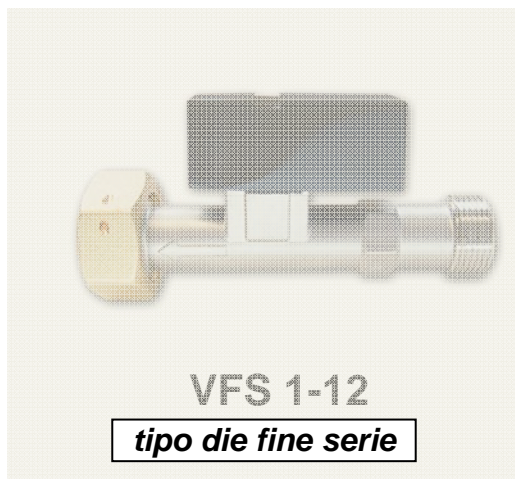




## Sensore elettronico della portata volumetrica



VFS 2-40



Il sensore elettronico della portata volumetrica VFS.... su basa sul principio dei Vortici di Von Karman. La frequenza dei vortici di un corpo occludente in un flusso si trova in rapporto diretto con la velocità di flusso. Un microprocessore rileva attraverso una membrana di silicio queste velocità con la temperatura del fluido e genera delle tensioni precise.

Nel tipo VFS....DL un secondo microprocessore trasforma i valori di misurazione analogici in un segnale digitale seriale adatto per un DL-Bus (Linea dati).

Il sensore è dotato delle seguenti caratteristiche:

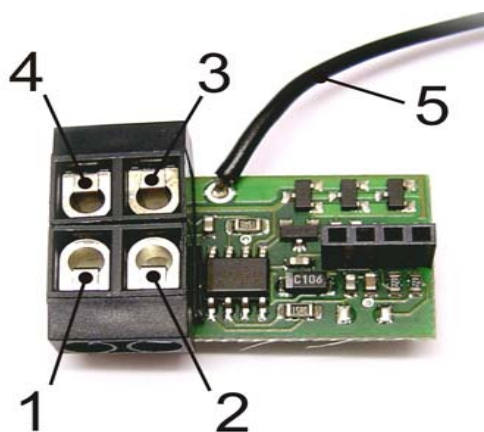
- Rilevamento delle portate 1 e 100 litri al minuto (in base al tipo)
- Rilevamento della temperatura del fluido da 0 fino a 100°C
- Tipo VFS....: Emissione dei valori di misurazione come tensione radiometrica
- Tipo VFS....DL: Emissione digitale dei valori di misurazione tramite il DL-Bus
- Rilevamento di una seconda temperatura (PT1000 o KTY) per tipo VFS....DL
- Nel canale di afflusso non sono presenti unità mosse
- Scheda dell'adattatore per un comodo collegamento a sezioni di cavi comuni
- Posizione di montaggio a scelta
- Principio di misurazione insensibile allo sporco ed alle caratteristiche del fluido

## Montaggio:

La posizione di montaggio può essere scelta liberamente. A causa dell'avvitamento non è più necessario alcun tratto stabilizzatore. Estruendo le clip di aggancio è possibile rimuovere i componenti di ottone per l'avvitamento con il cavo di alimentazione. Quando si inseriscono nuovamente le viti nella parte del sensore si consiglia di bagnare leggermente con un po di sapone gli anelli di tenuta per migliorare la scorrevolezza.

**Importante:** Con il cavo (5) che fuoriesce dalla scheda dell'adattatore, con una fascetta per tubi è necessario realizzare un collegamento elettrico purché si tratti di un materiale di materia prima elettricamente conduttivo.

Tipo VFS.....:



- 1 Segnale di temperatura
- 2 flusso
- 3 alimentazione di tensione +5 V DC - stabilizzata
- 4 sensore e massa del segnale
- 5 collegamento di massa per tubatura

In presenza di una tensione di alimentazione da 5V l'elemento può essere collegato a qualsiasi tester dotato di relative entrate per la gestione delle tensioni dei segnali disponibili.

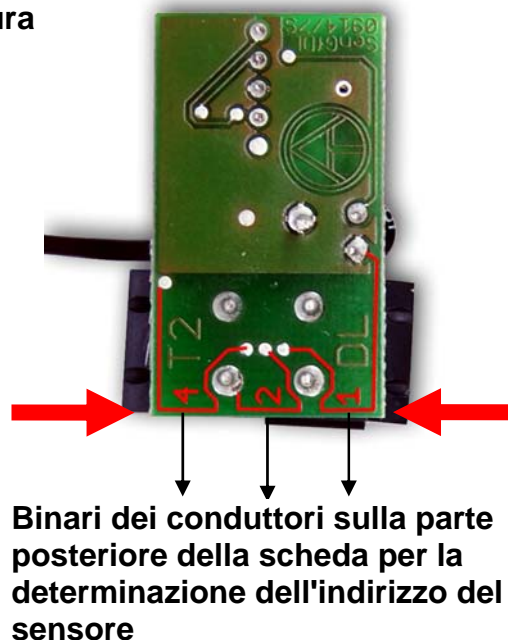
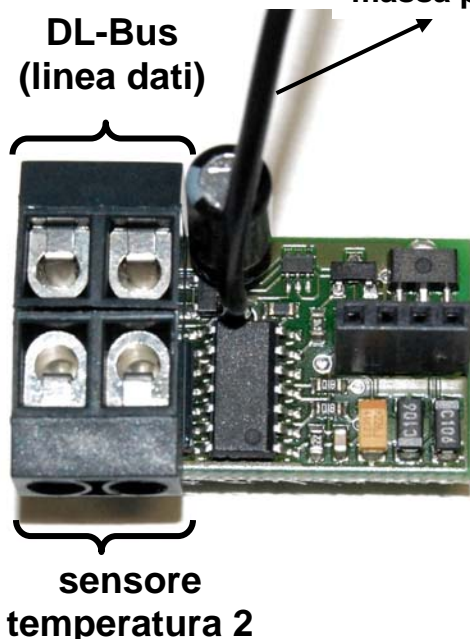
Il regolatore **ESR21** a partire dalla versione 5.0 mette a disposizione un proprio attacco da +5 V. L'entrata S3 può essere parametrizzata al segnale della portata volumetrica e tutte le altre entrate sul segnale della temperatura.

Nei regolatori **ESR31** (dalla versione 1.0), **UVR61-3** e **UVR63H** l'uscita 0-10V a partire dalla versione 5.0 può essere parametrizzata ad un valore fisso di 5V come alimentazione del sensore. Ogni uscita è adatta per i segnali del sensore.

Sul regolatore **UVR1611** (a partire dalla versione 2.23) viene parametrizzata un'uscita da 0-10V su un valore fisso di 5V come alimentazione del sensore. Ogni uscita è adatta per i segnali del sensore. Per la funzione „Contatore della quantità di calore“ il segnale della portata volumetrica non deve essere rilevato con le entrate 15 e 16. Come valore di misurazione è necessario scegliere la tensione.

Scala	VFS 1-12 (tipo die fine serie)	VFS 2-40	VFS 5-100 (tipo die fine serie)
Temperatura	0,5V .... 0°C	0,5V .... 0°C	0,5V .... 0°C
	3,5V .... 100°C	3,5V .... 100°C	3,5V .... 100°C
Flusso	0,25V .... 0 l/h	0,35V .... 0 l/h	0,35V .... 0 l/h
	1,60V .... 300 l/h	1,95V .... 1200 l/h	1,15V .... 1500 l/h

Tipo VFS....DL: collegamento di massa per tubatura



L'adattatore compreso nella fornitura si alimenta di energia dal DL-Bus (Linea dati) ed a richiesta del regolatore (**ESR21**, **ESR31**, **UVR61-3** e **UVR63H** a partire dalla versione 5.0 e **UVR1611** a partire dalla versione A3.00) trasmette il relativo valore di misurazione. L'entrata „Temperatura 2“ sulla scheda dell'adattatore consente anche il rilevamento di una temperatura esterna. Tale circostanza è possibile solo per sensori del tipo PT1000 e KTY (2000 Ohm a 25°C)! La relativa polarizzazione dei collegamenti („Massa“) è invertibile e non deve essere rispettata.

La richiesta si compone dall'**indirizzo** del sensore (scheda dell'adattatore) e l'**indice** di un valore di misurazione rilevato.

L'impostazione dell'**indirizzo** si ottiene sull'adattatore con la separazione di binari dei conduttori - contrassegnati con i numeri 1, 2 e 4. Questi si trovano sul retro del bordo esterno della scheda vicino al morsetto a vite. Senza la separazione dei binari dei conduttori, all'adattatore è assegnato l'indirizzo 1 (impostazione di fabbrica). Fino a quando sul DL-Bus non sono presenti altri sensori, non è necessaria alcuna modifica dell'indirizzo.

Il nuovo indirizzo risulta dall'indirizzo 1 (= impostazione di fabbrica) e la somma di tutte le valenze separate.

**Esempio:** indirizzo desiderato 6 = 1 (dall'impostazione di fabbrica) + 1 + 4  
= le linee 1 e 4 devono essere separate.

L'**indice** dei relativi valori di misurazione è fisso:

Indice:	Valore di misurazione:	Tipo di sensore
1	Portata volumetrica [l/h]	VFS 2-40
2	Temperatura [0,1°C]	VFS X-XX, RPS 0-6
3	Temperatura 2 [0,1°C]	PT1000
4	Temperatura 2 [0,1°C]	KTY
5	Pressione [0,01 bar]	RPS 0-6
6	Portata volumetrica [l/h]	VFS 1-12
7	Portata volumetrica [l/h]	VFS 1-20
8	Portata volumetrica [l/h]	VFS 5-100

**UVR1611:** I valori di misurazione sono parametrizzati come entrate di rete **analogiche**:

nodo rete: indirizzo sensore  
 uscita die rete analogiche: indice dei valori  
 fonte: DL

La scheda dell'adattatore può essere utilizzata anche per altri tipi di sensori (vedi tabella) ed è disponibile come articolo indipendente 01/SGF-DL.

Dati tecnici:		VFS 1-12 (tipo die fine serie)	VFS 2-40	VFS 5-100 (tipo die fine serie)
Flusso	Campo di misurazione	1 ... 12 l/min	2 ... 40 l/min	5 ... 100 l/min
	Tensione di uscita <sup>1</sup>	0,25 V ... 3,5 V per +5V ratiometr. <sup>2</sup>	0,35V ... 3,5 V per +5V ratiometr. <sup>2</sup>	0,35V ... 3,5 V per +5V ratiometr. <sup>2</sup>
	Precisione	±3% del valore finale	±1,5% del val. finale	±1,5% del val. finale
Temperatura	Campo di misurazione	0 ... 100°C	0 ... 100°C	0 ... 100°C
	Tensione di uscita <sup>1</sup>	0,5V ... 3,5V bei +5V ratiometr. <sup>2</sup>	0,5V ... 3,5V bei +5V ratiometr. <sup>2</sup>	0,5V ... 3,5V bei +5V ratiometr. <sup>2</sup>
	Precisione	± 1K (25-80°C)	± 1K (25-80°C)	± 1K (25-80°C)
Carico bus (DL-Bus) <sup>3</sup>		33%	33%	33%
Tensione di esercizio <sup>1</sup>		+ 5V DC stabilizzata, max. 10mA	+ 5V DC stabilizzata, max. 10mA	+ 5V DC stabilizzata, max. 10mA
Campo di temperatura di impiego		0°C ... 100°C per brevi periodi 120°C	0°C ... 100°C per brevi periodi 120°C	0°C ... 100°C per brevi periodi 120°C
Perdita di pressione		ca. 100 mbar con metà flusso nominale	ca. 100 mbar con metà flusso nominale	ca. 100 mbar con metà flusso nominale
Pressione di scoppio		>16 bar	>16 bar	>16 bar
Lunghezza su tutto		110 mm	134 mm	168 mm
Filettatura di collegamento		3/4"	3/4"	1"

<sup>1</sup> valido per tipo VFS2-40, VFS1-2, VFS5-100 (senza DL)

<sup>2</sup> ratiometrico: il segnale si modifica in proporzione alla tensione di alimentazione

<sup>3</sup> valido per tipo VFS2-40DL, VFS1-2DL, VFS5-100DL

### Caratteristica perdita di pressione:

