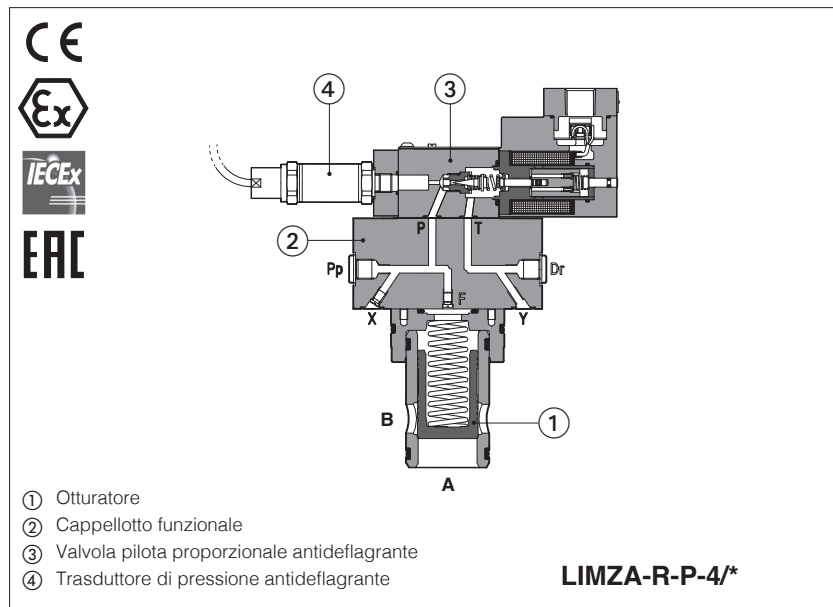


Cartucce di pressione proporzionali antideflagranti ad alte prestazioni

pilotate, con trasduttore di pressione integrato - **ATEX, IECEx, EAC**



LICZA-R, LIMZA-R, LIRZA-R

Cartucce di pressione proporzionali antideflagranti a 2 vie, ad alte prestazioni, con trasduttore di pressione integrato, rispettivamente con le seguenti funzioni: funzione di compensatore di pressione, di limitazione o di riduzione.

Sono dotate di trasduttore di pressione antideflagrante integrato e solenoide proporzionale certificato per il funzionamento in sicurezza in ambienti pericolosi con atmosfera potenzialmente esplosiva.

• Multicertificazione **ATEX, IECEx, EAC** per gruppo di gas **II 2G**

La custodia antideflagrante del solenoide e del trasduttore impedisce la propagazione accidentale di scintille interne o fuoco all'ambiente esterno.

Il solenoide è studiato anche per limitare la temperatura della superficie entro i limiti classificati.

Dimensione: **16 ÷ 80** - ISO7368

Portata massima: fino a **4500 l/min**

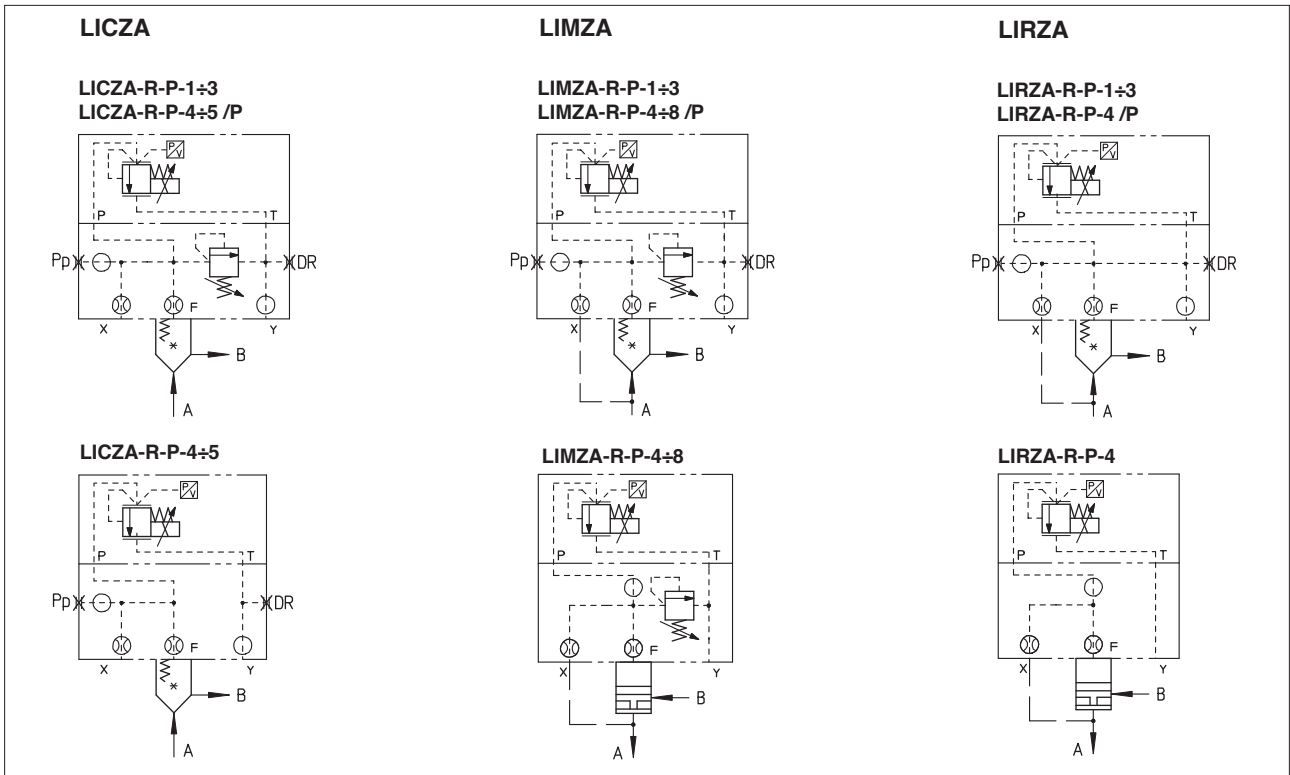
Pressione massima: **250 bar**

1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE PER I CAPPELLOTTI

LIMZA	-	R	-	P	-	3	/	315	/	M	/	*	/	*	/	*
<p>Cartucce di pressione proporzionali antideflagranti</p> <p>LICZA = compensatore di pressione LIMZA = limitazione della pressione LIRZA = riduzione della pressione</p> <p>R = per driver separato, vedere sezione 3</p> <p>P = trasduttore di pressione antideflagrante integrato</p> <p>Dimensione della valvola ISO 7368: 1 = 16 2 = 25 3 = 32 4 = 40 5 = 50 (non per LIRZA) 6 = 63 (solo per LIMZA) 8 = 80; (solo per LIMZA)</p> <p>Pressione massima regolata: 80 = 80 bar 180 = 180 bar 250 = 250 bar</p> <p>Opzioni (1): O = ingresso orizzontale del cavo P = con limitatore di pressione meccanico integrato (standard per la dimensione 1, 2, 3)</p> <p>Connessione filettata solenoide per montaggio pressacavi: GK = GK-1/2" (2) M = M20x1,5 NPT = 1/2" NPT</p> <p>Materiale guarnizioni, vedere sezione 9: - = NBR PE = FKM BT = HNBR</p> <p>Numero di serie</p>																

(1) Opzioni combinate possibili: sono possibili tutte le combinazioni
(2) Approvato solo per il mercato italiano

2 SIMBOLI IDRAULICI



3 CODICE DI IDENTIFICAZIONE DELLE CARTUCCE

SC LI	-	32	31	2	**	/	*
Cartuccia secondo ISO 7368						<p>Materiale guarnizioni, vedere sezione 9 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - = NBR PE = FKM BT = HNBR 	
<p>Dimensione delle cartucce ISO 7368:</p> <p>16 25 32 40 50 63 80</p>						<p>Numero di serie</p>	
<p>Tipo di otturatore:</p> <p>31 = per LIMZA e LICZA 36 = per LICZA 37 = per LIRZA</p>						<p>Pressione di apertura della molla:</p> <p>2 = 1,5 bar per l'otturatore 31 3 = 3 bar per l'otturatore 31 e 36 4 = 4 bar solo per l'otturatore 37 6 = 6 bar per l'otturatore 31 e 36 7 = 7 bar per l'otturatore 37 (solo per la dimensione 16, 25, 32, 40)</p>	

4 TIPO DI OTTURATORE

Tipo di otturatore	31	36	37
Disegno funzionale (simbolo idraulico)			
Sezione tipica			
Rapporto di area A: AP	1:1	1:1	1:1

5 DRIVER ELETTRONICI SEPARATI

I driver elettronici sono impostati di fabbrica con la limitazione di corrente massima per le valvole antideflagranti. Nell'ordine dei driver includere anche il codice completo della valvola proporzionale antideflagrante connessa.

Codice driver	E-BM-RES-*/A
Tipo	Digitale
Formato	Guida DIN
Tabella tecnica	GS203

6 CARATTERISTICHE GENERALI

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione
Finitura superficie della piastra secondo ISO 4401	Indice di rugosità accettabile, Ra ≤0,8 raccomandato Ra 0,4 - rapporto di planarità 0,01/100
Valori MTTFd secondo EN ISO 13849	75 anni, vedere tabella tecnica P007
Temperatura ambiente	Standard = -20°C ÷ +70°C Opzione /PE = -20°C ÷ +70°C Opzione /BT = -40°C ÷ +70°C
Temperatura di stoccaggio	Standard = -20°C ÷ +70°C Opzione /PE = -20°C ÷ +70°C Opzione /BT = -40°C ÷ +70°C
Protezione della superficie	Zincatura con passivazione nera - test in nebbia salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformità	Protezione antideflagrante, vedere sezione 10 -Custodia antideflagrante "Ex d" Direttiva RoHS 2011/65/UE come ultimo aggiornamento con 2015/863/UE Regolamento REACH (CE) n°1907/2006

7 CARATTERISTICHE IDRAULICHE - con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

Modello valvola	LICZA					LIMZA								LIRZA			
Dimensione della valvola [l/min]	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	8	1	2	3	4	
Portata massima [bar]	200	400	750	1000	2000	200	400	750	1000	2000	3000	4500	160	300	550	800	
Pressione regolata minima	vedere sezione 16																
Pressione regolata massima sulla bocca A [bar]	80; 180; 250					80; 180; 250								80; 180; 250			
Pressione massima [bar]	Bocche: T, Y = 210 Bocche: P, A, B, X = 350																
Tempo di risposta 0-100% segnale a gradino (1) (in base all'installazione) [ms]	≤ 100 ÷ 350					≤ 100 ÷ 350								≤ 100 ÷ 250			
Isteresi [% della pressione regolata massima]	≤ 0,5																
Linearità [% della pressione regolata massima]	≤ 1,0																
Ripetibilità [% della pressione regolata massima]	≤ 0,2																

Nota: i dati prestazionali sopra riportati si riferiscono a valvole abbinata ai driver elettronici Atos, vedere sezione **5**

(1) Valore medio per il tempo di risposta; la variazione di pressione dovuta alla variazione del segnale di riferimento in ingresso alla valvola è influenzata dalla rigidità del circuito idraulico: maggiore è la rigidità del circuito, più rapida è la risposta dinamica

8 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Potenza massima	35 W
Classe di isolamento	H (180°) In relazione alle temperature della superficie delle bobine del solenoide, devono essere presi in considerazione gli standard europei ISO 13732-1 e EN982
Grado di protezione con pressacavi rilevanti	IP66/67 secondo DIN EN60529
Fattore d'utilizzo	Utilizzo continuativo (ED=100%)
Codice tensione	standard
Resistenza R della bobina a 20°C	3,2 Ω
Corrente massima solenoide	2,5 A

9 GUARNIZIONI E FLUIDI IDRAULICI - per gli altri fluidi non compresi nella tabella seguente, consultare il nostro ufficio tecnico

Guarnizioni, temperatura fluido raccomandata	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	20 ÷ 100 mm ² /s - campo di regolazione massimo ammesso 15 ÷ 380 mm ² /s		
Livello di contaminazione massimo del fluido	funzionamento normale	ISO4406 classe 18/16/13 NAS1638 classe 7	
	vita estesa	ISO4406 classe 16/14/11 NAS1638 classe 5	
vedere anche la sezione filtri su www.atos.com o sul catalogo KTF			
Fluido idraulico	Tipo di guarnizioni adatte	Classificazione	Rif. Standard
Oli minerali	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	DIN 51524
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
Ininfiammabile con acqua (1)	NBR, HNBR	HFC	

 La temperatura di accensione del fluido idraulico deve essere di 50°C superiore alla temperatura massima della superficie del solenoide

(1) Limitazioni delle prestazioni in caso di fluidi ininfiammabili con acqua:

- pressione di lavoro massima = 210 bar
- temperatura massima del fluido = 50°C

10 DATI DI CERTIFICAZIONE

Tipo di valvola	LICZA, LIMZA, LIRZA			
Certificazioni	Dati solenoide		Dati trasduttore di pressione	
	Multicertificazioni gruppo II ATEX IECEx EAC		Multicertificazioni ATEX IECEx EAC	
Codice certificato	MZA-A		Trasmettitore di pressione, serie E-10	
Certificato esame tipo (1)	ATEX: CESI 02 ATEX 014 IECEX: IECEX CES 10.0010x EAC: RU C - IT.AX38.B.00425/21		ATEX: KEMA 05 ATEX 2240 X IECEX: IECEX DEK 15.0048X EAC: C-DE.AA71.B.00162/19	
Metodo di protezione	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Ex II 2G Ex d IIC T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T135°C/T200°C Db • IECEX Ex d IIC T4/T3 Gb Ex tb IIIC T135°C/T200°C Db • EAC 1Ex d IIC T4/T3 Gb X Ex tb IIIC T135°C/T200°C Db X 		<ul style="list-style-type: none"> • ATEX, EAC Ex II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb • IECEX Ex db IIC T6...T1 Gb 	
Classe di temperatura	T4	T3	T6	T5
Temperatura superficie	≤ 135°C	≤ 200°C	≤ 135°C	≤ 200°C
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +40°C	-40 ÷ +70°C	-40 ÷ +40°C	-40 ÷ +70°C
Standard applicabili	EN 60079-0: 2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2017-04 IEC 60079-31:2013	EN 60079-0: 2012+A11:2013 EN 60079-1:2014	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2017-04
Ingresso del cavo: connessione filettata verticale (standard) o orizzontale (opzione /O)	GK = GK-1/2" M = M20x1,5 NPT = 1/2" NPT		-	

(1) I certificati esame tipo possono essere scaricati dalla pagina www.atos.com

Nel caso in cui l'intera valvola debba resistere a una temperatura ambiente minima di -40°C, selezionare **/BT** nel codice di identificazione

 **ATTENZIONE: il lavoro di assistenza eseguito sulla valvola dagli utilizzatori finali o da personale non qualificato annulla la certificazione**

11 CABLAGGIO SOLENOIDE ANTIDEFLAGRANTE

n°4 M4
Coppia di bloccaggio 4 Nm

n°4 M4
Coppia di bloccaggio 4 Nm

Versione standard

Opzione /O

① cappellotto con connessione filettata per montaggio verticale pressacavi
 ② cappellotto con connessione filettata per montaggio orizzontale pressacavi
 ③ morsettieria per collegamento cavi
 ④ morsetto a vite per messa a terra equipotenziale supplementare

1 = Bobina Terminale a 3 poli circuito stampato
2 = GND adatto per cavi con sezione trasversale fino a 2,5 mm² (max. AWG14)
3 = Bobina

12 SPECIFICHE DEI CAVI E TEMPERATURE - i cavi di alimentazione e messa a terra devono avere le seguenti caratteristiche:

Alimentazione: sezione dei cavi di collegamento bobina = 2,5 mm² **Massa:** sezione del cavo di messa a terra interno = 2,5 mm²
 sezione del cavo di messa a terra esterno = 4 mm²

12.1 Temperatura del cavo

Il cavo deve essere adatto per la temperatura di lavoro come specificato nelle "Istruzioni di sicurezza" consegnate con la prima fornitura dei prodotti.

Temperatura ambiente massima [°C]	Classe di temperatura	Temperatura della superficie massima [°C]	Temperatura minima del cavo [°C]
	Gruppo II	Gruppo II	Gruppo II
40°C	T4	-	-
45°C	T4	135°C	90°C
55°C	T3	200°C	110°C
60°C	-	-	-
70°C	T3	200°C	120°C

13 Cablaggio del TRASDUTTORE DI PRESSIONE ANTIDEFLAGRANTE

Trasduttore di pressione valvola

Segnale corrente

ROSSO	V+
NERO	TR+
GRIGIO	SCHERMO
MARRONE	non collegare

Collegare il cavo del trasduttore alla morsettieria del driver elettronico

E-BM-RES-*/A

E	VF +24V	1
	TR+	2

14 OPZIONI IDRAULICHE

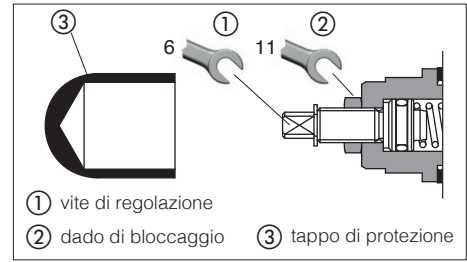
P = Limitatore di pressione meccanico integrato (standard per la dimensione 1, 2 e 3)

Le dimensioni standard 1, 2, 3 di LICZA, LIMZA e LIRZA e l'opzione /P sono fornite con limitatore di pressione meccanico che funge da protezione contro la sovrappressione. Per motivi di sicurezza, l'impostazione di fabbrica del limitatore di pressione meccanico è completamente scarica (pressione minima).

Alla prima messa in servizio deve essere impostato ad un valore leggermente superiore alla pressione massima regolata con il controllo proporzionale.

Per la regolazione della pressione del limitatore di pressione meccanico, procedere come segue:

- Applicare il segnale massimo di riferimento in ingresso al driver della valvola. La pressione del sistema non aumenta fino a quando il limitatore di pressione meccanico rimane scarico.
- Ruotare in senso orario la vite di regolazione ① fino a portare la pressione del sistema a un valore stabile corrispondente al setpoint pressione al segnale in ingresso massimo di riferimento.
- Ruotare in senso orario la vite di regolazione ① di ulteriori 1 o 2 giri per garantire che il limitatore di pressione meccanico rimanga chiuso durante il funzionamento della valvola proporzionale.

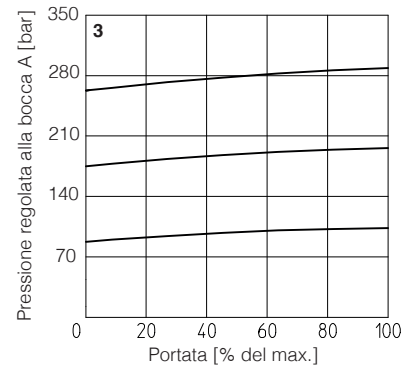
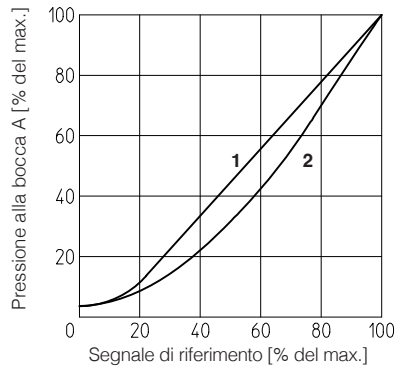


15 DIAGRAMMI (con olio minerale ISO VG 46 a 50°C)

1 Diagrammi di regolazione LIMZA

2 Diagrammi di regolazione LICZA

3 Diagrammi pressione/portata LICZA, LIMZA



4-14 Diagrammi pressione minima/portata con segnale di riferimento a zero

4 = LIMZA*-1

11 = LICZA*-1

5 = LIMZA*-2

12 = LICZA*-2

6 = LIMZA*-3

13 = LICZA*-3

7 = LIMZA*-4

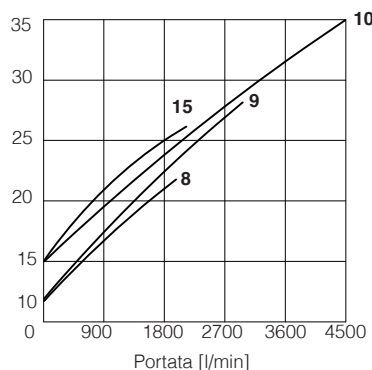
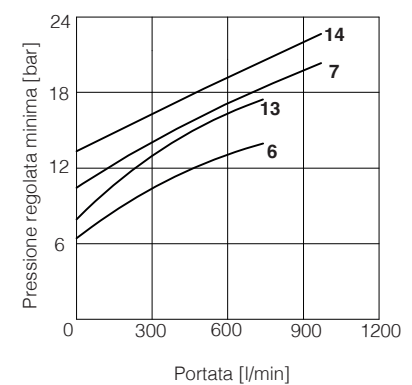
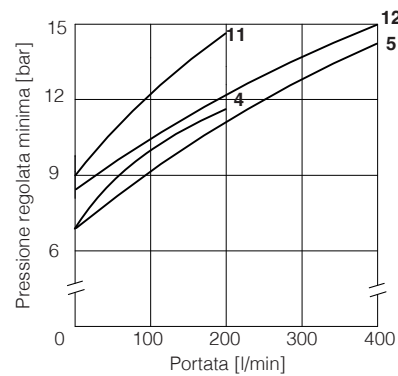
14 = LICZA*-4

8 = LIMZA*-5

15 = LICZA*-5

9 = LIMZA*-6

10 = LIMZA*-8



Diagrammi di regolazione LIRZA

15 = LIRZA-A

16-19 Diagrammi pressione minima/portata con segnale di riferimento a "zero"

16 = LIRZA-*-1

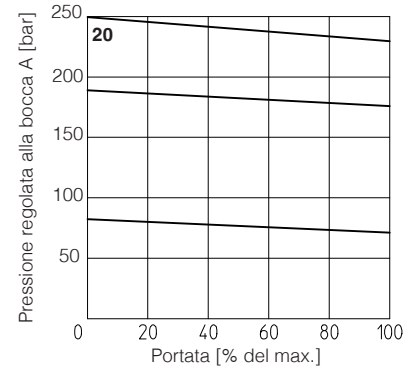
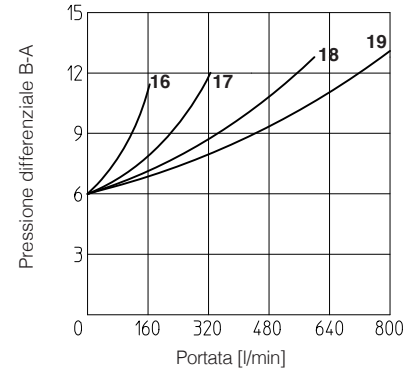
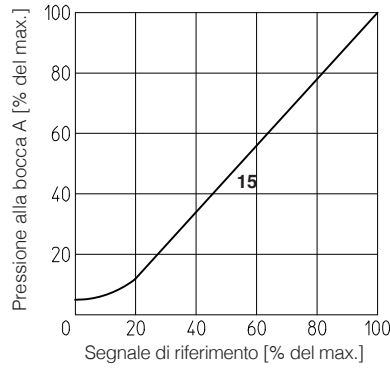
17 = LIRZA-*-2

18 = LIRZA-*-3

19 = LIRZA-*-4

Diagrammi pressione/portata

20 = LIRZA-R

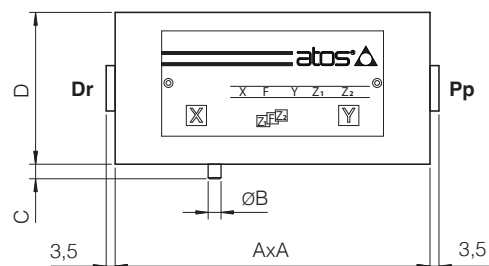


16 VITI DI FISSAGGIO E GUARNIZIONI

Tipo	Dimensione	Viti di fissaggio	Guarnizioni
LIMZA LICZA LIRZA	1 = 16	4 viti a esagono cavo M8x45 classe 12.9 Coppia di serraggio = 35 Nm	2 OR 108
	2 = 25	4 viti a esagono cavo M12x45 classe 12.9 Coppia di serraggio = 125 Nm	2 OR 108
	3 = 32	4 viti a esagono cavo M16x55 classe 12.9 Coppia di serraggio = 300 Nm	2 OR 2043
	4 = 40	4 viti a esagono cavo M20x70 classe 12.9 Coppia di serraggio = 600 Nm	2 OR 3043
LIMZA LICZA	5 = 50	4 viti a esagono cavo M20x80 classe 12.9 Coppia di serraggio = 600 Nm	2 OR 3043
LIMZA	6 = 63	4 viti a esagono cavo M30x90 classe 12.9 Coppia di serraggio = 2100 Nm	2 OR 3050
	8 = 80	8 viti a esagono cavo M24x90 classe 12.9 Coppia di serraggio = 1000 Nm	2 OR 4075

17 DIMENSIONI DELLE COPERTURE [mm]

Dimensione	AxA	ØB	C	D	Bocca Pp - Dr
1 = 16	65x80	3	4	40	-
2 = 25	85x85	5	6	40	-
3 = 32	100x100	5	6	50	-
4 = 40	125x125	5	6	60	G 1/4"
5 = 50	140x140	6	4	70	G 1/4"
6 = 63	180x180	6	4	80	G 3/8"
8 = 80	Ø250	8	6	80	G 3/8"

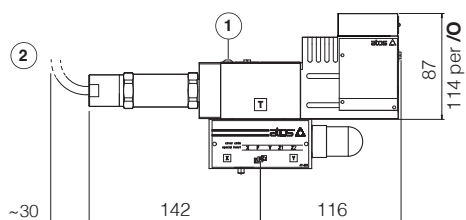


Note:

la copertura con dimensione 1 non è quadrata ma rettangolare, dimensioni 65x80
la copertura con dimensione 8 non è quadrata ma circolare, dimensione Ø250

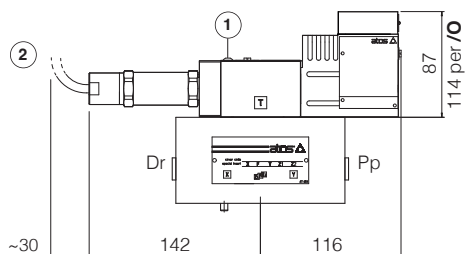
18 DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE [mm]

LICZA-R-P-1 LIMZA-R-P-1 LIRZA-R-P-1
 LICZA-R-P-2 LIMZA-R-P-2 LIRZA-R-P-2
 LICZA-R-P-3 LIMZA-R-P-3 LIRZA-R-P-3

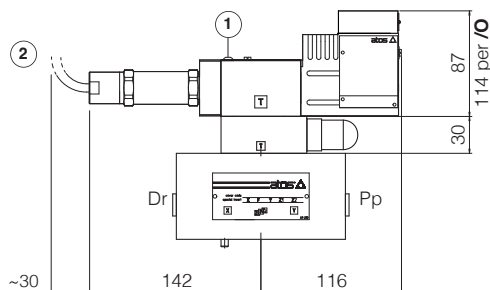


Dimensione	Massa [kg]		Cartuccia
	LICZA, LIMZA, LIRZA	Standard /P	
1 = 16	4,6	standard	0,2
2 = 25	5,3	standard	0,5
3 = 32	6,6	standard	0,9
4 = 40	12,1	13,1	1,7
5 = 50	15,5	16,5	2,9
6 = 63	24,9	25,9	6,7
8 = 80	33,6	34,6	13,1

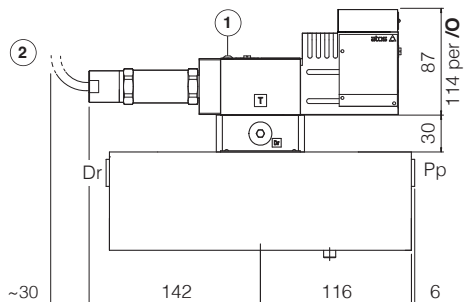
LICZA-R-P-4 LIMZA-R-P-4 LIRZA-R-P-4
 LICZA-R-P-5 LIMZA-R-P-5
 LIMZA-R-P-6



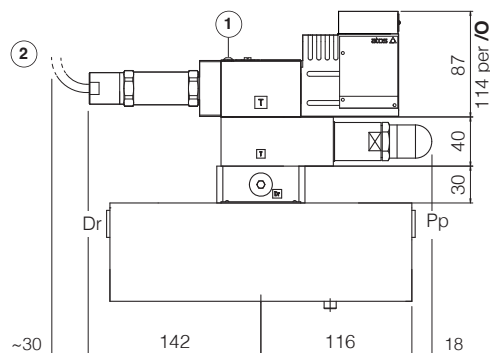
LICZA-R-P-4/P LIMZA-R-P-4/P LIRZA-R-P-4/P
 LICZA-R-P-5/P LIMZA-R-P-5/P
 LIMZA-R-P-6/P



LIMZA-R-P-8



LIMZA-R-P-8/P



Nota: per le dimensioni della cavità e della superficie di montaggio ISO 7368, vedere tabella tecnica P006

- ① = Vite per lo sfiato aria: alla prima messa in funzione della valvola, l'aria eventualmente imprigionata all'interno del solenoide deve essere spurgata attraverso la vite
- ② = Lunghezza cavo 5 m

19 DOCUMENTAZIONE CORRELATA

X010	Generalità per l'elettroidraulica in ambienti pericolosi	GX800	Trasduttore di pressione antideflagrante tipo E-ATRA-7
X020	Riepilogo dei componenti antideflagranti Atos certificati secondo ATEX, IECEx, EAC, PESO	KX800	Pressacavi per valvole antideflagranti
FX900	Informazioni di funzionamento e manutenzione per valvole proporzionali antideflagranti	P006	Superfici di montaggio e cavità per le valvole a cartuccia