

SRV

VISCOSIMETRO DI PROCESSO IN LINEA A AMPIO INTERVALLO DI VISCOSITÀ



- Misurazioni ripetibili in fluidi newtoniani e non newtoniani
- Sigillato ermeticamente, disponibile con parti sommergibili in acciaio inossidabile 316L e Hastelloy C22
- Misurazione della temperatura del fluido incorporata

Specifiche

Misurazioni dei Fluidi

Intervallo di viscosità	3 a 10,000 cP 0,5 a 50,000 cP (disponibile)
Precisione della viscosità	5% di lettura (standard) Precisione dell'1% e superiore disponibile
Riproducibilità	Meglio del 0,1% di lettura
Temperatura	Pt1000 (DIN EN 60751 class B)

Calibrato su standard di viscosità tracciabili NIST

Condizioni operative

Temperatura del fluido	Da -40 a 285 °C Da -40 a 545 °F
Intervallo di pressione	fino a 10,000 psi fino a 690 bar

Meccanica

Materiale (Parti sommersi)	316L Acciaio Inossidabile Hastelloy C22
Varianti	Flush, Corto, Lungo, Slim, Reactor
Connessione di processo	Filettata, Flangia, Sanitaria Certificazione igienica EHEDG e 3-A disponibile
Grado di protezione IP	IP69K Limitata da IP del connettore M12
Connessione elettrica	M12 (8 pin, codificato in A)



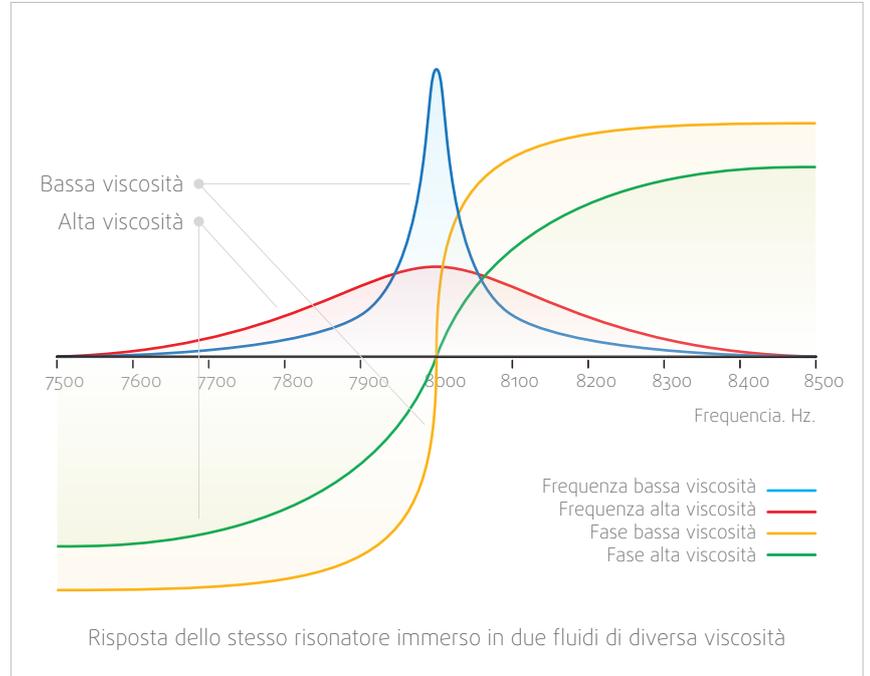
Elettronica e Comunicazione

Uscita analogica	4-20 mA (3 canali) {Viscosità, Densità, Temp.}	Display	LCD a più righe (SME-TRD)
Uscita digitale	Modbus RTU (RS-485) Ethernet (Ethernet/IP, Modbus TCP, Profinet) USB HART	Temperatura di esercizio	Da 20 a 65 °C
Uscita wireless	Bluetooth LE 4.0	Fonte di alimentazione	24 V DC IP65/66 IP40/50
		Software	Pannello di controllo per acquisizione dati e servizio iOS e Android app

Principio di funzionamento

Il viscosimetro SRV di Rheonics misura la viscosità tramite un risonatore torsionale bilanciato, il cui estremo è immerso nel fluido in analisi. Più viscoso è il fluido, maggiore è lo smorzamento meccanico del risonatore. Misurando l'ammortizzazione, il prodotto viscosità x densità può essere calcolato attraverso gli algoritmi brevettati di Rheonics. Il risonatore è eccitato e misurato tramite un trasduttore elettromagnetico montato sul corpo del sensore. Grazie al design simmetrico brevettato del risonatore Rheonics, il trasduttore è isolato dal fluido in una capsula ermeticamente sigillata, mantenendo al contempo un eccellente isolamento meccanico dal montaggio del sensore. L'ammortizzazione viene misurata tramite l'elettronica brevettata di rilevamento e valutazione Rheonics.

Basata sul loop di blocco di fase controllato e testato dalla tecnologia Rheonics, l'unità elettronica fornisce letture stabili, ripetibili e di alta precisione su tutto l'intervallo di temperature specificato e le proprietà del fluido.



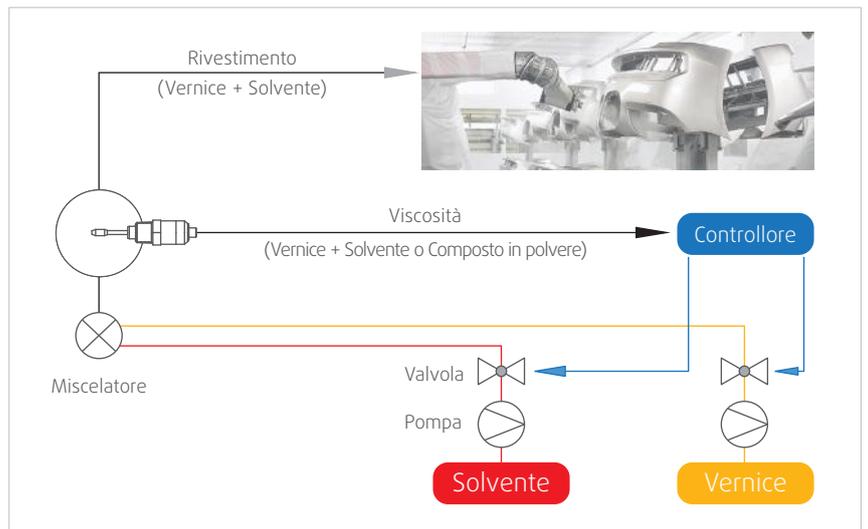
Applicazione

Pittura e rivestimento

- Ottimizza l'uso di solventi e vernici nel processo.
- Controlla il processo di rivestimento indipendentemente dalla temperatura.
- Elimina la necessità di costosi test distruttivi.
- Assicura uno spessore e un'adesione uniformi del rivestimento.
- Elimina il campionamento manuale e il tempo di laboratorio.
- Riduce gli sprechi e garantisce la qualità del prodotto finale.
- Dimensioni compatte per l'installazione diretta su macchine da stampa e ugelli per vernice.

Polimeri e slurries

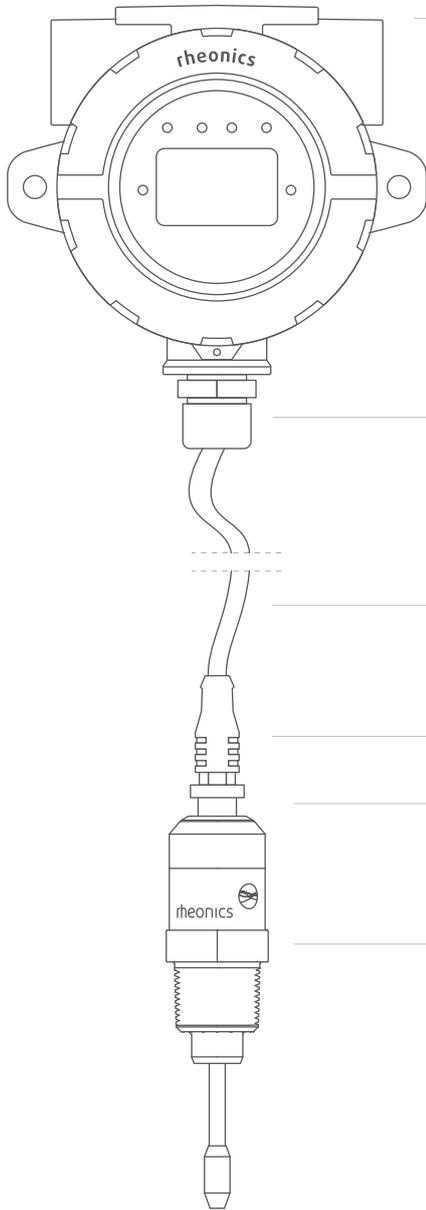
- Monitora il cambiamento di viscosità durante tutto il processo di polimerizzazione.
- Rileva il punto finale e monitora in tempo reale.
- Previene blocchi identificando aumenti di viscosità.
- Verifica la qualità della materia prima in ingresso e garantisce la qualità del prodotto in uscita.
- Assicura stabilità e controllo del processo.
- Scalabilità da impianti pilota a produzione rapidamente senza ulteriori ingegneria di applicazioni



Altre applicazioni:

- Ottimizzazione dell'efficienza delle pompe e monitoraggio delle perdite nelle tubazioni.
- Monitoraggio della viscosità HFO/MDO nelle unità di condizionamento del combustibile a bordo delle imbarcazioni.
- Controllo della viscosità del petrolio pesante SAGD per il trasporto tramite riscaldamento e formazione di fanghi.
- Monitoraggio e controllo della viscosità in molteplici processi di lavorazione degli alimenti per la preparazione di impasti, cioccolato, crema, formaggio, marmellate, maionese, ecc.
- Monitoraggio e controllo della viscosità delle inchiostri per stampa.
- Monitoraggio e controllo della viscosità dei lubrificanti.

Meccanica ed Elettrica



Pressacavo

- Standard
- Classificazione Ex

Cavo del sensore

- Fino a 1.500m (4.921 piedi)

Connettore M12

- (IP67 | IP68 | IP69K)

Elettronica (Selezionare tra)



SME-TRD



SME-TR

- Trasmettitore con custodia (IP66)
- Installazione in loco e remota della testa elettronica
- Disponibile con e senza schermo per uso in campo



SME-DRM

- Montaggio su guida DIN
- Dimensione minima per facile installazione
- Connessione Ethernet

Materiali sommergibili disponibili

- Acciaio inossidabile 316L (standard)
- Disponibile con rivestimento personalizzato, Hastelloy C22

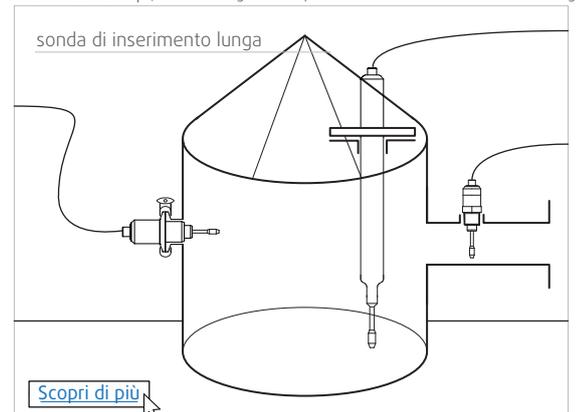
Connessione al processo

- Flush, corta e lunga, slimline, reactor probe.
- Filettata, Flangia, Tri-clamp, Varinline, Ingold, API, 6A
- Versione igienica con certificazione EHEDG e 3-A

Sensori con certificazione Ex

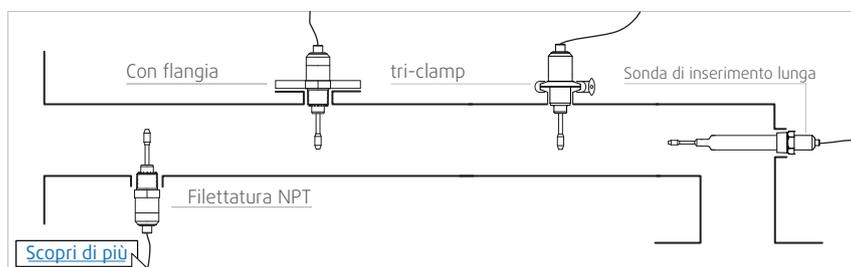
- Intrinsecamente sicuro
- Copre l'intero intervallo di temperatura Ex
- IECEx, ATEX, JPEX, altri

Serbatoio †Qualsiasi configurazione possibile inclusi sonde di inserimento lungo



Montaggio

Tubazione †Qualsiasi configurazione possibile

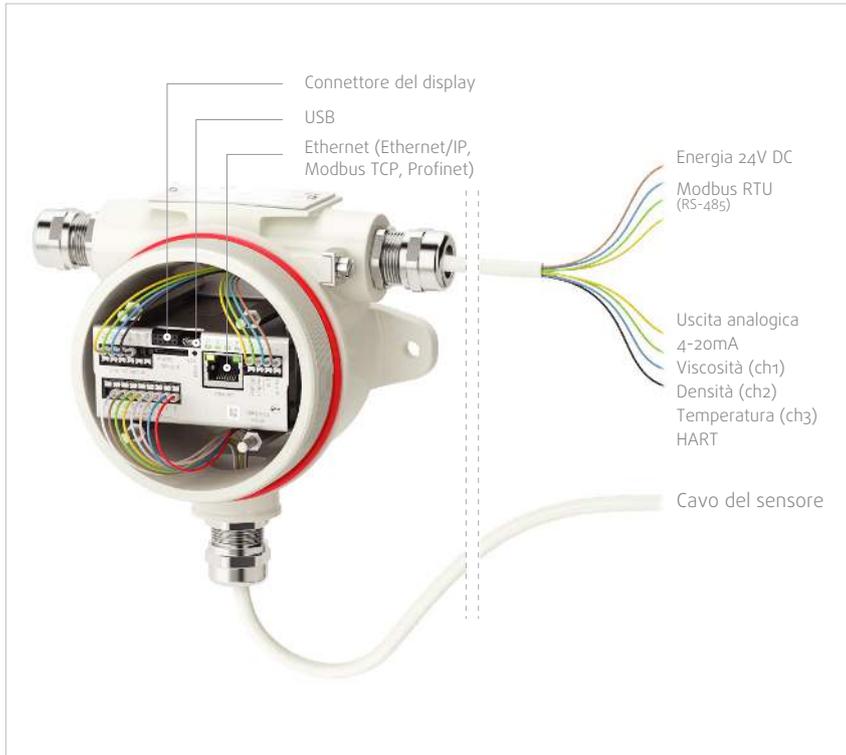


SRV

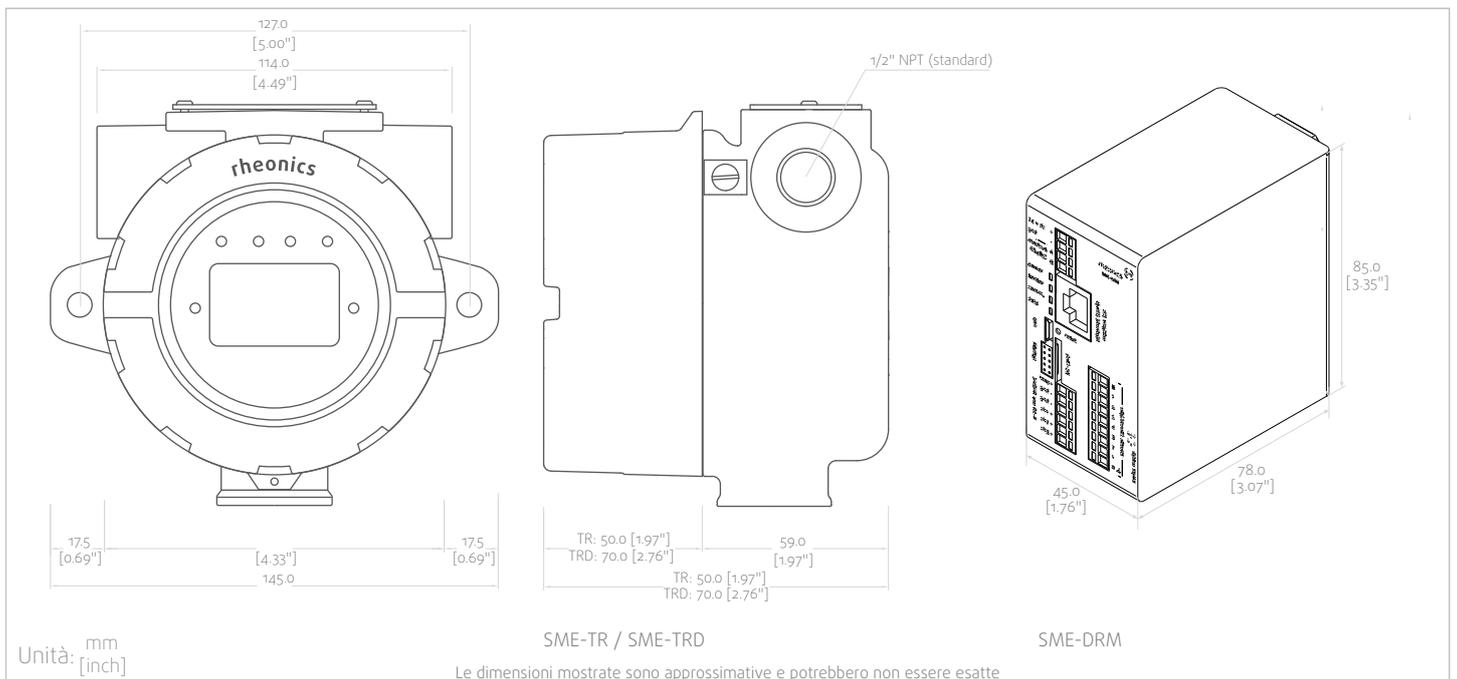
VISCOSIMETRO DI PROCESSO IN LINEA A AMPIO INTERVALLO DI VISCOSITÀ



Installazione elettronica



Dimensioni



SRV

VISCOSIMETRO DI PROCESSO IN LINEA A AMPIO INTERVALLO DI VISCOSITÀ



Ordinare

Si consiglia di utilizzare il formato RFQ online: <https://rheonics.com/request-for-quotation/> Per gli accessori del sensore, visitare: <https://rheonics.com/product-accessories/>
Esempio di codice d'ordine

SRV	V1	STD	E1	C1,C2	T1	P1	X1
	Intervallo di viscosità	Calibrazione	Elettronica	Comunicazione	Temperatura	Pressione	Connessione al processo

Codice d'ordine	Nome	Breve Descrizione
Intervallo di viscosità (selezionare uno)		
V1	3-3000 cP	Intervallo di calibrazione standard
V2	3 - 50,000 cP	Intervallo di calibrazione esteso
V3	0.5 - 3000 cP	Intervallo di calibrazione inferiore esteso
V4	personalizzato	Intervallo di calibrazione specificato dal cliente entro 0,5 - 50 000 cP
Calibrazione (selezionare uno)		
STD	Calibrazione standard	
CUS	Calibrazioni specifiche del cliente: specificare la gamma di viscosità, la precisione richiesta e le condizioni operative	
Elettronica (selezionare uno)		
E1	SME-TRD	Custodia del trasmettitore con schermo
E2	SME-TR	Custodia del trasmettitore con copertura solida
E3	SME-DRM	Custodia per montaggio su guida DIN
Comunicazione (selezione multipla)		
C1	4-20 mA	3 canali di segnale analogico da 4-20 mA
C2	Modbus RTU (RS-485)	Modbus RTU su RS-485
C3	USB	Porto di acquisizione dati e servizio compatibile con USB 2.0
C4	Ethernet	Ethernet su connettore RJ45
C5	Bluetooth LE 4.0	Modulo Bluetooth per comunicazione wireless a corto raggio (solo per E1)
C6	Modbus TCP	Modbus TCP su Ethernet
C7	Ethernet/IP	Protocolle Ethernet/IP
C8	HART	HART tramite canali analogici
C9	Profinet	Protocolle Profinet
Temperatura (selezione uno)		
T1	125 °C (250 °F)	Sensore classificato per operare in fluidi di processo fino a 125 °C (250 °F)
T2	150 °C (300 °F)	Sensore classificato per operare in fluidi di processo fino a 150 °C (300 °F)
T3	200 °C (400 °F)	Sensore classificato per operare in fluidi di processo fino a 200 °C (400 °F)
T4	Temperatura massima	Specificare la temperatura massima richiesta
Pressione (selezione uno)		
P1	15 bar (200 psi)	Sensore classificato per pressioni dei fluidi di processo fino a 15 bar (200 psi)
P2	70 bar (1000 psi)	Sensore classificato per pressioni dei fluidi di processo fino a 70 bar (1000 psi)
P3	200 bar (3000 psi)	Sensore classificato per pressioni dei fluidi di processo fino a 200 bar (3000 psi)
P4	350 bar (5000 psi)	Sensore classificato per pressioni dei fluidi di processo fino a 350 bar (5000 psi)
P5	500 bar (7500 psi)	Sensore classificato per pressioni dei fluidi di processo fino a 500 bar (7500 psi)
Connessione di processo (selezione uno) *Versione igienica con certificazione EHEDG o 3-A disponibile.		
X1	Filettato	Connessione filettata al processo - 3/4" NPT o G1/2"
X2	Flangia personalizzata	Adattatore di flangia, specificare tipo, ad esempio, DN/PN*
X3	Tri-clamp	Flangia Tri-clamp, specificare dimensione*
X4	Variante Flush	Sonda Flush, specificare flangia*
X5	Inserzione lunga	Sonda di inserzione lunga, specificare lunghezza di inserzione e flangia*
X6	Sonda Slimline	Sonda Slimline lunga, specificare lunghezza di inserzione e flangia*
X7	Reactor probe	Reactor probe, specificare lunghezza e connessione di compressione
X8	Teletube	Sonda versatile con tubi di estensione compatibili, specificare lunghezza di inserzione e flangia

Informazioni di contatto

rheonics GmbH

Winterthur,
Svizzera

+41 52 511 32 00

rheonics Inc.

Sugar Land, Texas,
Stati Uniti

+1 713 364 5427

www.rheonics.com

info@rheonics.com

rheonics

@rheonics

+41 52 511 3200

