

#### Applicazione

Regolazione della pressione differenziale e della limitazione di portata nel teleriscaldamento con attacco indiretto, grandi tubazioni e nell'industria · Valvole DN 15 ÷ 50 · Pressione PN 16/25 · Per liquidi fino a 150 °C e gas fino a 80 °C

La valvola **chiude**, quando la pressione differenziale aumenta; la portata viene limitata.

I regolatori sono costituiti da una valvola a via diretta con strozzatura tarabile sul corpo valvola e attuatore con membrana.

#### Caratteristiche

- Regolatori P a bassa manutenzione, autoazionati
- Il montaggio richiede l'installazione di un unico tubicino d'impulso
- Adatti per acqua e altri liquidi e gas non corrosivi
- Versione speciale per olio
- Valvola a seggio singolo con otturatore bilanciato
- Adatti per il teleriscaldamento secondo DIN 4747 (conformità alle richieste dell'ente tedesco per il teleriscaldamento negli impianti domestici AGFW)
- Con protezione da sovraccarico interna (sfioratore) nell'attuatore

#### Versioni (fig. 1 e 2)

Regolatore della pressione differenziale serie 46 con valvole DN 15 ÷ 50 con raccordi e attacchi a saldare (versione speciale con attacchi filettati o flangiati) · DN 32, 40 e 50 disponibili anche con corpo flangiato in ghisa sferoidale · Strozzatura integrata per la taratura della limitazione della portata · Per l'installazione nella linea a bassa pressione, p.es. nel ritorno · con protezione interna da sovraccarico nell'attuatore

Attuatore di chiusura con attacco per la bassa pressione attraverso un foro nell'otturatore

Per la selezione dei regolatori osservare le annotazioni sotto la tabella 1 "pressione differenziale nella valvola"!

**Tipo 46-5** (fig. 1) · Regolatore della pressione differenziale con limitazione della portata · Set point della pressione differenziale  $\Delta p = 0,2; 0,3; 0,4$  o  $0,5$  bar con taratura fissa.

**Tipo 46-6** (fig. 2) · Regolatore della pressione differenziale con limitazione della portata · Set point pressione differenziale  $\Delta p 0,2 \div 2$  bar tarabile sulla vite di taratura · DN 15 ÷ 32, set point  $0,2 \div 1$  bar con taratura del set point attraverso volantino.

#### Versione speciale

Versione secondo ANSI · Con interni resistenti all'olio (solo PN 25) ·  $K_{VS}$  speciale per DN 15



Fig. 1 · Tipo 46-5 (set point fisso)



Fig. 2 · Tipo 46-6 (set point tarabile)

## Funzionamento

Il fluido scorre in direzione della freccia stampigliata sul corpo. La portata e la pressione differenziale  $\Delta p$  vengono regolati attraverso la superficie libera tra strozzatura (1.2) e otturatore (3)  $\Delta p$ .

L'alta pressione dell'impianto viene trasmessa alla camera della membrana inferiore dell'attuatore (6). La pressione a valle della strozzatura (1.2) (non la bassa pressione dell'impianto) agisce sulla membrana (6.1) attraverso il foro nell'otturatore (3). La pressione differenziale derivante viene trasformata in forza di regolazione, che sposta l'otturatore in funzione della forza delle molle (5) o della molla di set point (8).

Per il Tipo 46-5 sono le molle (5) integrate nella valvola a determinare il set point, mentre per il Tipo 46-6 il set point è impostabile sul taratore di set point (10).

La strozzatura permette impostazione e limitazione della portata max. modificandone la sezione della valvola fino a che la pressione differenziale sulla strozzatura e la pressione differenziale siano identiche alla portata max. richiesta.

In condizioni d'esercizio particolari una protezione da sovraccarico (sfioratore) (16) nell'attuatore protegge il seggio e l'otturatore e quindi la valvola e l'impianto da danni correlati.

## Installazione

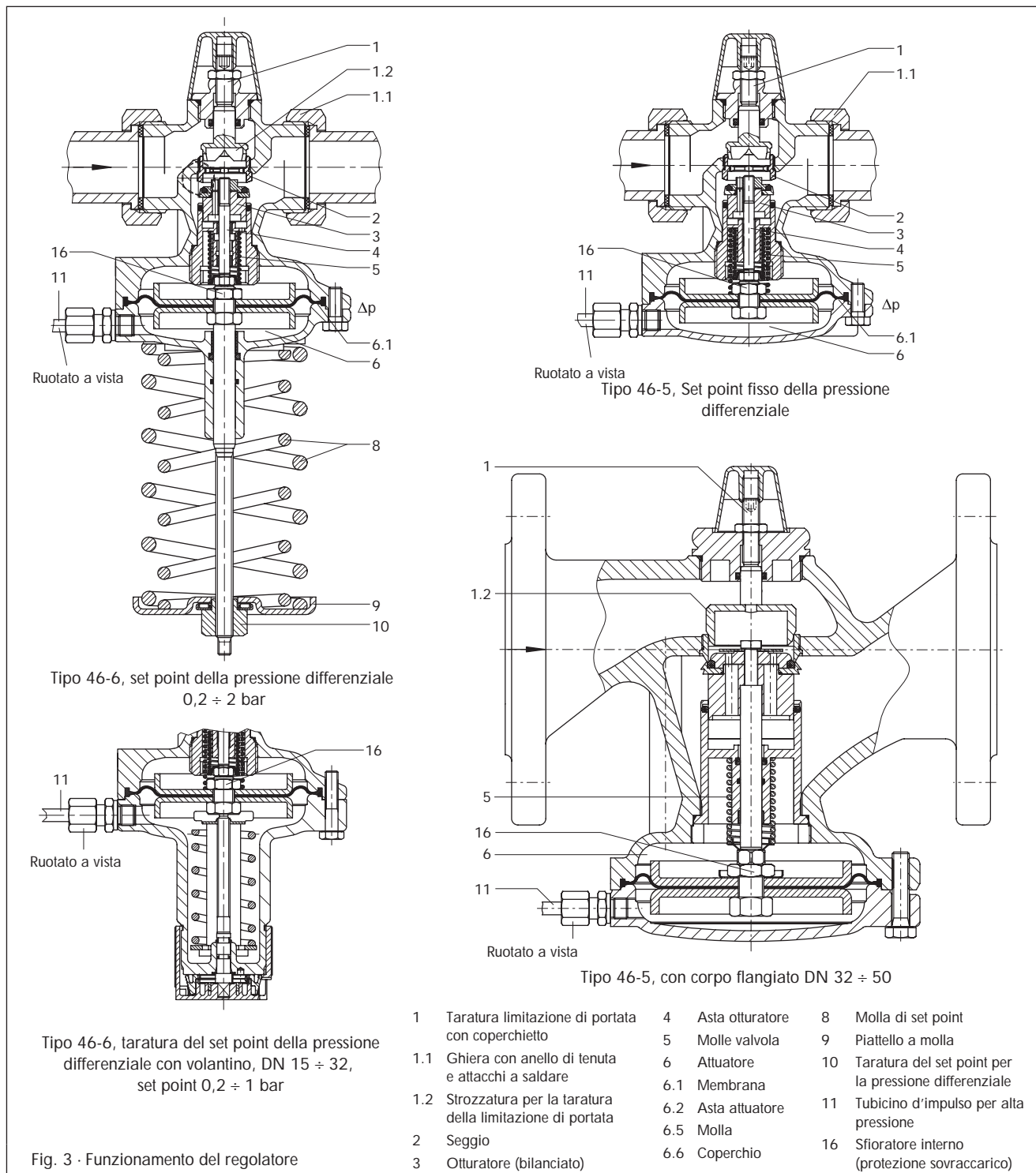


Fig. 3 - Funzionamento del regolatore

Tabella 1 · Dati tecnici

Diametro DN	15	20	25	32 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>
K <sub>Vs</sub> versione speciale valvola flangiata	2,5	6,3	8	12,5	16	20
	0,4/1/4					
Valore z (standard) valvola flangiata	0,6		0,55		0,5	0,45
				0,45	0,45	0,4
Pressione PN	16/25			25		
Pressione differenziale max. Δp sulla valvola	10 <sup>2)</sup> /20 bar				16 bar	
Temperatura max.	Per liquidi 130 °C <sup>2)</sup> /150 °C · per aria e gas non combustibili 80 °C					
Pressione di risposta dello sfioratore interno sopra il Δp impostato	0,5 bar					
<b>Set point della pressione differenziale</b>						
Tipo 46-6 · Set point continuamente tarabile	0,2 ÷ 1 · 0,5 ÷ 2 bar					
Tipo 46-5 · Set point fisso tarato	0,2 · 0,3 · 0,4 o 0,5 bar					

<sup>1)</sup> Ulteriore versione: valvola con corpo flangiato in ghisa sferoidale (EN-JS1049) · <sup>2)</sup> Versione PN 16

**Set point della portata per acqua in m<sup>3</sup>/h**

Δp <sub>Set point</sub>	Δp <sub>impianto</sub>	Δp <sub>strozz.</sub>	DN	15				20	25	32 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	
			K <sub>Vs</sub>	0,4	1	2,5	4	6,3	8	12,5	16/20 <sup>1)</sup>	20/25 <sup>1)</sup>	
0,2 bar	0,1 bar	0,1 bar	V̇	max	0,14	0,45	0,85	1,8	2,6	3,6	7,1	8,9	10,7
				min	0,01	0,12	0,2	0,5	0,8	0,8	2	3	4
0,5 bar	0,3 bar	0,2 bar	V̇	max	0,2	0,65	1,2	2,5	3,6	5	10	12,5	15
							1,3 <sup>2)</sup>	2,3 <sup>2)</sup>	3,5 <sup>2)</sup>	5,8 <sup>2)</sup>	9,1 <sup>2)</sup>	14,1 <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> Ulteriore versione: valvola con corpo flangiato in ghisa sferoidale (EN-JS1049) · <sup>2)</sup> Per un superamento dei valori di set point di portata indicati è probabile un aumento della rumorosità anche in condizioni senza cavitazione.

**Pressione differenziale della valvola**

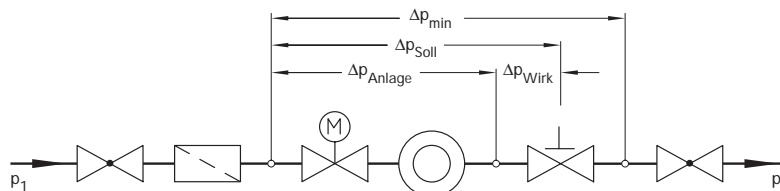
Per la selezione del set point della pressione differenziale osservare che il set point della pressione differenziale Δp<sub>Soll</sub> risulta dalla perdita di carico per impianto completamente aperto Δp<sub>Anlage</sub> e la perdita di carico sulla strozzatura Δp<sub>Wirk</sub>.

La pressione differenziale sulla strozzatura Δp<sub>Wirk</sub> normalmente è 0,2 bar. Nella tabella precedente sono indicate le portate per un valore di fondo scala della pressione differenziale sulla strozzatura di 0,1bar e 0,2 bar.

$$\Delta p_{Soll} = \Delta p_{Anlage} + \Delta p_{Wirk}$$

La pressione differenziale min. richiesta Δp<sub>min</sub> tra mandata e ritorno viene calcolata come segue:

$$\Delta p_{min} = \Delta p_{Soll} + \frac{\dot{V}^2}{K_{vs}^2}$$



- Δp<sub>min</sub> Pressione differenziale min. a monte della valvola in bar
- Δp<sub>Wirk</sub> Pressione differenziale; perdita di carico sulla strozzatura in bar
- Δp<sub>Soll</sub> Set point della pressione differenziale in bar
- Δp<sub>Anlage</sub> Pressione differenziale per impianto completamente aperto (perdita di carico) in bar
- V̇ Portata impostata in m<sup>3</sup>/h

Fig. 4 · Andamento pressione del regolatore

**Tabella 2 · Materiale · Nr. materiale secondo DIN EN**

<b>Corpo valvola</b>		<b>Bronzo rosso CC491K (G-CuSn5ZnPb, Rg 5) · ghisa sferoidale EN-JS1049 (GGG-40.3) <sup>1)</sup></b>
Coperchio		Bronzo rosso CC491K (G-CuSn5ZnPb, Rg 5)
Seggio		Acciaio inox 1.4305
Otturatore	PN 25	Ottone dezincato con tenuta morbida in EPDM <sup>2)</sup>
	PN 16	Ottone dezincato e plastica con tenuta morbida in EPDM <sup>2)</sup>
Molle della valvola		Acciaio inox 1.4310
Strozzatura		Ottone dezincato
Membrana		EPDM con rinforzo <sup>2)</sup>
Anelli di tenuta		EPDM <sup>2)</sup>

1) Ulteriore versione per DN 32, 40 e 50: valvola con corpo flangiato in ghisa sferoidale

2) Versione speciale per olio (ASTM I, II, III): tenuta morbida in FPM

Installare i regolatori in tubazioni orizzontali e verticali,

Da DN 32 in poi selezionare solo tubazioni orizzontali con l'attuatore rivolto verso il basso

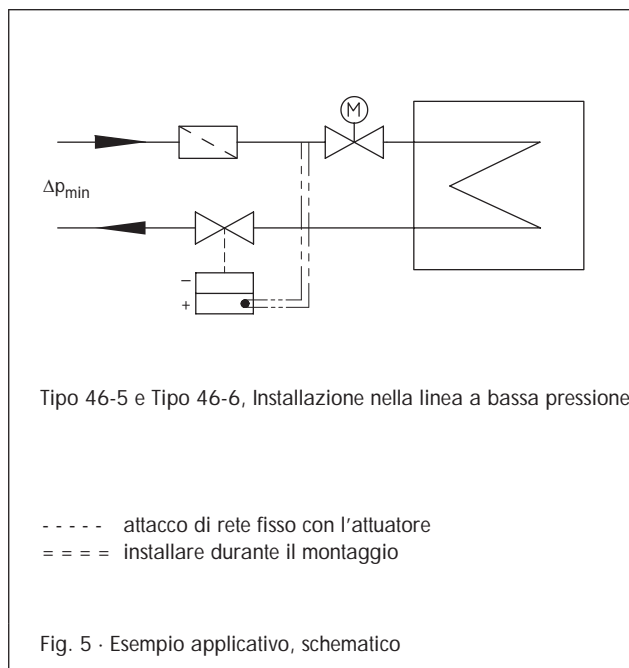
Osservare che ...

- la direzione del flusso corrisponda alla freccia stampigliata sul corpo,
- il tubicino d'impulso esterno venga collegato lateralmente o in alto sulla linea di alta pressione,
- a monte della valvola venga installato un filtro - p. es. Tipo 1 NI di SAMSON .

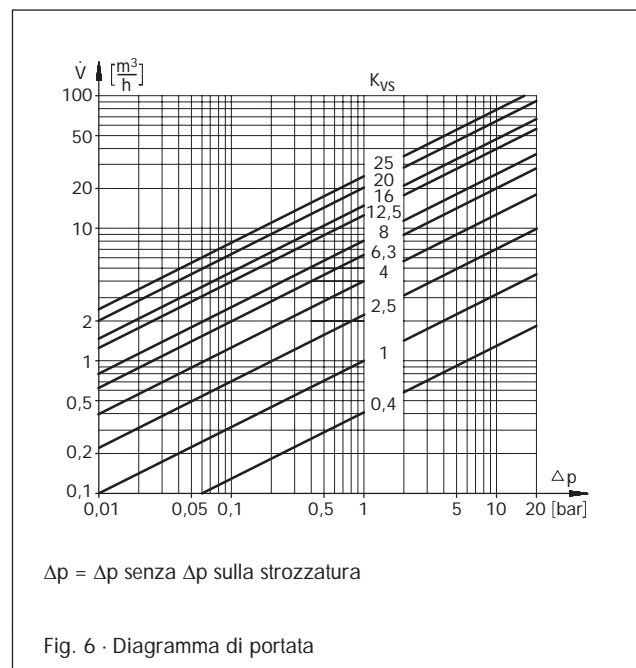
Per i dettagli fare riferimento a EB 3130.

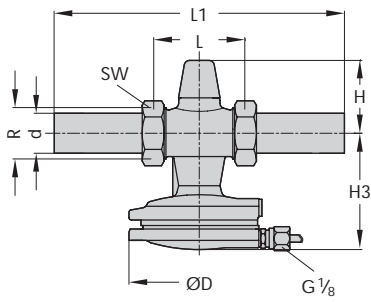


**Esempio applicativo**

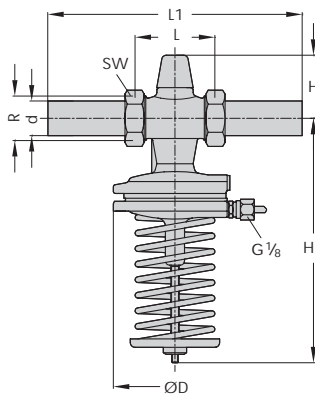


**Diagramma di portata per acqua**

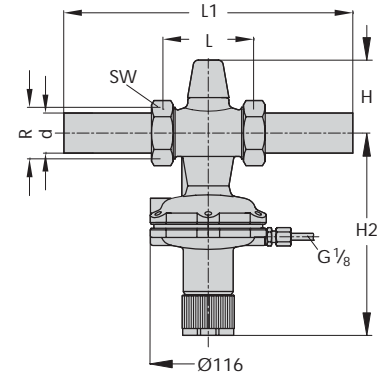




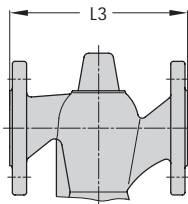
Tipo 46-5  
Raccordi con attacchi a saldare



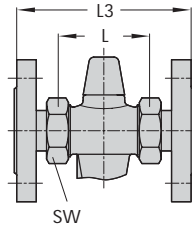
Tipo 46-6  
Raccordi con attacchi a saldare



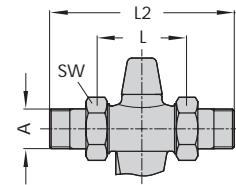
Tipo 46-6  
Taratura set point con volantino,  
DN 15 ÷ 32; 0,2 ÷ 1 bar



Corpo flangiato DN 32, 40 e 50



Raccordi con flange



Raccordi con attacchi  
filettati

**Dimensioni in mm**

Diametro DN	15	20	25	32 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>
tubo d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Diametro SW	30	36	46	59	65	82
Scartamento L	65	70	75	100	110	130
H	65			85		
Altezza H1	230		250	380		
Altezza H2	160		180			
Altezza H3	85		105	140		
D	116				160	

<sup>1)</sup> ulteriore versione: valvola con corpo flangiato

Le dimensioni e il peso delle valvole con corpo flangiato (DN 32/40/50) sono uguali alle valvole con flange filettate!

**Dimensioni in mm e peso in kg · compreso attacchi**

Diametro DN	15	20	25	32	40	50	
<b>con attacchi a saldare</b>							
Scartamento L1	210	234	244	268	294	330	
Peso, ca.	46-5	1,6	1,7	1,8	3	5,5	6
kg	46-6	2,0	2,1	2,2	3,2	10	10,5
<b>con attacchi filettati</b>							
Scartamento L2	129	144	159	180	196	228	
Esterni filettati A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	
Peso, ca.	46-5	1,6	1,7	1,8	3	5,5	6
kg	46-6	2,0	2,1	2,2	3,2	10	10,5
<b>Con flange<sup>1)</sup> 2) o con corpo flangiato (DN 32 ÷ 50)</b>							
L3	130	150	160	180	200	230	
Peso, ca.	46-5	3,0	3,7	4,3	6,2	9,5	11
kg	46-6	3,4	4,1	4,7	6,4	14	15,5

<sup>1)</sup> PN 16/25

<sup>2)</sup> Le valvole DN 40 e 50 vengono fornite con flange montate

Fig. 7 · Dimensioni

**Testo per l'ordinazione**

Regolatore della pressione differenziale e limitatore di portata

Tipo 46-5/46-6

DN ..., PN ...

Temperatura ammessa ... ° C

$K_{VS}$ ...

Con attacchi a saldare / filettati / flangiati /  
con valvola flangiata DN 32/40/50

Set point della pressione differenziale ... bar

Versione speciale ...

Ci riserviamo il diritto di modifica.



SAMSON Srl  
Via Figino 109 · I-20016 Pero (Mi)  
Tel: +39 0233911159 · Fax: +39 02 38103085  
Internet: <http://www.samson.it>

**T 3130 IT**