

## Regolatori della portata e pressione differenziale Tipo 46-7 e Tipo 47-5

Installazione nel ritorno

## Regolatori della portata, pressione differenziale o pressione

### Tipo 47-1 e Tipo 47-4

Installazione nella mandata

#### Applicazione

Regolazione della portata e pressione differenziale o regolazione della portata e pressione nel teleriscaldamento e negli impianti industriali · Valvole DN 15 ÷ 50 · Pressione PN 16/ 25 · Per liquidi fino a 150 °C e gas fino a 80 °C

Valvola per portata/pressione differenziale in aumento chiusa

I regolatori, costituiti da una valvola a via diritta con strozzatura regolabile e attuatore a due membrane, regolano e la portata con valore di set point tarato sulla strozzatura e la pressione differenziale o pressione a valle con valore di set point tarato sull'attuatore. E' attivo il segnale maggiore.

#### Caratteristiche

- Regolatori P a bassa manutenzione autoazionati
- Adatti per acqua e altri liquidi e gas non corrosivi
- Versione speciale per olio
- Valvola a seggio singolo con otturatore bilanciato
- Adatto per il teleriscaldamento secondo DIN 4747 (conformità secondo l'ente tedesco per il riscaldamento AGFW).

#### Versioni (fig. 1 ÷ 3)

Regolatore di portata e di pressione differenziale · Valvole DN 15 ÷ 50 · Raccordi con attacchi a saldare (versione speciale con attacchi filettati o flangiati) · Diametri DN 32, 40 e 50 disponibili anche con corpo flangiato in ghisa sferoidale

Versione standard con strozzatura integrata per la taratura del set point di portata (fig. 1 e 2), versione speciale con coperchietto esterno per la taratura del set point di portata

Regolatore di portata e di pressione differenziale per l'installazione nella linea a bassa pressione, p. es. nel ritorno di un circuito domestico di teleriscaldamento:

**Tipo 46-7** · Con set point regolabile di portata e pressione differenziale · Con protezione da sovraccarico interno (sfioratore) nell'attuatore

**Tipo 47-5** · Con set point di pressione differenziale fisso · Set point di portata regolabile · Con protezione da sovraccarico interno (sfioratore) nell'attuatore

Regolatore di portata e di pressione differenziale per l'installazione nella linea di alta pressione, p.es. nella mandata di un circuito domestico di teleriscaldamento:

**Tipo 47-1** · Con set point regolabile di portata, pressione differenziale o pressione

**Tipo 47-4** · Con set point di pressione differenziale fisso · Con set point di portata tarabile

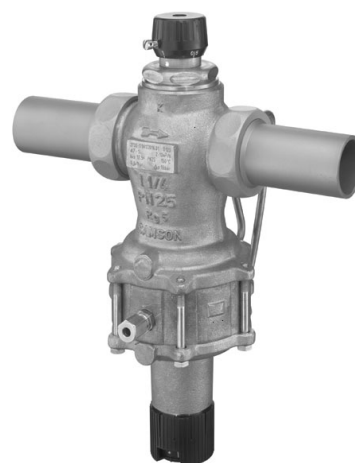


Fig. 1 · Regolatore di portata e pressione differenziale o regolatore di pressione Tipo 47-1, DN 15 ÷ 32, versione con volantino per la taratura di set point della pressione differenziale, con attacchi a saldare



Fig. 2 · Regolatore di portata e pressione differenziale Tipo 46-7, versione con valvola flangiata (DN 32 ÷ 50)

## Funzionamento

Il fluido scorre in direzione della freccia stampigliata sul corpo. La superficie libera tra strozzatura (1.2) e otturatore (3) determinano la portata e la pressione differenziale  $\Delta p$  o la pressione di uscita  $p_2$ .

La pressione differenziale  $\Delta p$  viene trasformata in forza di regolazione sulla prima membrana (6.1) mentre la pressione differenziale dipendente dalla portata viene trasformata sulla seconda membrana (6.3). E' attivo il segnale maggiore.

Se la pressione differenziale  $\Delta p$  aumenta, anche la forza di regolazione della prima membrana (6.1) aumenta. Questa modifica della forza sposta le aste degli attuatori (6.2 e 6.4) e l'otturatore (3) nella direzione di chiusura. Quando la portata aumenta, aumenta anche la pressione differenziale sulla strozzatura (1.2) e la pressione della seconda membrana. Si muovono solamente la seconda asta dell'attuatore (6.4) e l'otturatore (3) nella direzione di chiusura fino a raggiungere il set point di portata.

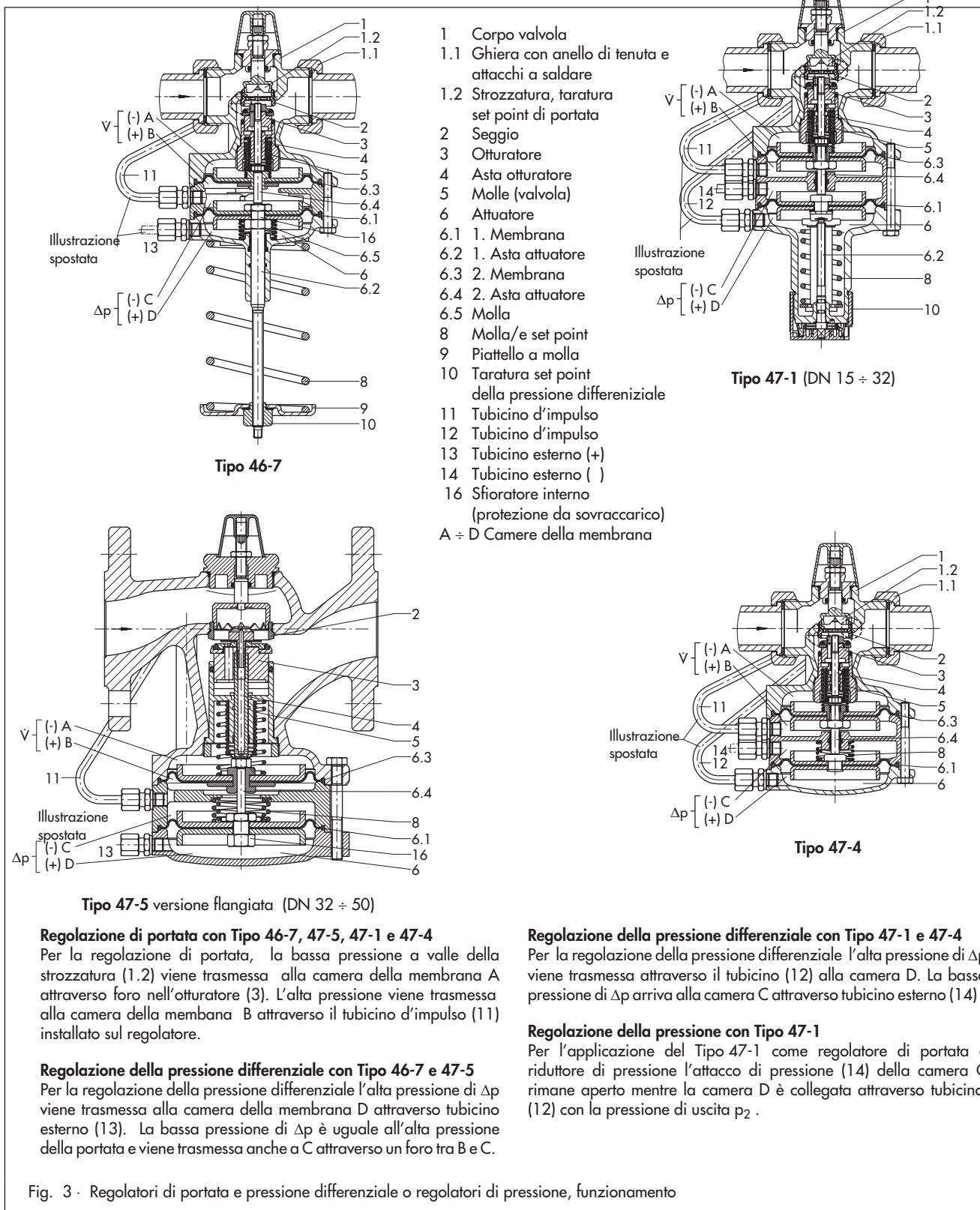


Fig. 3 - Regolatori di portata e pressione differenziale o regolatori di pressione, funzionamento

Per il Tipo 46-7 e 47-5 uno sfioratore interno con protezione da sovraccarico (16) protegge nelle condizioni di esercizio particolari il seggio e l'otturatore e quindi la valvola e l'impianto da danni correlati.

Per il Tipo 47-1 e 46-7, DN 15 ÷ 32 con set point 0,1 ÷ 0,5 bar e 0,1 ÷ 1 bar la taratura del set point per la pressione differenziale viene effettuata attraverso una manopola con scala. E' quindi possibile regolare in modo abbastanza preciso la pressione differenziale desiderata attraverso un diagramma per il set point della pressione differenziale – senza misuratore di pressione (vedere EB 3131).

**Tabella 1 · Dati tecnici**

Diametro	DN	15				20	25	32 <sup>2)</sup>	40 <sup>2)</sup>	50 <sup>2)</sup>
		0,4 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	2,5	4 <sup>1)</sup>	6,3	8	12,5	16/20 <sup>2)</sup>	20/25 <sup>2)</sup>
K <sub>VS</sub>		0,4 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	2,5	4 <sup>1)</sup>	6,3	8	12,5	16/20 <sup>2)</sup>	20/25 <sup>2)</sup>
Valore z		0,6					0,55	0,55/0,45 <sup>2)</sup>		0,45/0,4 <sup>2)</sup>
Pressione nominale	PN	16/25						25		
Pressione differenziale Δp nella valvola		10 <sup>3)</sup> /20 bar							16 bar	
Temperatura max.		Per liquidi 130 °C <sup>3)</sup> /150 °C · per aria e gas non combustibili 80 °C								
Pressione di risposta dello sfioratore interno sopra il Δp impostato (Tipo 46-7 e 47-5)		0,5 bar								
<b>Set point pressione differenziale</b>										
Tipo 46-7 e 47-1 continuamente regolabili		0,1 ÷ 0,5; 0,1 ÷ 1; 0,5 ÷ 2 bar							0,2 ÷ 0,5; 0,2 ÷ 1; 0,5 ÷ 2 bar	
Tipo 47-4 e 47-5, taratura fissa		0,2; 0,3; 0,4 o 0,5 bar								
<b>Set point di portata per acqua in m<sup>3</sup>/h</b>										
Valore di fondo scala Δp sulla strozzatura 0,2 bar	m <sup>3</sup> /h				0,6 ÷ 1,3 <sup>4)</sup>	0,8 ÷ 2,3 <sup>4)</sup>	0,8 ÷ 3,5 <sup>4)</sup>	2 ÷ 5,8 <sup>4)</sup>	3 bis 9,1 <sup>4)</sup>	4 bis 14,1 <sup>4)</sup>
	m <sup>3</sup> /h	0,01 ÷ 0,2	0,12 ÷ 0,64	0,2 ÷ 1,2	0,6 ÷ 2,5	0,8 ÷ 3,6	0,8 ÷ 5	2 ÷ 10	3 bis 12,5	4 bis 15

1) Versione speciale

2) Ulteriore versione: valvola con corpo flangiato in ghisa sferoidale (EN-JS1049)

3) Per versione PN 16

4) Per un superamento dei valori di set point di portata indicati è probabile un aumento della rumorosità anche in condizioni senza cavitazione

La pressione differenziale min. richiesta Δp<sub>min</sub> nella la valvola si calcola:

$$\Delta p_{\min} = \Delta p_{Wirk} + \frac{\dot{V}^2}{K_{VS}^2}$$

Δp<sub>min</sub> Pressione differenziale min. nella valvola in bar

Δp<sub>Wirk</sub> Pressione differenziale, perdita di carico sulla strozzatura per misurare la portata in bar

ṽ Portata in m<sup>3</sup>/h

K<sub>VS</sub> Coefficiente di portata della valvola in m<sup>3</sup>/h

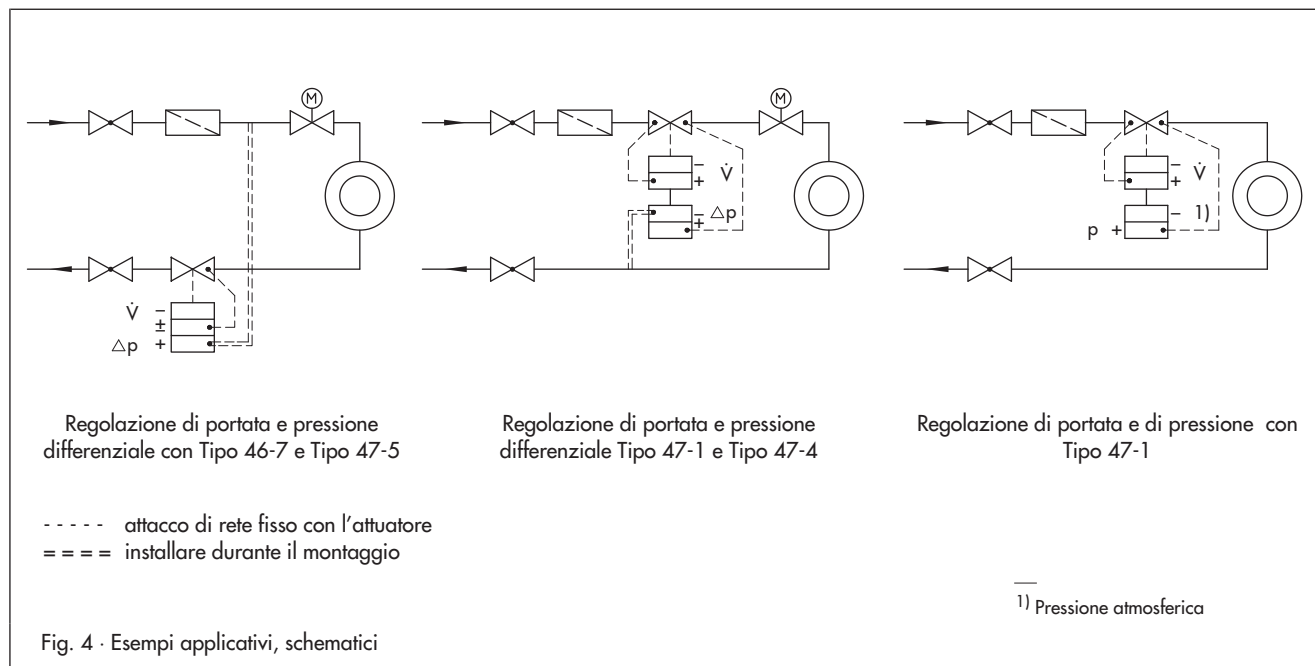
**Tabella 2 · Materiale · Nr. materiale secondo DIN EN**

Corpo	Bronzo rosso CC491K (G-CuSn5ZnPb, Rg 5) · Ghisa sferoidale EN-JS1049 (GGG-40.3) <sup>1)</sup>	
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
Molle della valvola	Acciaio inox 1.4310	
Strozzatura I	Ottone dezincato	
Membrana <sup>2)</sup>	EPDM con rinforzo	
Anelli di tenuta <sup>2)</sup>	EPDM	

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): FPM

## Esempi applicativi



## Installazione

Installare i regolatori in tubazioni orizzontali e verticali, da DN 32 in poi selezionare solo tubazioni orizzontali con l'attuatore rivolto verso il basso

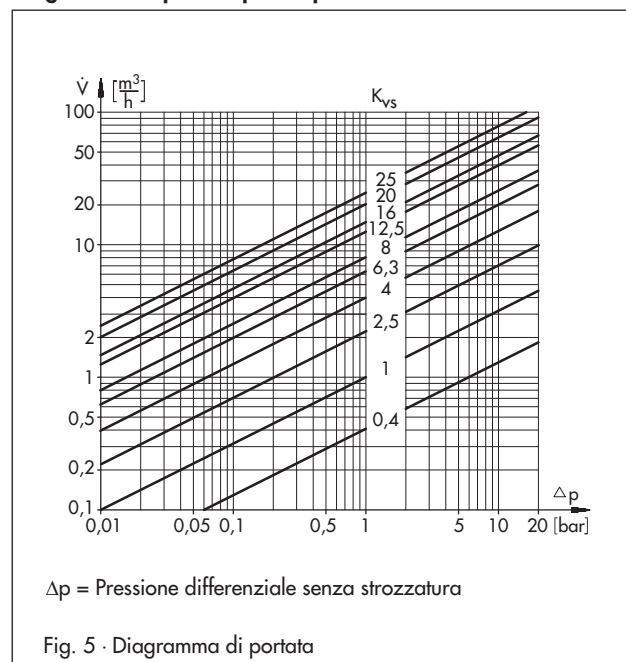
Osservare che ...

- 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,
- possibilmente venga installato a monte della valvola un filtro (p. es. Tipo 1 NI SAMSON).

Per i dettagli vedere EB 3131.



## Diagramma di portata per acqua



## Testo per l'ordinazione

Regolatore di portata e della pressione differenziale Tipo 46-7 / 47-1 / 47-4 / 47-5

DN ..., PN ...

Temperatura ammessa ... °C

$K_{VS}$  ...

Con attacchi a saldare / filettati / flangiati /

Con valvola flangiata DN 32/40/50

Set point / range ... bar

Fondo scala della pressione differenziale sulla strozzatura... bar

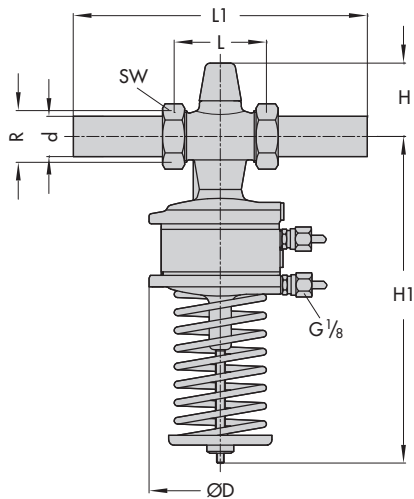
Versione speciale

## Versioni speciali

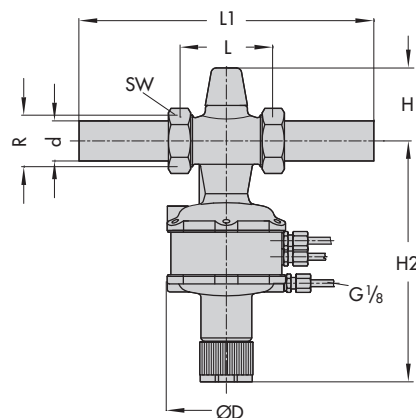
$K_{VS}$  speciale per DN 15 · Con interni resistenti all'olio (non per PN 16) · Manopola con scala (solo per DN 15 ÷ 25) · Versione **ANSI**

## Accessori

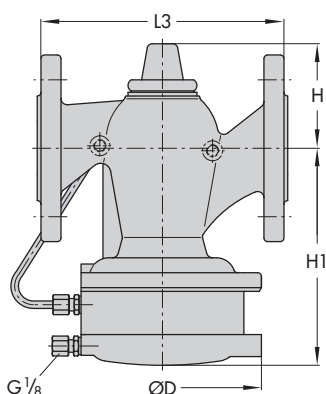
Elemento isolante per tubazioni più isolate



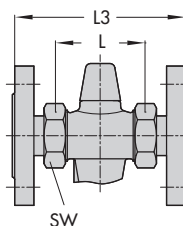
Tipo 46-7/47-1 con raccordi e attacchi a saldare



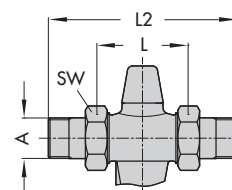
Tipo 46-7/47-1, DN 15 ÷ 32, set point 0,1 ÷ 0,5 e 0,1 ÷ 1 bar



Tipo 47-4/47-5 con valvola flangiata DN 32 ÷ 50



Raccordi con flange



Raccordi con attacchi filettati

**Dimensione 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
Attacco R	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
Dimensione SW	30	36	46	59	65	82
Scartamento L	65	70	75	100	110	130
H	65			85		
Altezza H1	46-7	248	265	415		
	47-1	265	285	425		
	47-4	122	140	192		
	47-5	108	125	175		
Altezza H2	46-7	185	205			
	47-5	200	220			
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!

**Dimensione in mm e peso in kg - compreso attacchi**

Diametro DN	15	20	25	32	40	50	
<b>Con attacchi a saldare</b>							
L1	210	234	244	268	294	330	
Peso, ca. kg	46-7 47-1	2,6	2,7	2,8	4	12	12,5
	47-4 47-5	2,2	2,3	2,4	3,5	6,2	6,7
<b>Con attacchi filettati</b>							
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	46-7 47-1	2,6	2,7	2,8	4	12	12,5
	47-4 47-5	2,2	2,3	2,4	3,5	6,2	6,7
<b>Con flange<sup>1) 2)</sup> o corpo flangiato (DN 32 ÷ 50)</b>							
L3	130	150	160	180	200	230	
Peso, ca. kg	46-7 47-1	4,0	4,7	5,3	7,2	16,0	17,5
	47-4 47-5	3,6	4,3	4,9	6,7	10,2	11,7

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

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

Fig. 6 - Dimensioni

Ci riserviamo il diritto di modifica.

---



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

**T 3131**