

# Regolatori autoazionati combinati per la pressione differenziale o la portata con attuatore elettrico supplementare



## Applicazione

Regolatori autoazionati per la pressione differenziale e/o per la regolazione della portata in impianti di teleriscaldamento, accoppiati con un attuatore elettrico per comando tramite regolatore elettronico.

Valvole DN 15 fino a DN 50 · Pressione nominale PN 16/ 25 per liquidi fino a 150 °C



La valvola chiude per aumento della pressione differenziale, della portata e del segnale d'uscita del regolatore elettronico.

I regolatori combinati sono costituiti da una valvola, da un attuatore a membrana e da un attuatore elettrico tipo 5824 o tipo 5825 (con posizione di sicurezza).

I regolatori hanno le seguenti caratteristiche: sono a bassa manutenzione, la pressione differenziale e la portata del regolatore sono comandate dal fluido e perciò non necessitano di energia ausiliaria. Valvola a sedgio singolo con otturatore equilibrato. Adatto per acqua e altri fluidi, se questi non corrodono i materiali utilizzati.

**Versioni** (Figure da 1 a 7)

**Regolatori di portata tipo 2488/582.** (Fig. 3)  
con attuatore elettrico tipo 5824 o tipo 5825

**Regolatore di portata tipo 2489/582.** (Fig. 6)  
con attuatore elettrico tipo 5824 o tipo 5825 e termostati per la regolazione della temperatura tipo 2430 K

**Regolatori di portata, di pressione differenziale o di pressione tipo 2491/582.** (Fig. 4)

con valore nominale regolabile della pressione differenziale o della pressione e attuatore elettrico tipo 5824 o 5825

**Regolatori di portata, di pressione differenziale o di pressione tipo 2494/582.** (Fig. 7)

con valore nominale fisso della pressione differenziale o della pressione e attuatore elettrico tipo 5824 o 5825

**Regolatori di portata e di pressione differenziale tipo 2487/582.** (Fig. 5)

con valore nominale regolabile della pressione differenziale e attuatore elettrico tipo 5824 o tipo 5825

**Regolatore di portata e di pressione differenziale tipo 2495/582.**

con valore nominale fisso della pressione differenziale o della pressione e attuatore elettrico tipo 5824 o tipo 5825

Sono fornibili dispositivi di regolazione omologati secondo DIN 32730.



Fig. 1 · Regolatore di portata con attuatore elettrico Tipo 2488/5824



Fig. 2 · Regolatore della pressione differenziale e di portata con attuatore elettrico tipo 2487/5825

## Funzionamento

Gli strumenti sono costituiti da un apparecchio base per la regolazione della pressione differenziale e della portata. Il funzionamento è descritto nel foglio tipo elencato nella tabella "Guida alla scelta" di pag. 3.

L'adattatore (12) serve alla taratura del valore nominale della portata e al montaggio dell'attuatore elettrico. Inoltre questo elemento viene piombato. L'attuatore 5824 è senza posizione di sicurezza, l'attuatore tipo 5825 è con posizione di sicurezza, perciò la valvola per mancanza di tensione va in chiusura.

Questi attuatori vengono comandati mediante segnali di posizionamento di un regolatore elettronico, perciò la posizione dell'orifizio (1.2) si modifica e di conseguenza la portata.

La combinazione degli apparecchi tipo 2489/5825 avviene con un termostato di regolazione supplementare tipo 2430 K. Quest'ultimo lavora senza energia ausiliaria e permette ulteriori inserzioni di una variabile di temperatura.

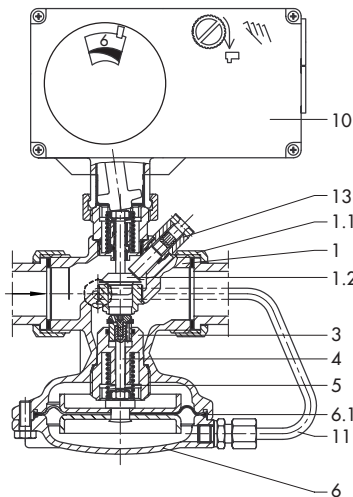


Fig. 3 - Tipo 2488/5825, PN 25

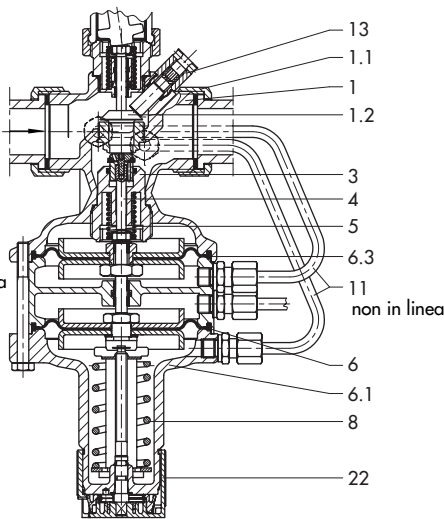


Fig. 4 - Tipo 2491/5825, PN 25,  
Campo valore nominale fino a 1 bar

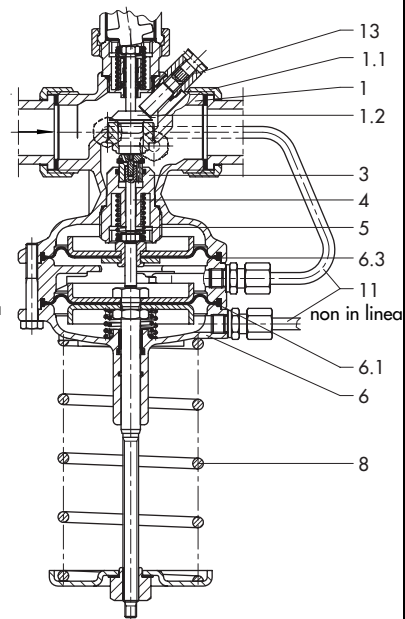


Fig. 5 - Tipo 2487/5825, PN 25

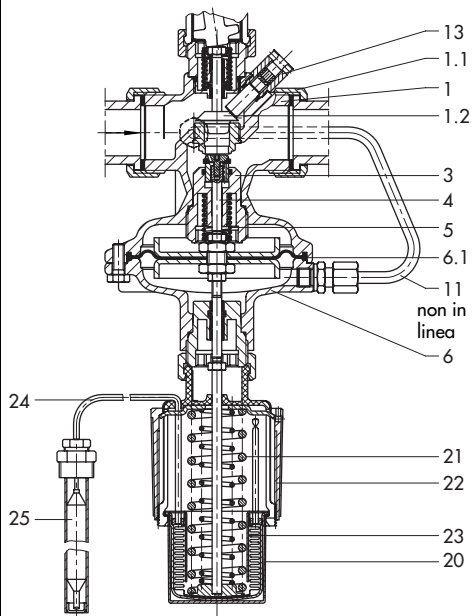


Fig. 6 - Tipo 2489/5825, PN 25

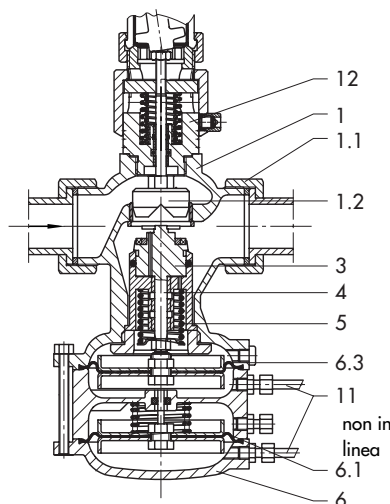
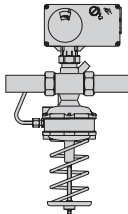
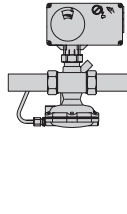
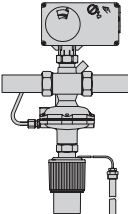
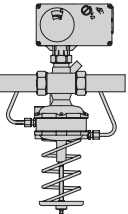
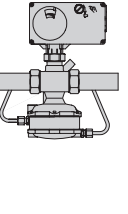
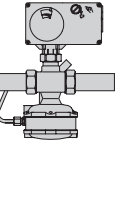


Fig. 7 - Tipo 2494/5825, PN 25

- 1 Corpo valvola
- 1.1 Ghiera con estremità a saldare e anello di tenuta
- 1.2 Orifizio per la taratura del valore nominale della portata
- 3 Otturatore
- 4 Asta otturatore
- 5 Molle
- 6 Attuatore a membrana
- 6.1 Membrana
- 6.3 Membrana
- 8 Pacco molle
- 10 Attuatore elettrico
- 11 Tubicino d'impulso
- 12 Adattatore
- 13 Strozzeria
- 20 Termostato di regolazione
- 21 Molla
- 22 Taratore
- 23 Soffietto con asta attuatore
- 24 Capillare
- 25 Sensibile temperatura

**Guida alla scelta** delle combinazioni degli strumenti tipo 24../5824 o tipo 24../5825

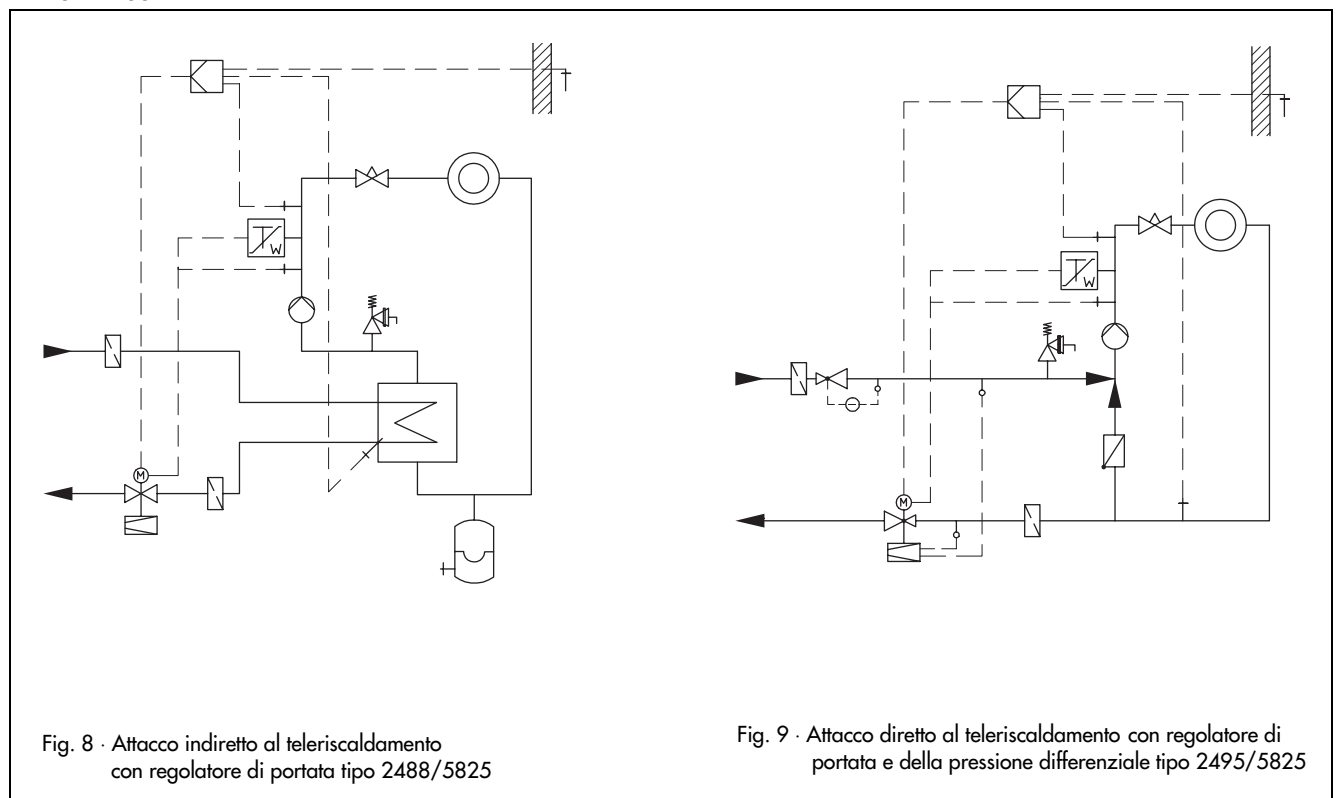
Regolatore	Tipo	2487/582.	2488/582.	2489/582.	2491/582.	2494/582.	2495/582.
Apparecchio base	Tipo	46-7	45-9	2469/2430 K	47-1	47-4	47-5
	vedere foglio tipo T	T 3131	T 3128	T 3132	T 3131		
Applicazione per							
	Regolaz. pressione differenz. $\Delta p$	•			•	•	•
	Regolazione della portata $V$	•	•	•	•	•	•
	Regolazione della temperatura			•			
Montaggio	mandata		•	•	•	•	
	ritorno	•	•	•			•
Valore nominale $\Delta p$	fisso					•	•
	variabile	•			•		
$\Delta p$ (bar)	min.	0,1 <sup>1)</sup> /0,2 <sup>2)</sup>			0,1 <sup>1)</sup> /0,2 <sup>2)</sup>		
	max.	2,0			2,0		0,5
$V$	variabile	•	•	•	•	•	•
Termostato di regolazione 2430 K				•			
Attuatore elettrico tipo 5824		•	•	•	•	•	•
Attuatore elettrico tipo 5825 con funzione di sicurezza		•	•	•	•	•	•

<sup>1)</sup> DN 15 fino a 32

<sup>2)</sup> DN 40 fino a 50

Nel foglio di guida alla scelta sono riassunte le diverse versioni dei regolatori combinati e le possibilità di applicazione. I fogli tipo indicati contengono le informazioni dettagliate dell'apparecchio scelto.

**Esempi di applicazione**



**Dati tecnici** · Tutte le pressioni in bar (sovrappressione)

Diametro nominale	DN	15				20	25	32	40	50
Kvs		0,4 <sup>2)</sup>	1 <sup>2)</sup>	2,5	4 <sup>2)</sup>	6,3	8	12,5	16	20
Valore z		0,60				0,55		0,5	0,45	
Pressione nominale		PN 16 <sup>3)</sup> / 25					PN 25			
Max pressione differenziale ammessa $\Delta p$	alla valvola	10 <sup>1)</sup> / 20 bar					16 bar			
Max temperatura alla valvola		max. 120 <sup>1)</sup> / 150 °C								
Campo del valore nominale della portata/limitazione per acqua in caso di valore di fondo scala effettivo di 0,2 bar	m <sup>3</sup> /h	0,01...0,2	0,12...0,64	0,2... 1,2	0,6...1,3 <sup>4)</sup> 0,6...2,5	0,8...2,3 <sup>4)</sup> 0,8...3,6	0,8...3,5 <sup>4)</sup> 0,8...5	2...5,8 <sup>4)</sup> 2... 10	3...9,1 <sup>4)</sup> 3...12,5	4...14,1 <sup>4)</sup> 4...15

1) per versione PN 16

2) versione speciale

3) non per i tipi 2489/... e 2491/...

4) in caso di superamento dei valori della portata indicati bisogna calcolare un livello di rumorosità superiore anche se non si presenta cavitazione nel fluido (vedere prestazioni AGFW "alimentazione per il teleriscaldamento /determinazione del livello di rumorosità di valvole di regolazione").

Per utilizzo di attuatori tipo 5821 o 5822 ridurre i campi del valore nominale della portata per i DN 32 fino a 50 di ca. il 20 %.

Valori della pressione differenziale					
Tipo		2487/....	2491/....	2494/....	2495/....
Valore della pressione differenziale tarato fisso	bar	-	-	0,2/0,3 0,4/0,5	0,2/0,3 0,4/0,5
tarabile di continuo	DN 15 ÷32 bar	0,1 ÷0,5 0,1 ÷1 0,5 ÷ 2	0,1 ÷0,5 0,1 ÷ 1 0,5 ÷ 2	-	-
	DN 40 ÷50 bar	0,2 ÷ 0,5 0,2 ÷ 1 0,5 ÷ 2	0,2 ÷ 0,5 0,2 ÷1 0,5 ÷2	-	-

Attuatore elettrico tipo	5824 senza funzione di sicurezza			5825 con funzione di sicurezza			
	-10	-11	-20	-10	-11	-20	
Corsa nominale	valvola DN 15 ...25 mm	7,5	7,5	-	7,5	7,5	-
	valvola DN 32 ...50 mm	-	-	12	-	-	12
Tempo per la corsa	s	45	90	70	45	90	70
Tempo in caso di sicurezza	s	-			4	5	8
Forza nominale	N	700			500		
Forza nom. della molla di ritorno	N				500		
Connessione elettrica		230 V, 50 Hz (a richiesta 24 V, 50 Hz)					
Consumo		ca. 3 VA			ca. 3 VA + 1 VA		
Comando manuale		sì			possibile <sup>1)</sup>		
Max temperatura ambiente		da 0 fino a + 50 °C					
Max temperatura sull'asta di collegamento		da 0 fino a +110 °C					
Protezione (montaggio orizzontale, secondo DIN IEC 529)		IP 54					
Ulteriori indicazioni		vedere foglio tipo T 5824					

<sup>1)</sup> Comando manuale con chiave esagonale da 4 mm a coperchio rimosso, nessun arresto automatico dopo aver fissato la posizione di sicurezza

Termostato di regolazione tipo 2430 K	
Campo del valore nominale	tarabile con continuità: 0 ÷35, 25 ÷ 70, 40 ÷ 100, 50 ÷ 120 o 70 ÷ 150 °C
Temperatura ambiente	-20 ÷ +80 °C
Temperatura del sensibile	max. 50 °C superiori al valore nominale tarato
Pressione del sensibile	max. 40 bar
Capillare	2 m (versione speciale 5 m)

## Materiali

Corpo	Bronzo rosso G-CuSn 5 ZnPb
Seggio	acciaio inossidabile WN 1.4104
Otturatore	PN 25 ottone dezincato con tenuta morbida in EPDM <sup>1)</sup>
	PN 16 ottone dezincato e plastica con tenuta morbida in EPDM
Molla	in acciaio inossidabile WN 1.4310
Strozzatura	CuZn 40 Pb
Membrana <sup>1)</sup>	EPDM con inserti in tessuto
Anelli di tenuta <sup>1)</sup>	EPDM

<sup>1)</sup> con esecuzione speciale per olio (ASTM I, II, III): FPM (FKM)

## Installazione

Gli apparecchi sono adatti solo per montaggio su tubazione in posizione orizzontale. La direzione del fluido deve seguire la direzione della freccia stampigliata sul corpo.

L'attuatore elettrico si deve trovare sopra il corpo valvola. Per isolare la valvola, sia l'attuatore che la ghiera non devono essere isolati. Bisogna controllare che la temperatura ambiente massima ammessa non venga superata. Se accade, deve essere utilizzata una prolunga. In questo caso la valvola non deve venir isolata per più di ca. 25 mm sopra il lato superiore del corpo valvola

Per versioni con termostato di regolazione, la posizione d'installazione del sensibile di temperatura è libera. Esso deve essere immerso per tutta la sua lunghezza nel fluido di processo. Il luogo d'installazione deve essere scelto in funzione sia del riscaldamento che dei possibili tempi morti. Il capillare deve essere disposto in modo che il campo della temperatura non venga superato, e che non si verifichino oscillazioni di temperatura o danneggiamenti meccanici. Il raggio di curvatura minimo è 50 mm.

<b>Attuatore elettrico tipo 5824 o 5825</b>	
Corpo	Plastica (PPO rinforzata con fibre di vetro)
Ghiera	Ottone
<b>Termostato di regolazione tipo 2430 K</b>	
Sensibile e capillare	Rame
Pozzetto	Rame o acciaio inossidabile WN 1.4571

## Testo per l'ordinazione

Regolatore per la portata tipo 2488/582.; tipo 2489/582.

Regolatore per la portata e la pressione differenziale tipo 2491/582.;

Tipo 2494/582.; tipo 2487/582.; tipo 2495/582.

con valvola DN..., PN ..., temperatura ammessa ... °C, Kvs...  
con estremità a saldare/ filettate/ flangiate

Valore nominale della pressione differenziale ... bar

Fondo scala della pressione effettiva ... bar

con attuatore elettrico tipo 5824-../ 5825-..

con termostato di regolazione tipo 2430 K

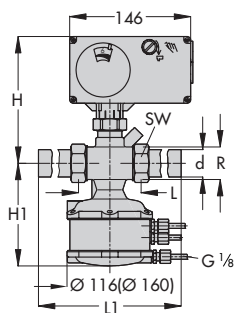
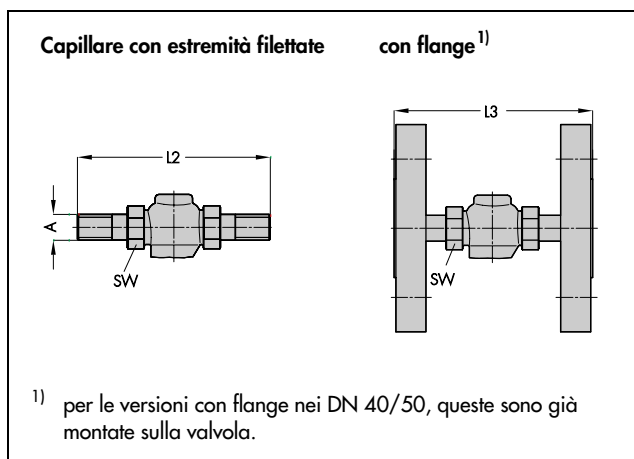
campo del valore nominale ... °C

eventuali accessori .../ versione speciale ...

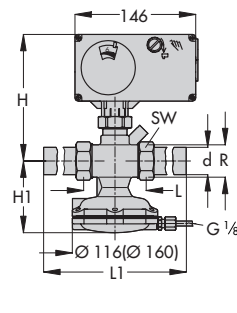
## Dimensioni in mm e pesi

Diametro nominale DN	15	20	25	32	40	50	
Diametro della tubazione d	21,3	26,8	32,7	42	48	60	
Grandezza degli attacchi R	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G2	G2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
SW	30	36	46	59	65	82	
Scartamento L	65	70	75	100	110	130	
Altezza H	155	155	155	196	196	196	
Altezza H1 (fra parentesi H2)	Tipo 2488/....	85		105	140		
	Tipo 2494/....	122		140	192		
	Tipo 2495/....	108		125	175		
	Tipo 2487/....	248 (185)		265 (205)	415		
	Tipo 2491/....	265 (200)		285 (220)	425		
Tipo 2489/....	245		265	295			
L 1 con estremità a saldare	210	234	244	268	294	330	
Peso ca. kg <sup>1)</sup>	Tipo 2488/....	3,0	3,1	3,2	4,4	6,9	7,4
	Tipo 2494/....	3,6	3,7	3,8	4,9	7,6	8,1
	Tipo 2495/....	3,9	4,0	4,1	5,2	7,9	8,4
	Tipo 2487/....	4,0	4,1	4,2	5,4	13,4	13,9
Versioni speciali							
Capillare con estremità filettate (con filetto esterno)							
Scartamento L 2	129	144	159	180	196	228	
Filetto esterno A	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G2	
Peso	vedere versione con estremità a saldare						
Capillare con flange PN 16/25							
Scartamento L 3	130	150	160	180	200	230	
Peso ca. kg <sup>1)</sup>	Tipo 2488/....	4,4	5,1	5,7	7,6	10,9	12,4
	Tipo 2494/....	5,0	5,7	6,3	8,1	11,6	13,1
	Tipo 2495/....	5,3	6,0	6,6	8,4	11,9	13,4
	Tipo 2487/....	5,4	6,1	6,7	8,6	17,4	18,9

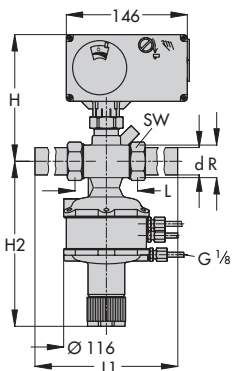
<sup>1)</sup> Tipo 2489/582.: pesi per versione con bulbo e pozzetto, peso minimo per il pozzetto 0,2 kg



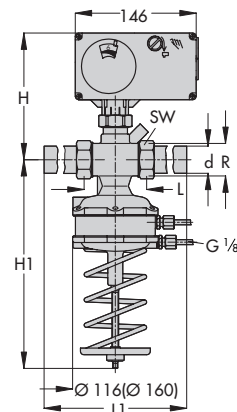
**Tipo 2494/582.**  
**Tipo 2495/582.**



**Tipo 2488/582.**  
Capillare con estremità a saldare

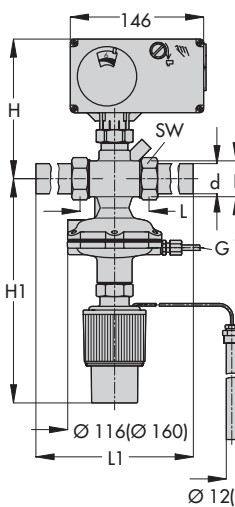


**Tipo 2487/582.**  
**Tipo 2491/582.**  
0,1 ÷ 0,5 bar  
o 0,1 ÷ 1,0 bar



**Tipo 2487/582.**  
**Tipo 2491/582.**

Dimensioni tra parentesi per DN 40 ÷ 50



**Tipo 2489/582.**  
Raccordo con estremità a saldare

Bulbo con pozzetto

Bulbo con predisposizione per pozzetto



SAMSON S.r.l.  
Via Figino 109 · 20016 Pero (Mi)  
Tel. 02 33.91.11.59 · Telefax 02 38.10.30.85  
Internet: <http://www.samson.it> · E-mail : [samson.srl@samson.it](mailto:samson.srl@samson.it)

**T 3135 it**