Flussimetro ad area variabile Tipo SK04/05/06



Descrizione:

Misuratori di portata di alta qualità in acciaio inox e vetro borosilicato. Questi dispositivi di misurazione detti anche flussimetri sono ideali per leggere e di conseguenza monitorare le portate di un fluido all'interno di un sistema.

Caratteristiche del prodotto:

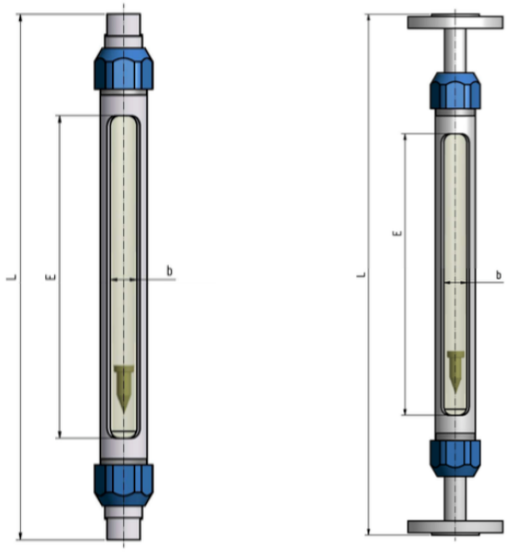
- adatto per **acqua, aria e gas a seconda della versione**
- facilità di installazione & utilizzo
- direzione del flusso dal basso verso l'alto
- non necessita di manutenzione

Attacco	**Temperatura**	**Pressione**
filettatura interna 1/4" – 2" G / NPT attacco flangiato DN10 – DN80	fino a max. +150°C	max. 10 bar – a seconda della versione

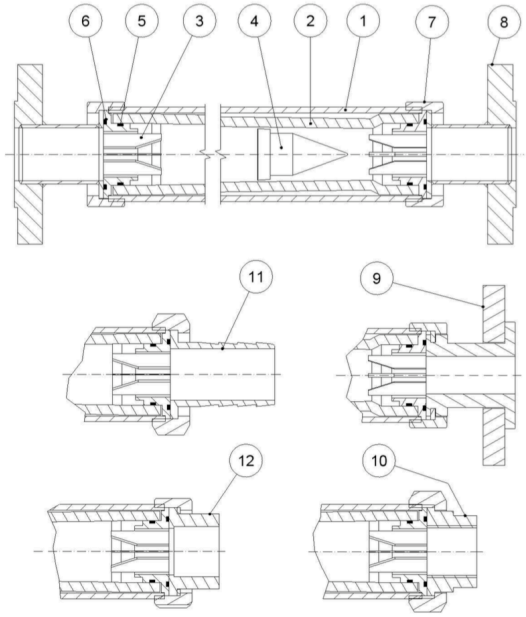
Materiale del corpo:	Vetro borosilicato + acciaio inox	
Galleggiante:	Liquidi:	acciaio inox 1.4571
	Aria:	alluminio
Guarnizione / tenuta:	FKM, EPDM, FFKM (disponibile solo dal modello 05)	
Posizione di installazione:	Direzione del flusso dal basso verso l'alto	
Attacco:	Filettatura interna DIN ISO 228, NPT, flangia EN1092-1	
Materiale del collegamento:	Acciaio inox 1.4571	
Dadi per raccordi:	Alluminio	
Temperatura:	-10°C fino a + 150°C (attenzione, da 90°C supplemento per scala incisa)	
Temperatura ambiente:	-20°C fino a + 80°C	
Precisione di misurazione:	Liquidi:	G 1,6 qG 50% (secondo norma VDE/VDI 3513)
	Gas:	G 2,5 qG 50% (secondo norma VDE/VDI 3513)
Pressione di esercizio consentita:	Max. 10 bar (dalla versione 3 max. 8 bar) a 20°C	
Scala di visualizzazione (unità):	l/h – (dal modello 27 in poi in m^3/h)	

Dimensioni:

Versione	1				2				3			
Filettatura	1/4"	3/8"	1/2"		1/2"	3/4"	1"		1"	1 1/4"	1 ½"	2"
Flangia	DN10 PN40	DN15 PN40	DN20 PN40	DN25 PN40	DN25 PN40	DN32 PN40	DN40 PN40	DN50 PN40	DN40 PN40	DN50 PN40	DN65 (PN16)	DN80 (PN16)
Dimensioni E	235 mm				235 mm				235 mm			
Lunghezza di installazione B	19 mm				38 mm				58 mm			
Lunghezza di installazione L (filettatura)	375 mm				375 mm				375 mm			
Lunghezza di installazione L (flangia)	425 mm				425 mm				425 mm			
Peso in Kg	0,65 / 1,9 kg				1,9 / 3,7 kg				3,8 / 8,7 kg			



Componenti:



1 Armatur
2 Messkonus
3 Anschlag
4 Schwebekörper
5 O-Ring Anschlag / Glas
6 O-Ring Anschlag / Anschluss
7 Überwurfmutter
8 Flanschanschluss
9 Flanschanschluss in Kunststoff
10 Innengewindeanschluss
11 Schlauchtüllenanschluss
12 Klebemuffenanschluss

1 Fitting

2 Measuring cone

3 Stopper

4 Float

5 O-Ring stopper / Glass

6 O-Ring connection

7 Union nut

8 Flange connection

9 Flange connection

10 Female thread connection

11 Hose bushinng connection

12 Adhesive bushing connection

*9, 11 e 12.su richiesta

Campi di misurazione:

La colonna dinamica indica il rapporto tra la portata più piccola e quella più grande della rispettiva versione.

Esempio: la riga 1, tipo 01 ha un campo di misurazione del flusso da 0,1 l / fino a 1 l / h

Acqua H_2O (T=20°C, p=1 kg/l, viscosità 1mPa s)					**Perdita di carico del galleggiante**
Versione		**1** **Portata (max)**	**2** **Portata (max)**	**3** **Portata (max)**	
Tipo	Dinamica	l/h	l/h	l/h	mbar
01	1:10	1			10
02	1:10	3			10
03	1:10	5			10
04	1:10	10			10
05	1:10	16			10
06	1:10	25			10
07	1:10	30			10
08	1:10	40			10
09	1:10	50			10
10	1:10	65			10
11	1:10	80			10
12	1:10	100			10
13	1:10	125			20
14	1:10	160			20
15	1:10	200			20
16	1:10	250			20
17	1:10	315			40
18	1:10	400			40
19	1:10	500			40
20	1:10		650		19
21	1:10		800		19
22	1:10		1000		19
23	1:10		1250		24
24	1:10		1600		24
25	1:10		2000		33
26	1:10		2500		33
27	1:10		3000		25
28	1:10			4000	25
29	1:10			5000	25
30	1:10			6500	25
31	1:10			8000	25
32	1:10			10000	25
33	1:6			12500	25
34	1:4			16000	25
35	1:3			20000	25
36	1:3			25000	25

Aria (Pabs=1,013 bar, T=0C, p=1,239 kg/m^3, v= 0,0181 mPa s)					**Perdita di carico del galleggiante**
Versione		**1** **Portata (max)**	**2** **Portata (max)**	**3** **Portata (max)**	
Tipo	Dinamica	l/h	l/h	l/h	mbar
01	1:10	16			4
02	1:10	50			4
03	1:10	80			4
04	1:10	160			4
05	1:10	300			4
06	1:10	450			4
07	1:10	500			4
08	1:10	650			4
09	1:10	800			4
10	1:10	1100			4
11	1:10	1400			4
12	1:10	1600			4
13	1:10	2000			6,5
14	1:10	3000			6,5
15	1:10	3600			6,5
16	1:10	4000			6,5
17	1:10	5000			15
18	1:10	6400			15
19	1:10	8000			15
20	1:10		10000		7
21	1:10		13000		7
22	1:10		16000		7
23	1:10		20000		7
24	1:10		28000		9
25	1:10		36000		9
26	1:10		40000		12
27	1:10		50000		12
28	1:10			64000*	10
29	1:10			80000*	10
30	1:10			100000*	10
31	1:10			140000*	10
32	1:10			160000*	10
33	1:6			200000*	10
34	1:4			280000*	10
35	1:3			350000*	10
36	1:3			430000*	10

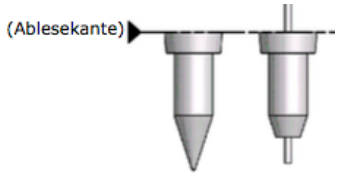
* Galleggiante di misurazione guidato

Nota: Per le versioni con magnete cambiano i campi di misurazione.

Design galleggiante:

Versione 0 – galleggiante di misurazione libero

Versione 1 – galleggiante di misurazione guidato



Versione 0 1

Contatti:

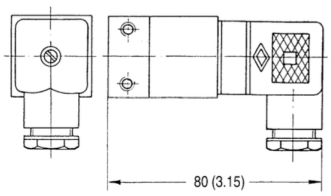
Come opzione possono essere forniti contatti magnetici per indicare la posizione del galleggiante.

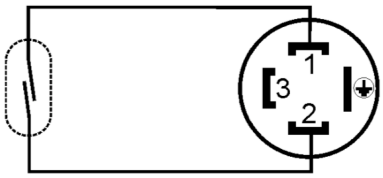
Nome	Kontakt A (KA) / Kontakt B (KB)
Corpo / connettore	PP/PA6
Materiale di contatto	Rodio
Grado di protezione	IP65
Temperatura ambiente:	-20°C fino a 80°C
Frequenza massima di commutazione:	5/min
Alimentazione elettrica di commutazione:	AC 250 V/0,5 A/10 VA DC 250 V/0,5 A/ W Si applica ai carichi ohmici; per i carichi induttivi sono necessari circuiti di protezione

Contatto A (KA): Il contatto si chiude quando il valore limite viene superato
Contatto B (KB): Il contatto si chiude quando il valore limite viene superato

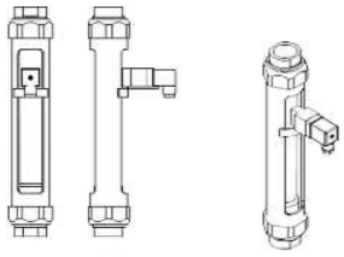
Attenzione:

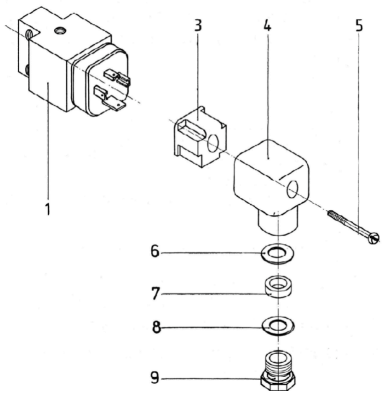
La capacità di commutazione massima e la corrente di inserzione massima consentita non devono essere superate, altrimenti si verifica un effetto di saldatura sulle linguette di contatto, che poi si attaccano tra loro.





1. Allentare il collegamento a vite del cavo (9) e rimuovere le guarnizioni (8, 7, 6)
2. Toglierlo dal coperchio.
3. Allentare la vite di tenuta (5) e rimuovere il coperchio (4) con la parte singola (3) dall'alloggiamento dei contatti (1).
4. Estrarre la vite (5) e rimuovere l'inserto (3) dal coperchio (4).
5. Inserire il cavo di collegamento attraverso il pressacavo avvitato (9) e le guarnizioni (8, 7,6) nel coperchio (4) e collegarlo ai morsetti 1 e 2 dell'inserto. 6. L'assemblaggio della connessione a innesto viene eseguito in ordine inverso come descritto ai punti 1 e 3. L'inserto può essere installato a 90 ° in qualsiasi momento, in modo che il cavo venga instradato verso il basso, verso l'alto, a destra o a sinistra dopo essere stato inserito nel contatto.





Durante la messa in servizio da parte dell'utente, si consiglia di spostare il galleggiante del dispositivo oltre il contatto o, analogamente, il contatto sul galleggiante. Ciò garantisce la corretta posizione iniziale del contatto.

Installazione:

Nei diametri nominali dove previsto, il galleggiante viene inserito in una rete di plastica per la sicurezza del trasporto e di conseguenza per evitare eventuali danni allo stesso. La rete di plastica deve essere estratta dal dispositivo di misurazione prima dell'installazione. Quindi è necessario ricontrollare la libera mobilità del galleggiante nel cono di misurazione.

Il dispositivo deve essere installato verticalmente e senza tensioni. Riduzioni, espansioni ed elementi di controllo davanti o dietro il misuratore non hanno alcuna influenza sulla precisione di misurazione dei liquidi. In caso di gas, invece, si consiglia di installare il misuratore davanti alle valvole per evitare vibrazioni di compressione. Poiché i misuratori di portata ad area variabile reagiscono in modo molto sensibile alle variazioni di flusso, gli elementi di regolazione devono essere sempre regolati lentamente. La calibrazione viene eseguita a seconda del fluido utilizzato nella conduttura. Deviazioni di densità, pressione o temperatura nei gas, nonché variazioni di densità e viscosità nei liquidi, potrebbero causare errori di misurazione. È essenziale garantire il rispetto delle condizioni di calibrazione. Pertanto, al momento dell'ordine, è essenziale fornire informazioni sul fluido, sulla densità e sulla viscosità alla temperatura e alla pressione di esercizio utilizzata. Nel caso dei gas, è richiesto anche il punto di riferimento esatto per la pressione (sovrapressione o pressione assoluta). L'adeguamento degli interruttori di contatto di commutazione è possibile solo se i galleggianti vengono utilizzati con del magnete. Durante la messa in servizio del contatto si consiglia di assicurare la corretta posizione del contatto bistabile spostando il galleggiante nella direzione del flusso.

Opzioni - su richiesta:

- Versione ATEX (non in combinazione con la funzione di contatto)
- Scala incisa (>90°C/194°F)
- Protezione dalle schegge fino a max. 80°C
- Scala speciale (precisione di misura 1%)
- senza silicone

Nota sulla progettazione dei misuratori di portata ad area variabile:

I misuratori di portata di NieRuf detti anche flussimetri ad area variabile funzionano secondo il principio del galleggiante. L'unità di misura consiste in un cono di vetro in cui il galleggiante può muoversi e indicare visivamente la portata.

Il galleggiante conico è sollevato dal fluido che scorre dal basso verso l'alto. Questo fa sì che lo spazio aumenti fino a quando, a causa della resistenza al flusso, si raggiunge l'equilibrio tra la forza peso F_G, la forza di galleg- giamento F_A e la forza F_S.

I misuratori di portata ad area variabile sono regolati e calibrati per una specifica condizione operativa del fluido.

Le portate indicate nelle schede tecniche e nel catalogo si riferiscono ad acqua e aria in applicazioni senza pressione! In caso di fluidi e dati operativi diversi, si deve calcolare individualmente quale design e quale tipo è adatto all'applicazione.

Pertanto, i seguenti dati devono essere specificati per una progettazione esatta:

Informazioni sul fluido:
- Fluido
- Densità
- Temperatura
- Viscosità

Ulteriori informazioni:
- Pressione di esercizio
- Portata

Nel caso in cui non vengano fornite informazioni sul fluido, densità, viscosità ecc., verranno utilizzati per acqua o aria i parametri sopra indicati.

Numero dell'articolo:

Versione	Tenuta	Fluido	Campo di misurazione	Diametro nominale
SK04 – DIN ISO 228	**1 – EPDM**	**0 – Aqcua**	01 – Tipo 01	01 – 1/4"
SK05 – NPT*	2 – FKM	1 – Aria	**02 – Tipo 02**	02 – DN10 | 3/8"
SK06 – Flangia	3 – FFKM**		…	03 – DN15 | 1/2"
			…	**04 – DN20 | 3/4"**
			…	05 – DN25 | 1"
			…	06 – DN32 | 1 1/4"
			35 – Tipo 35	07 – DN40 | 1 1/2"
			36 – Tipo 36	08 – DN50 | 2"
			Vedi tabella relativa a campi di misurazione	09 – DN65
				10 – DN80

Esempio Nr. SK04100204:

SK04	1	0	02	04

Misuratore di portata / flussimetro ad area variabile

Attacco: filettatura interna secondo DIN ISO 228
Tenuta: EPDM
Fluido: aqcua
Campo di misurazione: Tipo 02 | 0,3 fino a 3 l/h
Diametro nominale: 3/4"

(Attenzione, da 90 ° C supplemento per scala incisa)
*) Attacco filettato NPT su richiesta
**) Guarnizione FFKM su richiesta, disponibile solo dal campo di misura tipo 05

Le immagini riportate sono simili all'originale, ci riserviamo di applicare modifiche tecniche e dimensionali.