

Giugno 2017

# ORGANO DI SGANCIO

## INDICE

<b>Organo di Sgancio (Tipo OS2)</b> .....	da 1 a 3
Introduzione.....	1
Meccanismo di sgancio (BM) .....	1
Attuatore manometrico di sicurezza (BMS).....	1
Caratteristiche .....	2
Targhettatura .....	2
Installazione.....	3
Dimensioni e pesi .....	3
<b>Meccanismo di Sgancio (BM)</b> .....	da 4 a 8
Descrizione e ricambi .....	4
Funzionamento.....	5
Connessioni.....	6
Materiali .....	6
Messa in funzione.....	6
Manutenzione .....	7
Opzioni .....	7
<b>Attuatore Manometrico di Sicurezza (BMS)</b> .....	da 8 a 15
Descrizione e ricambi .....	8
Funzionamento.....	9
Connessioni.....	9
Campi di taratura.....	10
Materiali .....	12
Taratura .....	12
Manutenzione .....	14

## INTRODUZIONE

L'organo di sgancio Tipo OS2 è costituito da un meccanismo di sgancio (BM) e da uno o due attuatori manometrici di sicurezza (BMS). La sua funzione è quella di mandare in chiusura la valvola di blocco che può essere: indipendente (Tipo OSE), integrata in un regolatore (Tipo MP, MPS, DRPNPIL, EZH, DRPN ed EZR) o integrata in un K1000/ K3000, in caso di sotto o sovrappressione nella rete gas. Può essere montato su sistemi da DN 25 a DN 150 e fino a PN 100.

È a tenuta stagna e resistente all'acqua. Può inviare un segnale di chiusura tramite contatto antideflagrante (sicurezza intrinseca).

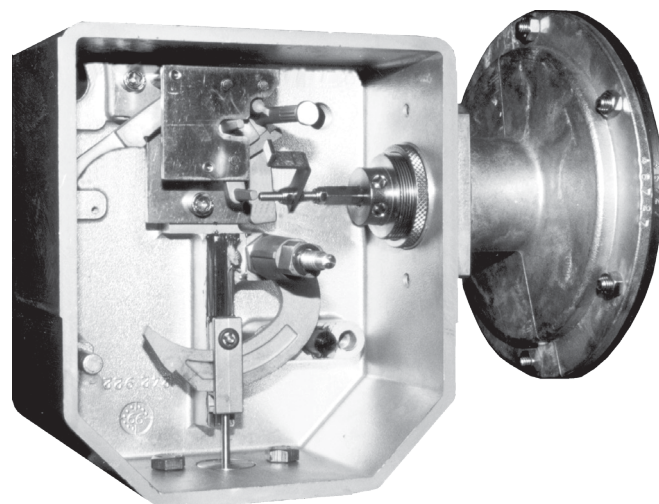


Figura 1. Organo di Sgancio Tipo OS2

## MECCANISMO DI SGANCIO (BM)

Il meccanismo di sgancio ha la funzione di mandare in chiusura la valvola di blocco. Il suo funzionamento avviene in due fasi indipendenti: una fase di rilevamento e una fase di potenza, che consentono alta precisione indipendentemente dalla pressione di esercizio, dal diametro della valvola di blocco e dal flusso del gas. Dopo la chiusura della valvola di blocco dovuta alla presenza di condizioni di sovrappressione o sottopressione, l'organo di sgancio deve essere riarmato manualmente. Il sistema completo è disponibile su richiesta, sigillato con piombatura.

## ATTUATORE MANOMETRICO DI SICUREZZA (BMS)

L'attuatore manometrico di sicurezza (BMS Tipo 1) rileva i dati di pressione e in caso di condizioni di sovrappressione, di sovrappressione e sottopressione, o di sottopressione causa l'intervento del meccanismo di sgancio (BM).

In alcune configurazioni, può essere utilizzato un secondo attuatore (**BMS Tipo 2**).

# Tipo OS2

## CARATTERISTICHE

<b>Precisione</b>	AG 2,5	Membrana o soffiello
	AG 5	Pistone
<b>Memorizzazione</b>	Nessuna memorizzazione	
<b>Resistenza agli urti verticali</b>	4 J	(20 urti)
<b>Resistenza agli urti pendolari</b>	9,81 J	
<b>Tenuta</b>	IP 67	Immersione temporanea
<b>Pressione massima di esercizio (PSD)</b>	100 bar	
<b>Temperatura di esercizio</b>	Da -30°C a +71°C	
<b>Corsa massima</b>	50 mm	

**Tabella 1. Pressione Massima di Esercizio e Precisione del Tipo OS2**

DIMENSIONI	162	071	027	017	236	315
<b>PSD</b>	10 bar	20 bar	100 bar	100 bar	35 bar	72 bar
<b>AG max</b>	2,5	2,5	5	5	2,5	2,5

Vedi Tabelle 14, 15 e 16 per altri valori.

## Conessioni

**Tabella 2. Tipi di Conessioni**

Non collegabile	Sfiato in plastica	1/4" NPT
Collegabile	Tubo da 8/10	
Contatto	Uscita scatola	1/2" NPT

## TARGHETTATURA

<b>BMS</b>	Taille Size	Vedere Tabella 1	<b>PSD BMS</b>	Vedere Tabella 1	bar
<b>N°</b>	Série Serial		<b>AG maxi</b>	Vedere Tabella 1	
<b>Fisher</b>	Ressort/Spring Ø				mm
			$\Delta 1$		bar

**Figura 2. Pressione Massima di Taratura**

<b>BMS</b>	Taille Size	Vedere Tabella 1	<b>PSD BMS</b>	Vedere Tabella 1	bar
<b>N°</b>	Série Serial		<b>AG maxi</b>	Vedere Tabella 1	
<b>Fisher</b>	Ressort/Spring Ø				mm
<b>Wdsu</b>			$\Delta 1$		bar

**Figura 3. Pressione Minima di Taratura**

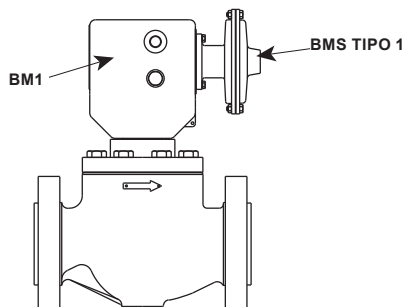
<b>BMS</b>	Taille Size	Vedere Tabella 1	<b>PSD BMS</b>	Vedere Tabella 1	bar
<b>N°</b>	Série Serial		<b>AG maxi</b>	Vedere Tabella 1	
<b>Fisher</b>	Ressort/Spring Ø				mm
<b>Wdsu</b>			$\Delta 1$		bar
<b>Wdso</b>			$\Delta 2$		

**Figura 4. Pressione Massima e Minima di Taratura**

## TIPI DI INSTALLAZIONE

Montaggio solo su tubazione orizzontale:

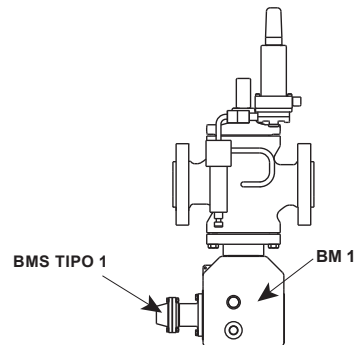
Organo di sgancio in alto (valvola indipendente)



N01

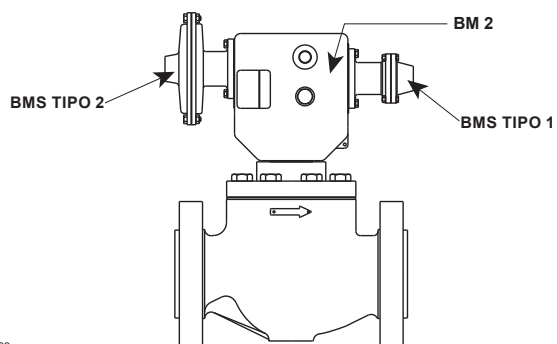
**Figura 5.** BM 1: Organo di Sgancio con un Attuatore Manometrico di Sicurezza (BMS Tipo 1)

Organo di sgancio in basso (valvola integrata e regolatore)



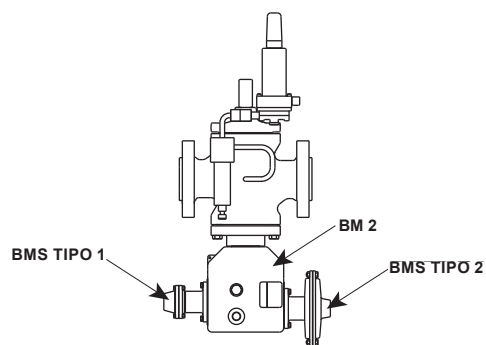
N03

**Figura 6.** BM 1: Organo di Sgancio con un Attuatore Manometrico di Sicurezza (BMS Tipo 1)



N02

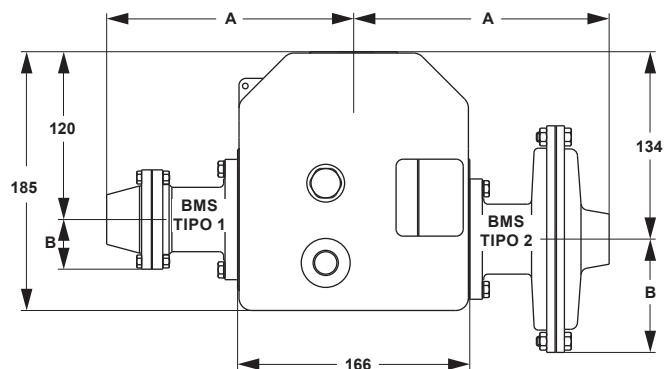
**Figura 7.** BM 2: Organo di Sgancio con due Attuatori Manometrici di Sicurezza (BMS Tipo 1 e BMS Tipo 2)



N04

**Figura 8.** BM 2: Organo di Sgancio con due Attuatori Manometrici di Sicurezza (BMS Tipo 1 e BMS Tipo 2)

## DIMENSIONI E PESI



N05

**Figura 9.** Dimensioni

**Tabella 3.** Dimensioni e Pesì

	TIPO		DIMENSIONI mm		PESO kg
			A	B	
BM	BM1	Per 1 BMS	----		2,5
	BM2	Per 2 BMS	----		2,5
BMS	162	Membrana	181	83	2,6
	71	Membrana	175	36	1,2
	27 o 17	Pistone	204	36	2,3
	236	Soffietto	202	36	2,4
	315	Soffietto	223	36	2,8

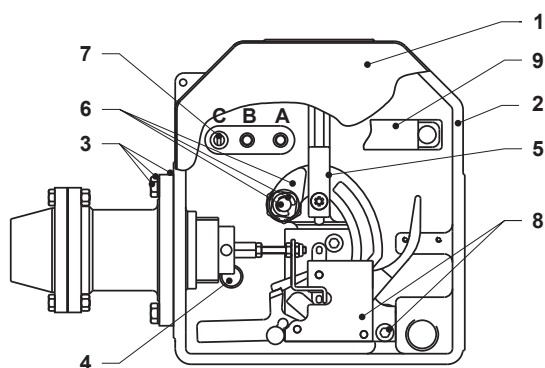
OS2 con un BMS aggiungere il peso del BMS a quello del BM 1.  
OS2 con due BMS aggiungere il peso dei due BMS a quello del BM 2.

## ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO (BM)

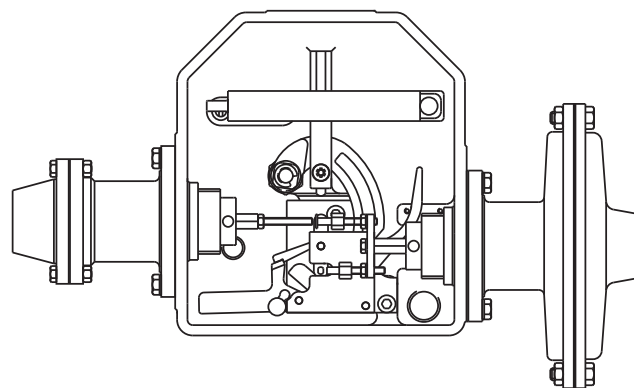
**Tabella 4. Gruppo Meccanismo di Sgancio**

N.	DESCRIZIONE	BM1	BM2
	Meccanismo di sgancio	FA181067T12	FA181068T12
1	Coperchio con indicatore, O-ring e vite (nuova versione 06/2007; intercambiabile)	FA181328T12	
	O-ring	FA145430X12	
2	Cassa del meccanismo di sgancio	FA142930X12*	FA144071X12
3	Guarnizione	FA142930X12*	
	Guarnizione BMS	FA145431X12*	
	Vite BMS	FA402018X12*	
	O-ring vite di tenuta BMS	FA461150X12*	
4	Sfiato	27A5516X012	
	Raccordo di sfiato per tubo 8 x 10	FA406526X12	
5	Forcella	FA181042X12	
6	Bullone fisso di arresto (non smontare)	FA142920X12	
	Bullone	FA181043X12	
	Anello Truarc	FA406128X12	
7	Fine corsa	FA140324X12	
	Smorzatore	FA127692X12	
8	Meccanismo	FA181041X12	
	Vite	FA402512X12	
9	Dispositivo di riarmo	FA242915T12	

\*Articoli venduti come kit, pos. n° FA197351X12. Gli articoli in grassetto sono ricambi.



**Figura 10. Meccanismo di Sgancio con un BMS**



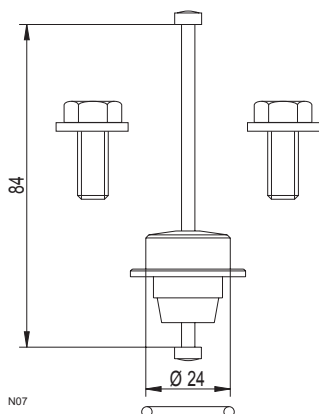
**Figura 11. Meccanismo di Sgancio con Due BMS**

N06

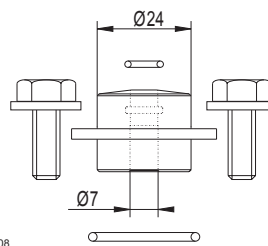
**Tabella 5. Gruppo Premistoppa**

DESCRIZIONE	PREMISTOPPA		
	Otturatore		
	Tipo OSB	Tipo VSE	Standard
Assieme	<b>FA181089X12</b>	<b>FA181090X12</b>	<b>FA181104X12</b>
Premistoppa e leva	FA181040X12	----	FA181040X12
Premistoppa	----	144 126	----
O-ring	FA400514X12	FA400505X12	FA400514X12
O-ring	----	FA400221X12	----
Vite di fissaggio H M7	FA402028X12	----	FA402028X12
Vite di fissaggio H M8	----	FA402036X12	FA402036X12
Rondella (pos. 7)	FA405005X12	----	FA405005X12
Rondella (pos. 8)	----	FA405006X12	FA405006X12

Gli articoli in grassetto sono ricambi.



**Figura 12. Premistoppa Standard**



**Figura 13. Premistoppa Tipo VSE**

## FUNZIONAMENTO (BM) (FIGURA 14)

Lo stadio di rilevamento è costituito da due parti:

- La leva di rilascio (pos. 1)
- Il grilletto del 1° stadio (pos. 2).

Attraverso l'attuatore manometrico di sicurezza (BMS), la pressione provoca un movimento del perno (D1 o D2), che provoca la rotazione della leva di rilascio (pos. 1) e libera il grilletto del 1° stadio (pos. 2).

Lo stadio di potenza è costituito da due parti:

- Il grilletto del 2° stadio (pos. 3)
- La camma (pos. 4).

Il grilletto del 2° stadio (pos. 3), attivato dal grilletto del 1° stadio (pos. 2), libera la camma (pos. 4), che provoca la chiusura della valvola di blocco. Dopo lo scatto, il riarmo è effettuato in due stadi: stadio di rilevamento, poi stadio di potenza, vedere "Messa in funzione".

### Indicatore posizione

Lo stato dell'organo di sgancio è visibile attraverso il vetro dell'indicatore di posizione.

### Memorizzazione

La leva di rilascio inizierà a muoversi solo quando la pressione si avvicina al valore di taratura. In tutti gli altri casi, rimarrà ferma. Il gruppo ha una resistenza molto elevata agli urti. Se la pressione si avvicina alla taratura, la leva di rilascio ruota, ma per urti minimi o vibrazioni ritorna alla sua posizione iniziale e la pressione torna normale. Ci si riferisce quindi al meccanismo come privo di memorizzazione.

### Resistenza agli urti

Questo gruppo ha una notevole resistenza agli urti (20 urti verticali di 4 J e 20 urti pendolari di 9,81 J), anche con pressione prossima alla taratura (per esempio: 186 mbar per una taratura di 200 mbar).

## CONNESSIONI (BM)

- Fissaggio BM/Connettore:
  - Viti H M7 o H M8
  - Coppia da 16 N•m
- Tenuta BM/connettore:
  - O-ring piatto (resistente all'acqua)
  - Premistoppa (resistente ai gas)
- Contatto meccanico/valvola di blocco:
  - Barra di controllo
- Connettore BM/atmosfera:
  - Nipplo di sfiato integrato con protezione (in dotazione) o raccordo a compressione (in dotazione) per tubo da 8/10 (non in dotazione)\*
- Connessioni elettriche:
  - Vedere Tabella 9

\*Il tubo da 8/10 dovrebbe essere angolato sulla parte superiore per evitare che l'acqua entri.

## MATERIALI DEL MECCANISMO DI SGANCIO (BM)

Tabella 6. Materiali del Meccanismo di Sgancio (BM)

Scatola	Corpo	Alluminio	Cromatura
	Coperchio	Alluminio	Cromatura
	Indicatore posizione	Polycarbonato	
	Anello autobloccante	Acciaio	Fosfatazione
	Dado coperchio	Acciaio inox	
	Anello di sicurezza	Acciaio	Fosfatazione
Meccanismo	Tutte le parti	HR inossidabile	
	Staffe	Ottone	
	Bullone	Ottone	
	O-ring elastico	Acciaio	Fosfatazione
	Molla torsione	Acciaio inox	
	Molla trazione	Bronzo	
Forcella	Anello autobloccante	Acciaio	Fosfatazione
O-ring	Piano	EPDM	
	Coperchio	Neoprene (CR)	
	Anello Truarc	Nitrile (NBR)	

Tabella 7. Materiali del Premistoppa

Corpo	Bronzo	
Barra di controllo	Acciaio inox	Cromatura
Anello Truarc	Nitrile (NBR)	

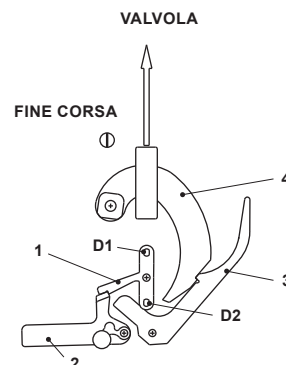


Figura 14. Dettagli del Meccanismo di Sgancio

## MESSA IN FUNZIONE (BM)

### AVVERTENZA

Solo personale autorizzato.

Rischio di infortunio.

Dopo il riarmo, rimuovere la chiave di riarmo dallo stelo. Non mettere le dita nell'area del meccanismo di riarmo o vicino ad esso.

### ATTENZIONE

Non utilizzare mai un tubo di prolunga con la chiave di riarmo per il riarmo del 2° stadio (coppia massima normale 16 N•m, non superare mai i 32 N•m).

La messa in funzione varia in base al tipo di bypass (interno o esterno) del quale è dotato il dispositivo e se è richiesta la funzione di blocco per sovrappressione.

#### Nota

La posizione del fine corsa (Figura 10, pos. 7) dipende dal tipo di dispositivo e dalle sue dimensioni. La posizione A, B o C dipende dalla corsa massima della valvola di blocco: A = corsa di 15 mm, B = corsa di 35 mm, C = corsa di 50 mm.

#### • Intervento sul meccanismo di sgancio (BM)

Per accedere al meccanismo è necessario rimuovere il coperchio. Dopo aver allentato il dado, togliere l'anello elastico per rimuovere l'O-ring. Il coperchio è trattenuto da una vite che può essere allentata manualmente o con una chiave a brugola (coppia di serraggio consigliata per una chiusura ottimale: 6 N•m).

#### • Riarmo

Per riarmare la valvola di blocco (dopo che il guasto è stato risolto), si deve innanzitutto riarmare il 1° stadio del meccanismo ruotando manualmente il grilletto del 1° stadio.

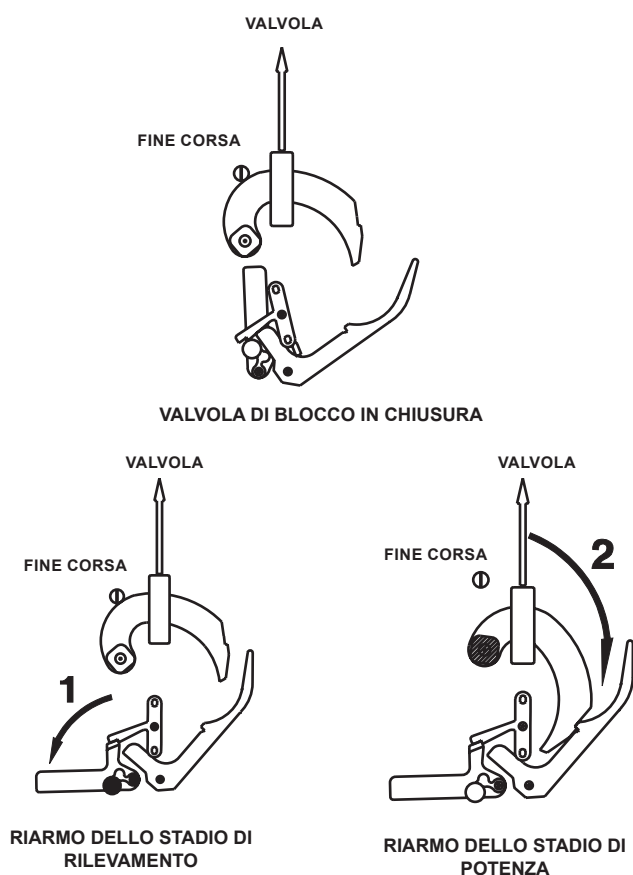


Figura 15. Stadi di Attivazione del Blocco

Se la valvola di blocco ha un bypass interno, la camma deve essere leggermente ruotata utilizzando una chiave di riarmo nel bypass. Se la valvola di blocco ha un bypass esterno, si utilizza una valvola di bypass. In entrambi i casi:

- Attendere il riequilibrio della pressione prima di riarmare il 2° stadio del meccanismo.
- Per riarmare il 2° stadio del meccanismo utilizzare la chiave di riarmo.

## MANUTENZIONE (BM)

### Attrezzi:

- Chiave 11 (vite 7) e 13 (o 14) (vite 8)
- Cacciavite

### Controllo:

- Scatto del meccanismo del 1° e 2° stadio
- Il premistoppa è chiuso ermeticamente
- Ingrassaggio della forcilla

### Smontaggio:

- Verificare che il gruppo non sia sotto pressione
- Eseguire il riarmo manuale della valvola di blocco (Figura 14)
- Premere manualmente il perno D1 o D2 della leva di rilascio (Figura 14, pos. 1) parallelo all'asse della BMS

- Allentare il fine corsa (cacciavite)
- Allentare le viti di fissaggio BM (chiave piatta 11 (vite 7, figura 10) e 13 (o 14) (vite 8, figura 10))
- Disassemblare il meccanismo di gancio (BM) dal connettore sbloccando la forcilla

### Montaggio:

- Eseguire la procedura di smontaggio in ordine inverso

## OPZIONI (BM)

### • Allarme remoto (su BM1 o BM2)

Rileva lo scatto del 2° stadio (potenza)

### • Comando a distanza

Elettrovalvola (scatto per pressione minima) fino alla pressione massima di 30 bar. Attuatore manometrico di sicurezza (BMS) azionato con impulso pneumatico o elettropneumatico.

### • Comando manuale su BM2 con 1 solo BMS Tipo 1

Pulsante (collegato nello stesso punto di un BMS Tipo 2).

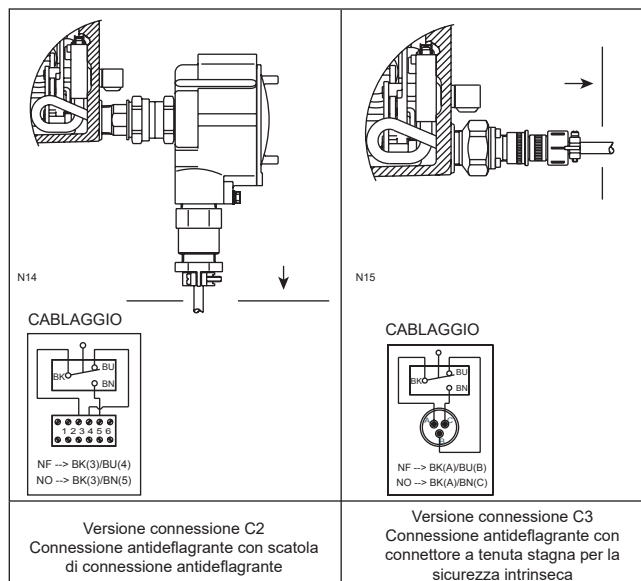
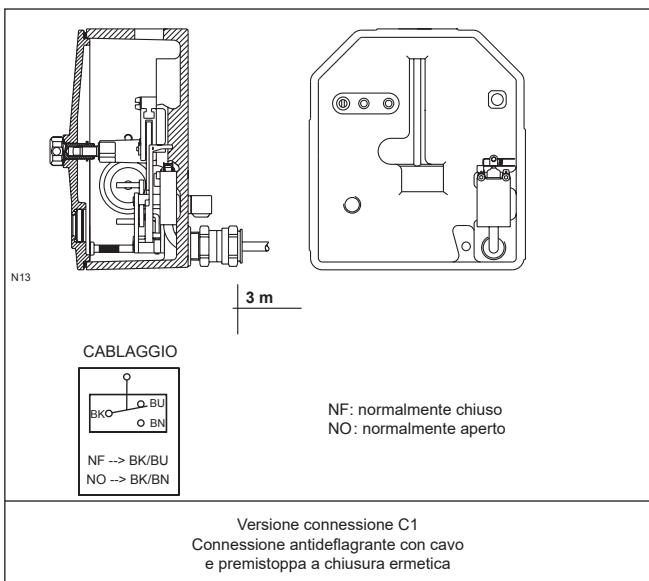
### • Contatto

Tabella 8. Contatti del Meccanismo di Sgancio (BM)

	c.a.	c.c.
Massima Intensità	7,0 A	0,8 A
Massima tensione	400 V	250 V
Protezione	EEx-d IIC T6	
Grado di Protezione	IP 66	
Temperatura	- Da 29° C a + 71° C	
Fissaggio	2 viti M3	
Cavo	3 fili (nero, marrone, blu) H05VVF (3 x 0,75 mm <sup>2</sup> ) D 6,5 mm	

**Tabella 9. Versioni Meccanismo di Sgancio (BM)**

VERSIONI	INSTALLAZIONE	TENUTA	CONNESSIONE	CONNESSIONI MECCANICHE	CONNESSIONI ELETTRICHE			
					Comune	NF	NO	Connessione
C0		IP 68	Nessuna	Tappo da 1/2 NPT				
C1	ADF	IP 68	ADF	Filo da 3 m	Nero	Blu	Marrone	Fili
C2	ADF	IP 65	ADF	Scatola di connessione antideflagrante/PE	3	4	5	Cablaggio avvitato
C3	SI	IP 68	ADF	Connettore a chiusura ermetica e sicurezza intrinseca	A	B	C	Cablaggio saldato



**Figura 16. Versioni Connessioni BM**

## DESCRIZIONE E RICAMBI DELL'ATTUATORE MANOMETRICO DI SICUREZZA (BMS)

### • Linea d'impulso

La linea d'impulso (IS) è collegata alla rete da proteggere (normalmente a valle del regolatore).

### • Tipo di impulso

A seconda della pressione e della precisione richiesta, possono essere utilizzati diversi tipi di attuatori: membrana, pistone o soffiato.

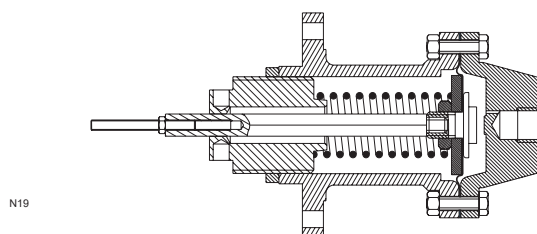
### • Molle

Per coprire tutti i campi di taratura, è possibile utilizzare una serie di molle di uguale lunghezza e diametro, ma di diverso diametro del filo (da 2 a 6,5 mm).

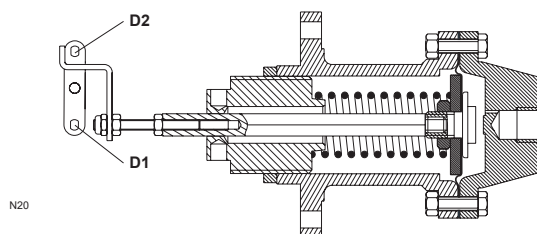
### • Rilevamento

**Tabella 10. Configurazioni Rilevamento**

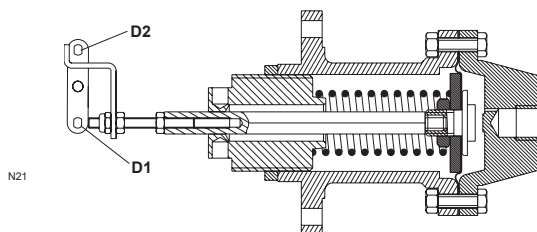
		AZIONAMENTO	SOLO MASSIMA	SOLO MINIMA	MASSIMA E MINIMA
Un BMS	BMS 1	Vite di scatto	Attiva	Neutra	Attiva
		Gancio	Neutra	Attiva	Attiva
Due BMS	BMS 1	Vite di scatto	Attiva	----	----
		Gancio	Neutra	----	----
	BMS 2	Pulsante	Attiva	Neutra	Attiva
		Gancio	Neutra	Attiva	Attiva



**Figura 17. BMS Tipo 1 Solo Massima**



**Figura 18. BMS Tipo 1 Solo Minima**



**Figura 19. BMS Tipo 1 Massima e Minima**



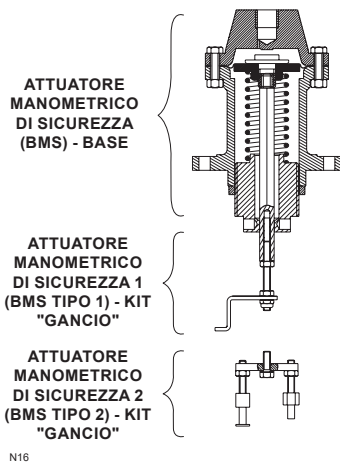


Figura 20. BMS con Membrana

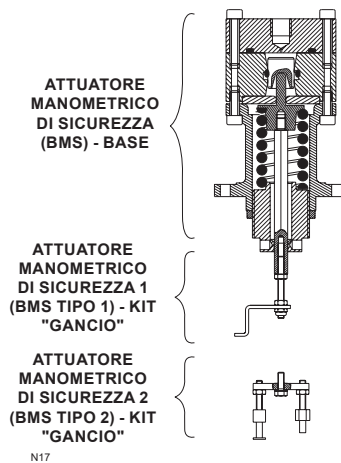


Figura 21. BMS con Pistone

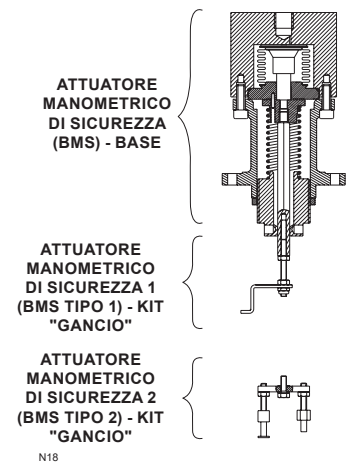


Figura 22. BMS con Soffietto

Tabella 11. Ricambi

DESCRIZIONE		MEMBRANA (MASSIMA E/O MINIMA)		PISTONE (MASSIMA O MINIMA)		SOFFIETTO (MASSIMA E/O MINIMA)	
		162	71	27	17	236	315
BMS Tipo 1	Scatola completa	FA181071X12	FA181072X12	FA180999X12	FA180998X12	FA181073X12	FA181074X12
	Base	FA181105T12	FA181106T12	FA181107T12	FA181108T12	FA181109T12	FA181110T12
	Kit gancio	FA181111T12					
BMS Tipo 2	Scatola completa	FA181084X12	FA181085X12	FA181070X12	FA181069X12	FA181086X12	FA181087X12
	Base	FA181105T12	FA181106T12	FA181107T12	FA181108T12	FA181109T12	FA181110T12
	Kit gancio	FA181112T12					
Kit ricambi	Membrana	FA137906X12	FA142549X12	----	----	----	----
	Serie di O-ring	----		FA197352X12		----	

## FUNZIONAMENTO (BMS)

La pressione della rete da proteggere spinge la membrana, il pistone o il soffietto. La forza che ne deriva si oppone alla forza (regolabile) proveniente dalla molla di taratura. Al variare della pressione, la barra di rilevamento si muove e provoca lo scatto dell'organo di sgancio per pressione massima o minima.

## CONNESSIONE (BMS)

Sul meccanismo di sgancio: 2 viti H M6x16 (codice FA402018X12)  
 Tenuta BM: O-ring piatto e O-ring a tenuta stagna  
 Sull'attuatore manometrico: Vite da 1/4" NPT  
 Tubo raccomandato: da 8/10 mm  
 La linea di impulso deve essere collegata a valle del regolatore.

Tabella 12. Pressione Massima di Scatto

PRESSIONE	BMS TIPO 1	BMS TIPO 2
	Vite di scatto	Pulsante
Normale	Senza contatto perno D1	Senza contatto perno D2
Aumento	Con contatto perno D1	Con contatto perno D2
= Taratura	Rotazione della leva di rilascio e sgancio grilletto di 1° stadio	

Tabella 13. Pressione Minima di Scatto

PRESSIONE	BMS TIPO 1	BMS TIPO 2
	Gancio	Gancio
Normale	Senza contatto perno D2	Senza contatto perno D1
Diminuzione	Con contatto perno D2	Con contatto perno D1
= Taratura	Rotazione della leva di rilascio e sgancio grilletto di 1° stadio	

# Tipo OS2

## CAMPI DI TARATURA (BMS)

(Vedere definizioni Tabella 17)

**Tabella 14. Campi di Taratura Solo per Massima Pressione**

	BMS			MOLLA		TARATURA SOLO MASSIMA			CAMPI Δ1
	Tipo	Dimensioni	Organo di sgancio PMS (bar)	ø Filo (mm)	Codice	Wdso, bar			
						Minima possibile con valore di AG aumentato	Campo consigliato		Δ1 (bar)
						Minima	Massima		
SOLO MASSIMA	Membrana	162	10	2,0	FA113195X12	0,010	0,015	0,035	0,004
				2,5	FA113196X12	0,025	0,040	0,080	0,005
				3,0	FA113197X12	0,045	0,080	0,140	0,010
				3,5	FA113198X12	0,070	0,070	0,240	0,014
				4,0	FA113199X12	0,115	0,140	0,380	0,018
				5,0	FA113201X12	0,140	0,300	0,750	0,050
				5,5	FA113202X12	0,250	0,600	1,3	0,080
				6,5	FA114139X12	0,450	1,2	2,3	0,170
	071	20	4,5	FA113200X12	1,0	2,0	5,1	0,350	
			5,5	FA113202X12	2,1	4,0	11,0	0,700	
			6,5	FA114139X12	4,0	8,0	16,0	1,6	
	Pistone	027	100	5,5	FA113202X12	16,0	16,0	22,0	3,0
				6,5	FA114139X12	22,0	22,0	40,0	6,5
		017	100	5,5	FA113202X12	40,0	40,0	55,0	7,0
				6,5	FA114139X12	55,0	55,0	100,0	12,0
Soffietto	236	35	5,5	FA113202X12	5,5	11,0	22,0	1,6	
			6,5	FA114139X12	8,3	16,0	35,0	2,5	
	315	72	5,0	FA113201X12	17,5	35,0	72,0	5,0	

**Tabella 15. Campi di Taratura Solo per Minima Pressione**

	BMS			MOLLA		TARATURA SOLO MINIMA			CAMPI Δ1
	Tipo	Dimensioni	Organo di sgancio PMS (bar)	ø Filo (mm)	Codice	Wdsu, bar			
						Minima possibile con valore di AG aumentato	Campo consigliato		Δ1 (bar)
						Minima	Massima		
SOLO MINIMA	Membrana	162	10	2,0	FA113195X12	0,010	0,015	0,035	0,004
				2,5	FA113196X12	0,025	0,040	0,080	0,005
				3,0	FA113197X12	0,045	0,080	0,150	0,010
				3,5	FA113198X12	0,070	0,070	0,240	0,014
				4,0	FA113199X12	0,115	0,150	0,400	0,018
				5,0	FA113201X12	0,140	0,300	0,650	0,050
				5,5	FA113202X12	0,250	0,600	1,15	0,080
				6,5	FA114139X12	0,450	1,1	2,0	0,170
	071	20	4,5	FA113200X12	1,0	2,0	4,7	0,350	
			5,5	FA113202X12	2,1	4,0	9,5	0,700	
			6,5	FA114139X12	4,0	8,0	14,4	1,6	
	Pistone	027	100	5,5	FA113202X12	16,0	16,0	19,0	3,0
				6,5	FA114139X12	19,0	19,0	38,0	6,5
		017	100	5,5	FA113202X12	38,0	38,0	50,0	7,0
				6,5	FA114139X12	50,0	50,0	90,0	12,0
Soffietto	236	35	5,5	FA113202X12	5,5	11,0	16,0	1,6	
			6,5	FA114139X12	8,3	16,0	28,0	2,5	
	315	72	5,0	FA113201X12	17,5	28,0	65,0	5,0	

**Tabella 16. Campi di Taratura per Massima e per Minima Pressione**

MASSIMA E MINIMA	BMS			MOLLA		TARATURA MASSIMA E MINIMA		CAMPI $\Delta 1$ e $\Delta 2$			
	Tipo	Dimensioni	Organo di sgancio PMS (bar)	$\varnothing$ Filo (mm)	Codice	Wdsu (bar)		$\Delta 1$ (bar)	$\Delta 2$ (bar)		
						Minima	Massima				
MASSIMA E MINIMA	Membrana	162	10	2,0	FA113195X12	0,010	0,035	0,004	0,010		
				2,5	FA113196X12	0,025	0,080	0,005	0,025		
				3,0	FA113197X12	0,045	0,140	0,010	0,050		
				3,5	FA113198X12	0,070	0,240	0,014	0,060		
				4,0	FA113199X12	0,115	0,380	0,018	0,150		
				5,0	FA113201X12	0,140	0,750	0,050	0,350		
				5,5	FA113202X12	0,230	1,3	0,080	0,600		
				6,5	FA114139X12	0,450	2,3	0,170	1,1		
				071	20	4,5	FA113200X12	1,0	5,1	0,350	2,5
						5,5	FA113202X12	2,1	11,0	0,700	5,5
	6,5	FA114139X12	4,0			16,0	1,6	10,0			
	Pistone	027	Impossibile con 1 sola BMS								
		017									
Soffietto	236	35	5,5	FA113202X12	5,5	16,0	1,6	10,0			
			6,5	FA114139X12	8,3	28,0	2,5	20,0			
	315	72	5,0	FA113201X12	17,5	65,0	5,0	33,0			

## Definizioni

**Tabella 17. Definizioni**

<b>PSD</b>	Pressione massima di esercizio per l'organo di sgancio
<b>Pd</b>	Pressione di valle
<b>Pd max</b>	Pressione massima di valle
<b>Pd min</b>	Pressione minima di valle
<b>Pdo</b>	Pressione massima di sgancio
<b>Massima taratura di massima</b>	Valore massimo della taratura blocco per massima pressione
<b>Massima taratura di minima</b>	Valore massimo della taratura blocco per minima pressione nel contesto della classe di precisione
<b>Massimo possibile della taratura di minima</b>	Valore massimo possibile della taratura di minima (la precisione non è garantita)
<b>Pdu</b>	Pressione minima di sgancio
<b>Minima taratura di massima</b>	Valore minimo della taratura blocco per massima pressione
<b>Minima taratura di minima</b>	Valore minimo della taratura blocco per minima pressione nel contesto della classe di precisione
<b>Minimo possibile della taratura di minima</b>	Valore minimo possibile della taratura di minima (la precisione non è garantita)
<b>Wdso</b>	Campo di sovrappressione della valvola di blocco
<b>Wdsu</b>	Campo di sottopressione della valvola di blocco
$\Delta 1$	Differenza minima consentita tra Pdo e Pd max e/o tra Pdu e Pd min
$\Delta 2$	Differenza massima consentita tra pressione massima e minima di sgancio

## Linee Guida per la Selezione: Limitazioni di Pressione

Tabella 18. Limitazioni di Pressione

SOLO MASSIMA	SOLO MINIMA	MASSIMA E MINIMA
$Pdo \leq$ attuatore manometrico PSD (BMS)	$Pd \max <$ attuatore manometrico PSD (BMS)	$Pdo \leq$ attuatore manometrico PSD (BMS)
$Pdo \leq Pt$ punto alto	$Pdu \leq Pt$ punto alto	$Pdo \leq Pt$ punto alto
$Pdo \geq Pt$ punto basso	$Pdu \geq Pt$ punto basso	$Pdo \geq Pd \max + \Delta 1$
$Pdo \geq Pd \max + \Delta 1$	$Pdu \geq Pd \min - \Delta 1$	$Pdu \geq Pt$ punto più basso possibile
		$Pdu \leq Pd \min - \Delta 1$
		$Pdo - Pdu \leq \Delta 2$

### Nota

Quando la taratura (massima o minima) cade tra quella possibile e quella consigliata, la precisione può passare a un campo superiore (esempio AG 2,5 → AG 5). Se la taratura è troppo vicina a Pd, si raccomanda l'opzione di intervento RJGI (consultare il costruttore). Nel caso di due attuatori manometrici di sicurezza (BMS) entrambi gli attuatori devono avere un PSD > al Pdo più alto.

## Selezione di BMS e molle

Scegliere il tipo di attuatore manometrico di sicurezza (BMS) in base alla pressione massima ammissibile e alla precisione richiesta.

Scelta molle:

- **Solo Massima o Minima**  
Scegliere la molla che consente la taratura massima immediatamente superiore alla pressione di scatto richiesta.
- **Massima e Minima**  
Scegliere la molla che consente la taratura massima immediatamente superiore alla pressione di scatto massima richiesta, e la molla che consente la taratura minima inferiore alla minima pressione di scatto richiesta.

Tabella 19. Scelta BMS e Molle

PSD	MEMBRANA	SOFFIETTO	PISTONE
Da 0 a 20			
Da 20 a 72		(*)	
Da 72 a 100			
AG 2,5			
AG 5			
Solo Massima			
Solo Minima			
Massima e Minima			

(\*) Scelta tra pistone (standard) e soffietto (opzionale). Il soffietto è consigliato se si richiede una piccola differenza tra la pressione di scatto e la pressione di ingresso e una migliore precisione. I pistoni non facilitano lo scatto minimo e massimo.

## MATERIALI (BS)

Tabella 20. Materiali BMS

	MEMBRANA	SOFFIETTO	PISTONE
Reggimolla	Acciaio zincato		Acciaio inox
Canotto	Alluminio + Cromatura		
Membrana	Gomma NBR telata		
Pistone			Acciaio inox
Soffietto		Acciaio inox	
Molla	Acciaio zincato		
Vite di taratura	Acciaio zincato		

## TARATURA (BMS)



**AVVERTENZA**

**SOLO PERSONALE AUTORIZZATO**

**Rischio di infortunio**

**Dopo il riarmo, rimuovere la chiave di riarmo dallo stelo. Non mettere le dita nell'area del meccanismo di riarmo o vicino ad esso.**

In generale, le tarature vengono effettuate con la valvola di blocco chiusa. Viene riarmato solo lo stadio di rilevamento. Il controllo del valore di scatto può essere ottenuto riarmando i due stadi.

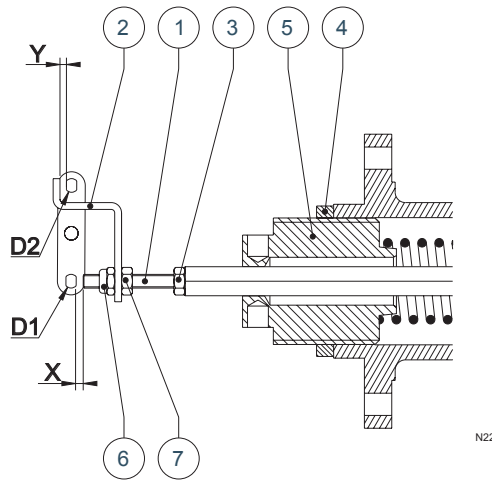


**ATTENZIONE**

**Prima di ogni taratura, verificare che il campo di taratura delle molle installate corrisponda alla taratura richiesta.**

## BMS Tipo 1 (Figure da 20 a 22)

### Scatto Solo per Massima Pressione



X = distanza tra la vite di scatto e il perno D1  
Y = distanza tra la vite di scatto e il perno D2

Figura 23. Scatto Solo per Massima Pressione

#### • Regolazione della vite di scatto

- Liberare il gancio (pos. 2), poi nelle condizioni seguenti:
  - nessuna pressione nell'attuatore manometrico di sicurezza (BMS)
  - molla di taratura portata a pacco in modo che la distanza tra la vite di scatto e il perno D1 non possa aumentare
- Tarare la vite di scatto (pos. 1) su  $X = 1,5$  mm (stadio di rilevamento impostato)
- Bloccare il dado (pos. 3)

#### • Taratura della pressione di scatto solo per massima pressione

- Lasciare salire la pressione di scatto sino al valore Pdo
- Serrare la vite di taratura (pos. 5) fino a quando è possibile impostare lo stadio di rilevamento
- Allentare la vite di taratura (pos. 5) fino allo scatto dello stadio di rilevamento
- Controllare il valore di pressione al punto di scatto (tarare se necessario).
- Bloccare il dado (pos. 4)

### Scatto Solo per Minima Pressione

#### • Regolazione della vite di scatto

- Liberare il gancio (pos. 2), poi nelle condizioni seguenti:
  - molla di taratura decompressa (vite di taratura (pos. 5) allentata)
  - pressione pari alla pressione di scatto richiesta dal valore Pd min del BMS

- Regolare la vite di scatto (pos. 1) su  $X = 2$  mm (stadio di rilevamento impostato)
- Bloccare il dado (pos. 3)
- Mettere il gancio (pos. 2) in posizione e tarare  $Y = 1,5$  mm con dadi (pos. 6) e (pos. 7)
- Bloccare i dadi (pos. 6) e (pos. 7).

#### • Taratura della pressione di scatto solo per minima pressione

- Continuare a lasciare salire la pressione. Avvitare la vite di taratura (pos. 5) fino allo scatto dello stadio di rilevamento.
- Controllare il valore di pressione al punto di scatto (tarare se necessario).
- Bloccare il controdado (pos. 4).

### Scatto per Massima e Minima Pressione (Solo Membrana o Soffietto)

#### • REgolazione della vite di scatto

- Liberare il gancio (pos. 2), poi nelle condizioni seguenti:
  - molla di taratura decompressa (vite di taratura (pos. 5) allentata),
  - pressione pari alla pressione massima di scatto richiesta dal BMS,
- Regolare la vite di scatto (pos. 1) su  $X = 0$  mm (stadio di rilevamento impostato).
- Fare scattare manualmente.
- Allentare la vite di scatto (pos. 1) di 2 giri, valore che rappresenta una distanza di circa 1,5 mm.
- Bloccare il dado (pos. 3).

#### • Regolazione della taratura massima pressione

- Stessa procedura del paragrafo "Taratura della pressione di scatto solo per massima pressione".

#### • Regolazione della taratura per minima pressione

- Regolare la pressione tra i valori di massima e di minima, (per esempio: pressione di taratura del regolatore)
- Tarare la valvola di blocco
- Regolare la pressione ad un valore pari a Pd min della pressione di scatto richiesta
- Tarare il gancio (pos. 2) muovendo progressivamente i dadi (pos. 6) e (pos. 7) fino allo scatto
- Bloccare i dadi (pos. 6) e (pos. 7)
- Controllare il valore della pressione nel punto di scatto (regolare se necessario).

## BMS Tipo 2 con 1 BMS Tipo 1 Solo Massima

### Scatto Solo per Massima Pressione

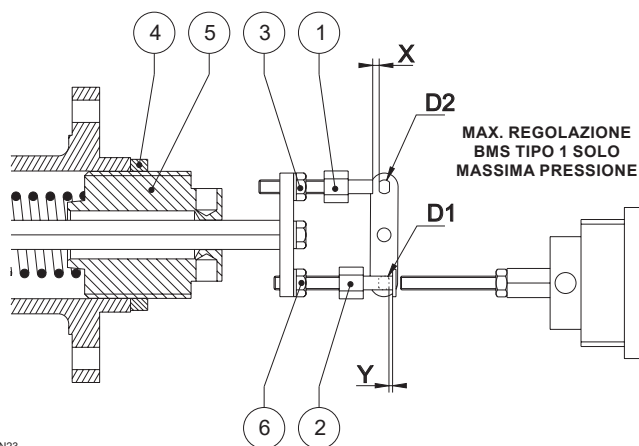


Figura 24. BMS 2 - Scatto Solo per Massima Pressione

#### • Regolazione del pulsante per massima pressione

- Rimuovere il gancio (pos. 2), quindi nelle seguenti condizioni:
  - nessuna pressione nella BMS
  - molla di taratura compressa in modo che la distanza tra il pulsante (pos. 1) e il perno D2 non aumenti più
- Tarare il pulsante (pos. 1) su  $X = 1,5$  mm (stadio di rilevamento impostato)
- Bloccare il dado (pos. 3).

#### • Regolazione della pressione di scatto solo per massima pressione

- Stessa procedura del paragrafo "Taratura della pressione di scatto solo per massima pressione".

### Scatto Solo per Minima Pressione

#### • Taratura della pressione di scatto solo per minima pressione

- Rimuovere il pulsante per massima pressione (pos. 1) o serrarlo a fondo per neutralizzarlo
- Bloccare il dado (pos. 3), quindi nelle seguenti condizioni:
  - molla di taratura decompressa (vite di taratura (pos. 5) allentata)
  - pressione pari alla pressione di scatto richiesta dal BMS, regolare il gancio (pos. 2) a  $Y = 1,5$  mm (stadio di rilevamento impostato)
- Bloccare il dado (pos. 6).

#### • Taratura della pressione di scatto solo per minima pressione

- Stessa procedura del paragrafo "Taratura della pressione di scatto solo per massima pressione".

### Scatto per Massima e Minima Pressione

#### • Regolazione del pulsante

- Il gancio (pos. 2) è completamente allentato, quindi nelle seguenti condizioni:
  - molla di taratura decompressa (vite di taratura (pos. 5) allentata),
  - pressione pari alla pressione massima di scatto richiesta dal BMS
- Tarare il pulsante (pos. 1) su  $X = 0$  mm (stadio di rilevamento impostato)
- Rilasciare manualmente
- Allentare il pulsante (pos. 1) di 2 giri, valore che rappresenta una distanza di circa 1,5 mm
- Bloccare il dado (pos. 3).

#### • Regolazione della pressione di scatto per massima e minima pressione

- **Regolazione del valore di scatto solo per massima pressione**
  - Stessa procedura del paragrafo "Regolazione della pressione di scatto solo per massima pressione".
- **Regolazione del valore di scatto solo per minima pressione**
  - Regolare la pressione tra i valori di massima e di minima, (per esempio pressione di taratura del regolatore)
  - Impostazione dello stadio di rilevamento
  - Regolare la pressione ad un valore pari a quella minima di scatto richiesta
  - Serrare progressivamente il gancio (pos. 2) fino allo scatto dello stadio di rilevamento
  - Bloccare il dado (pos. 6)
  - Controllare il valore della pressione nel punto di scatto (regolare se necessario).

## MANUTENZIONE (BMS)

#### • Controllo

**La valvola di sicurezza e gli accessori per la pressione sono soggetti a normale usura e devono essere ispezionati periodicamente e, se necessario, sostituiti.**

- Scatto della valvola di blocco
- Chiusura ermetica
- Membrana, soffiutto o pistone

**La frequenza delle ispezioni, dei controlli e delle sostituzioni dipende dalla severità delle condizioni di servizio e deve essere conforme ai codici nazionali o industriali, alle norme e alle regolamentazioni/raccomandazioni applicabili.**

#### • Smontaggio

- Allentare il connettore dalla linea di impulso
- Rimuovere l'attuatore manometrico di sicurezza (BMS)


- Allentare il dado di bloccaggio sulla vite di taratura (manualmente)
- Allentare la vite di taratura
- Rimuovere il gancio o la piastra, a seconda del Tipo, BMS 1 o 2, dalla barra di rilevamento (chiave piatta 7)
- Rimozione del coperchio superiore
  - BMS 162 (chiave piatta 11)
  - BMS 071 (chiave piatta 8)
  - Pistone BMS 27/17 (pos. 5)
  - Soffietto BMS 236/315 (pos. 5)
- Smontare la piastra di regolazione/contropiastra (chiave piatta 17 e pinze), oppure
- Rimuovere il soffietto o il pistone e la guida (manualmente)
- **Rimontaggio**
  - Eseguire la procedura di smontaggio in ordine inverso
- **Valori di coppia BMS**
  - Cannotto superiore/attuatore manometrico
    - BMS 162: 8 N•m
    - BMS 071: 5 N•m
    - Pistone BMS 27/17: 6 N•m
    - Soffietto BMS 236/315: 6 N•m
  - BMS 162 e 071 dado/piastra membrana: 20 N•m

 [Webadmin.Regulators@emerson.com](mailto:Webadmin.Regulators@emerson.com)

 [Fisher.com](#)

 [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)

 [LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions](https://LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions)

 [Twitter.com/emr\\_automation](https://Twitter.com/emr_automation)

## Emerson Automation Solutions

### America

McKinney, Texas 75070 USA

T +1 800 558 5853

+1 972 548 3574

### Europa

Bologna 40013, Italia

T +39 051 419 0611

### Asia

Singapore 128461, Singapore

T +65 6777 8211

### Medio Oriente e Africa

Dubai, Emirati Arabi Uniti

T +971 4 811 8100

D103683XIT2 © 2020 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Tutti i diritti riservati. 04/2020.

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 Automation Solutions.

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 manutenzione di qualsiasi prodotto. La responsabilità per l'ideazione, scelta, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., rimane interamente a carico dell'acquirente.