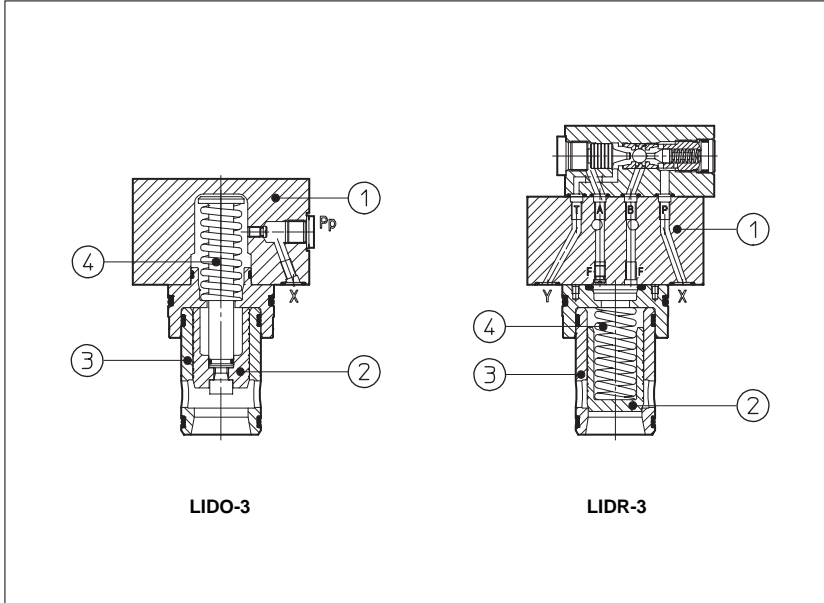


Valvole a cartuccia tipo LID

Funzione di ritegno, dimensioni nominali NG16 ÷ NG80



Le valvole modulari a cartuccia tipo LID sono valvole di ritegno composte da una cartuccia a due vie alloggiata in una cavità di dimensioni standardizzate e da un elemento funzionale di chiusura ① chiamato "cappello".

La cartuccia è composta da un otturatore ② pilotato idraulicamente attraverso connessioni ricavate all'interno dell'elemento di chiusura (X, Z1, Z2, F, Y) e che scorre in una bussola forata ③.

Il flusso è bloccato o consentito in funzione del pilotaggio di comando

Sono disponibili versioni normalmente chiuse e versioni normalmente aperte; il valore della pressione di apertura dipende dalla molla ④ dell'otturatore.

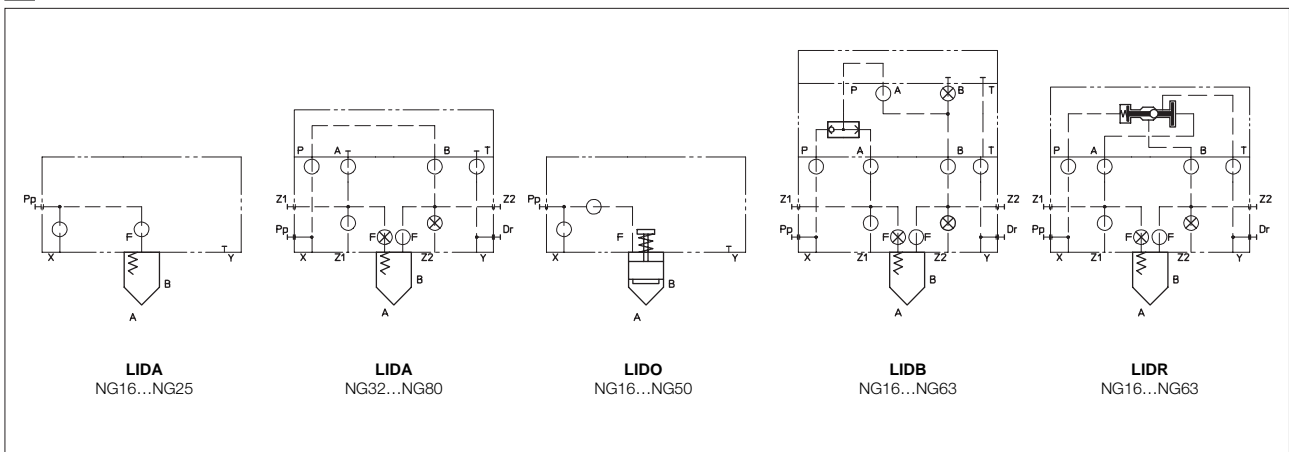
Queste valvole sono disponibili in dimensioni standardizzate da NG16 a NG80 secondo ISO 7368 (DIN 24342).

Portate fino a 5600 l/min con $\Delta p = 6$ bar. Pressione fino a 350 bar.

1 SIGLA DI DESIGNAZIONE PER GLI ELEMENTI DI CHIUSURA

LI	D	A	-	1	I*	**	I*	*
Cappello secondo ISO 7368								Particolare disposizione dei grani calibrati nei condotti di pilotaggio, vedere sezione ④
<p>D = valvola di ritegno a comando diretto</p> <p>A = normalmente chiusa; O = normalmente aperta; B = con valvola bistabile per la selezione del pilotaggio; R = con valvola di ritegno pilotata idraulicamente;</p> <p>Dimensioni: 1 = NG16; 3 = NG32; 5 = NG50; 8 = NG80 (solo per LIDA) 2 = NG25; 4 = NG40; 6 = NG63; LIDO è disponibile solo nelle dimensioni NG16, 25, 32, 50</p> <p>Per la sigla di designazione delle cartucce, vedere sezione ③</p>								
						<p>Fluidi sintetici: /WG = acqua glicole /PE = estere fosforico</p> <p>Numero di disegno</p> <p>Opzioni: vedere sezione ④</p>		

2 SIMBOLI IDRAULICI



2 CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Cappellotti, vedere sezione [1]	LIDA, LIDO, LIDB, LIDR																														
	32, 52 (1), 62, 63 (2)								33								42								43						
Otturatore, vedere sezioni [3], [4]	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80			
Dimensione	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80			
Portata max con $\Delta p = 6 \text{ bar}$ [l/min]	180	430	670	1400	2200	3500	5600	160	330	530	1100	1700	2600	4000	170	380	560	1300	2200	2800	4800	130	300	480	940	1500	2200	3500			
Pressione max [bar]	350 bar alle bocche A, B, X, Z1, Z2; 70 bar alla bocca Y																														

(1) Otturatore 52 è disponibile solo nelle dimensioni NG16...50

(2) Otturatori 62, 63 sono disponibili solo nelle dimensioni NG16, 25, 32, 50

3 SIGLA DI DESIGNAZIONE PER GLI OTTURATORI, vedere sezione [4] per le funzioni

SC LI - 16 32 / 1 ** /*

Cartuccia secondo ISO 7368

Dimensione, la stessa dell'elemento di chiusura relativo:

16 = NG16 40 = NG40 80 = NG80
 25 = NG25 50 = NG50
 32 = NG32 63 = NG63

Tipo di otturatore, vedere sezione [2] per la portata massima:

32, 33 (dimensioni 16...80) = per tutti i modelli escluso LIDO;

42, 43 (dimensioni 16...80) = come 32, 33 ma con musetto di smorzamento. Per tutti i modelli escluso LIDO;

52 (dimensioni 16...50) = solo per LIDA;

62 (dimensioni 16, 25, 32, 50) = solo per LIDO;

63 (dimensioni 16, 25, 32, 50) = come 62 ma con perno di smorzamento. Solo per LIDO;

Fluidi sintetici:
 /WG = acqua glicole
 /PE = estere fosforico

Numero di disegno

Pressione di apertura della molla:

1 = 0,3 bar per otturatori 32, 42, 52;

1 = 0,6 bar per otturatori 33, 43;

2 = 1,5 bar per otturatori 32, 42, 52;

3 = 3 bar per tutti gli otturatori

6 = 5,5 bar per tutti gli otturatori

4 FUNZIONI TIPICHE DEGLI OTTURATORI

Sigla otturatore	32	33	42	43	52	62	63	
Schema funzionale (Simbolo idraulico)								
Sezione tipica								
Rapporto delle sezioni (1)	1 : 1,1	1 : 2 per NG16, NG25	1 : 1,6 per NG32 ÷ NG80	1 : 1,1	1 : 2 per NG16, NG25	1 : 1,6 per NG32 ÷ NG80	1 : 1,1	
Pressione di apertura A→B (2)	0,3 bar (molla 1) 1,5 bar (molla 2) 3 bar (molla 3) 6 bar (molla 6)	0,5 bar (molla 1) - 2,5 bar (molla 3) 6 bar (molla 6)	0,4 bar (molla 1) - 2,1 bar (molla 3) 4,3 bar (molla 6)	0,3 bar (molla 1) 1,3 bar (molla 2) 3,2 bar (molla 3) 6 bar (molla 6)	0,5 bar (molla 1) - 2,7 bar (molla 3) 6 bar (molla 6)	0,4 bar (molla 1) - 2,5 bar (molla 3) 4,9 bar (molla 6)	0,3 bar (molla 1) 1,5 bar (molla 2) 3 bar (molla 3) 6 bar (molla 6)	- - - -
Pressione di apertura B→A (2)	3 bar (molla 1) 12,8 bar (molla 2) 32,5 bar (molla 3) 59,4 bar (molla 6)	0,5 bar (molla 1) - 2,5 bar (molla 3) 6 bar (molla 6)	0,7 bar (molla 1) - 3,7 bar (molla 3) 7,5 bar (molla 6)	3 bar (molla 1) 12,8 bar (molla 2) 32,5 bar (molla 3) 59,4 bar (molla 6)	0,5 bar (molla 1) - 2,4 bar (molla 3) 6 bar (molla 6)	0,7 bar (molla 1) - 3,7 bar (molla 3) 7,5 bar (molla 6)	- - - -	- - - -

(1) E' il rapporto tra l'area su cui agisce la pressione di linea e l'area su cui agisce la pressione di pilotaggio

(2) Dipendente dalla pressione di apertura della molla e dal rapporto delle sezioni dell'otturatore

5 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE VALVOLE MODULARI A CARTUCCIA CON FUNZIONE DI RITEGNO TIPO LID

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione
Stato superficie di attacco	Indice di rugosità \sqrt{Ra} , rapporto di planarità 0,01/100 (ISO 1101)
Temperatura ambiente	-20 °C a + 70 °C
Fluido	Olio idraulico secondo DIN 51524 . . . 535; per altri fluidi vedere sezione [1]
Viscosità raccomandata	15 ÷ 100 mm ² /s a 40°C (ISO VG 15 ÷ 100)
Classe di contaminazione del fluido	ISO 19/16, ottenuta con filtri in linea da 25µm e $\beta_{25} > 75$ (raccomandato)
Temperatura del fluido	T < 80°C, se T > 60°C scegliere guarnizioni /PE
Rapporto di pilotaggio (solo per LIDR)	Az1 : Ax = 3 : 1

6 OPZIONI

Per LIDA e LIDO (tutte le dimensioni), LIDB (dimensioni NG40 ÷ NG63), LIDR (dimensioni NG40 ÷ NG63):

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

Per tutti i modelli:

/F = predisposto per l'abbinamento a un elemento intermedio con sensore di posizione per funzioni di sicurezza, vedere tabella E110.

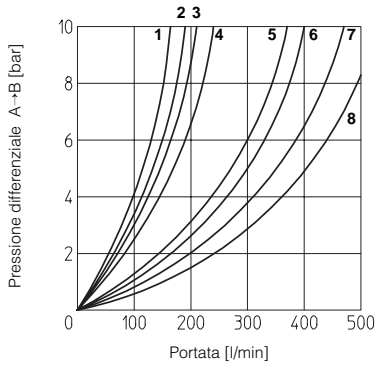
*** = grani calibrati diversi da quelli standard. Tutti gli elementi di chiusura comprendono e sono forniti con grani calibrati nei condotti di pilotaggio secondo la configurazione standard prestabilita per ciascuna esecuzione (vedere sezione [10]). Per impieghi particolari, tali grani possono essere sostituiti con altri. In caso di ordinazione di elementi di chiusura con grani calibrati diversi dallo standard ciò deve essere indicato alla fine della sigla di designazione:

LIDB - 4 /E ** /WG X 06

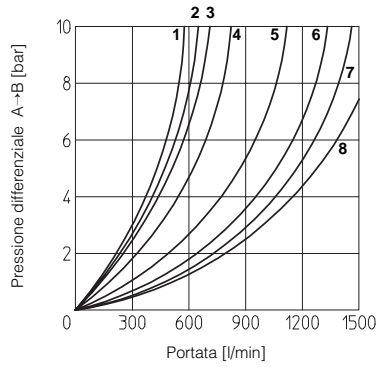
Condotto in cui si deve prevedere il grano calibrato:
X = condotto X **Z1** = condotto Z1
F = condotto F **Z2** = condotto Z2

Dimensione del foro calibrato in decimi di millimetro:
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

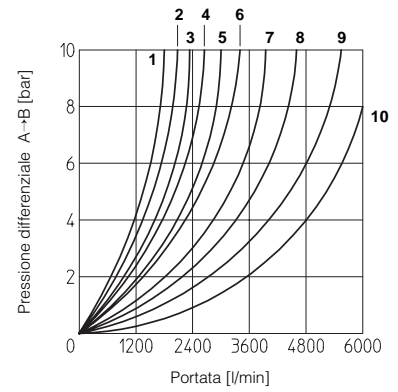
7 DIAGRAMMI



1 = SC LI-1643	5 = SC LI-2543
2 = SC LI-1633	6 = SC LI-2533
3 = SC LI-1642	7 = SC LI-2542
	-1632
4 = SC LI-1652	8 = SC LI-2552
	-1662
	-1663
	-2532
	-2562
	-2563

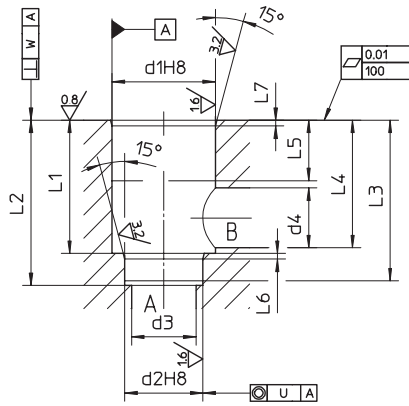


1 = SC LI-3243	5 = SC LI-4043
2 = SC LI-3233	6 = SC LI-4033
3 = SC LI-3242	7 = SC LI-4042
	-3232
4 = SC LI-3252	8 = SC LI-4052
	-3262
	-3263
	-4052



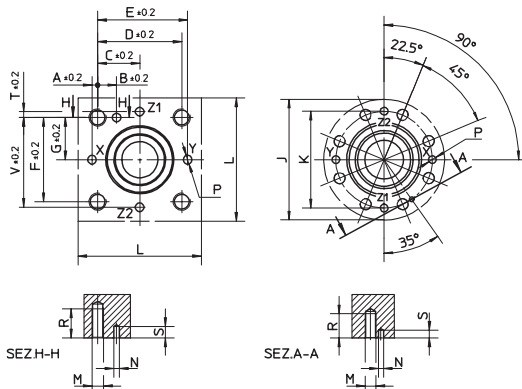
1 = SC LI-5043	5 = SC LI-6333
2 = SC LI-5033	6 = SC LI-6342
3 = SC LI-5042	7 = SC LI-6332
	-5032
4 = SC LI-5052	8 = SC LI-8033
	-5062
	-5063
	-6343
	9 = SC LI-8042
	10 = SC LI-8032

8 DIMENSIONI CAVITÀ DI ALLOGGIAMENTO [mm]



Dimensioni	Ø d1	Ø d2	Ø d3 max	Ø d4 max	L1	L2	L3	L4 max	L5	L6	L7	U	W
NG 16	32	25	16	22,5	43 ^{+0,1} ₀	56 ^{+0,1} ₀	54	42,5	20	2	2	0,03	0,05
NG 25	45	34	25	27	58 ^{+0,1} ₀	72 ^{+0,1} ₀	70	57	30	2,5	2,5	0,03	0,05
NG 32	60	45	32	38,5	70 ^{+0,1} ₀	85 ^{+0,1} ₀	83	68,5	30	2,5	2,5	0,03	0,1
NG 40	75	55	40	54,5	87 ^{+0,1} ₀	105 ^{+0,1} ₀	102	84,5	30	3	3	0,05	0,1
NG 50	90	68	50	62,5	100 ^{+0,1} ₀	122 ^{+0,1} ₀	117	97,5	35	3	3	0,05	0,1
NG 63	120	90	63	87	130 ^{+0,1} ₀	155 ^{+0,1} ₀	150	127	40	4	4	0,05	0,2
NG 80	145	110	80	130,5	175 ^{+0,2} ₀	205 ^{+0,2} ₀	200	170,5	40	5	5	0,05	0,2

9 DIMENSIONI SUPERFICIE DI ATTACCO ELEMENTO DI CHIUSURA [mm]



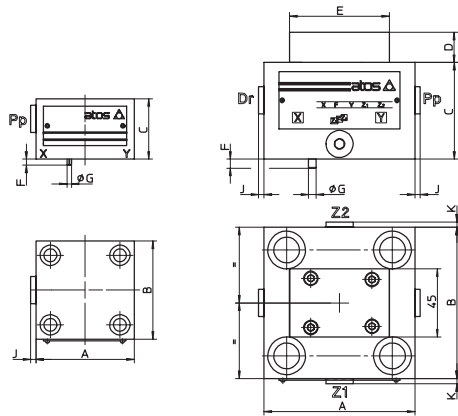
Dimensioni	A	B	C	D	E	F	G	J min	K	L min	M	ØN	ØP max	R	S max	T	V
NG 16	2	12,5	23	46	48	46	23	-	-	65	M8	4	4	22	8	2	48
NG 25	4	13	29	58	62	58	29	-	-	85	M12	6	6	30	8	4	62
NG 32	6	18	35	70	76	70	35	-	-	102	M16	6	8	38	8	6	76
NG 40	7,5	19,5	42,5	85	92,5	85	42,5	-	-	125	M20	6	10	46	8	7,5	92,5
NG 50	8	20	50	100	108	100	50	-	-	140	M20	8	10	46	8	8	108
NG 63	12,5	24,5	62,5	125	137,5	125	62,5	-	-	180	M30	8	12	66	8	12,5	137,5
NG 80	-	-	-	-	-	-	-	250	200	-	M24	10	16	54	8	-	-

10 GRANI CALBRATI PRESENTI NEI CONDOTTI DI PILOTAGGIO DEI CAPPELLOTTI: DIMENSIONI (1)

Cappello	Condotta																						
	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	LIDB-4	LIDR-4	LIDA-5	LIDO-5	LIDB-5	LIDR-5	LIDA-6	LIDB-6	LIDR-6	LIDA-8
X	-	M4 10A	-	-	-	M4 10A	-	-	-	M6 12A	-	-	-	-	-	-	M6 15F	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	M6 12A	-	-	M6 12A	-	-	-	M6 15A	-	-	M6 17A	-	-	-	M6 20A	-	-	M6 20A	-	-

(1) I codici indicati definiscono rispettivamente la filettatura del foro di alloggiamento, il diametro del grano in decimi di millimetro e la forma della sezione del grano calibrato:
 A = a parete corta;
 F = a parete lunga

11 DIMENSIONI ELEMENTO DI CHIUSURA [mm]

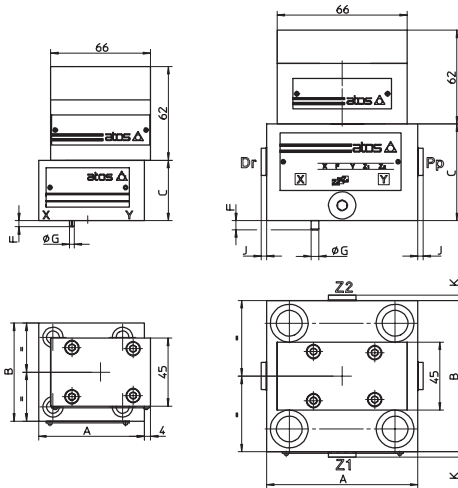


LIDA (NG16 ÷ 25)
LIDO (NG16...NG50)

LIDA (NG32...80)

Cappellotti (1)	A	B	C	D	E	F	G	K	J	Bocche Pp-Dr	Bocche 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)	Nr. 4 M8x45	41,6	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)	143	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)	346	2,3
LIDA-4	125	125	60	20	66	6	5	-	3,5	G 1/4	-	4 OR 2050	Nr. 4 M20x70	674	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 2050 1 OR 2050 (2)	Nr. 4 M20x80 (6)	674	9,3
LIDA-6	180	180	80	20	66	4	6	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR 2056	Nr. 4 M30x90	2.310	17,1
LIDA-8	ø 250	-	80	30	73	6	8	-	3,5	G 3/8	-	4 OR 123	Nr. 8 M24x90	1.170	27

- (1) Per il LIDO-2: l'attacco esterno Pp è dal lato bocca Y del cappellotto;
 (2) Solo per LIDO;
 (3) Viti a testa esagonale secondo DIN 912-12.9
 (4) M12x50 per LIDO-2;
 (5) M16x60 per LIDO-3;
 (6) M20x110 per LIDO-5;

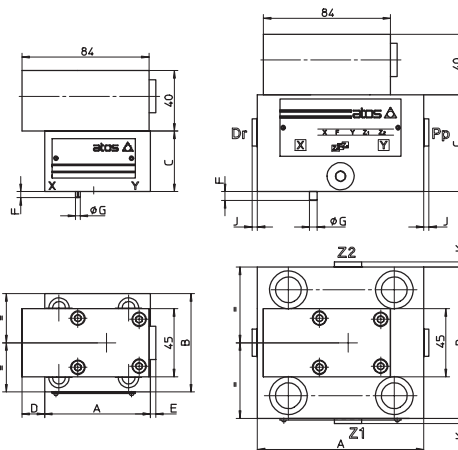


LIDB (NG16)

LIDB (NG25...63)

Cappellotti	A	B	C	F	G	J	K	Bocche Pp-Dr	Bocche Z1-Z2	Guarnizioni	Viti di fissaggio (2)	Coppia di serraggio [Nm]	Massa [Kg]
LIDB-1	70	65	40	4	3	-	-	-	-	4 OR 108	Nr. 4 M8x45	41,6	2,2
LIDB-2	85	85	40	6	5	-	-	-	-	4 OR 108	Nr. 4 M12x45	143	2,6
LIDB-3	100	100	50	6	5	-	-	-	-	4 OR 2043	Nr. 4 M16x55	346	3,1
LIDB-4	125	125	60	6	5	3,5	-	G 1/4	-	4 OR 2050	Nr. 4 M20x70	674	7
LIDB-5	140	140	70	4	6	3,5	3,5	G 1/4	G 1/4	4 OR 2050	Nr. 4 M20x80	674	10,1
LIDB-6 (1)	180	180	80	4	6	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR 2056	Nr. 4 M30x90	2.310	17,9

- (1) La posizione degli attacchi esterni Pp, Dr, Z1 e Z2 sono invertite rispetto al disegno indicato
 (2) Viti a testa esagonale secondo DIN 912-12.9



LIDR (NG16...32)

LIDR (NG40...63)

Cappellotti	A	B	C	D	E	F	G	J	K	Bocche Pp-Dr	Bocche 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	Nr. 4 M8x45	41,6	2,5
LIDR-2	85	85	40	13,5	-	6	5	-	-	-	-	4 OR 108	Nr. 4 M12x45	143	2,9
LIDR-3	100	100	50	6	-	6	5	-	-	-	-	4 OR 2043	Nr. 4 M16x55	346	3,4
LIDR-4	125	125	60	-	-	6	5	3,5	-	G 1/4	-	4 OR 2050	Nr. 4 M20x70	674	7,3
LIDR-5	140	140	70	-	-	4	6	3,5	3,5	G 1/4	G 1/4	4 OR 2050	Nr. 4 M20x80	674	10,4
LIDR-6 (1)	180	180	80	-	-	4	6	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR 2056	Nr. 4 M30x90	2.310	18,3

- (1) La posizione degli attacchi esterni Pp, Dr, Z1 e Z2 sono invertite rispetto al disegno indicato
 (2) Viti a testa esagonale secondo DIN 912-12.9