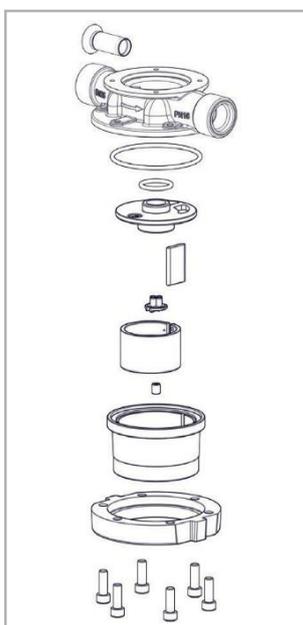
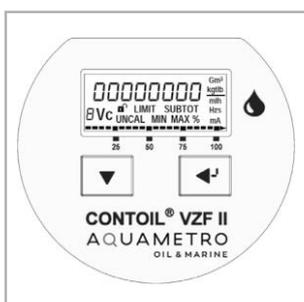
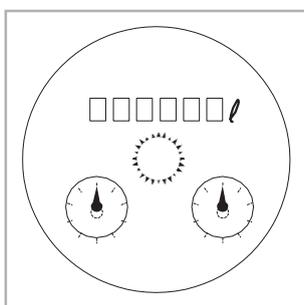




Flussometro e Misuratore Di Portata per Olio Minerale, Gasolio e Nafta



Misuratori portata carburante DN 15...50



Un misuratore di portata versatile per olio, olio pesante e molti altri liquidi simili all'olio, quali gasolio e nafta. Viene utilizzato per la misurazione efficiente del consumo di bruciatori di calore e vari motori a combustione. Una soluzione affidabile per qualsiasi applicazione in cui si consumano oli minerali. Viene utilizzato anche come flussometro per olio idraulico.

La nostra soluzione si adatta molto bene come misuratore di consumo del gasolio per caldaia.

Caratteristiche

- Design in stato dell'arte
- Contatore elettronico, flusso di massa, indicazione del flusso di volume, segnali analogici e di uscita multipli
- Sensore integrato di temperatura
- Non sono richieste prese o prese dirette
- Indipendente da viscosità e temperatura
- Alta resistenza alle vibrazioni
- Opzionale: omologazioni metrologiche

Benefici

- Misurazioni del flusso di massa
- Montaggio altamente flessibile con ingombro ridotto
- Monitoraggio affidabile e controllo flessibile del sistema
- Misure accurate
- Una soluzione affidabile con tutto da un unico fornitore
- Semplifica l'ottimizzazione del consumo

Gamma flussimetri DN 15...50

Corpo

Idraulico



idraulico con più opzioni di lettura

Alloggiamento con connessioni filettate o flangiate

Caratteristiche principali:

- portata ottimale 10 ... 30 000 l / h
- · campi di temperatura 130 e 180 ° C
- · pressione nominale PN 16 e 25 bar (PN 40 su richiesta)

Pag 7

VZF/A II

Lettura elettronica



con display multifunzionale e uscite aggiustabili

Display elettronico di:

- totalizzatore, volume totale, azzerabile, massa e temperatura
- portata effettiva
- altri parametri di flusso

Segnali d'uscita per:

- Volume e impulsi di massa
- portata effettiva e portata massica
- valori limite (Qmin, Qmax)
- semplice da usare
- input dei parametri interattivi
- alimentatore esterno (alimentato da loop 4 ... 20 mA)

Pag 8

VZO/A

Lettura meccanica



VZO/A RV/IN

Lettura meccanica



DFM

Unità cieca



CE MID

Approvazione della conformità letta

Display del volume totale

Visualizzazione del volume totale sul contatore

Pag 10

Display del volume totale e trasmissione remota

Visualizzazione del volume totale sul contatore del rullo con Reed pulse RV per totalizzazione remota

Impulso IN induttivo per scopi di controllo

Pag 10

Design compatto per la trasmissione in un display remoto

Valore dell'impulso per totalizzazione remota

Pag 12

per le applicazioni verificate in cui è richiesto un sistema di misurazione approvato

Pag 14

Contenuto

Introduzione	4
Principio operativo	5
Specifiche tecniche	7

Precauzioni di sicurezza

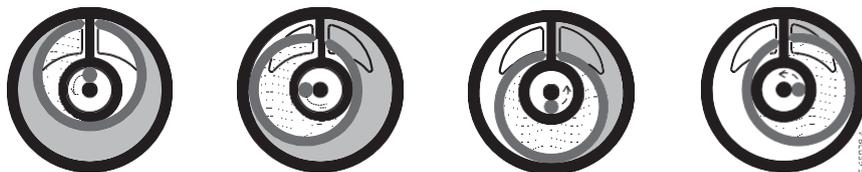
I misuratori di portata olio, gasolio e nafta devono essere utilizzati esclusivamente per lo scopo previsto e sono conformi alle norme di sicurezza locali e internazionali. Tutta la documentazione deve essere seguita esattamente. Nessuna delle informazioni dichiarate qui o altrove - dove rilascia pianificatori, installatori e operatori dalla propria valutazione attenta e completa della rispettiva configurazione dell'impianto in termini di funzionalità e sicurezza operativa.

- Devono essere rispettate le norme di lavoro locali applicabili, durante tutti i lavori sull'impianto e / o sulla nave.
- Tutte le istruzioni di sicurezza, installazione e funzionamento descritte nel presente manuale devono essere seguite.
- I sensori sono strumenti di misura sensibili e devono essere trattati con cura..

Principio operativo dei flussimetri

Funzione

I misuratori di portata funzionano sul principio volumetrico dei misuratori a pistone rotante (motori a spostamento positivo).



Le principali caratteristiche di questo principio di misurazione sono ampie gamme di misurazione, alta precisione, idoneità per alte viscosità e indipendenza dall'alimentazione; i disturbi del flusso non influenzano il corretto funzionamento.

I principali produttori di bruciatori a gasolio e gli operatori di sistemi di riscaldamento, navi o motori diesel si affidano a misuratori di gasolio - e con buone ragioni.

I vantaggi di un misuratore di portata per carburante:

- Soluzione ottimale per ogni applicazione
- Misurazione del flusso di massa (tipi VZF II)
- Sensore di temperatura integrato (tipi VZF II)
- Impostazione semplice del bruciatore con visualizzazione della portata (tipi VZF II)
- Monitoraggio semplice del consumo con interruttore di valore limite Q_{min} / Q_{max} (tipi VZF II)
- Funzione di dosaggio manuale, con un contatore resettabile (tipi VZF II)
- Può essere montato sul lato di aspirazione o di pressione di una pompa
- Installazione salvaspazio, poiché non sono necessarie sezioni di ingresso / uscita diritte
- Montaggio flessibile del misuratore in posizione orizzontale, verticale o inclinata
- Risultato di misurazione accurato, poiché la lettura è indipendente dalla temperatura e dalla viscosità del fluido
- Costi di guasto minimi dovuti al semplice monitoraggio delle funzioni, alla rapida analisi dei guasti e alla possibilità di semplici riparazioni sul posto

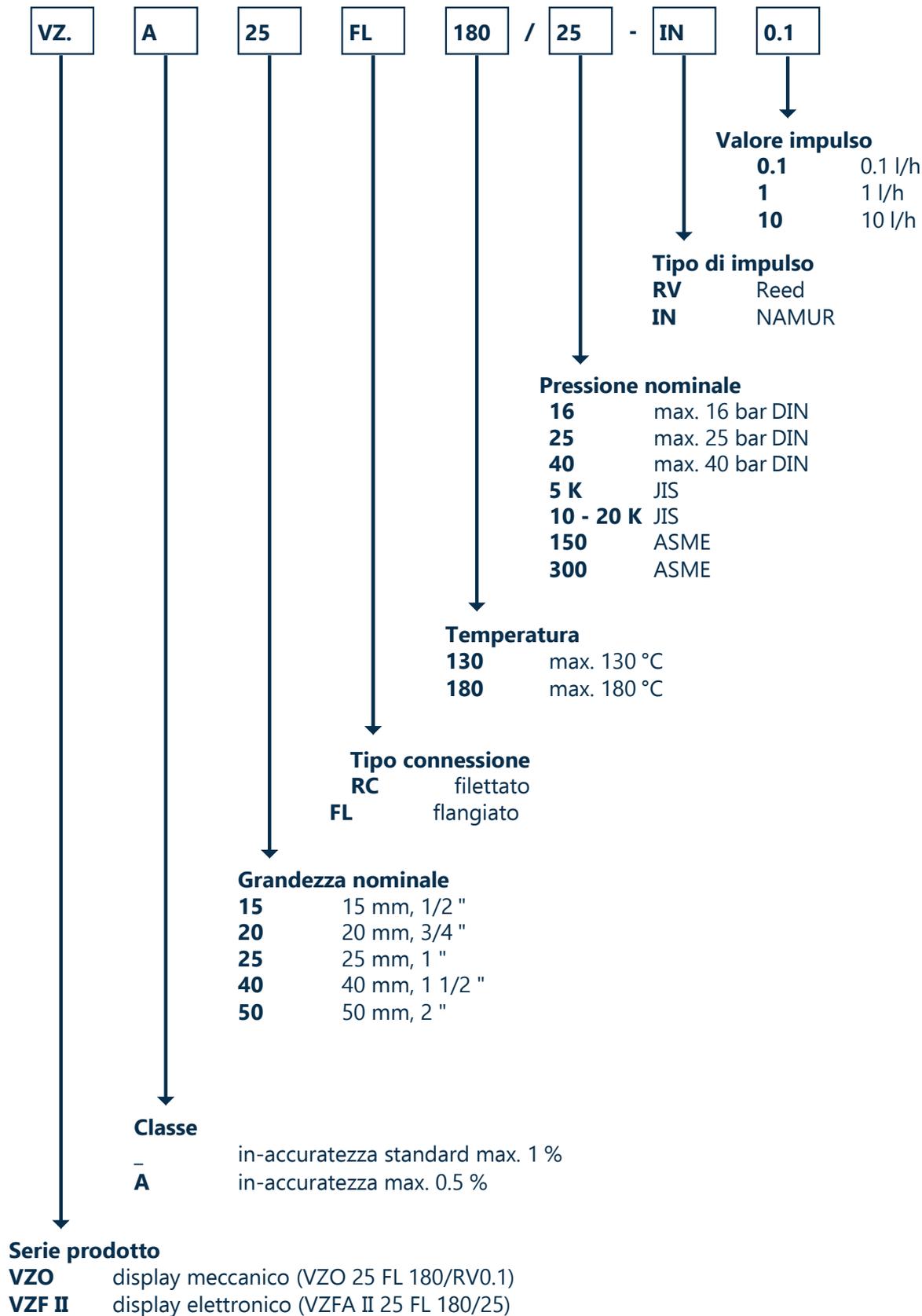
Aree di applicazione

- Misurare il consumo di combustibile per riscaldamento mediante bruciatori ad olio (ad esempio, nel riscaldamento di caldaie, forni industriali, impianti di trattamento di catrame)
- Monitoraggio e ottimizzazione dei consumi (navi, generatori, ecc.)
- Misura di portata per oli minerali
- Elaborazione remota opzionale e integrazione in sistemi superiori
- Dosaggio / dosaggio manual

Tipi di carburante

- Fluidi secondo ISO 8217-2010
- Riscaldamento carburante extra leggero / leggero, medio, pesante, miscele di carburante
- Nafta
- Lubrificazione di liquidi (oli)

Codice d'ordine



Specifiche tecniche

Dati tecnici corpo idraulico DN 15...50



Idraulica		DN	taglia				
Diametro nominale	DN mm	15	20	25	40	50	
	pollici	1/2	3/4	1	1 1/2	2	
Lunghezza installazione	mm	165	165	190	300	350	
Pressione nominale filettata	PN bar	16					N/A
Pressione nominale uscite flangiate	PN bar	25 / 40					
Massima portata	Q _{max} ²⁾ l/h	600	1500	3000	9000	30000	
Portata continua	Q_{cont}²⁾ l/h	400	1000	2000	6000	20000	
Minima portata	Q _{min} l/h	20	40	75	225	750	
Approx. portata iniziale	l/h	4	12	30	90	300	
Max. errore permissibile ¹⁾	(VZF II/VZO/DFM)	<±1.0 % del valore attuale					
	(VZFA II/VZOA)	<±0.5 % del valore attuale					
	VZFA II linearizzato	<±0.3 % del valore attuale					
Ripetibilità		<±0.1 %					
Volume della camera di misurazione	cm ³	12	36	100	330	1200	
Dimensioni della maglia del filtro di sicurezza	mm	0.400	0.400	0.400	0.800	0.800	
Peso con uscite filettate ³⁾	kg	2.2	2.5	4.2	17.3	-	
Peso con flange PN 25	kg	3.8	4.5	7.5	20.3	41.0	
Peso con flange PN 40	kg	4.4	5.5	7.8	20.5	42.0	
Materiale parte idraulica		DN	taglia				
Parte	Materiale DN mm	15	20	25	40	50	
Alloggiamento con output filettati	Ottone fuso Grafite sferoidale ferro GJS 400-15	■	■	■		■	
Alloggiamento con output flangiati	grafite sferoidale ferro GJS 400-15	■	■	■	■	■	
Camera di misurazione PN 16 / 25	Ottone fuso Alu-Bronzo	■	■	■	■		■
Camera di misurazione PN 40	Acciaio inox	■	■	■	■	■	
Tenute	FPM fluoroelastomero	■	■	■	■	■	
Pistone rotativo	Alluminio anodizzato	■	■	■	■	■	
Complementari	Plastica	■	■	■	■	■	
Finitura alloggiamento	Rosso smaltato, RAL 3013	■	■	■	■	■	

¹⁾ Specifiche del produttore, valide per le condizioni di riferimento specificate nelle Condizioni di riferimento.

²⁾ Per bruciatori, motori o motori, il contatore deve essere selezionato in base alla portata permanente. Per viscosità più elevate, o se il misuratore è installato sul lato di aspirazione, è necessario tenere in considerazione la caduta di pressione e qualsiasi riduzione nel campo di misura.

³⁾ Peso senza accoppiamenti.

Dati tecnici misuratore di portata con display elettronico VZF/A II



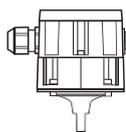
Display elettronico		DN taglia					
		DN mm	15	20	25	40	50
Diametro nominale		pollici	1/2	3/4	1	1 1/2	2
Max. temperatura fluido	Tmax	°C	130, 180				
Max. temperatura ambiente		°C	-25...+70				
Max. temperature di conservazione	Tmax	°C	-25...+85				
Max. umidità di conservazione	rhmax	% rh	95, non condensante				
Volume totale / massa		l, m ³ , G ¹⁾ , kg, t, lb	max. 3 decimali (dinamico)				
Volume resettabile / massa		l, m ³ , G ¹⁾ , kg, t, lb	max. 3 decimali (dinamico)				
Portata			max. 3 decimali (dinamico)				
La più piccola quantità leggibile			0.001				
Massima capacità di registrazione			8 digits				
Tempo di registrazione fino a superare	Qcont (m ³)		> 100 anni				
Electronica							
Alimentazione		VDC	6...30				
Corrente quiescente		A	4mA				
Relè a stato solido (out1 e out2)							
Resistenza attivata		Ohm	≤100				
Resistenza OFF		MOhm	≥10				
Max. Supplemento di tensione Umax		VAC/VDC	≤48				
Commutazione corrente Imax		mA	≤50				
Larghezza d'impulso		ms	2...500				
Frequenza degli impulsi		Hz	0...200				
Outputs							
Tre (2 pulse/freq., 1 4...20 mA)			liberamente selezionabili, totalmente indipendenti l'uno dall'altro				
Totalizzatore del valore dell'impulso			impulso volume o massa 0 ... 200 impulsi / sec. (Ciclo di lavoro del 50%)				
Corrente 4 ... 20 mA per flusso			portata di volume, portata massica o segnale di temperatura a 4 e 20 mA				
Frequenza per la portata	Qmin, Qmax		minimo, massimo e isteresi parametrizzati				
Switch stato	Alarm, Error		stato e on / off parametrizzati				

¹⁾ 1 US gallon corrisponde a 3.785 litri.

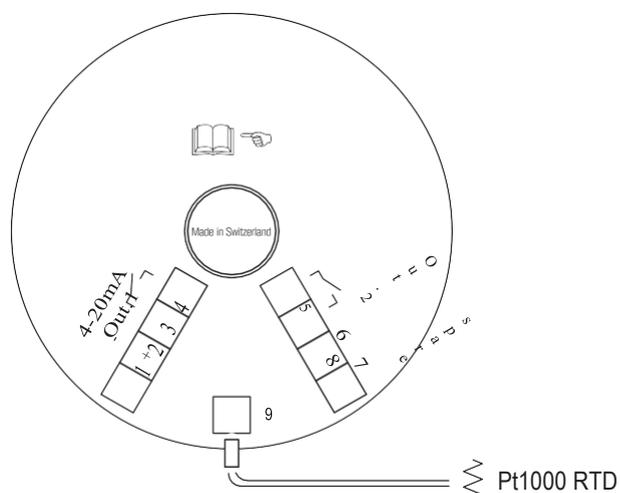
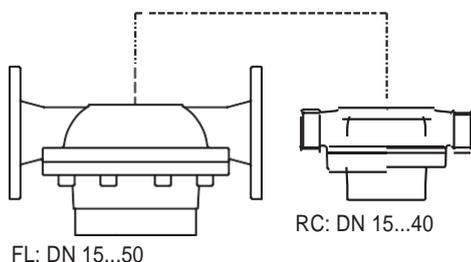
Contatore elettronico VZF/A II

Display elettronico locale con uscita multipla.

Unità di visualizzazione
con giunto e sensore di
temperatura



Idraulica



Area sensore!

In questa zona non devono essere presenti cavi, fili o altro materiale di installazione. Questo può portare a misurazioni errate e danni allo strumento.

- 1 / 2 alimentazione e uscita analogica del segnale di corrente
3 - 6 Output 1 e 2
Dimensione cavo per terminali 1 - 6 è: 0.75...1.5 mm² / 20...16 AWG

Impostazioni di fabbrica degli output

- Output 1: Volume impulsi: 50 ms, 1 ltr/impulso (eccezione: DN 15 è impostato a 0.1 ltr/impulso)
Output 2: Volume impulsi: 50 ms, 1 ltr/impulso (eccezione: DN 15 è impostato a 0.1 ltr/impulso)
Analog: disabilitato(off)

Note di ingegneria

La frequenza massima è calcolata con la seguente formula:

$$\frac{\text{Max portata in litri/ora}}{\text{Valore impulse in litri x 3600}} = \text{frequenza in Hz} \leq 200 \text{ Hz}$$

Dati tecnici VZO/A display meccanico

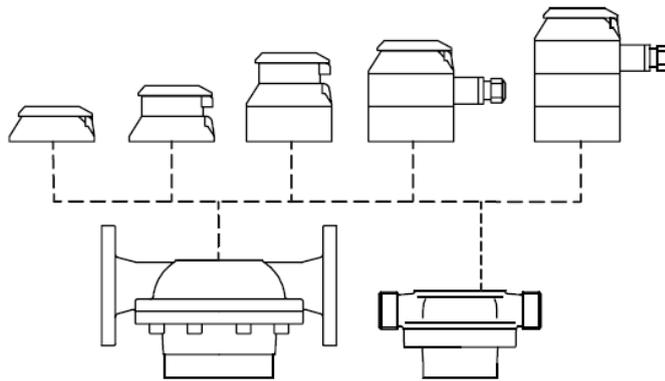


Display meccanico		DN	taglia			
Diametro nominale	DN mm	15	20	25	40	50
	pollici	1/2	3/4	1	1 1/2	2
La più piccola quantità leggibile	l	0.01	0.1	0.1	0.1	1
Massima capacità di registrazione	m ³	1000	10000	10000	10000	100000
Tempo di registrazione fino a superare Qcont (m ³)	h	2500	10000	5000	1667	5000
Sensore elettronico REED						
Alimentazione	VDC	6. 30				
Temperatura ambiente	°C	-10. +70				
Commutatore Contatto reed						
Tensione di commutazione max.	DC/AC	48 V				
Corrente di commutazione max.	mA	50 (Ri 47Ω)				
Capacità di rottura max.	W	2				
Corrente quiescente zero						
valore dell'impulso vedi targhetta						
Larghezza impulso	ms	2. 500				
Frequenza impulso	Hz	0. 200				
RV Reed	l/pulse	0.1	1	1	1	10
RV Reed	l/pulse	1			10	100
Sensore elettronico IN						
Alimentazione	VDC	5. 25				
Temperatura ambiente	°C	-10. +70				
Iniziatore dello slot dell'elemento di commutazione acc. to IEC 60947-5-6 (NAMUR)						
Tensione di commutazione max.	DC	5 – 15 V				
Ondulazione residua		< 5 %				
Corrente di commutazione	mA	> 3 (at 8 V, 1 kΩ)				
Corrente di quiescenza zero	mA	< 1 (at 8 V, 1 kΩ)				
valore dell'impulso vedi targhetta						
Larghezza impulso	ms	2. 500				
Frequenza impulso	Hz	0. 200				
Valori impulse per trasmettitore remoto						
IN induttiva (IEC 60947-5-6)	l/pulse	0.01	0.01	0.1	0.1	1

Contatore meccanico VZO/A

Display meccanico locale con o senza uscita a impulsi

Unità display



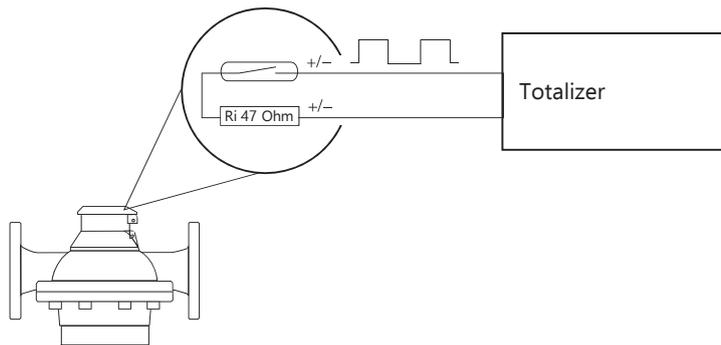
Idraulica

FL: DN 15...50

RC: DN 15...40

Pulser RV

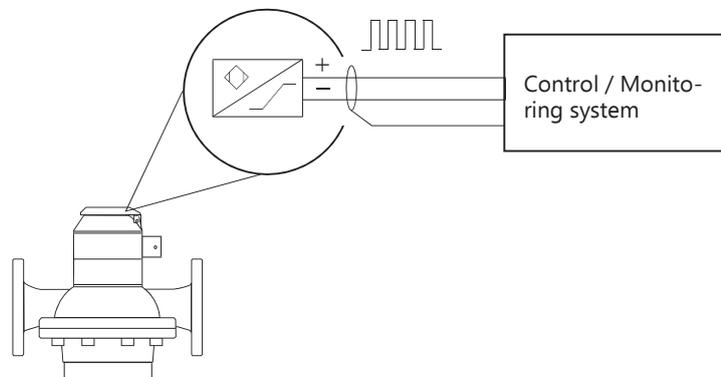
- Il valore dell'impulso è indicato sulla targhetta
- Cavo: 3 m
- Polarità: in ogni ordine



Pulser IN

Prestare attenzione alla polarità quando si collega la spina.

- Il valore dell'impulso è indicato sulla targhetta
- Cavo di collegamento min. 2 x 0,35 mm² e 5,5 - 13 mm di diametro esterno del cavo sulla spina
- Cavo prefabbricato disponibile



Dati tecnici unità cieca DFM



DFM unità cieca		DN taglia	
Diametro nominale	DN mm	20	25
	pollici	3/4	1
Elettronica			
Alimentazione	VDC	6...32	
Larghezza impulso	ms	20	
Temperatura operativa	°C	-20...+ 80	
Temperatura di conservazione	°C	-40...+125	
Elemento di commutazione		Scarico aperto	
Alimentazione	VDC	12/24 sistema di bordo	
Alimentazione di commutazione max.	DC/AC	48 V	
Corrente di commutazione max.	mA	50	
Valore impulso vedi targhetta			

Opzioni per il flussometro misuratore di portata olio, gasolio e nafta

Accoppiamento

Se l'applicazione consiste in una misurazione differenziale (alimentazione e ritorno), VZFA II o VZOA possono essere accoppiati con maggiore precisione.

Il flusso viene misurato nei tubi di alimentazione e di ritorno. La differenza tra le due misurazioni è considerata come il consumo.

Per ottenere risultati di misurazione ottimali, i misuratori di gasolio VZFA II o VZOA sono calibrati a coppie, sono adattati esattamente alle condizioni operative dell'impianto / sistema. La portata che si verifica in ogni contatore, la caduta di pressione ammissibile e la viscosità del fluido devono essere considerati durante la fase di progettazione.

Il campo di accoppiamento dei misuratori di portata è ottenuto come segue:

Flusso nella sezione di alimentazione meno consumo massimo = flusso nella sezione di ritorno.

Quando viene effettuato l'ordine, sono richieste le seguenti informazioni aggiuntive:

- portata nella sezione di alimentazione, ad es. velocità di pompaggio fissa 200 l / h
- portata nella sezione di ritorno, ad es. 120 ... 190 l / h (consumo di 10 ... 80 l / h)

I contatori sono contrassegnati "rifornimento" e "ritorno" durante la calibrazione e il collaudo finale in fabbrica. Devono quindi essere installati nella posizione designata. Per ulteriori informazioni sul tema della misurazione differenziale, consultare la sezione "Note sulla pianificazione del progetto".

Linearizzazione

Il VZFA II può essere linearizzato per garantire una precisione ancora migliore di +/- 0,3% nell'intero intervallo di misurazione (Q_{min} ... Q_{max}). Durante questo processo di calibrazione, il misuratore di portata viene testato su tutta la gamma con un massimo di 15 punti di misurazione e linearizzato e testato.

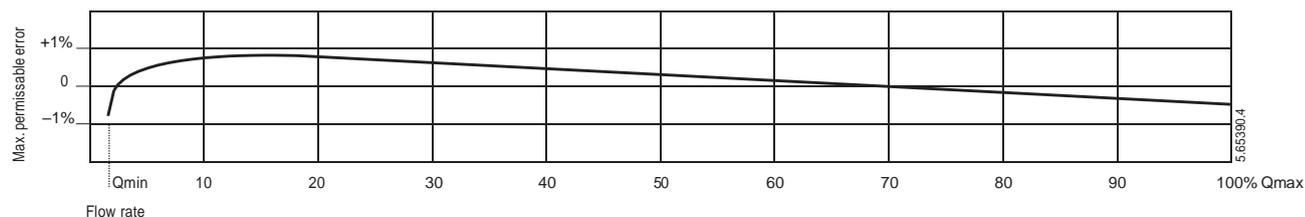
Condizioni di riferimento

Misurazione dei limiti di errore in base ai dati tecnici del misuratore in% del valore effettivo per l'intero intervallo di misurazione. Mezzo di calibrazione: l'olio di calibrazione è simile a olio da riscaldamento extra leggero, densità a 20 ° C = 814 kg / m³

Viscosità = 5,0 mm² / s secondo DIN 51757 / ISO 3104 (corrisponde a 4,1 mPa.s) Temperatura: 18 ... 25 ° C

Montaggio orizzontale, letture dal contatore.

I misuratori di olio non devono mai essere testati con acqua, altrimenti potrebbero danneggiarsi.



Dati tecnici DN 15...50 - VZFA II CE e VZOA CE



Idraulica		DN taglia					
Diametro nominale	DN mm	15	20	25	40	50	
	pollici	1/2	3/4	1	1 1/2	2	
Lunghezza installazione	mm	165	165	190	300	350	
P. nominale terminali filettati	PN bar	16					
Pressione nominale terminali flangiati	PN bar	25					
Max. temperatura fluido	Tmax	°C	130				
Max. temperatura ambiente	T	°C	-25...+70				
Max. temperature di conservazione	Tmax	°C	-25...+85				
Max. umidità di conservazione	rhmax	%rh	95, non condensante				
Max portata	Qmax	l/h	400	1000	2000	6000	20000
Min portata	Qmin	l/h	40	100	200	600	2000
Min volume misurato	Vmin	l	2	20	20	20	200
Max. errore permissibile ¹⁾	(VZFA II CE / VZOA CE)		< ±0.3 % of actual value				
Classe di accuratezza			0.5				
Volume camera di misurazione	cm ³		12	36	100	330	1200
Dimensioni della maglia del filtro di sicurezza	mm		0.400	0.400	0.400	0.800	0.800
Peso con terminali filettati ²⁾	kg		2.2	2.5	4.2	17.3	-
Peso con flange PN 25	kg		3.8	4.5	7.5	20.3	41.0
Materiale idraulico		DN	taglia				
Part	Material DN mm	15	20	25	40	50	
Alloggiamento con terminali filettati	Ottone fuso	■	■	■			
	Grafite sferoidale				■		
	Ferro GJS400-15						
Alloggiamento con terminali flangiati	Grafite sferoidale	■	■	■	■	■	
	Ferro GJS400-15						
Camera di misurazione PN 16 / 25	Ottone fuso	■	■	■	■		
	Alu-Bronzo					■	
Cam di misurazione PN 40	Acciaio inox	■	■	■	■	■	
Tenute	FEP fluoroelastomero	■	■	■	■	■	
Pistone rotativo	Alluminio anodizzato	■	■	■	■	■	
Ausiliari	Plastica	■	■	■	■	■	
Finitura dell'alloggiamento	Rosso smaltato, RAL 3013	■	■	■	■	■	

¹⁾ Specifiche del produttore, valide per le condizioni di riferimento specificate nelle Condizioni di riferimento.

²⁾ Peso con accoppiamenti

Le unità di visualizzazione meccaniche ed elettroniche sono disponibili come descritto in precedenza.

Dati tecnici DN 15...50 - VZFA CE II e VZOA CE

Versioni con omologazione o verifica della calibrazione

Questi misuratori di portata riportano il numero di prova per il certificato di prova del tipo metrologico in conformità con la direttiva 2014/32 / UE e il marchio metrologico CE e sono quindi idonei per il trasferimento della custodia. Per il trasferimento di custodia, i contatori possono essere utilizzati solo per la misurazione del consumo diretto e devono essere installati tra tubi fissi. Il risultato della misurazione può essere trasferito a misuratori esterni mediante trasmettitori di impulsi o uscite impulsive. Il risultato della misurazione trasferito non è in linea con la direttiva 2014/32 / UE e non può essere utilizzato come risultato legalmente visualizzato. Solo la visualizzazione locale del flussometro è valida per il trasferimento della custodia.

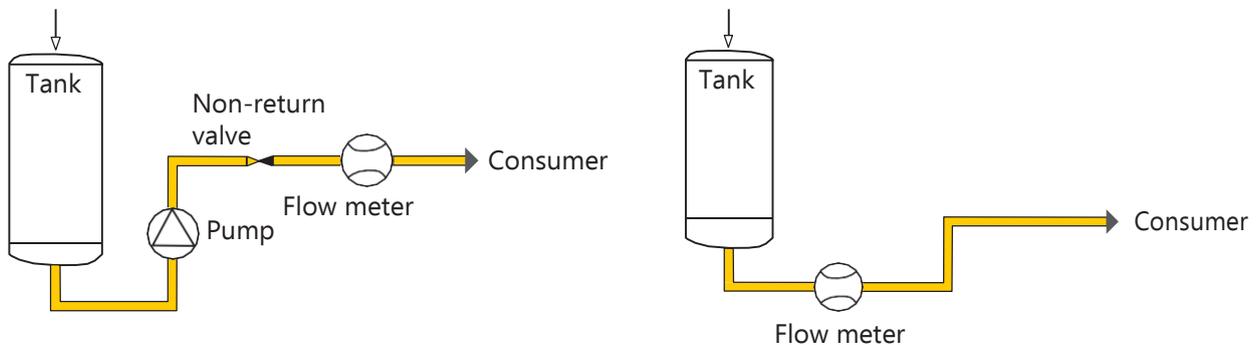
Area di utilizzo

Il misuratore di portata con approvazione MID viene utilizzato quasi esclusivamente dove il liquido misurato (olio di riscaldamento, gasolio) passa direttamente al consumatore (bruciatore del sistema di riscaldamento). Altre applicazioni oltre a quelle descritte sopra devono essere verificate e approvate dalle autorità locali.

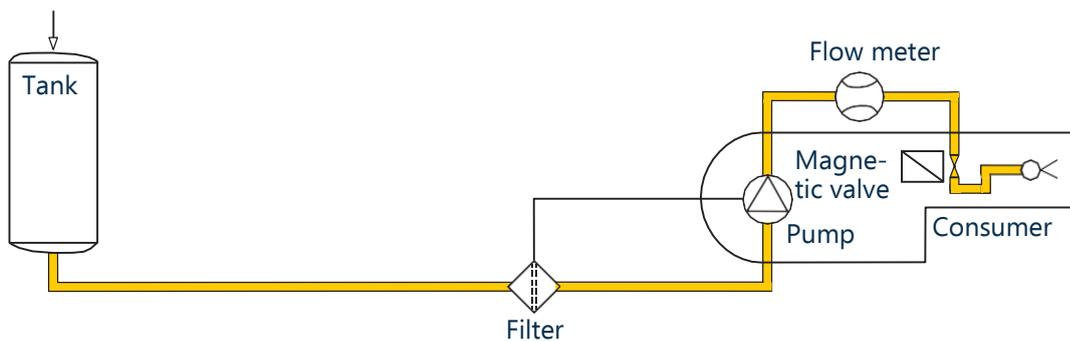
In conformità e in conformità alle norme applicabili per il trasferimento della custodia, è possibile utilizzare i misuratori di portata con approvazione MID.

Responsabilità

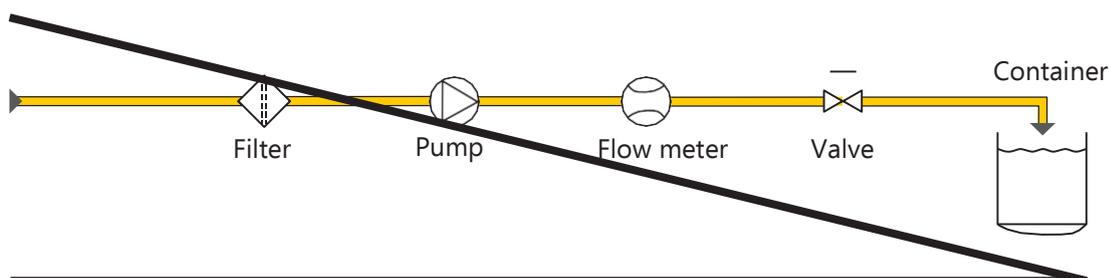
L'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la messa fuori servizio di questo dispositivo devono essere eseguiti da specialisti qualificati e qualificati, autorizzati dal produttore, dall'operatore o dal proprietario dell'impianto. Pump operation Hydrostatic operation



Bruciatore



Installazione errata

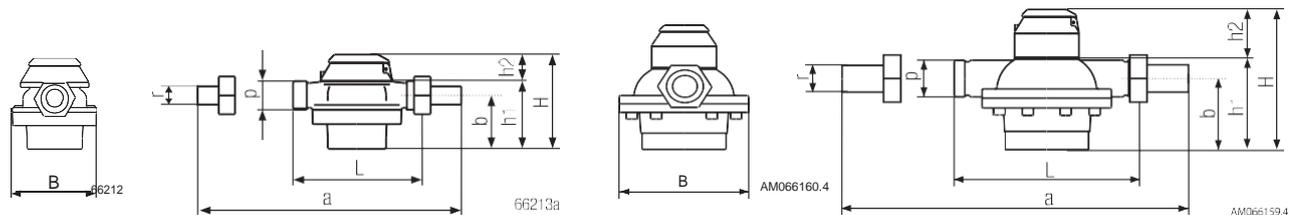


Disegni tecnici e dimensioni

Tutti i flussimetri con estremità filettate sono conformi alla norma ISO 228-1.

DN 15, 20, 25: con terminali filettati

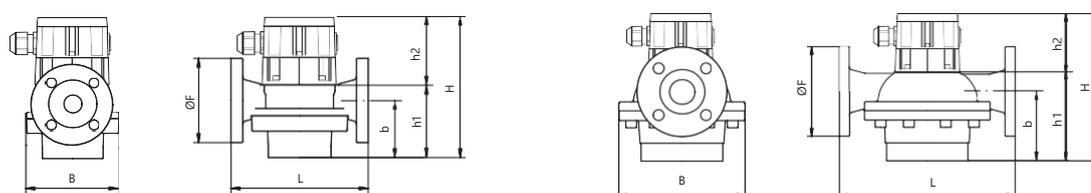
DN 40: con terminali filettati



Tutte i flussimetri con estremità flangiate sono in accordo a EN 1092-2, ASME B16.5 or JIS B2220.

DN 15, 20, 25: con terminali flangiati

DN 40, 50: con terminali flangiati



Dimensioni nominali	L	B	a	Ø F	b	h1	p	r
DN 15	165	105	260	95	45	65	G 3/4"	G 1/2"
DN 20	165	105	260	105	54	74	G 1"	G 3/4"
DN 25	190	130	305	115	77	101	G 1 1/4"	G 1"
DN 40	300	210	440	150	116	153	G 2"	G 1 1/2"
DN 50	350	280	–	165	166	209	–	–

Dimensioni in mm

h2 è spiegato nella prossima pagina

H = h1 + h2

Dimensioni del display e unità d'impulso

Sensore	VZF(A) II*	VZO 15...50*			VZO 20...50			VZO 40...50 / VZOA*					
Max. temperatura	130/180 °C	130 °C			180 °C			130 °C			180 °C		
Pulser	all	-	RV	IN	-	RV	IN	-	RV	IN	-	RV	IN
Dimensioni da disegno	1	2	3	6	5	4	7	2	3	6	5	4	7

* VZF(A) II, VZO(A): Dimensioni da disegno (h2) 1 - 7 da tabella

