Ottobre 2014 - Rev. 00

Valvole di Blocco Serie BM5

INDICE

Introduzione 1
Categorie P.E.D. e Gruppo Fluido 2
Caratteristiche 2
Targhettatura 2
Protezione da Sovrapressione 3
Trasporto e Movimentazione 3
Requisiti Atex 3
Organo di Sgancio 4
Dimensioni e Pesi 5
Funzionamento 6
Installazione 7
Messa in Funzione 9
Taratura Organo di Sgancio OS/80X 9
Messa Fuori Servizio 9
Manutenzione 9
Manutenzione Organo di Sgancio Serie OS/80X 10
Parti di Ricambio 11
Risoluzione dei Problemi 12
Liste Particolari 12
Disegni d'Assieme 14

INTRODUZIONE

Scopo del Manuale

Questo manuale fornisce le istruzioni per l'installazione, messa in funzione e ordinazione delle parti di ricambio per le valvole di blocco della serie BM5. Contiene anche le informazioni relative all'organo di sgancio serie OS/80X.

Figura 1. *Valvola di Blocco BM5*

Descrizione del Prodotto

Le valvole di blocco della serie BM5 sono del tipo a flusso assiale, a sede semplice ed otturatore controbilanciato.

Sono impiegate in stazioni di riduzione, distribuzione e trasporto di gas naturale opportunamente filtrato.

Questo prodotto è stato progettato per essere utilizzato con gas combustibili delle famiglie 1 e 2 in accordo alla EN 437 e con altri gas non aggressivi e non combustibili. Per altri gas diversi dal gas naturale, si prega di contattare l'ufficio vendite locale.

Le apparecchiature a pressione standard per la trasmissione e distribuzione del gas (valvole di blocco) sono quelli utilizzati nelle stazioni di regolazione in accordo con le norme europee EN 12186 e EN 12279 e il loro uso deve ricadere sotto le norme ENs 12186 e 12279.

Nelle valvole di blocco prodotte da Emerson Process Management devono essere utilizzati accessori a pressione complementari prodotti ed etichettati da Emerson Process Management.

La Emerson Process Management non risponderà di eventuali anomalie di funzionamento dovute all'impiego di accessori a pressione complementari non di sua produzione.

Quando particolari a pressione del corpo valvola e del dispositivo di blocco incorporato in questo prodotto hanno diverse pressioni massime ammissibili (PS), la valvola di blocco è del tipo a resistenza differenziale.

TARTARINI™

EMERSON™
Process Management

CATEGORIE P.E.D. E GRUPPO FLUIDO

Ai sensi della norma europea EN 14382, soltanto nella configurazione a resistenza integrale e Classe A (quando sono presenti entrambi I dispositivi di massima e minima pressione), questa valvola di blocco può essere classificata come accessorio di sicurezza in accordo alla PED.

La PS minima tra corpo valvola e pilota della valvola di blocco sarà da considerare come PS dell'accessorio di sicurezza per soddisfare le indicazioni della norma EN 14382 sulle valvole di blocco a resistenza integrale.

Questo prodotto in configurazione Classe A e resistenza integrale è un accessorio di sicurezza per apparecchiature a pressione in accordo con la Direttiva 97/23/EC "PED".

Tabella 1. *Categorie P.E.D. Valvole di Blocco Serie BM5*

DIAMETRO	CATEGORIA	GRUPPO FLUIDO
DN 25-40-50-65-80-100-150	IV	1

Gli accessori a pressione eventualmente integrati nell'apparecchiatura (quali i piloti serie OS/80X, OS/80X-PN/) sono in accordo con la Direttiva PED 97/23/EC art. 3 par. 3.

Tali prodotti sono stati progettati e costruiti in accordo con la corretta prassi costruttiva (SEP – Sound Engineering Practice).

A seguito dell'art. 3 par. 3, questi prodotti "SEP" non recano la marcatura CE.

CARATTERISTICHE

Diametri e Connessioni

DN 25 - 40 - 50 - 65 - 80 - 100 - 150

PN 16-25 UNI/ DIN

ANSI 150 - 300 - 600 a flangia

⚠ ATTENZIONE

Massima Pressione Operativa d'Ingresso(1)(2)

PN 16: 16 bar

PN 25: 25 bar

ANSI 150: 20 bar

ANSI 300: 50 bar

ANSI 600: 100 bar

Range Taratura per Max. Pressione

0,03 a 80 bar

Range Taratura per Min. Pressione

0,01 a 80 bar

Temperatura Minima/Massima Ammissibile (TS)(1)

Vedi Targhetta

1. I limiti di pressione/temperatura indicati in questo manuale e in ogni altra normativa o limite di legge applicabile non devono essere superati.

2. Alla temperatura ambiente media.

Caratteristiche di Funzionamento

Precisione AG : ± 1%

Tempo di risposta t_a : ≤ 1 secondo

Temperatura

Versione Standard: Esercizio -10° a 60°C

Versione bassa temperatura: Esercizio -20° a 60°C

Materiali

Corpo: Acciaio

Otturatore: Acciaio

O-ring: Gomma Nitrilica NBR o FKM

Pastiglia: Gomma Nitrilica NBR o FKM

Portapastiglia: Acciaio

TARGHETTATURA

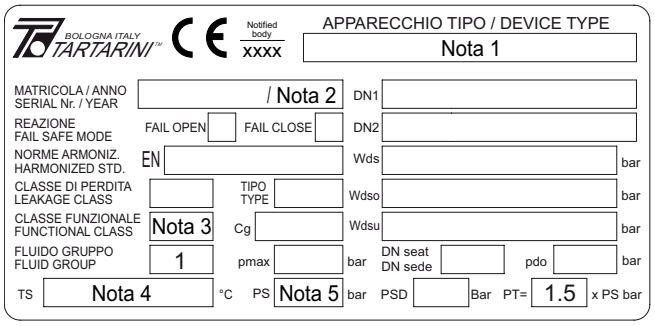


Figura 2. *Targhetta per Valvole di Blocco Serie BM5*

Nota 1: Vedi paragrafo "Caratteristiche"

Nota 2: Anno di produzione

Nota 3: Classe A o Classe B
Solo le valvole con taratura per massima e minima pressione sono classificabili in Classe A.

Nota 4: Classe 1: -10°/60°C
Classe 2: -20°/60°C

Nota 5: PN 16 PS: 16 bar
PN 25 PS: 25 bar
ANSI 150 PS: 20 bar
ANSI 300 PS: 50 bar
ANSI 600 PS: 100 bar

PROTEZIONE DA SOVRAPRESSIONE

Le pressioni massime ammissibili sono stampate sulla targhetta della valvola di blocco.

La protezione da sovrapressione deve essere assicurata in caso che la pressione in ingresso sia maggiore del valore massimo della pressione operativa d'ingresso (PS).

La pressione di valle dopo l'intervento del dispositivo di blocco dovrà rimanere nel range della pressione operativa di uscita, per evitare anomali ritorni di pressione che potrebbero danneggiare il dispositivo di blocco stesso.

Dovrà essere assicurata anche protezione da sovrapressione sulla pressione di valle, in caso che la pressione in uscita sia maggiore della PS del pilota (tipo a resistenza differenziale).

La valvola di blocco in servizio in condizioni al di sotto dei limiti massimi di pressione non esclude la possibilità di danni da fonti esterne o da frammenti presenti nella linea.

La valvola di blocco dovrebbe essere ispezionata dopo ogni accidentale condizione di sovrapressione.

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Dovranno essere applicate procedure idonee e consolidate di trasporto e movimentazione per evitare ogni danno sulle parti contenenti pressione a causa di urti o sforzi anomali.

I golfari sono stati dimensionati per sopportare il solo peso dell'apparecchiatura

Avere cura di evitare qualsiasi danno ai collegamenti e ai meccanismi dell'organo di sgancio della valvola di blocco.

REQUISITI ATEX

ATTENZIONE

Se le prescrizioni di cui alle norme EN 12186 e EN 12279, i regolamenti nazionali applicabili, qualora esistenti, e le prescrizioni specifiche del produttore non sono messe in pratica prima dell'installazione e se non vengono eseguite procedure di inertizzazione prima della messa in esercizio o della fermata delle apparecchiature, può verificarsi la presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva interna o esterna alle apparecchiature e all'impianto/stazione di regolazione/misura del gas.

Se è prevista la presenza di materiale estraneo nelle tubazioni e non viene effettuata l'inertizzazione, si raccomanda la seguente procedura per evitare ogni eventuale sorgente di innesco esterna dovuta a scintille di origine meccanica :

- drenaggio dell'eventuale materiale estraneo in zona sicura attraverso apposite linee, tramite immissione di gas nella tubazione a bassa velocità (5m/sec)

In ogni caso,

- le prescrizioni della Direttiva 1999/92/CE e 89/655/CE dovranno essere messe in pratica dall'utilizzatore finale della stazione/installazione di regolazione/misura del gas
- ai fini della prevenzione e della protezione contro le esplosioni, saranno adottate le misure tecniche e/o organizzative adeguate al tipo di operazioni compiute (p.e. : riempimento/svuotamento di gas combustibile di volumi interni di parti o dell'intera installazione attraverso linee di sfiato verso un'area sicura area punto 7.5.2 EN 12186 e 7.4 EN 12279 ; monitoraggio delle tarature con rilascio di gas combustibile verso area sicura; collegamento di parti o dell'intera installazione alla tubazione di valle)
- le prescrizioni di cui al punto 9.3 EN 12186 e 12279 dovranno essere messe in pratica dall'utilizzatore finale della stazione/installazione di regolazione/misura del gas
- la verifica della tenuta esterna sarà effettuata dopo ogni riassemblaggio in sito alla pressione di prova in accordo con i regolamenti nazionali
- dovranno essere effettuate periodiche verifiche e manutenzioni per la gestione in accordo con i regolamenti nazionali, qualora esistenti, e le prescrizioni specifiche del fabbricante.

ORGANO DI SGANCIO

Le valvole di blocco della serie BM5 vengono fornite con organi di sgancio serie OS/80X o OS/80X-PN. Gli organi di sgancio vengono forniti in diversi modelli in funzione dei campi richiesti. Con la BM5 DN 150 viene utilizzata la versione rinforzata OS/80X-R.

Tabella 2. *Caratteristiche Organo di Sgancio Pneumatico ad Azione Diretta Tipo OS/80X*

MODELLO	RESISTENZA CORPO SERVOMOTORE (bar)	TARATURA PER MAX. PRESSIONE Wdo (bar)		TARATURA PER MIN. PRESSIONE Wdu (bar)		MATERIALE CORPO
		Min.	Max.	Min.	Max.	
OS/80X-BP	5	0,03	2	0,01	0,6	Alluminio
OS/80X-BPA-D	20					
OS/80X-MPA-D	100	0,5	5	0,25	4	Acciaio
OS/80X-APA-D		2	10	0,3	7	
OS/84X		5	41	4	16	Ottone
OS/88X		18	80	8	70	
N.B.: Attacchi filettati 1/4” NPT femmina.						

Tabella 3. *Caratteristiche Organo di Sgancio Pneumatico Comandato da Piloti Serie PRX Tipo OS/80X-PN*

MODELLO	RESISTENZA CORPO SERVOMOTORE (bar)	TARATURA PER MAX. PRESSIONE Wdo (bar)		TARATURA PER MIN. PRESSIONE Wdu (bar)		MATERIALE CORPO
		Min.	Max.	Min.	Max.	
OS/80X-PN	100	0,5	40	0,5	40	Acciaio
OS/84X-PN	100	30	80	30	80	Ottone

OS/80X-PN: Campo di pressione da 0,5 a 40 bar.
Apparecchiatura composta da un OS/80X-APA-D tarato a circa 0,4 bar con un numero variabile di piloti PRX/182 per massima pressione e PRX/181 per minima, in quantità necessaria per controllare diversi punti dell’impianto.

OS/84X-PN: Campo di pressione da 30 a 80 bar.
Apparecchiatura composta da un OS/84X tarato a circa 20 bar con un numero variabile di piloti PRX-AP/182 per massima pressione e PRX-AP/181 per minima in quantità necessaria per controllare diversi punti dell’impianto.

N.B.: Attacchi filettati 1/4” NPT femmina.

Figura 3. *Organo di sgancio OS/80X-BP*

DIMENSIONI E PESI

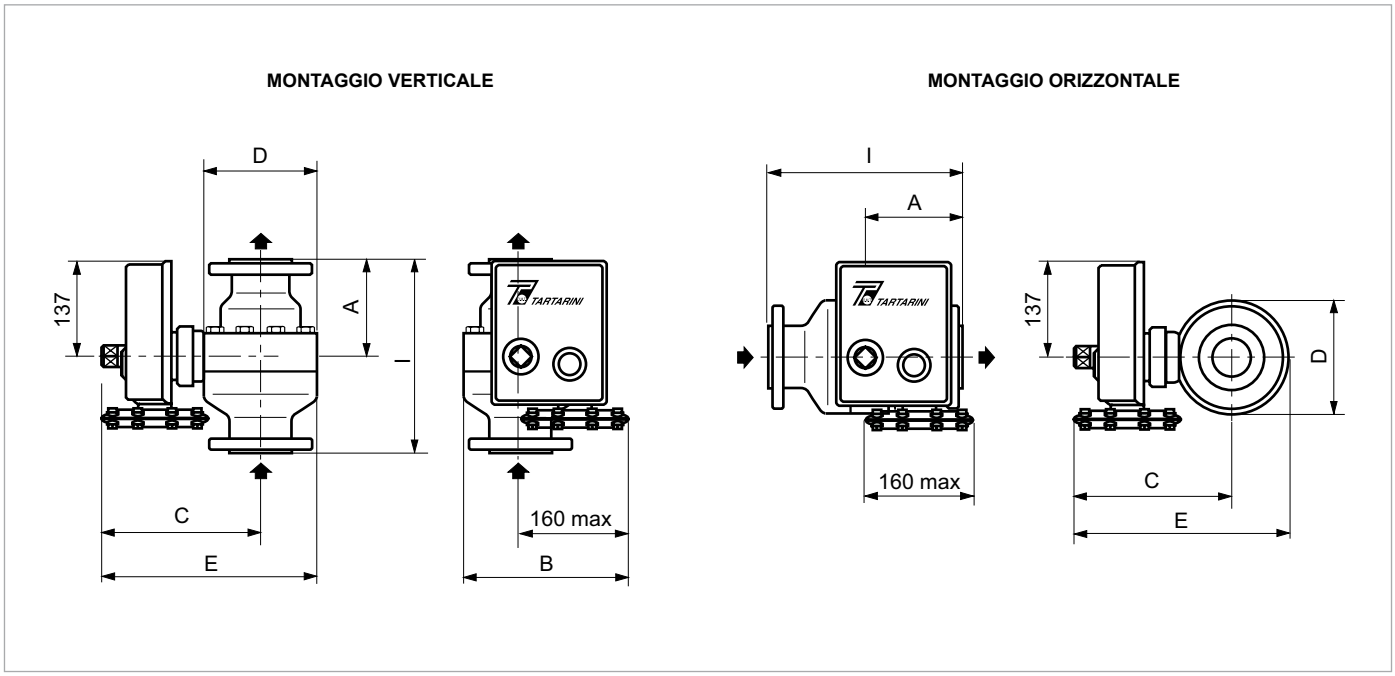


Figura 4. *Dimensioni Serie BM5*

Tabella 4. *Dimensioni Serie BM5 (mm)*

TIPO		DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 150
A		100	125	145	155	165	195	250
B		220	235	245	255	275	295	365
C		200	205	215	225	245	270	380
D		125	155	165	190	230	275	410
E		260	280	300	320	360	410	585
PN 16		184	222	254	276	298,5	352,5	451
PN 25		184	-	254	-	298,5	352,5	451
ANSI 150	**I**	184	222	254	276	298,5	352,5	451
ANSI 300		197	235	266,5	292	317,5	368,5	473
ANSI 600		210	251	286	311	336,5	394	508

N.B. Le dimensioni C sono orientative e riferite ai modelli di maggiore ingombro.
Il foro filettato per la connessione della tubazione di controllo è 1/4” NPT femmina.

Tabella 5. *Pesi Serie BM5 (kg)*

TIPO	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 150
PN 16/25 - ANSI 150	15	21	26	38	54	83	170
ANSI 300/600	17	25	30	41	62	105	280

FUNZIONAMENTO

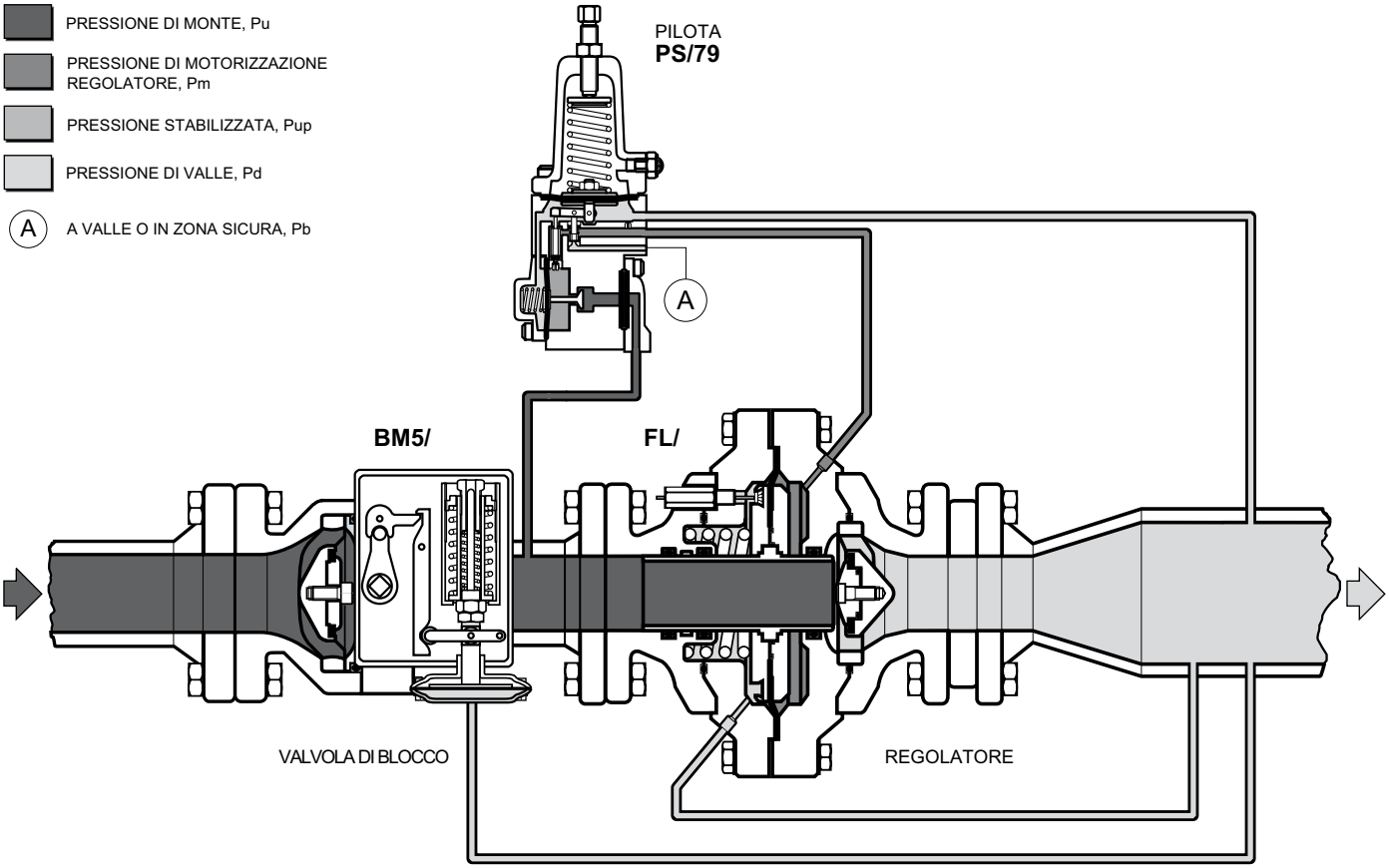


Figura 5. *Schema di Funzionamento Valvola di Blocco BM5 con Regolatore di Pressione FL*

Blocco

La valvola di blocco serie BM5 è essenzialmente costituita da un valvola a passaggio assiale e da un organo di sgancio che consente di mantenere in apertura la valvola.

Per mantenere in apertura l'otturatore viene utilizzato l'organo di sgancio serie OS/80X o serie OS/80X-PN, entrambi predisposti per intervento per massima e minima pressione, solo massima, solo minima.

Il corpo valvola contiene un otturatore scorrevole assialmente e non necessita di by-pass per l'apertura anche in presenza di gas in pressione.

L'apertura della valvola può avvenire solo manualmente ruotando in senso antiorario l'albero eccentrico.

La pastiglia di tenuta non è investita dal flusso del gas perché è protetta dal portapastiglia e pertanto non risente di eventuali impurità presenti nel gas.

Quando la pressione controllata è entro i valori di taratura dell'organo di sgancio, questo rimane armato e impedisce la rotazione dell'albero eccentrico.

Al variare di detta pressione oltre i limiti di taratura, l'organo di sgancio libera l'albero eccentrico e l'otturatore si porta in chiusura sotto la spinta della molla.

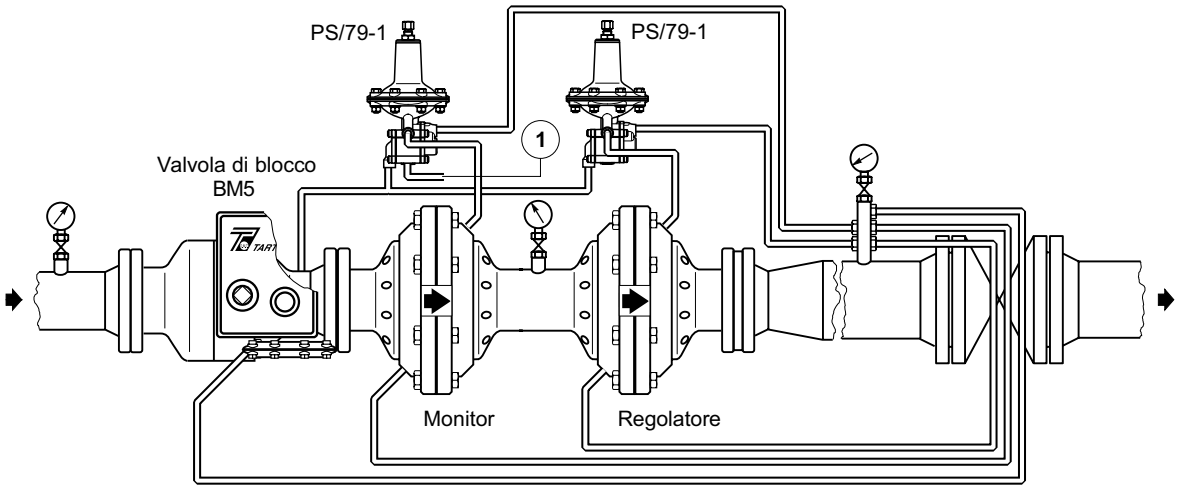
L'organo di sgancio è provvisto di un pulsante di sgancio manuale per consentire la chiusura rapida della valvola di blocco in caso di emergenza o in occasione delle operazioni di manutenzione e controllo.

Nel caso di impiego con regolatori di pressione pilotati, l'alimentazione dei piloti deve essere derivata a valle della valvola di blocco.

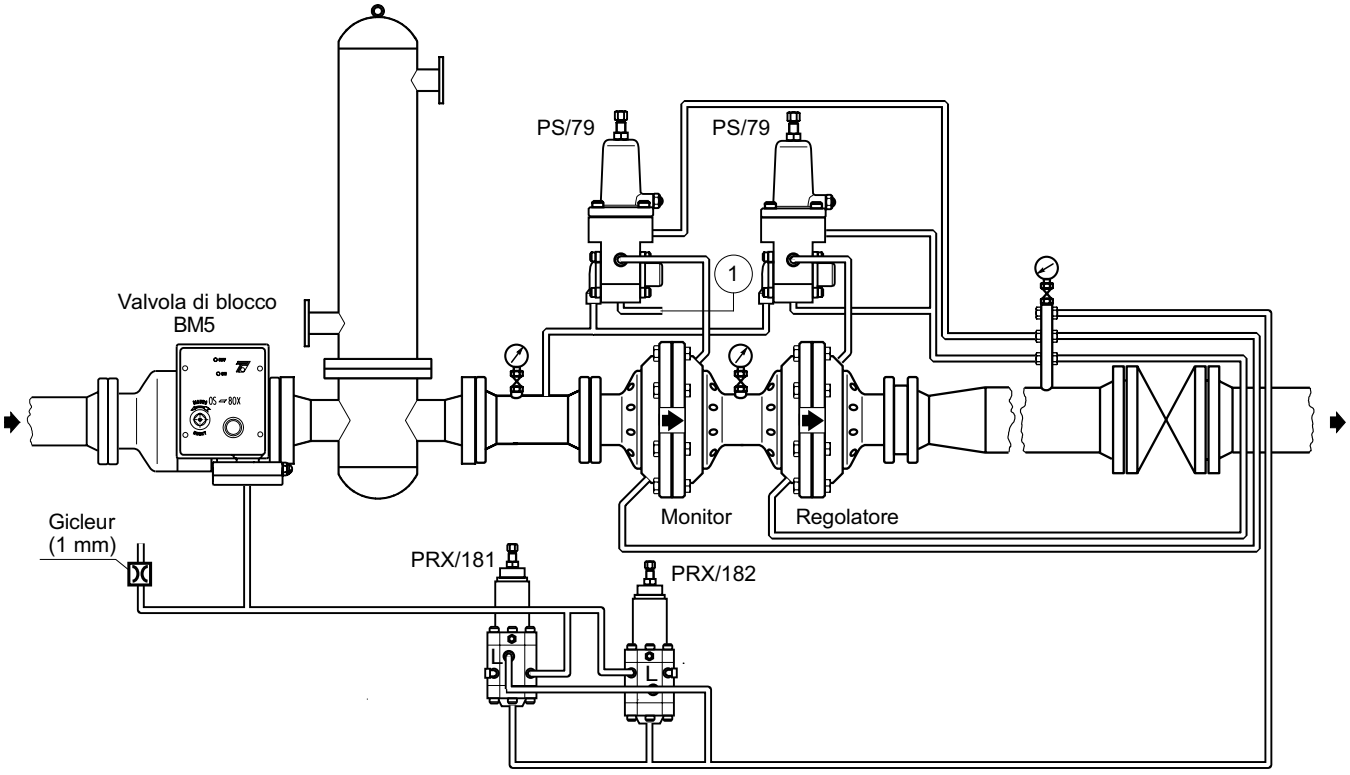
A tale scopo sulle BM5 è realizzato un foro filettato da utilizzare per l'alimentazione dei piloti; il foro è normalmente chiuso da un grano.

L'alimentazione dei piloti può essere realizzata con un normale raccordo o con l'apposita colonnetta fornita a richiesta.

INSTALLAZIONE



VALVOLA DI BLOCCO CON OS/80X - GRUPPO DI RIDUZIONE



VALVOLA DI BLOCCO CON OS/80X-PN - CONTROLLO DELLA PRESSIONE DI MASSIMA E DI MINIMA A VALLE DEI REGOLATORI

LEGENDA:

(1) A VALLE O IN ZONA SICURA

N.B.: ESEGUIRE TUTTI I COLLEGAMENTI CON TUBO IN ACCIAIO INOX Ø 10 MM.

Figura 6. *Schemi di Connessione/Installazione Serie BM5*

INSTALLAZIONE (continuazione)

- Accertarsi che le caratteristiche riportate sulla targhetta della valvola di blocco siano compatibili con le esigenze d'impiego.
- Assicurarsi che l'organo di sgancio sia montato in posizione verticale.
- Assicurarsi che la valvola di blocco sia montata secondo il senso di flusso indicato dalla freccia.
- Effettuare le connessioni come indicato in Figura 6. Effettuare il collegamento della presa di impulso derivandola dalla tubazione di valle in un tratto rettilineo, possibilmente lontano da restrizioni, curve o derivazioni, per evitare che le turbolenze possano falsare i valori di scatto dell'organo di sgancio.

ATTENZIONE

Soltanto personale qualificato e opportunamente addestrato dovrà installare e gestire una valvola di blocco. La valvola di blocco dovrà essere installata, gestita e manutenzionata in accordo con le norme e regole applicabili.

Se la valvola di blocco scarica fluido o si sviluppano perdite nel sistema, sarà necessario un intervento di assistenza. Eventuali rotture che implichino la messa fuori servizio della valvola possono creare condizioni di rischio.

Lesioni alle persone, danno all'apparecchiatura o perdite dovute a fughe di gas o incendio di parti contenenti pressione possono accadere se questa valvola di blocco è installata in condizioni di sovrapressione o dove le condizioni di servizio potrebbero eccedere i limiti dettagliati nel capitolo "Caratteristiche" o dove le condizioni eccedono i campi di applicazione delle tubazioni adiacenti o dei collegamenti del piping.

Per evitare tali lesioni o danni, prevedere l'installazione di apparecchiature per la riduzione o per la limitazione della pressione (come richiesto dalle apposite leggi, regolamenti o normative) per impedire alle condizioni di servizio di superare i limiti imposti. Inoltre, danni alla valvola di blocco potrebbero portare a lesioni alle persone e danni alle proprietà dovuti a fuoriuscite di gas.

Per evitare tali lesioni o danni, installare la valvola di blocco in posizione sicura.

Prima dell'installazione, si dovrà verificare che le condizioni di servizio siano compatibili con le limitazioni d'uso e che la taratura del dispositivo di blocco incorporato sia in accordo con le condizioni di servizio delle apparecchiature protette da esso.

Le stazioni di regolazione in cui l'apparecchiatura a pressione è installata devono essere dotati di dispositivi di sfiato (ENs 12186 & 12279).

Le apparecchiature installate prima della valvola di blocco devono essere dotati di sistema di scarico (ENs 12186 & 12279).

In accordo con le norme ENs 12186 & 12279, installare il prodotto:

- **Predisponendo una adeguata protezione catodica e isolamento elettrico per evitare qualsiasi corrosione**
- **In accordo con i punti 7.3/7.2 delle menzionate norme, il gas dovrà essere pulito tramite appositi filtri/separatori/depolveratori per evitare ogni rischio di erosione o abrasione delle parti contenenti pressione**

Le valvole di blocco dovranno essere installate in zone non sismiche e non dovranno subire l'azione di fuoco e fulmini. Prima dell'installazione, accertarsi che non sia stato arrecato alcun danno o che materiale estraneo si sia accumulato nella valvola durante il trasporto, accertarsi anche che tutta la tubazione sia pulita e non ostruita.

Impiegare guarnizioni adatte e procedure approvate per il piping e per le giunzioni imbullonate. Installare la valvola di blocco nella posizione desiderata, se non diversamente specificato, ma assicurarsi che il flusso del gas attraverso la valvola sia nella direzione indicata dalla freccia sul corpo.

Durante l'installazione evitare stress anomali sul corpo della valvola di blocco e utilizzare connessioni adatte alle dimensioni dell'apparecchiatura e alle condizioni di esercizio. L'utilizzatore deve verificare ed applicare ogni protezione idonea per l'ambiente specifico in cui è installata la stazione di regolazione.

In installazioni all'aperto, la valvola di blocco dovrà essere posizionata lontano dal traffico veicolare, e in maniera da non essere esposta direttamente agli agenti atmosferici come acqua o ghiaccio o altri materiali estranei che potrebbero penetrare all'interno.

Evitare di posizionare la valvola di blocco sotto a grondaie o pluviali, assicurarsi che sia al di sopra del probabile livello della neve.

MESSA IN FUNZIONE

Il dispositivo di blocco viene tarato in fabbrica approssimativamente al valore medio del campo della molla o alla pressione richiesta: una iniziale regolazione potrebbe essere richiesta per ottenere i risultati desiderati.

a. Aprire leggermente la valvola posta a valle del regolatore in modo da permettere il passaggio di una minima portata di gas.

b. Aprire di poco e lentamente la valvola d'intercettazione posta a monte della valvola di blocco.

c. Ruotare lentamente, in senso antiorario, servendosi della apposita leva, il perno di riarmo; cosi facendo la pressione di monte travasa a valle della valvola di blocco e quindi a valle del regolatore.

d. Attendere qualche secondo affinché la pressione si stabilizzi.

e. Ripetere l'operazione c) assicurandosi che i leveraggi dell'organo di sgancio mantengano la valvola aperta.

f. Completare prima l'apertura della valvola posta a monte del BM5/, quindi di quella posta a valle del riduttore sempre con manovre molto lente.

TARATURA ORGANO DI SGANCIO OS/80X

Per modificare i valori di taratura dell'organo di sgancio (minima/massima) rimuovere la copertura in plastica ed agire sulle apposite ghiere di registro in senso orario per aumentare la pressione, in senso antiorario per diminuirla.

Controllare il valore della pressione in uscita con un manometro durante le operazioni di regolazione.

MESSA FUORI SERVIZIO

ATTENZIONE

Per evitare lesioni alle persone causati da improvvisi rilasci della pressione, isolare la valvola di blocco dalla pressione di processo e scaricare la pressione interna su entrambi i lati e sulla linea. In caso di smontaggio di parti principali soggette a pressione per ispezioni e manutenzioni, dopo il rimontaggio dovranno essere eseguiti i test di tenuta in accordo con le norme applicabili.

MANUTENZIONE (VEDI FIGURA 7)

ATTENZIONE

Per la buona riuscita del lavoro è indispensabile servirsi di personale qualificato. All'occorrenza interpellare il nostro ufficio tecnico o i nostri concessionari.

Le parti della valvola sono soggette a normale decadimento e devono essere ispezionate periodicamente e sostituite se necessario. La frequenza di ispezione/controllo e la sostituzione dipende dalla severità delle condizioni di servizio e dalle norme e alle regole nazionali o industriali.

In conformità alle leggi alle norme e alle regole nazionali o industriali dove in vigore, tutti i rischi coperti dalle prove specifiche dopo il montaggio finale, prima dell'applicazione della marcatura CE, dovranno essere coperti anche dopo ogni rimontaggio successivo all'installazione in sito, per accertarsi della sicurezza dell'apparecchiatura durante tutta la vita utile.

Prima di procedere alla manutenzione, intercettare il gas a monte e a valle della valvola; assicurarsi inoltre che all'interno del corpo non vi sia gas in pressione, allentando i raccordi di monte e di valle.

Al termine verificare che non vi siano perdite controllando con acqua saponata.

Manutenzione Generale

a. Sconnettere tutti i collegamenti e rimuovere la valvola dalla linea e posizionarla in verticale con direzione del flusso dal basso verso l'alto.

b. Segnare la posizione relativa della flangia di uscita (pos. 116) rispetto alla flangia di entrata (pos. 100), per mantenere il corretto orientamento delle parti durante la successiva fase di rimontaggio.

c. Svitare le viti speciali (pos. 133) e sfilare l'organo di sgancio.

d. Svitare le viti (pos. 135) e rimuovere il mozzo (pos. 124). Togliere il seeger (pos. 122) e scomporre i particolari. Sostituire gli O-Ring (pos. 120,125,126 (per il DN 150 anche pos. 130)) e gli anelli antifrizione (pos. 119). Controllare il cuscinetto (pos. 128 (per il DN 150 anche pos. 131)) e sostituirlo se necessario.

e. Svitare progressivamente i dadi (pos. 112) allontanandoli lentamente fino a scaricare completamente la molla (pos. 114).

f. Togliere l'otturatore (pos. 117), l'anella (pos. 110) e il porta pastiglia (pos. 101), svitare la vite (pos. 104) e sostituire il gruppo pastiglia (pos. 102). Sostituire l'O-Ring (pos. 107) e per i DN da 65 a 150 anche l'O-ring (pos. 129).

g. Sostituire l'O-Ring (pos. 115).

h. Controllare l'efficienza delle parti in movimento con particolare attenzione alle superfici nichelate sostituendo i particolari non più idonei.

i. Pulire tutti i particolari smontati con benzina ed asciugare con aria compressa.

Rimontaggio

Lubrificare con grasso "MOLYKOTE 55 M" tutte le guarnizioni e usare la massima cura affinché non vengano danneggiate nelle operazioni di rimontaggio.

Rimontare i particolari procedendo in senso inverso alle operazioni sopra descritte.

Assicurarsi mano a mano si procede che le varie parti si muovano liberamente e senza attrito.

Avere cura di:

a. Completare il montaggio avendo cura di serrare tutte le viti in modo uniforme.

b. Nel rimontaggio del mozzo (pos. 124) assicurarsi che il nottolino del gruppo albero (pos. 121) sia rivolto verso la flangia di entrata (pos. 100).

c. Controllare che ruotando in senso antiorario il gruppo albero (pos. 121) l'otturatore del blocco (pos. 117) apra.

d. Prima di rimontare l'organo di sgancio assicurarsi che il nottolino del gruppo albero (pos. 121) sia contro l'otturatore (pos. 117), a montaggio avvenuto verificare l'aggancio dell'organo di sgancio.

e. Terminato il rimontaggio si consiglia di controllare al banco il funzionamento di tutte le parti. Controllare con acqua saponata che non vi siano perdite verso l'esterno.

f. Rimontare la valvola in linea e ripristinare i collegamenti.

MANUTENZIONE ORGANO DI SGANCIO SERIE OS/80X (VEDI FIGURA 8)

Installazione

a. Installare l'apparecchio in ambiente protetto o riparato dall'azione degli agenti atmosferici.

b. Accertarsi che le caratteristiche riportate sulla targhetta dell'organo di sgancio siano compatibili con le esigenze d'impiego.

c. Assicurarsi che l'organo di sgancio sia montato in posizione verticale (vite registro pos. 49 verso l'alto).

AVVERTENZA

Montaggi in posizioni differenti pregiudicano il funzionamento dell'organo di sgancio.

d. Effettuare il collegamento della presa di controllo (A) derivandola dalla tubazione della pressione da controllare, in un tratto rettilineo, possibilmente lontano da restrizioni, curve o derivazioni, per evitare che le turbolenze possano falsare i valori di scatto dell'organo di sgancio.

Messa in Servizio

a. Servendosi dell'apposita leva attivare il blocco ruotando, nel senso indicato dalla freccia, il perno di riarmo (pos. 6).

b. Attendere che la pressione da controllare si sia stabilizzata, quindi rilasciare dolcemente la leva.

c. Ripetere l'operazione assicurandosi che i leveraggi mantengano l'organo di sgancio armato e accertarsi che la leva (pos. 33) sia in posizione orizzontale.

Controlli Periodici

Si raccomanda di effettuare periodicamente un controllo della efficienza dell'organo di sgancio.

Prova di Scatto

a. Intercettare la linea mediante le valvole di monte e di valle e sconnettere la presa di controllo (A). L'organo di sgancio deve scattare per minima pressione (solo se ne è prevista la funzione).

b. Tramite la presa di controllo immettere, con una pompetta o altro sistema idoneo, la pressione che si ha nelle condizioni di regolare funzionamento. Riarmare l'organo di sgancio se per l'operazione a) si era disinserito.

c. Simulare un aumento di pressione fino a raggiungere il valore di scatto per massima pressione.

d. Ricollegare la presa di controllo (A) e porre in servizio la linea come descritto al paragrafo Messa in Servizio.

Prova di Tenuta

a. Chiudere lentamente la valvola d'intercettazione posta a valle.

b. Premere il pulsante "EMERGENZA"; cosi facendo si provoca la chiusura istantanea dell'otturatore del blocco.

c. Allentare un raccordo nella tubazione a valle della valvola di blocco o del regolatore e controllare con acqua saponata che non esca gas, in caso contrario procedere alla manutenzione.

Manutenzione

Per la manutenzione dell'organo di sgancio è di solito sufficiente controllare periodicamente la membrana per OS/80X, il Gaco flex del pistone per OS/84X e OS/88X, ed il movimento delle leve che deve avvenire liberamente con il minimo attrito, eventualmente lubrificare i perni con "MOLYKOTE 55 M".

ATTENZIONE

Per la buona riuscita del lavoro è indispensabile servirsi di personale qualificato. All'occorrenza interpellare il nostro ufficio tecnico o i nostri concessionari.

Prima di procedere alla manutenzione assicurarsi che all'interno dell'organo di sgancio non vi sia gas in pressione sconnettendo la presa di controllo (A). Al termine verificare che non vi siano perdite controllando con acqua saponata.

Sostituzione della Membrana (Valido per OS/80X)

a. Svitare le viti (pos. 27) e rimuovere il coperchio (pos. 61).

b. Sostituire la membrana (pos. 62).

c. Rimontare la membrana fissandola con grasso e stendendola sul bordo del coperchio (pos. 61), serrare uniformemente le viti (pos. 27) in modo da garantire la migliore tenuta.

Sostituzione dell'O-ring (Valido per OS/84X e OS/88X)

a. Svitare il tappo (pos. 61) ed estrarre il pistone (pos. 68) dal corpo (pos. 60).

b. Sostituire O-ring (pos. 67) ed il gaco flex (pos. 66).

c. Rimontare procedendo in senso inverso.

Manutenzione Generale

a. Svitare le viti (pos. 40) e rimuovere la cuffia (pos. 47).

b. Svitare le viti (pos. 12) e togliere la boccola (pos. 13).

c. Sfilare il perno (pos. 6), il gruppo leva (pos. 17 e 2), le sfere (pos. 10) o i rullini per la versione OS/80X-R, e l'anello di rasamento (pos. 15); pulire e controllare i particolari, se usurati sostituire.

d. Svitare i dadi (pos. 18), togliere le leve (pos. 20 e 36), e le molle (pos. 37 e 21).

e. Svitare il dado e la vite (pos. 30 e 29), togliere la leva (pos. 33).

f. Svitare vite registro minima (pos. 49) e ghiera registro massima (pos. 50), rimuovere le molle (pos. 53 e 54).

g. Rimuovere il coperchio (pos. 61) per OS/80X, o il tappo per OS/84X e OS/88X, e procedere come descritto al paragrafo Sostituzione della Membrana/O-ring.

h. Svitare il dado (pos. 70) e il controdado (pos. 69) e sfilare il gruppo stelo (pos. 57).

i. Allentare la vite (pos. 3) e svitare la ghiera (pos. 9), rimuovere il porta sfere (pos. 5), controllare guarnizioni (pos. 4 e 8).

l. Pulire con benzina e controllare tutti i particolari, sostituire quelli usurati.

Rimontaggio

Rimontare i particolari procedendo in senso inverso alle operazioni sopra descritte al paragrafo Manutenzione generale. Assicurarsi mano a mano si procede che le varie parti si muovano liberamente e senza attrito. Se necessario lubrificare con MOLYKOTE 55 M.

Avere cura di:

a. Avvicinare i dadi (pos. 30 e 18) in modo tale che le leve (pos. 33, 36 e 20) presentino un gioco minimo e si muovano liberamente e senza attriti.

b. Prima di montare la molla di minima (pos. 54) registrare la posizione della leva (pos. 33) tramite il dado (pos. 70) e bloccare con il controdado (pos. 69).

AVVERTENZA

La leva (pos. 33) si trova correttamente posizionata quando è esattamente orizzontale ed al centro dello scasso della leva (pos. 36).

c. Montare in successione il gruppo leva (pos. 17 e 2), le sfere (pos. 10) o i rullini per la versione OS/80X-R, mantenendole in sede con del grasso e il perno (pos. 6). Ruotare quest'ultimo in modo che le sfere/rullini entrino negli appositi alloggiamenti, dopo di che perno e gruppo leva risulteranno solidali.

d. Inserire la boccola (pos. 13) avendo cura che i grani si impegnino negli appositi incavi del perno (pos. 6).

e. Controllare più volte che il riarmo dell'organo di sgancio avvenga correttamente, per ultimo montare la molla di minima (pos. 54).

f. Verificare sempre la taratura dell'organo di sgancio.

Taratura

a. Controllare che con l'organo di sgancio in posizione di riarmo la leva (pos. 33) sia orizzontale; se necessario effettuare la registrazione col dado e controdado (pos. 69 e 70 vedi paragrafo Rimontaggio punto b).

b. Caricare completamente la molla di massima pressione (pos. 53) tramite la ghiera (pos. 50); scaricare completamente la molla di minima (pos. 54) svitando il registro (pos. 49).

c. Sconnettere la presa di controllo (A).

d. Con una pompetta o altro sistema idoneo immettere, tramite la presa di controllo, la pressione che si ha nelle condizioni di regolare funzionamento.

e. Armare l'organo di sgancio e fare scendere la pressione al valore a cui è richiesto lo scatto di minima.

f. Col registro (pos. 49) caricare lentamente la molla (pos. 54) fino ad ottenere lo scatto del dispositivo.

g. Ripetere le operazioni dei punti (d) e (e) ed eseguire eventuali ritocchi alla taratura.

h. Riportare la pressione ai valori normali.

i. Armare l'organo di sgancio e fare aumentare la pressione al valore a cui è richiesto lo scatto di massima.

l. Con la ghiera (pos. 50) scaricare lentamente la molla (pos. 53) fino ad ottenere lo scatto del dispositivo.

m. Ripetere le operazioni dei punti (h) e (i) ed eseguire eventuali ritocchi alla taratura.

AVVERTENZA

Qualora non sia previsto l'intervento per minima o per massima pressione saltare l'operazione relativa.

PARTI DI RICAMBIO

L'immagazzinamento delle parti di ricambio sarà effettuato con idonee procedure in accordo anche alle norme/regole nazionali per evitare un eccessivo invecchiamento o ogni eventuale danno.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tabella 6. *Risoluzione dei Problemi per le Valvole di Blocco Serie BM5*

SINTOMI	CAUSE	RIMEDI
Il dispositivo di sgancio non rimane armato	Tubazione di controllo (A) non collegata o in posizione errata	Controllare la connessione
	Pressione da controllare che si trova già al limite del valore di scatto per massima o minima pressione	Controllare le tarature
	Membrana (pos. 62) danneggiata (Gaco (pos. 66) per OS/84X, OS/88X)	Sostituire la membrana
L'otturatore di blocco non chiude perfettamente	Guarnizioni di tenuta usurate	Controllare le guarnizioni
	Deposito di sporco sull'otturatore	Controllare l'otturatore
	Gruppo albero (pos. 121) danneggiato	Controllare il gruppo albero

LISTE PARTICOLARI

Valvola di Blocco Serie BM5 (Vedi Figura 7)

Pos.	Descrizione
100	Flangia di entrata
101	Porta pastiglia
102*	Gruppo pastiglia
103	Ferma pastiglia
104	Vite
105	Targhetta flusso
106	Rivetto
107*	O-ring
108	Supporto targhetta
109	Targhetta
110	Anella
111	Rondella
112	Dado
113	Prigioniero
114	Molla
115*	O-ring
116	Flangia di uscita
117	Otturatore
118	Vite
119*	Anello antifrizione
120*	O-ring
121	Gruppo albero
122	Anello seeger
123	Rullino
124	Mozzo
125*	O-ring
126*	O-ring
127	Dischetto
128	Cuscinetto
129*	O-ring
130*	O-ring
131	Cuscinetto
132	Distanziale
133	Vite speciale
134	Boccola
135	Vite
136	Golfare
137	Gruppo leva di riarmo

Organo di Sgancio Serie OS/80X (Vedi Figura 8)

Pos.	Descrizione
1	Piastra
2	Boccola di sgancio
3	Vite
4*	Guarnizione
5	Porta sfere
6	Perno di riarmo
7	Rullino
8*	O-ring
9	Ghiera di riarmo
10	Sfera (Rullino per tipo OS/80X-R)
11	Rullino
12	Vite
13	Boccola riarmo
14*	O-ring
15	Anello
17	Gruppo leva di riarmo
18	Dado autobloccante
19	Rondella
20	Leva di rinvio
21	Molla
22	Fulcro leva
24	Targhetta
26	Dado
27	Vite
28	Perno riarmo
29	Vite
30	Dado autobloccante
31	Rondella
32	Fulcro piastrina
33	Leva
34	Vite
35	Cono
36	Leva di sgancio
37	Molla
38	Tappo
39	Perno di arresto
40	Vite
41	Indicatore
42	Pomello di riarmo
43	Pulsante
44*	O-ring
45	Molla
46	Guarnizione
47	Cuffia
48	Vite
49	Vite registro di minima
50	Ghiera registro di massima
51	Gruppo cannotto
52	Rondella
53	Molla
54	Molla
55	Reggimolla inferiore
56	Seeger
57	Gruppo stelo
58	Molla
59	Gruppo stelo porta piattello
60	Coperchio superiore (Corpo per tipo OS/84X e OS/88X)
61	Coperchio inferiore (Tappo per tipo OS/84X e OS/88X)
62*	Membrana
63	Vite
64	Blocchetto
65*	O-ring
66*	Anello “Gaco”
67*	O-ring
68	Pistone
69	Dado speciale
70	Dado speciale
71	Microswitch
73*	Guarnizione (solo per BP, BPA-D, MPA-D)
74	Filtro

Le parti in gomma contrassegnate con (*) vengono fornite nel “kit ricambi”, consigliato come normale scorta magazzino.

Per ordinare il kit è necessario comunicarci il tipo di valvola di blocco o dell’organo di sgancio e il suo numero di matricola.

DISEGNI D'ASSIEME

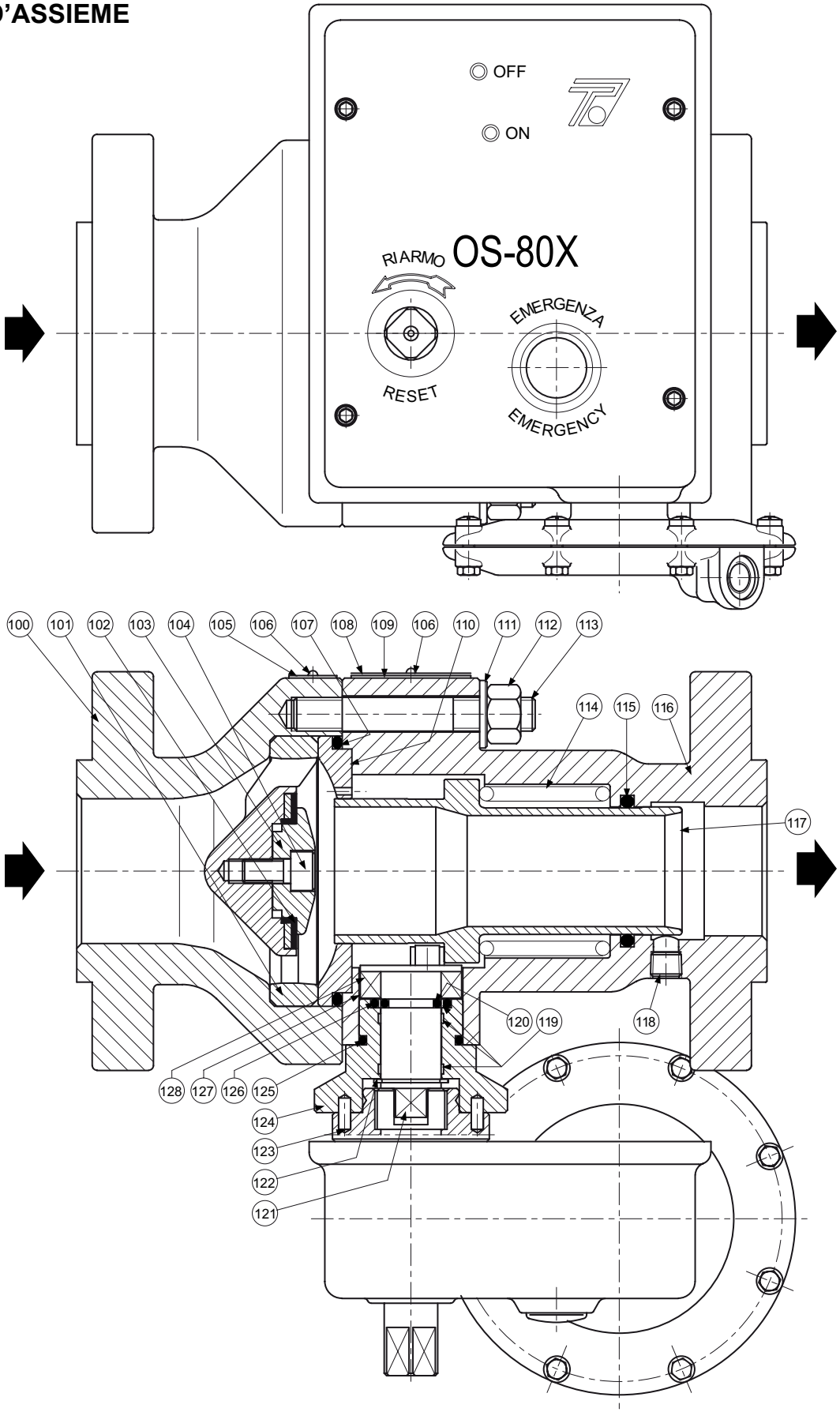


Figura 7. *Valvola di Blocco BM5*

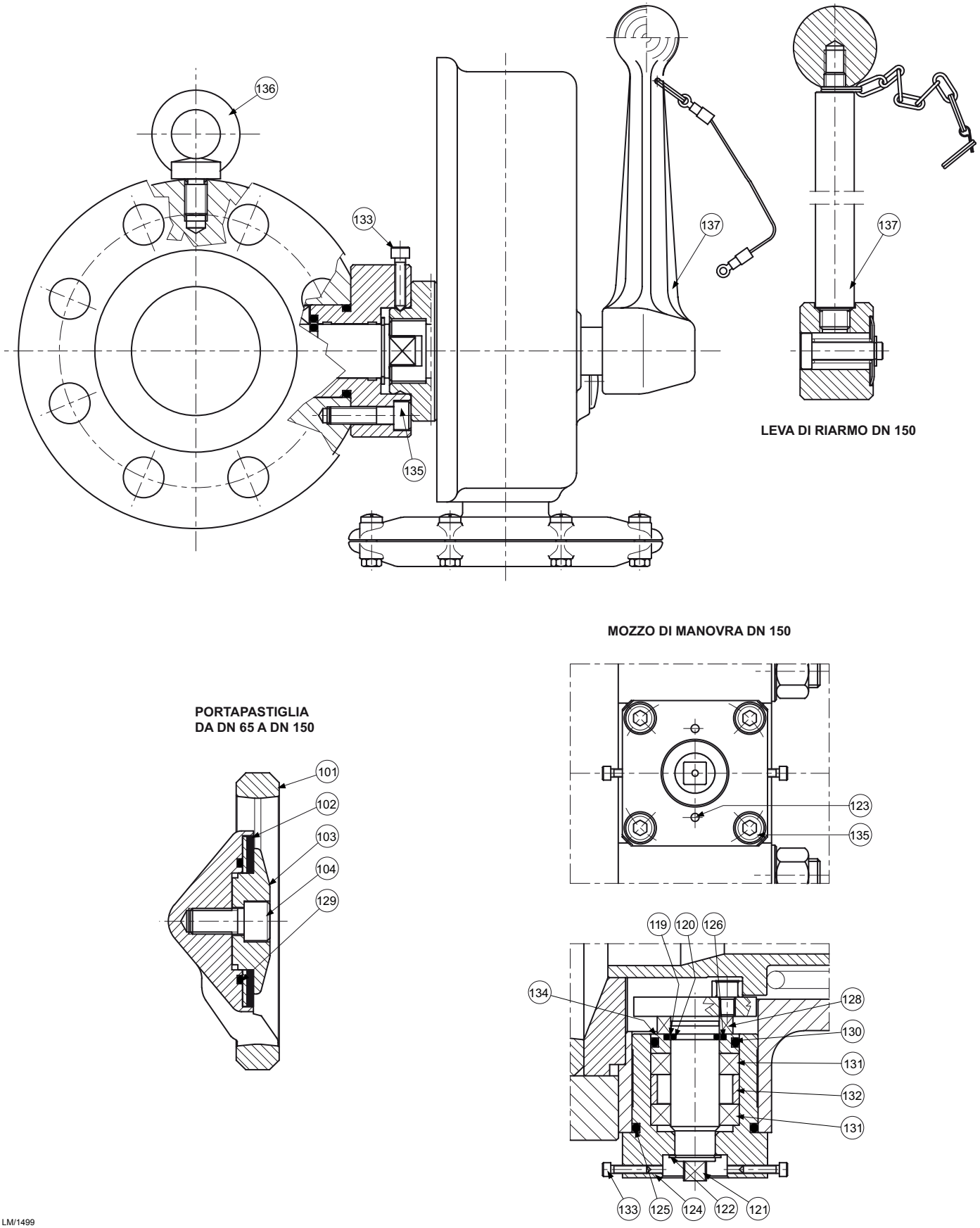
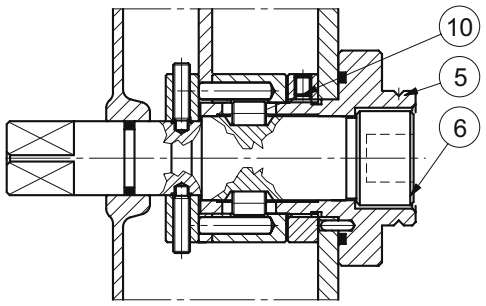
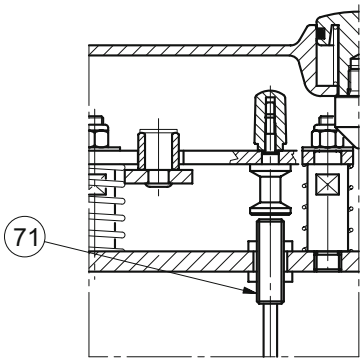


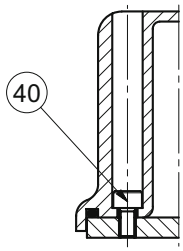
Figura 7. *Valvola di Blocco BM5 (continuazione)*



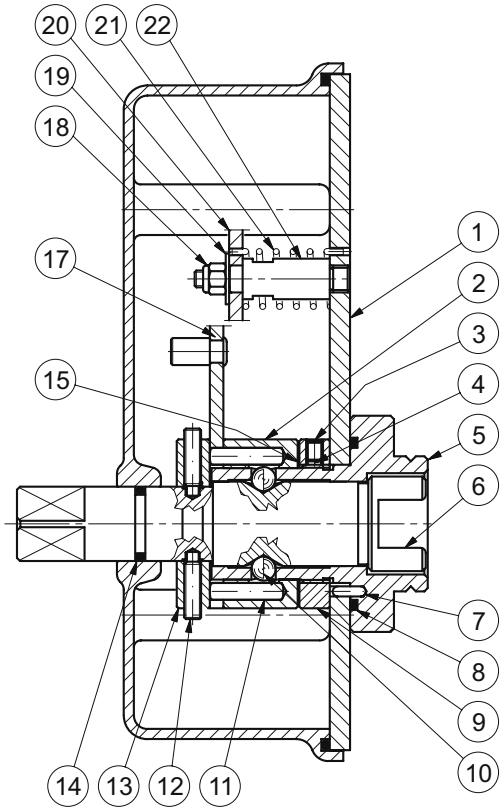
DETTAGLIO OS/80X/R RINFORZATO PER BM5 DN 150



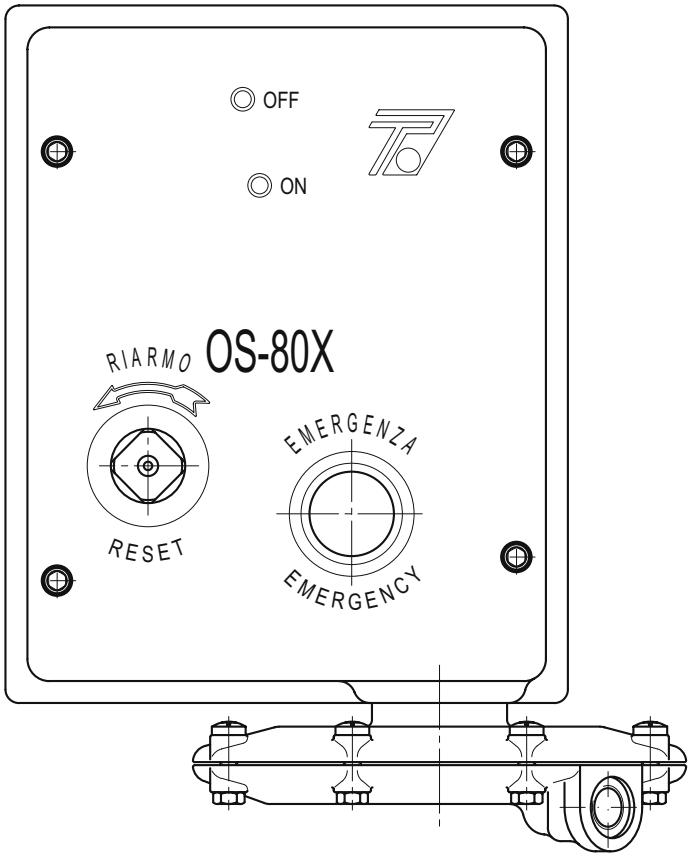
DETTAGLIO OS/80X CON MICROSWITCH



SEZIONE D-D

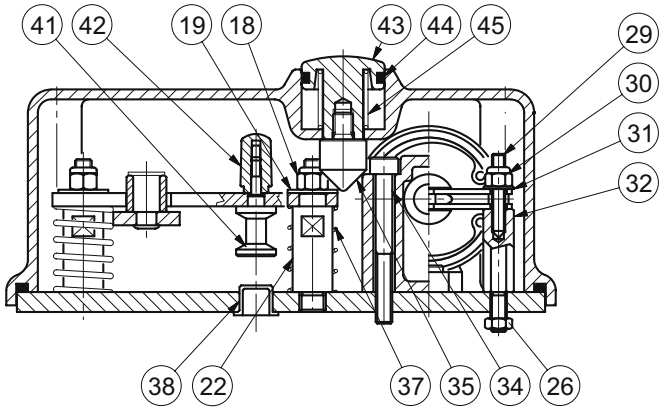


SEZIONE C-C

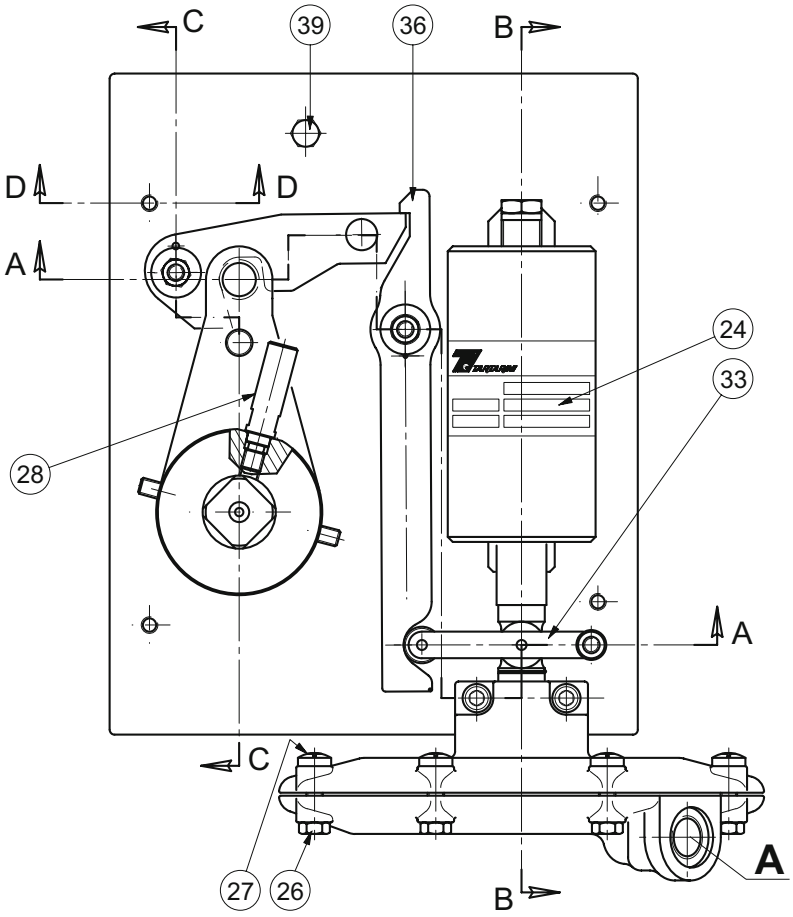


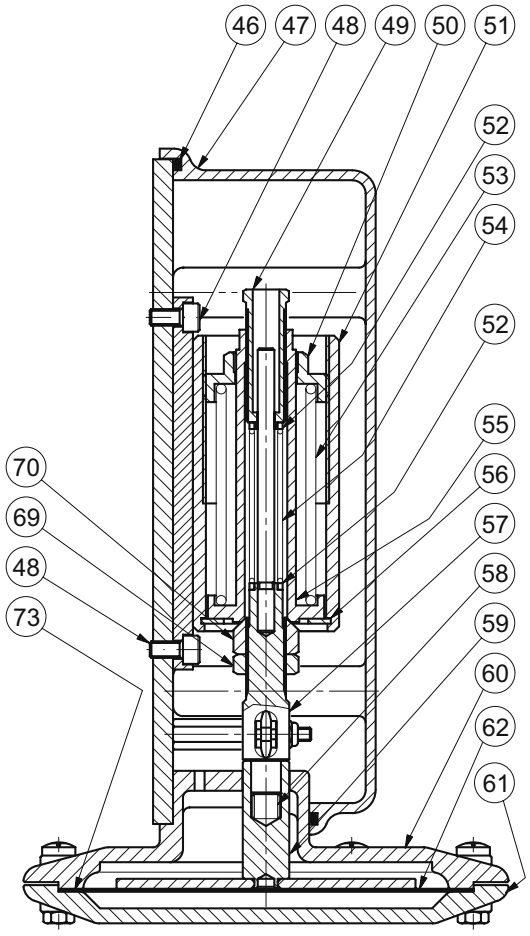
LM/1389

Figura 8. *Organo di Sgancio OS/80X (Versione Standard)*



SEZIONE A-A

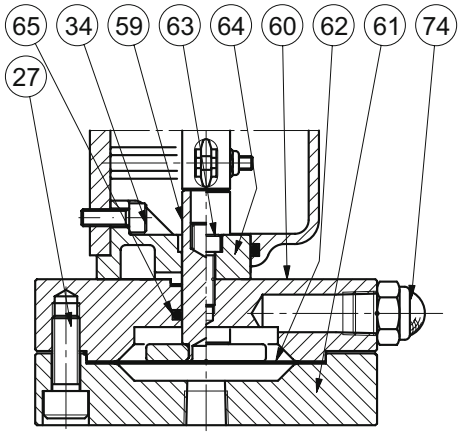




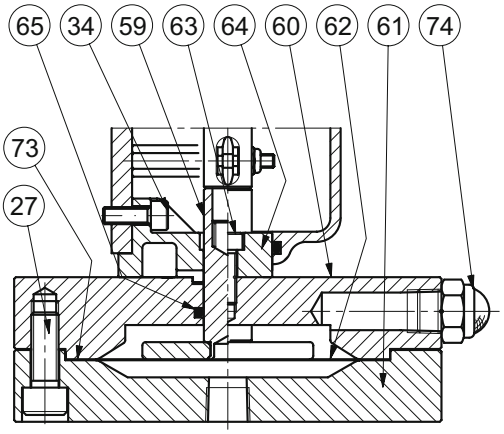
SEZIONE B-B

LM/1389

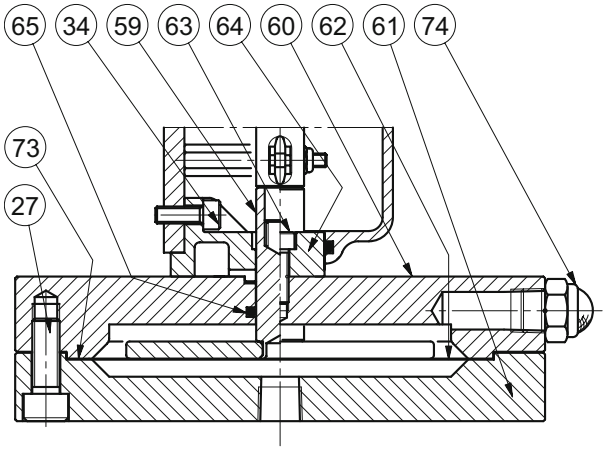
Figura 8. *Organo di Sgancio OS/80X (Versione Standard) (continuazione)*



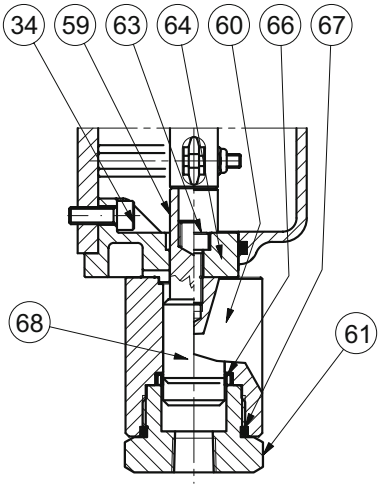
DETTAGLIO OS/80X-APA-D



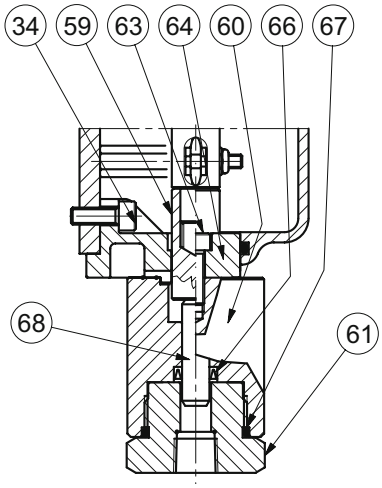
DETTAGLIO OS/80X-MPA-D



DETTAGLIO OS/80X-BPA-D



DETTAGLIO OS/84X



DETTAGLIO OS/88X

LM/1389

Figura 8. *Organo di Sgancio OS/80X (Versione Standard) (continuazione)*

Industrial Regulators

Emerson Process Management
Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede
McKinney, Texas 75070, USA
Tel: +1 800 558 5853
Fuori U.S. +1 972 548 3574

Asia-Pacific
Shanghai 201206, Cina
Tel: +86 21 2892 9000

Europa
Bologna 40013, Italia
Tel: +39 051 419 0611

Medio Oriente e Africa
Dubai, Emirati Arabi Uniti
Tel: +971 4811 8100

Natural Gas Technologies

Emerson Process Management
Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede
McKinney, Texas 75070, USA
Tel: +1 800 558 5853
Fuori U.S. +1 972 548 3574

Asia-Pacific
Singapore 128461, Singapore
Tel: +65 6777 8337

Europa
O.M.T. Tartarini s.r.l. Via P. Fabbri 1,
I-40013 Castel Maggiore (Bologna), Italia
Tel: +39 051 419 0611
Francel SAS, 3 ave Victor Hugo,
CS 80125 - Chartres 28008, Francia
Tel: +33 2 37 33 47 00

Medio Oriente e Africa
Dubai, Emirati Arabi Uniti
Tel: +971 4811 8100

TESCOM

Emerson Process Management
Tescom Corporation

USA - Sede
Elk River, Minnesota 55330-2445, USA
Tel: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Asia-Pacific
Shangai 201206, Cina
Tel: +86 21 2892 9499

Europa
Selmsdorf 23923, Germania
Tel: +49 38823 31 287

Per ulteriori informazioni visitate: www.emersonprocess.com/regulators

Il logo Emerson è un marchio registrato ed operativo di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai loro rispettivi proprietari. Il marchio Tartarini è di proprietà di O.M.T. Officina Meccanica Tartarini s.r.l., appartenente al gruppo Emerson Process Management.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati a solo scopo di informazione e, pur essendo stato profuso ogni sforzo per assicurare la loro accuratezza, essi non sono da intendersi come giustificazione o garanzia, espressa o implicita, che riguarda i prodotti o i servizi qui descritti o il loro uso o la loro applicazione. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare il progetto o le specifiche di tali prodotti in ogni momento e senza preavviso.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., non assume alcuna responsabilità per la scelta, uso e anutenzione di qualsiasi prodotto. La responsabilità per l'idonea scelta, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., rimane interamente a carico dell'acquirente.

O.M.T. Officina Meccanica Tartarini S.R.L., *R.E.A 184221 BO Cod. Fisc. 00623720372 Part. IVA 00519501209 N° IVA CEE IT 00519501209, Cap. Soc. 1.548 000 Euro i.v. R.I. 00623720372 - M BO 020330*

***Francel SAS**, SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA : FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637, SAS capital 534 400 Euro*

©Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., 2014; Tutti i diritti riservati

EMERSON
Process Management