Regolatori autoazionati

Regolatore della pressione differenziale (apre) Tipo 42-20 · Tipo 42-25





Regolatore della pressione differenziale Tipo 42-20



Regolatore della pressione differenziale Tipo 42-25

Istruzioni operative e di montaggio

EB 3007 IT

Edizione Agosto 2008

Indice		Pagina
	Istruzioni di sicurezza generali	3
1	Costruzione e funzionamento	4
2 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	Installazione Posizione Posizione Filtro Valvola d'intercettazione Manometri Tubicino, valvola a spillo e barilotto	6 7 7
3 3.1 3.2 3.3	Funzionamento	8
4 4.1	Manutenzione e rimozione degli errori	9
5	Targhetta	12
6	Dati tecnici	13
7	Assistenza	13
8	Dimensioni	14

Descrizione delle annotazioni riportate in queste istruzioni operative e di montaggio

ATTENZIONE!

Segnala una situazione di pericolo che può provocare infortuni.

Nota: Spiegazioni supplementari, informazioni e suggerimenti.

ATTENZIONE!

Segnala danni materiali.

Istruzioni di sicurezza generali



- I regolatori possono essere montati, messi in funzione e manovrati secondo i regolamenti in vigore solo da personale qualificato ed esperto in questo tipo di prodotti. E' da evitare qualsiasi esposizione al rischio sia del personale sia di terzi. Per garantire la sicurezza osservare le istruzioni e gli avvertimenti riportati in questo manuale, soprattutto in merito a montaggio, start up e manutenzione.
- I regolatori rispondono ai requisiti della direttiva europea sulle attrezzature a pressione (PED) 97/23/EG. Per valvole contrassegnate CE esiste una dichiarazione di conformità che contiene informazioni sul processo di valutazione conformità applicata. La rispettiva dichiarazione di conformità è disponibile a richiesta.
- Per il buon funzionamento impiegare le valvole solamente in aree dove la pressione e le temperature di esercizio non superino i criteri di dimensionamento stabiliti all'atto dell'ordinazione.
- Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per danni verificatesi per cause esterne!
- Impedire con opportuni provvedimenti possibili pericoli dovuti al fluido di processo, pressione di esercizio e di comando o a parti mobili del regolatore.
- Un accurato trasporto ed uno stoccaggio appropriato sono indispensabili.

Nota: Gli attuatori non elettrici e le valvole senza rivestimento del corpo non hanno una loro sorgente potenziale intrinseca di ignizione secondo quanto definito dalla EN 13463-1: 2001 paragrafo 5.2, e pertanto non sono assoggettate alla Direttiva 94/9/EG.

1 Costruzione e funzionamento

Vedere fig. 1 a pag. 5.

I regolatori della pressione differenziale hanno il compito di mantenere costante la pressione differenziale tra l'alta e la bassa pressione su un valore di set point o regolabile (Tipo 42-25) o fisso (Tipo 42-20).

I regolatori sono costituiti da una valvola con seggio e otturatore e da un attuatore di chiusura con membrana.

La valvola e l'otturatore vengono forniti separatamente e devono essere collegati in loco con una ghiera (11).

Il fluido scorre (nella direzione della freccia) attraverso il passaggio tra seggio (2) e otturatore (3). La posizione dell'otturatore determina la pressione differenziale da regolare nell'impianto.

La valvola Tipo 2422 è una valvola bilanciata. Le forze sull'otturatore compensano a monte e a valle attraverso il soffietto (5) o la membrana 1) (5.1) Il funzionamento si distingue solo per bilanciamento. Le valvole con membrana dotate di una membrana bilanciamento (5.1) al posto del soffietto (5), interessata internamente dalla pressione a valle p₂ ed esternamente dalla pressione a monte p₁. In questo modo si compensano le forze generate dalla pressione a valle e a monte sull'otturatore.

La pressione differenziale dell'impianto viene trasmessa alla membrana (13) attraverso la linea ad alta e a bassa pressione e trasformata in forza. Tale forza sposta l'otturatore in funzione della forza delle molle di set point (16).

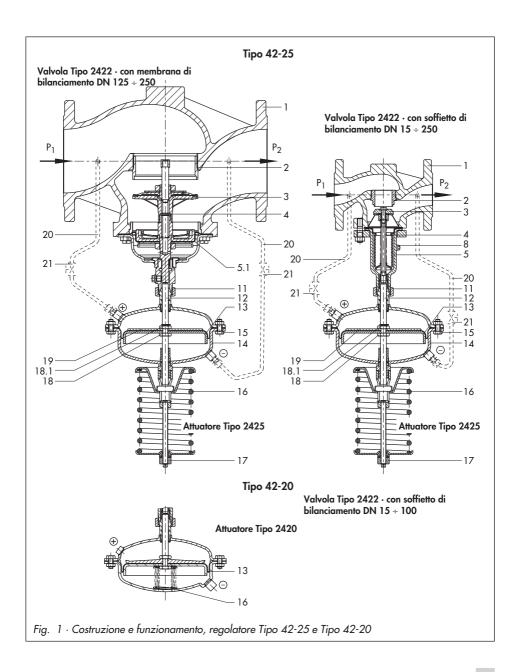
Le molle dei regolatori con set point fisso (Tipo 42-28) sono collocate all'interno dell'attuatore, mentre nei regolatori con set point regolabile Typ 42-24 sono posizionate esternamente.

- Corpo valvola
- 2 Seggio
- 3 Otturatore
- 4 Asta dell'otturatore
- 5 Soffietto di bilanciamento
- Membrana bilanciamento (valvola con membrana bilanciamento, DN125 ÷ 250)
- 8 Sfiato (valvola con soffietto di bilanciamento, da DN 125 in poi)
- 11 Ghiera
- 12 Albero della membrana
- 13 Membrana
- 14 Corpo della membrana
- 15 Viti, dadi
- 16 Molla/e di set point
- 17 Taratura di set point (dado di taratura)
- 18 Dado
- 18.1 Dado
- 19 Piattello della membrana
- 20 Tubicino con presa di pressione sul corpo valvola
- 21 Valvola a spillo

 $^{1)}$ Tipo 2422 + membrana bilanc., solo DN 125 \div 250

Tabella 1 · Configurazione del regolatore

Regolatore	=	valvola	+	attuatore
Tipo 42-20		Tipo 2422 bilanciata		Typ 2420 set point fisso
Tipo 42-25		Tipo 2422 bilanciata		Typ 2425 set point tarabile



2 Installazione

Vedere anche fig. 1, pag. 5.

I regolatori **Tipo 42-20** e **42-25** sono indicati per l'installazione in una linea di bypass o in un corto circuito

E' importante che il regolatore rimanga facilmente accessibile anche ad impianto terminato.

ATTENZIONE!

Installare un filtro a monte della valvola (p.es. SAMSON Tipo 2 N) (ved. cap 2.2 "Filtro").

Pulire accuratamente la tubazione prima di installare il regolatore, per evitare che scorie di saldatura e altre impurità presenti nel fluido impediscano il buon funzionamento dell'apparecchio e soprattutto danneggino gli elementi di tenuta.

ATTENZIONE!

Il regolatore deve essere installato privo di tensione. Se necessario, montare un sostegno per la tubazione vicino agli attacchi flangiati senza applicarli direttamente sulla valvola o l'attuatore.

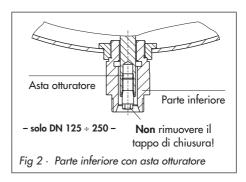
2.1 Posizione

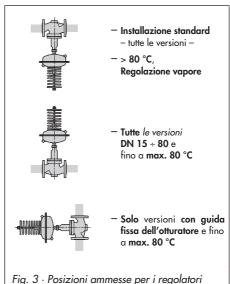
Per le posizioni ammesse vedere alla fig. 3.

Posizione standard · installare la valvola senza attuatore nella linea di bypass o in un corto circuito orizzontale, con la parte inferiore rivolta verso il basso per poter montarvi l'attuatore. La direzione del flusso deve coincidere con la freccia sul corpo. Successivamente collegare l'attuatore con la valvola mediante una ghiera (11).

ATTENZIONE!

L'accoppiamento tra l'asta dell'otturatore (4) e l'asta della membrana (12) è diretto. Non rimuovere la vite di chiusura.





2.2 Filtro

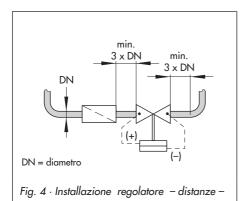
Il filtro viene installato a monte del regolatore. La direzione del flusso deve coincidere con la freccia stampigliata sul corpo. L'elemento filtrante deve essere rivolto verso il basso, per vapore disporlo lateralmente. E' importante che rimanga lo spazio sufficiente per lo smontaggio del filtro.

2.3 Valvola d'intercettazione

Installare a monte del filtro e all'uscita della linea di ritorno una valvola d'intercettazione manuale (ved. fig. 6) che permette di fermare il processo in caso di lavaggio dell'impianto, di lavori di manutenzione o per un arresto temporaneo.

2.4 Manometri

Per monitorare le pressioni nell'impianto installare a monte e a valle del regolatore un manometro. Se l'attacco del tubicino è libero, installare i manometri a monte e a valle dell'attacco (ved. fig. 6).



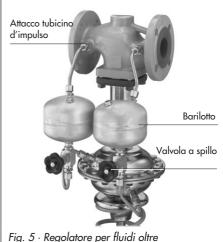
2.5 Tubicino, valvola a spillo e barilotto

Tubicino \cdot installazione in loco con un tubo in inox da 8×1 mm.

Collegare i tubicini al corpo valvola sui fori filettati laterali (fino a DN 100: G 1/4; da DN 125 in poi: G 3/8) dell'ingresso e dell'uscita. Il tratto lineare a monte e a valle della valvola deve essere min. 3 x DN. Installazioni gravose devono rimanere sufficientemente lontani dagli attacchi dei tubicini (min. 3 x DN, v. fig. 4).

Se l'attacco del tubicino viene collegato direttamente alla linea principale, mantenere una distanza min. di 5 x DN nei confronti del regolatore. Connettere i tubinci lateralmente alla linea principale.

Non è ammesso modificare il diametro della tubazione della linea principale in modo eccentrico!



rig. 5 · Regolatore per tluidi oltre 150 °C o vapore fino a 220 °C

Kit di montaggio · il kit di montaggio per il tubicino che permette di prelevare la pressione direttamente sul corpo valvola può essere ordinato come accessorio in SAMSON (ved. T 3095).

Valvola a spillo se il regolatore tende ad oscillare, è raccomandabile installare sull'attaccco del tubicino dell'attuatore una valvola con strozzatura a spillo SAMSON.

Barilotto il barilotto di compensazione è necessario per lilquidi oltre 150°C e per vapore. Il barilotto va installato subito dopo la presa di pressione della valvola. La posizione d'installazione si può rilevare dalla targhetta adesiva e dalla freccia stampigliata sul corpo con la rispettiva dicitura ("sopra"). Per garantire il buon

funzionamento del regolatore rispettare assolutamente questa posizione (ved. fig. 4).

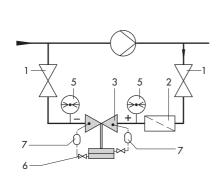
Nota: valvole a spillo, barilotti, protezioni da sovraccarico e raccordi ad ogiva possono essere forniti a richiesta. L'elenco degli accessori può essere consultato nel foglio tecnico T 3095.

3 Funzionamento

3.1 Start up

Vedere anche fig. 1, pag. 5.

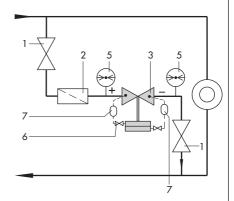
Effettuare lo start up del regolatore solamente dopo il montaggio di tutte le parti.



Installazione di una centrifuga nel bypass

- 1 Valvola d'intercettazione
- 2 Filtro
- 3 Regolatore della pressione differenziale
- 5 Manometri
- 6 Valvola a spillo (opzione)
- 7 Barilotto · richiesto per temperature oltre 150 °C o per vapore

Fig. 6 · Esempi d'installazione



Installazione in un circuito domestico corto

I tubicini devono essere collegati aperti e correttamente. Per valvole con soffietto di bilanciamento da DN 125 in poi scaricare l'interno del soffietto attraverso lo sfiato (8).

Nel caso in cui i tubicini sono dotati di valvole a spillo, è necessario aprire queste valvole prima dello start up.

Prima dello start up riempire i barilotti con il fluido

Aprire le valvole d'intercettazione le n t a m e n t e preferibilmente inziando dal ritorno.

ATTENZIONE!

Quando si effettua un controllo della pressione nell'impianto, la pressione dell'attuatore non deve superare la pressione nominale di 1,5 volte.

Per evitare di danneggiare la membrana dell'attuatore è necessario che la pressione di controllo venga trasmessa all'attuatore dai tubicini d'impulso nello stesso momento

3.2 Taratura del set point

Tipo 42-25 · La taratura del set point si effettua caricando le molle con il dado (17).

Quando i set point della pressione differenziale sono molto piccoli, è raccomandabile utilizzare un manometro per la pressione differenziale al posto dei due manometri.

La pressione del set point aumenta ruotando il dado (17) in senso orario e diminuisce ruotandolo in senso antiorario.

Tipo 42-20 · set point di default impostato su $\Delta p = 0.2$; 0,3; 0,4 o 0,5 bar.

3.3 Guasto

Chiudere prima la valvola d'intercettazione della pressione a monte e poi della pressione a valle.

4 Manutenzione e risoluzione

In generale i regolatori non necessitano di manutenzione. Seggio, otturatore e membrana sono comunque soggette a usura naturale

In funzione delle condizioni di impiego, controllare gli apparecchi regolarmente per prevenire eventuali anomalie.

ATTENZIONE!

Prima di qualsiasi intervento sul regolatore depressurizzare la parte dell'impianto ineressata e, a seconda del fluido, svuotarla. E' raccomandabile smontare la valvola dalla tubazione. Se la temperatura è troppo elevata attendere che scenda a temperatura ambiente. Il tubicino d'impulso deve essere interrotto o intercettato per evitare di danneggiare il regolatore attraverso parti mobili. Poichè le valvole non sono prive di zone morte possono rimanere tracce di fluido.

Per possibili cause e la rimozione degli errori fare riferimento alle indicazioni riportate nella tabella 2 "Rimozione errori".

Tabella 2 · Rimozione degli errori

Fehlfunktion	Causa	Rimedio				
	Picchi di sovrappressione nel circuito.	Pulire il tubicino, la valvola a spillo e i raccordi della strozzatura.				
La pressione	Seggio e otturatore usurati per scorie e corpi estranei.	Smontare e sostituire le parti danneggiata.				
differenziale supera il set point	Membrana difettosa.	Sostituire la membrana (ved. cap. 4.1).				
impostato	Valvola troppo piccola.	Controllare il dimensionamento e se necessario installare una valvola maggiore.				
	Filtro otturato.	Pulire elemento filtrante.				
La pressione	Valvola troppo grande.	Controllare il dimensionamento e se necessario installare una valvola minore.				
differenziale scende sotto il set	Tubicino d'impulso della bassa pressione otturato.	Pulire il tubicino, la valvola a spillo e i raccordi della strozzatura.				
point impostato	Perdita tra seggio e otturatore	Smontare la valvola e pulire le parti; in caso di anomalia informare SAMSON.				
	Valvola troppo grande.	Controllare il dimensionamento e se necessario installare una valvola minore.				
Oscillazioni nel circuito	Nessuno smorzamento, poichè la strozzatura dell'attuatore è troppo grande o manca.	Installare una valvola a spillo adeguata nel tubicino d'impulso all'ingresso dell'attuatore. Chiudere fino a stabilizzare il circuito. Non chiudere completamente!				
Funzionamento discontinuo	Aumento dell'attrito, p.es. dovuto a corpi estranei tra seggio e otturatore.	Smontare la valvola e pulire le parti.				

Lassen sich Störungen anhand der Tabelle nicht beseitigen, mit SAMSON Kontakt aufnehmen.

4.1 Sostituzione della membrana

Vedere anche fig. 1, pag. 5.

Nel caso in cui è rotta solo la membrana, è possibile - dopo aver svuotato la rispettiva parte dell'impianto - svitare i tubicini e smontare l'attuatore senza dovere rimuovere la valvola dalla linea.

Tipo 42-20

ATTENZIONE!

Le molle di set point installate portrebbere essere molto precaricate. Per aprire l'attuatore rimuovere prima le viti lunghe poi quelle corte.

- 1. Allentare le viti (15) dal corpo valvola.
- Rimuovere il coperchio inferiore con le molle e sfilare la parte superiore del corpo membrana dall'albero (12).
- 3. Svitare il dado (18) tenendo fermo l'albero della membrana con uno strumento appropriato.
- Sollevare il piattello (19) e sfilare la membrana.
- 5. Inserire una nuova membrana.
- 6. Per il montaggio successivo procedere nella sequenza inversa.

Per lo start up procedere secondo come descritto al cap. 3 "Funzionamento".

Tipo 42-25

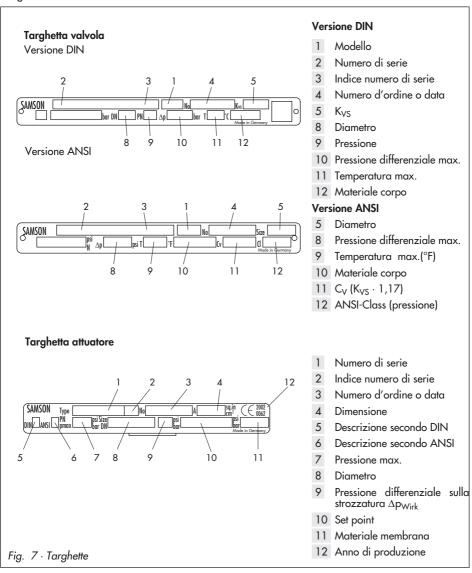
1. Svitare il dado (17) e rimuovere l'intero pacco molle.

- Svitare la vite (15) e rimuovere entrambi le parti del coropo dall'albero della membrana.
- Fissare l'albero della membrana con il dado (18) in una morsa e svitarlo (18.1) con la parte superiore dell'albero della membrana
- Sollevare il piattello (19) e sfilare la membrana.
- 5. Inserire una nuova membrana.
- Per il montaggio successivo procedere nella sequenza inversa.

Per lo start up procedre secondo come descritto al cap. 3 "Funzionamento".

5 Targhetta

Targhette della valvola e dell'attuatore.



6 Dati tecnici

Tabella 3 · Datii tecnici

Тіро	42-20	42-25							
Diametro	DN 15 ÷100 DN 15 ÷ 250								
Pressione	PN 16, 25 o 40 (secondo DIN EN 12516-1)								
Temperatura attuatore ¹⁾	Con barilotto: vapore e liquidi fino a 350 °C senza barilotto: liquidi fino a 150 °C · aria e gas fino a 80 °C								
Set point	0,2 bar · 0,3 bar · 0,4 bar o 0,5 bar	0,05 ÷ 0,25 bar · 0,1 ÷ 0,6 bar · 0,2 +1 bar · 0,5 ÷1,5 bar · 1 ÷2,5 bar 2 ÷5 bar · 4,5 ÷10 bar							
Pressione d'esercizio max. per doppia membrana	-	80 cm ² 80 cm ² 320 cm ² 640 cm 20 bar 20 bar 10 bar 6 bar							
Perdita	≤ 0,05% del valore K _{VS}								

¹⁾ Maggiori temperature a richiesta

Coefficienti per il calcolo della portata secondo DIN EN 60534: $F_1 = 0.95$; $x_T = 0.75$

Per la disposizione di valvola e attuatore vedere al cap. "Dimensioni - dimensioni in mm e pesi in kg -"

7 Assistenza

In caso di disturbi o guasti dell'apparecchio, il servizio di assistenza SAMSON è a vostra disposizione.

Gli indirizzi delle filiali, rappresentanze e centri di assistenza SAMSON sono elencati sul sito www.samson.de oppure nel catalogo generale di SAMSON.

Per facilitare la diagnostica degli errori e chiarire le condizioni d'installazione è utile indicare le seguenti informazioni (vedi "targhette" al cap.6):

- Modello e diametro della valvola
- Numero di serie con l'indice
- Pressione a monte e a valle
- Temperatura e fluido di regolazione
- Portata min. e max.
- E' installato un filtro ?
- Disegno dell'installazione con posizione precisa del regolatore e tutti i componenti supplementari installati (valvole d'intercettazione, manometri, ecc.).

8 Dimensioni

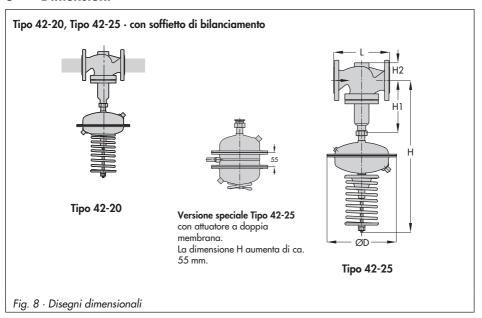


Tabella 4 · Dimensioni in mm e pesi in kg Tipo 42-25 con membrana bilanciamento

Diametro DN	125	150	200	250					
Scartamento L	400	480	600	730					
Altezza H2	145	175	26	60					
Altezza H1	720	745	96	60					
Peso per PN 16 ¹⁾ in kg									
Tipo 42-25	75	95	25	50					

¹⁾ perr valvola in PN 25/PN 40: +10%

Tipo 42-25 con **attuatore a doppia membrana**: l'altezza **H1** aumenta di ca. 55 mm.

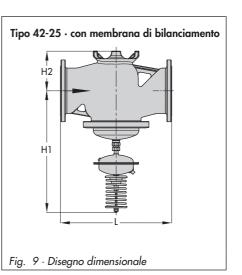


Tabella 5 · Dimensioni in mm e pesi in kg · Tipo 42-20, Tipo 42-25 · con soffietto

Diametro DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Scartamento L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
Altezza H1		225				300 355		460	590	590 730				
Altezza	altri materiali	55 72			100		120	145	175	235	260			
H2	acciaio forgiato	53	_	70	_	92	98	_	_	_	_	_	_	_
Regolatore	della pressioen diffe	erenzio	le Tipo	42-20	0					•				
Set point	Altezza H	390 465 520						520						
0,2 · 0,3 0,4 o	Attuatore	\emptyset D = 225 mm · A = 160 cm ^{2 3}					\emptyset D = 285 mm, A = 320 cm ²			_				
0,5 bar	Peso ¹⁾ in kg	11,5	12	13	19,5	20	22,5	38	43	57				
Differenzdr	uckregler Typ 42-25	5												
	Altezza H			62	25			70	00	755	990	1120	12	60
Set point 0,05 ÷ 0,25 bar	Attuatore			Ø D =	285 m	nm · A	= 320	cm ² 2	cm ^{2 2)}			\emptyset D = 390 mm, A = 640 cm ²		
0,25 501	Peso ¹⁾ in kg	21	21,5	22,5	29	29,5	32	46	51	65	135	185	425	485
	Bauhöhe H			62	25			70	00	755	990	1120	12	60
Set point 0,1 ÷ 0,6 bar	Attuatore	Ø D = 225 mm · A = 160 cm ^{2 3)}					\emptyset D = 285 mm, A = 320 cm ^{2 3)}			\emptyset D = 390 mm, A = 640 cm ^{2 3)}				
O,O bui	Peso ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	46	51	65	135	185	425	485
	Altezza H			62	25			70	00	755	990	1120	12	60
Set point 0,2 ÷ 1 bar	Attuatore	\emptyset D = 225 mm · A = 160 cm ^{2 3}					_{cm} 2 3)		\emptyset D = 390 mm, A = 640 cm ²					
1 Dui	Peso ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	135	185	425	485
<u> </u>	Altezza H	625 700 755				940	1070	12	10					
Set point 0,5 ÷ 1,5 bar	Attuatore	\emptyset D = 225 mm · A = 160 cm ^{2 3)}					\emptyset D = 390 mm, A = 320 cm ²							
1,5 bui	Peso ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	125	175	415	475
Setpoint	Altezza H			62	25			70	00	755	940	1070	12	10
1 ÷	Attuatore	\emptyset D = 225 mm · A = 160 cm ²												
2,5 bar	Peso ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	125	175	415	475
	Altezza H	605 680 735						940	1070	12	10			
Set point 2 ÷ 5 bar	Attuatore	Ø D = 170 mm ⋅ A = 80) cm ²			\emptyset D = 225 mm, A = 160 cm ²				
	Peso ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	102	170	410	470
Set point	Altezza H	685 760 815												
4,5 ÷	Attuatore	\emptyset D = 170 mm \cdot A = 80 cm ² A richiesta												
10 bar	Peso ¹⁾ in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42 47 61						
1)		0 /5\ 1												

 $^{^{1)}}$ peso per versione in EN-JL1040/PN 16 (GG-25). Per altri materiali: $\pm 10\%$

Tipo 24-25 con attuatore a doppia membrana: l'altezza H aumenta di ca. 55 mm

 $^{^{2)}}$ in alternativa con attuatore A = 640 cm 2 . $^{3)}$ in alternativa con attuatore A = 320 cm 2



SAMSON Srl ·
Via Figino 109 · I- 20016 Pero (Mi)
Tel: +39 02 33911159 · Fax: +39 02 38103085
Internet: http://www.samson.it

Conversione dei processi di trattamento delle superfici dalla Cromatura alla Passivazione iridescente





Conversione dei processi di trattamento delle superfici dalla Cromatura alla Passivazione iridescente

La SAMSON ha adottato nella produzione nuove tecniche di trattamento delle superfici, secondo le quali le componenti della valvola in acciaio vengono sottoposte a processi di passivazione. Ne deriva che è possibile ricevere un apparecchio, le cui componenti, essendo state sottoposte a tipologie diverse di trattamento delle superfici, presentano ciascuna riflessi di colore differente, dal giallognolo all'argentato. Questo non influisce, tuttavia, in alcun modo sulla funzione anti-corrosione che tali trattamenti devono assolvere.

Per ulteriori informazioni consultare > www.samson.de/chrome-en.html