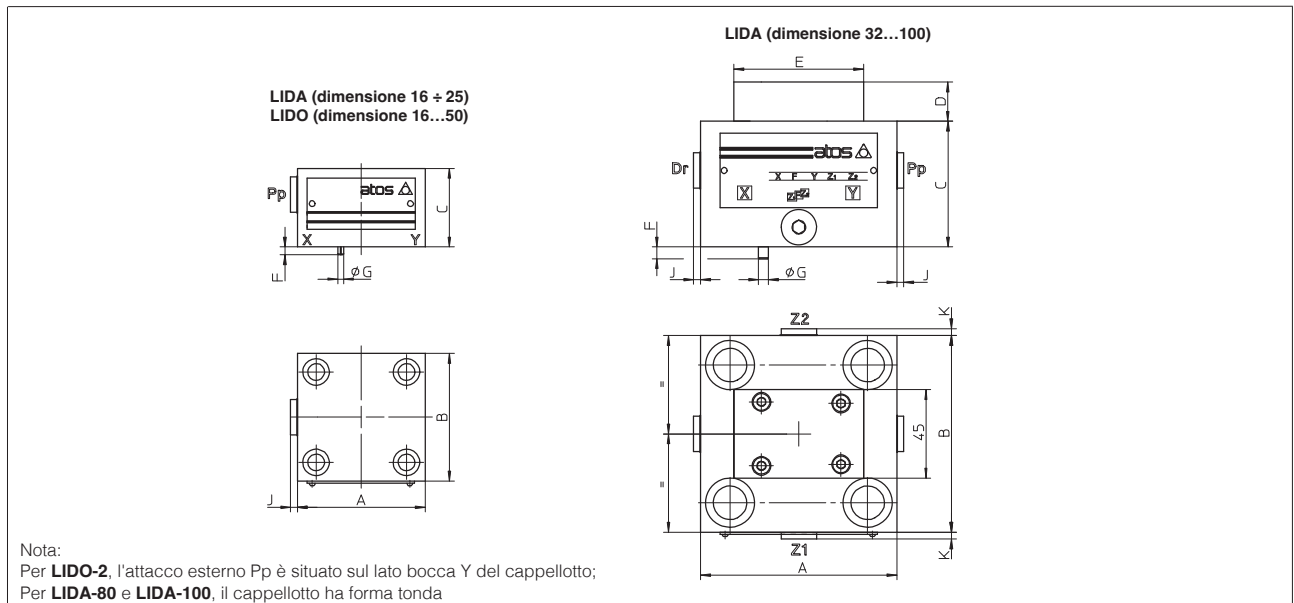
Portata elevata - serie 40

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

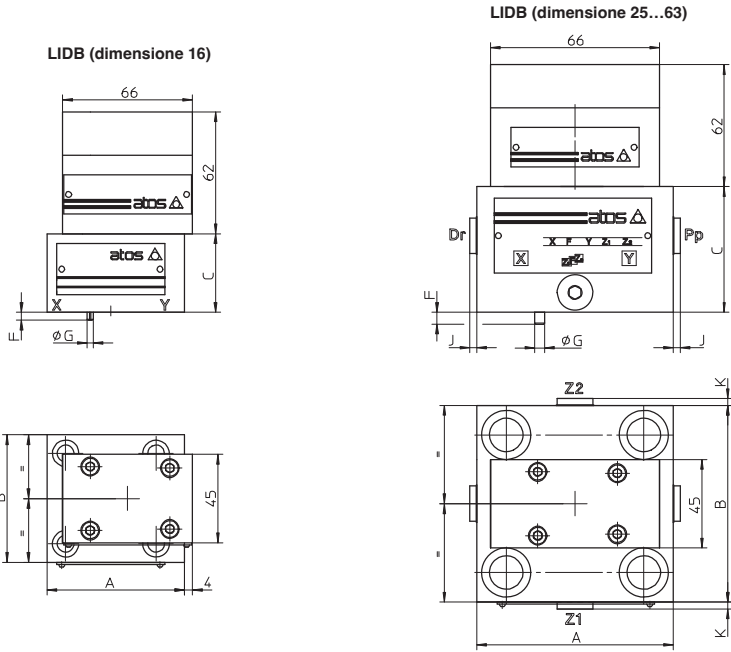
10.2 Cartucce slip-in SC LI, otturatore tipo 52, 62, 63



11 DIMENSIONI CAPPELLOTTO [mm] - per le dimensioni dell'interfaccia di montaggio e della cavità, vedere tabella tecnica P006

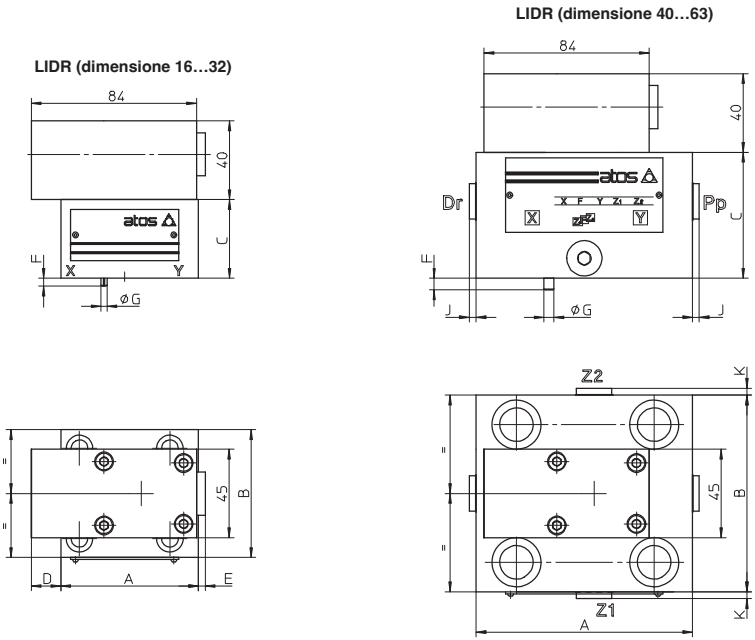


Cappelotti (1)	A	B	C	D	E	F	G	J	K	Bocca Pp-Dr	Bocca Z1-Z2	Guarnizioni	Viti di fissaggio DIN 912 classe 12.9	Coppia di serraggio [Nm]	Massa [kg]
LIDA-1 LIDO-1	65	65	40	-	-	4	3	3,5	-	G 1/4"	-	2 OR-108 1 OR-108	N°4 M8x45	35	1,4
LIDA-2 LIDO-2	85	85	40	-	-	6	5	3,5	-	G 1/4"	-	2 OR-108 1 OR-108	N°4 M12x45 N°4 M12x50	125	1,8
LIDA-3 LIDO-3	100	100	50 60	20	66	6	5	- 3,5	-	G 1/4"	-	4 OR-2043 1 OR-2043	N°4 M16x55 N°4 M16x60	300	2,3
LIDA-4 LIDO-4	125	125	60 100	20	66	6	5	3,5	-	G 1/4"	-	4 OR-3043 1 OR-3043	N°4 M20x70 N°4 M20x100	600	6,2
LIDA-5 LIDO-5	140	140	70 110	20	66	4	6	3,5	3,5	G 1/4"	G 1/4"	4 OR-3043 1 OR-3043	N°4 M20x80 N°4 M20x110	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	Ø250	-	80	30	73	6	8	3,5	3,5	G 3/8"	G 3/8"	2 OR-4075	N°4 M24x90	1000	27
LIDA-10	Ø250	-	80	30	73	6	10	3,5	3,5	G 1/2"	G 3/8"	2 OR-4075	N°4 M30x120	2100	54



Nota:
Per **LIDB-6** , gli attacchi esterni Pp, Dr, Z1 e Z2 sono invertiti rispetto al disegno riportato

Cappellotti	A	B	C	F	G	J	K	Bocca Pp-Dr	Bocca Z1-Z2	Guarnizioni	Viti di fissaggio DIN 912 classe 12.9	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



Nota:
Per **LIDR-6**, la posizione degli attacchi esterni Pp, Dr, Z1 e Z2 è invertita rispetto al disegno riportato

Cappellotti	A	B	C	D	E	F	G	J	K	Bocca Pp-Dr	Bocca Z1-Z2	Guarnizioni	Viti di fissaggio DIN 912 classe 12.9	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	180	180	80	-	-	4	6	3,5	3,5	G 3/8"	G 3/8"	4 OR-3050	N°4 M30x90	2100	18,3