

Regolatore della pressione differenziale Tipo 45-6

SAMSON



Fig. 1 · Tipo 45-6 (0,1 | 1 bar, DN 15)

Istruzioni operative e di montaggio

EB 3226 IT

Edizione Marzo 2008

CE

Indice	Pagina
1	Costruzione e funzionamento 4
2	Installazione 5
2.1	Posizione 5
2.2	Filtro 5
2.3	Valvola d'intercettazione, manometro 5
3	Funzionamento 6
3.1	Start up 6
3.2	Taratura di set point 6
4	Manutenzione – Ricambi 6
4.1	Lavaggio o sostituzione dell'otturatore 7
4.2	Sostituzione della membrana 7
5	Identificazione errori 8
6	Descrizione targhetta 9
7	Richieste al costruttore 9
8	Dimensioni e peso 10

Nota!

Queste istruzioni operative e di montaggio EB 3226 sono valide anche per i regolatori della pressione differenziale Tipo 45-6, per le versioni da luglio 2005 in poi (0075; vedere targhetta) .

Istruzioni di sicurezza generali



- ▶ Il regolatore può essere montato, messo in funzione e manovrato 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.
- ▶ Il regolatore risponde ai requisiti della direttiva europea sulle attrezzature a pressione (PED) 97/23/CE. 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!
- ▶ Un accurato trasporto ed uno stoccaggio appropriati sono indispensabili.

Importante!

- ▶ Per lo smontaggio del regolatore, depressurizzare e, a seconda del fluido, drenare la rispettiva parte dell'impianto. Prima di effettuare qualsiasi lavoro è necessario attendere che il regolatore si raffreddi e raggiunga la temperatura ambiente.
- ▶ Quando si effettua un monitoraggio della pressione con regolatori installati, prestare attenzione a non danneggiare l'attuatore con la pressione di controllo.
- ▶ Per impianti con fluidi refrigeranti, proteggere l'apparecchio dal gelo.

Nota: Le valvole con attuatori non elettrici 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 Europea 94/9/EG.

1 Costruzione e funzionamento

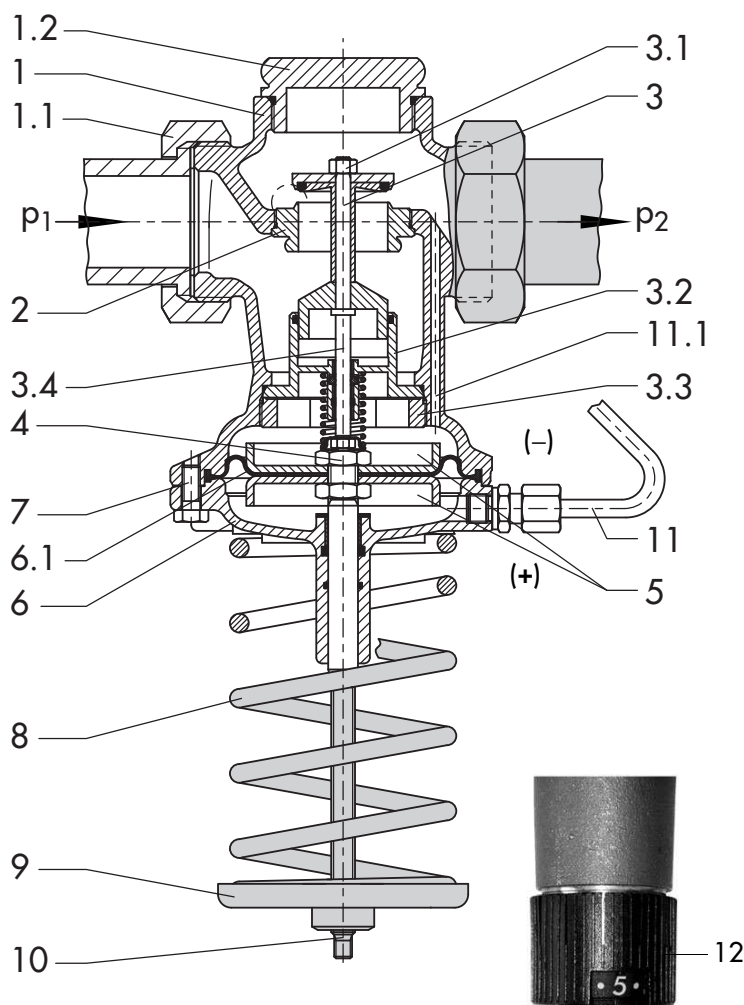
Il regolatore della pressione differenziale è costituito da una valvola con otturatore bilanciato e da un'attuatore di apertura con membrana e pacco molle.

Il regolatore ha la funzione di mantenere costante il valore di set point impostato della

pressione differenziale. La valvola apre quando la pressione differenziale aumenta.

La pressione differenziale da regolare viene trasmessa alla membrana (6.1), dove viene trasformata in forza. A tale scopo, la pressione a valle della valvola (bassa pressione) viene trasmessa attraverso il foro del corpo (11.1) alla camera superiore (bassa pressio-

- 1 Corpo valvola
- 1.1 Ghiera
- 1.2 Tappo (versione per DN 32 | 50)
- 2 Seggio
- 3 Otturatore (bilanciato)
- 3.1 Dado dell'otturatore
- 3.2 Nipplo della guida per l'otturatore
- 3.3 Anello filettato (DN 32 | 50)
- 3.4 Asta dell'otturatore
- 4 Dado del piattello della membrana
- 5 Piattello della membrana
- 6 Attuatore
- 6.1 Membrana
- 7 Viti
- 8 Molla/e
- 9 Piattello a molla
- 10 Taratore di set point
- 11 Tubicino d'impulso¹⁾
- 11.1 Foratura del corpo
- 12 Taratore manuale



Tipo 45-6 con corpo filettato
(DN 40/50)

Taratore man. (0,1 |
1 bar / DN 15 | 32)

Coppie di serraggio		
Nr. posizione	DN	Nm
1.2 Tappo	15...25 32...50	70 110
3.1 Otturatore	15...25 32...50	4 8
3.3 Anello filett.	32...50	110
7 Vite	15...32 40...50	8 18

¹⁾ Il tubicino d'impulso è ruotato a vista. La linea passa davanti alla valvola e fa da presa alla p₁.

Fig. 2 · Funzionamento

ne) dell'attuatore. La pressione a monte della valvola (alta pressione) agisce sull'alta pressione della membrana attraverso il tubicino d'impulso (11) installato.

La pressione differenziale genera una forza sulla membrana (6.1) che, in funzione della forze delle molle (8), sposta l'otturatore.

Ruotando il taratore di set point (10) viene modificata la forza delle molle e quindi il valore di set point.

Per i regolatori con taratore manuale (0,1 | 1 bar DN 15 | 32) è valido lo stesso funzionamento. L'unica differenza è che le molle sono collocate all'interno del corpo. La taratura del set point viene effettuata attraverso il taratore manuale (12) e la scala.

Nota!

Per un **attacco esterno** del tubicino d'impulso (versione speciale) osservare quanto segue: Collegare l'attacco dell'alta pressione con il rispettivo attacco (+) dell'attuatore (camera inferiore della membrana) e la bassa pressione con il corrispondente attacco (-) (camera superiore della membrana (vedere fig. 2, sx).

2 Installazione

2.1 Posizione

Installare il regolatore della pressione differenziale nella linea di bypass o del corto circuito orizzontale con l'attuatore rivolto verso il basso (fig.3). Per DN 15 | 25 è permessa anche l'installazione verticale. Se la temperatura del fluido è > 80 °C , non è ammessa l'installazione con attuatore verticale (rivolto verso l'alto). La direzione del

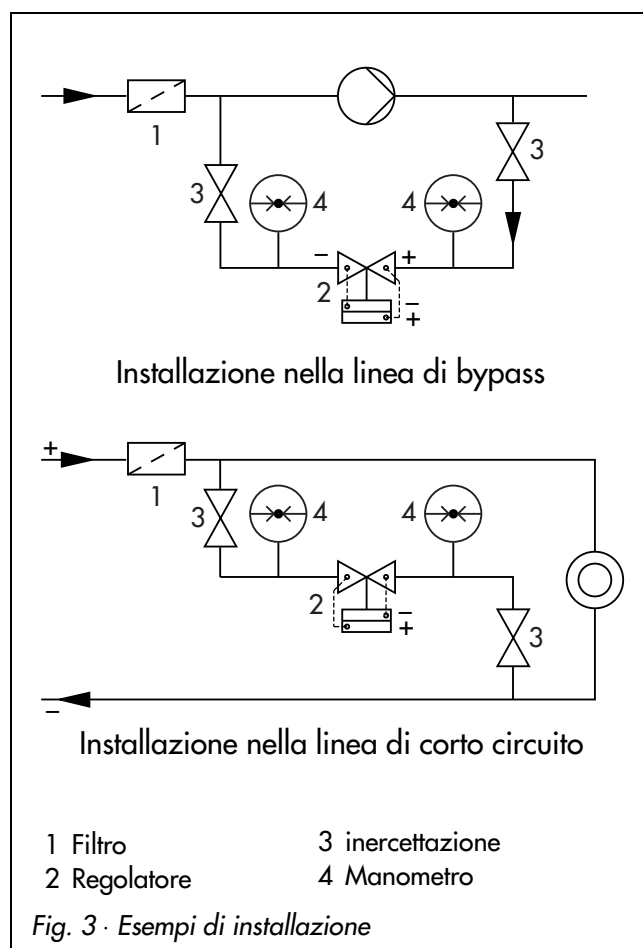
fluido deve corrispondere alla freccia stampigliata sul corpo.

2.2 Filtro

Installare un filtro (p.es. Tipo 1N SAMSON a monte del regolatore, per evitare che impurità (p.es. scorie di saldatura...) presenti nel fluido impediscano il buon funzionamento dell'apparecchio e danneggino gli elementi di tenuta.

La direzione del flusso deve corrispondere alla freccia stampigliata sul corpo. il filtro deve essere rivolto verso il basso.

Osservare che rimanga lo spazio sufficiente per lo smontaggio del filtro.



2.3 Intercettazione, manometri

E' raccomandabile installare, a monte del filtro e a valle del regolatore, valvole d'intercettazione, che permettono di fermare il processo in caso di lavaggio dell'impianto, di lavori di manutenzione o per un arresto temporaneo.

Per monitorare le pressioni presenti nell'impianto, installare un manometro a monte e a valle della valvola.

3 Funzionamento

3.1 Start up

Durante lo start up riempire lentamente l'impianto con il fluido.

Durante il controllo della pressione nelle tubazioni con i regolatori installati, è importante, che la pressione di controllo non superi la pressione nominale di 1,5 volte.

3.2 Taratura del set point

Impostare la pressione differenziale desiderata attraverso la compressione delle molle sul taratore di set point (10) o taratore manuale (12).

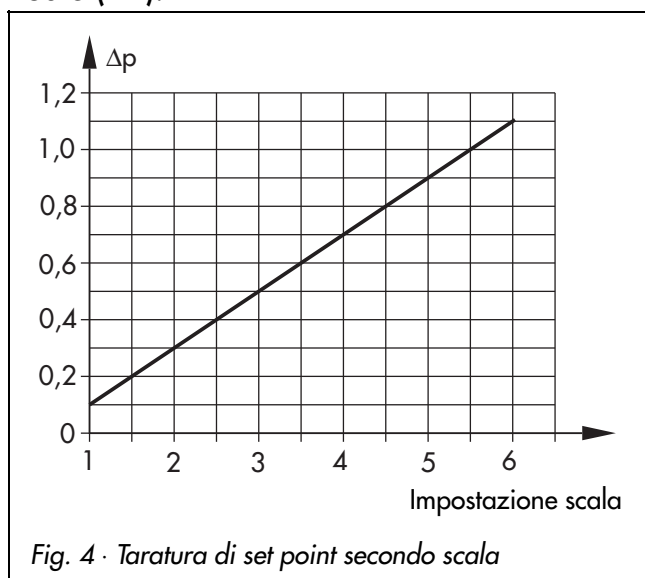


Fig. 4 - Taratura di set point secondo scala

- ▶ Ruotando in senso orario la pressione differenziale aumenta e
 - ▶ ruotando in senso antiorario diminuisce
- I regolatori con range di set point 0,1 | 1 bar/DN 15 | 32 hanno le molle collocate nel corpo dell'attuatore.

E' possibile effettuare la taratura del set point direttamente con il taratore manuale. Un giro completo del taratore man. corrisponde ad una modifica della pressione differenziale di 0,033 bar.



Taratore manuale 12

Attenzione!

Evitare l'impostazione manuale di un valore della scala minore di "1" !

In condizioni sfavorevoli è possibile che il regolatore venga influenzato in modo da non permettere più una taratura del set point.

Nel caso ciò dovesse verificarsi, procedere come segue per rimediare:

- Rimuovere la pressione dal regolatore
- Ruotare il taratore manuale in senso antiorario fino a raggiungere il fermo
- Ruotare in senso orario riportando il valore sulla scala da "1" a "2"
- Il regolatore è nuovamente tarabile

4 Manutenzione

Sostituzione degli elementi

Il regolatore non necessita di manutenzione. Sedgjo, otturatore e membrana sono comunque soggetti a usura naturale.

A seconda delle condizioni di impiego, è raccomandabile controllare gli apparecchi regolarmente per prevenire eventuali anomalie.

Per le cause e rimozione di eventuali anomalie ved. al cap. **5 identificazione errori**. Se non è possibile rimuovere il guasto con la tabella, è necessario rivolgersi al costruttore. Per sostituzione di otturatore e membrana procedere sec. cap. 4.1 e 4.2.



Attenzione

Per lavori di manutenzione sul regolatore smontare l'apparecchio dalla tubazione.

Per questo è assolutamente necessario rimuovere la pressione dall'impianto. Prestare attenzione con temperature elevate, raffreddare prima l'impianto!

4.1 Lavaggio o sostituzione dell'otturatore

- vedere fig. 2, a pag. 4 -

Attenzione!

Le molle sono precaricate; prendere i giusti provvedimenti e costruire un dispositivo di smontaggio o impiegarne uno SAMSON 9129-2747.

1. Rimuovere il regolatore dalla tubazione e svitare il tubicino d'impulso (11).
2. Smontare le valvole (8).
3. Svitare il tappo (1.2).
4. Allentare le viti del corpo (7) e rimuovere l'attuatore.
5. Svitare il dado dell'otturatore (3.1) e sfilare l'otturatore (3) dall'asta.
6. Nei **DN 15 | 25** svitare il nipplo della guida dell'otturatore (3.2) mediante

chiave (codice 1280-3001) e rimuoverlo.

Nei **DN 32 | 50** rimuovere prima l'anello filettato (3.3), poi il nipplo della guida (3.2).

7. Pulire accuratamente seggio e otturatore. Controllare che tubicino, raccordi degli attacchi e la foratura del corpo (11.1) siano liberi per il passaggio. Se l'otturatore è completamente danneggiato, sostituire l'intera parte. Se la tenuta del seggio è danneggiata, è necessario sostituirla.

Per il riassetto, procedere nella sequenza inversa.

E' importante, che la membrana sia incassata nella feratoia del corpo prima del fissaggio.

Osservare le coppie di serraggio riportate nella tabella di fig. 2.

4.2 Sostituzione della membrana

- vedere fig. 2 a pag. 4 -

Attenzione!

Le molle sono precaricate; prendere i giusti provvedimenti e costruire un dispositivo di smontaggio o impiegarne uno SAMSON 9129-2747.

1. Smontare le molle (8).
2. Svitare il tubicino d'impulso (11).
3. Svitare le viti (7) e rimuovere l'attuatore.
4. Svitare il dado del piattello della molla (4) fissato mediante vernice, mantenendo fermo il dado inferiore.

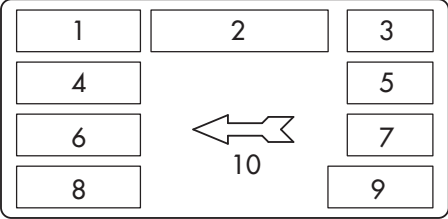
Identificazione degli errori

5. Sollevare il piattello della membrana (5) e sostituire la membrana (6.1).
6. Per il riassetto procedere nella sequenza inversa.
E' importante, che la membrana sia incassata nella feratoia del corpo prima del fissaggio.
Osservare le coppie di serraggio riportate nella tabella di fig. 2.

5 Identificazione degli errori

Errore	Causa	Rimedio
Set point della pressione differenziale superato	Dimensione della valvola troppo grande	Ricalcolare il K_{Vs} e avvertire SAMSON.
	Perdita di seggio e otturatore	Smontare la valvola e lavare seggio e otturatore. Se necess. sostituire l'otturatore (cap.4.1). Altrimenti inviare l'apparecchio in SAMSON
	Membrana difettosa	Sostituire la membrana (cap. 4.2) o spedire l'apparecchio per la riparazione
	Tubicino otturato	Smontare il tubicino e pulirlo.
Set point della pressione differenziale non raggiunto	Dimensione della valvola troppo piccola	Verificare il set point e avvertire SAMSON.
	Attivazione della sicurezza p.es. attraverso il limitatore	Controllare l'impianto, sbloccare la strumentazione di sicurezza.
	Insufficienza Δp nell'impianto.	Confrontare la pressione differenziale con la resistenza nell'impianto.
	Filtro otturato	Svuotare il filtro e pulirlo
	Installazione errata	Direzione flusso come indicato dalla freccia
Oscillazioni nel circuito	Dimensione della valvola troppo grande	Ricalcolare il K_{Vs} e avvertire SAMSON.

6 Descrizione della targhetta



The diagram shows a rectangular tag with 10 numbered fields arranged in a grid. Field 10 is a central arrow pointing left, labeled '10'. The other fields are arranged as follows:

1	2	3
4		5
6	← 10	7
8		9

1 Numero di serie
 2 Numero d'identificazione (VAR-ID)
 3 Data di produzione
 4 Descrizione del modello
 5 Pressione nominale PN o ANSI Class
 6 K_{VS} o C_V
 7 Temperatura max. in °C o °F
 8 Set point pressione differenziale in bar o psi
 9 Pressione differenziale Δp max.
 10 Direzione del flusso (freccia)

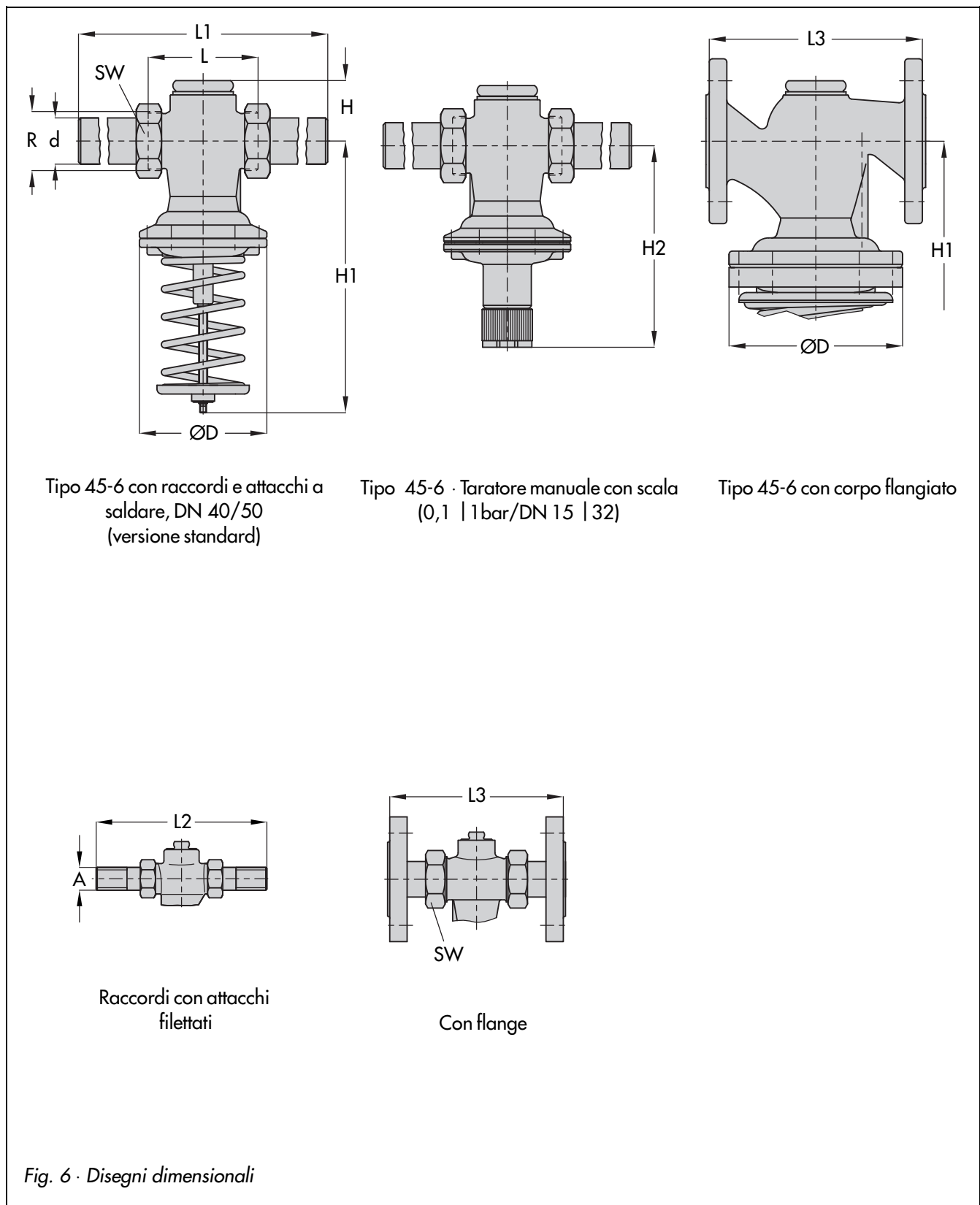
Bild 5 · Targhetta

7 Richieste per il costruttore

In caso di richiesta indicare quanto segue:

- ▶ Modello e diametro
- ▶ Tipo di attacchi (filettati o flangiati)
- ▶ Numero di serie
- ▶ Pressione a monte e a valle
- ▶ Portata in m^3/h
- ▶ Indicare se c'è installato un filtro
- ▶ Disegno dell'installazione

8 Dimensioni e peso



DN	15	20	25	32	40	50	
Ø d interno	21,3	26,8	32,7	42	48	60	
Attacco D	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2	
SW	30	36	46	59	65	82	
Scartamento L	65	70	75	100	110	130	
Altezza H	40			58			
Altezza H1	230			250	380		
Altezza H2	160			180	-		
Altezza H3	85			105	140		
Diametro D	116				160		
Attacchi a saldare L1	210	234	244	268	294	330	
Peso	ca. kg	2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
Versione speciale con attacchi filettati (filetto esterno)							
Scartamento L2	129	144	159	180	196	228	
Filetto esterno A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	
Peso	ca. kg	2,0	2,1	2,2	3,5	9	9,5
Versione speciale con flange PN 16/25 o versione con corpo flangiato (DN 32, 40 e 50)							
Scartamento L3	130	150	160	180	200	230	
Peso	ca. kg	3,4	4,1	4,7	6,7	13	14,5



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

EB 3226 IT