



Caratteristiche

- La cella di flusso con corpo della valvola rivestito in ETFE con parti bagnate non metalliche, per sostanze chimiche aggressive nelle tubazioni pressurizzate
- Misurazioni affidabili della concentrazione ottica con indice di rifrazione
- Acido cloridrico, acido solforico, aminoacidi, idrossido di potassio e più di 500 curve di concentrazione
- Misurazione non condizionata da bolle, particelle, solidi sospesi o colore
- Flange ANSI e DIN per linee di processo da 1 e 2 pollici
- Compatibile con Indigo520
- Uscite 4 - 20 mA e Modbus RTU integrate

Vantaggi

La misurazione ottica è basata sull'indice di rifrazione (RI). L'indice di rifrazione può essere misurato praticamente da qualsiasi liquido e risponde al materiale disciolto. Poiché bolle, particelle o cristalli nel processo non condizionano la misurazione, l'indice di rifrazione consente misurazioni accurate per diverse sostanze chimiche, inclusi i liquami. Gli impieghi tipici includono diverse installazioni di monitoraggio e miscelazione di sostanze chimiche nei settori della chimica fine e dei semiconduttori. Oltre a un'ampia disponibilità di opzioni, è possibile personalizzare il prodotto in base alle esigenze più specifiche. L'eccezionale stabilità sul lungo termine assicura anni di misurazioni della concentrazione accurate, continue, rapide e stabili direttamente nel flusso di processo. I rifrattometri da processo in linea sono facili da installare e non presentano parti mobili che richiedono una manutenzione regolare.

Il PR53W continua il successo della serie di rifrattometri da processo K-PATENTS® di Vaisala. Basata su 40 anni di esperienza e sviluppo continuo, la famiglia PR53 è l'ultima generazione di rifrattometri da processo digitali.

Precisi e affidabili

Il principio di misurazione ottica offre misurazioni accurate e senza deriva. Poiché la misurazione della temperatura è incorporata all'interno del rifrattometro di processo, la variazione della temperatura di processo non influisce sulla misurazione della concentrazione.

Collegamento diretto a Indigo e utilizzo

Il rifrattometro può essere interfacciato o collegato direttamente a un trasmettitore Indigo520 di Vaisala. Fornisce l'accesso a funzionalità come l'archiviazione dati, l'interfaccia grafica e le interfacce analogica e digitale. È possibile modificare le impostazioni, i parametri di misurazione o eseguire altri aggiornamenti di manutenzione direttamente da Indigo520 o tramite un cavo USB e il software Vaisala.

Dati tecnici

Prestazioni di misura

Indice di rifrazione

Intervallo di misurazione	1,32 ... 1,54 nd (corrisponde a 0 ... 100 °Bx)
Precisione	±0,00014 nD (0,1 °Bx) ¹⁾
Ripetibilità	±0,00002 nD ²⁾
Risoluzione	±0,000015 nD
Tempo di risposta T ₆₃ con smorzamento predefinito	10 s ³⁾
Ciclo di misura	1 / s
Stabilità a lungo termine	Max 0,1 % del fondo scala / a

Temperatura

Precisione a +20°C	±0,3°C ¹⁾
Classe sensore	F0.15 CEI 60751
Coefficiente di temperatura	±0,002 °C/C

- 1) Precisione specificata rispetto al riferimento di calibrazione, inclusa non linearità, isteresi a +20 °C.
2) Ripetibilità, livello di confidenza k=2, compreso il rumore casuale, a Ta = +20 °C, con filtraggio passa-basso standard.
3) Con filtraggio passa-basso standard.

Ambiente di lavoro

Parametri del processo

Temperatura del processo	-10 ... +160 °C
Pressione di esercizio	16 bar

Ambiente di lavoro

Temperatura di conservazione	-40 ... +65°C
Temperatura di esercizio	-40 ... +60°C
Massima altitudine di funzionamento	2.000 m
Umidità operativa	0 - 100% umidità relativa
Umidità di immagazzinamento	0 ... 100% umidità relativa, senza condensa
Grado di protezione NEMA	NEMA 4X
Grado di protezione IP	IP66 IP67

Ingressi e uscite

Mandata

Tensione di esercizio	24 V CC nominale (9 ... 30 V CC)
Consumo di energia	Inferiore a 1 W
Classe di protezione	3, PELV

Uscite

Parametri di uscita	RI, temperatura, concentrazione, fattore di qualità
---------------------	---

Uscite analogiche

mA	Sourcing, isolato, NAMUR NE 43, configurabile
Intervallo mA	3,8 ... 20,5 mA
Impedenza loop	Max. 600 Ω
Precisione delle uscite analogiche a +20°C	±0,1 % del fondo scala (±0,00002 RI)

Uscite digitali

Uscita digitale	RS-485, non isolata
Massima corsa del cavo	300 m (circa 1.000 piedi) (digitale)
Protocollo supportato	Modbus RTU

Connettori

Connettori esterni	1 × M12 F 4 pin, codice A ¹⁾ 2 × pressacavi M16×1,5, cavo D 5 ... 10 mm / Adattatore per ingresso cavi M16×1,5 / NPT ½"
--------------------	--

1) Per adattatore USB2 e software Insight. Fare riferimento a www.vaisala.com/insight.

Conformità

Compatibilità EMC	EN 61326-1, ambiente industriale
Sicurezza	IEC/EN/UL 61010-1
Pressione	CRN tutti i territori, ASME BPVC Sec VIII Div. 1 ed. 2021
Marchi di conformità	CE, China RoHS, RCM, UKCA

Specifiche meccaniche

Parti bagnate

Piastra in zaffiro e prisma	Zaffiro monocristallino, 99,996 % Al ₂ O ₃ ¹⁾
Rivestimento del corpo valvola	ETFE
Guarnizione del prisma	PTFE modificato ¹⁾
Guarnizione del corpo valvola	PTFE ¹⁾

Parti non bagnate

Alloggiamento	EN 1.4404 (AISI 316L)
Viti TX20, coppia 2,0 Nm	EN 1.4404 (AISI 316L)
Cavo	4×22 AWG PUR, nero 10 m multitrefolo, con capocorda Ignifugo in conformità a IEC 60332-1-2, FT1, VW1

1) Dichiarazione del produttore inclusa

Accessori per la calibrazione

Articolo

Kit liquido RI per la calibrazione sul campo RI, standard
1,33, 1,37, 1,42, 1,47, 1,52

Kit liquido RI per la calibrazione sul campo RI, grande
1,32, 1,33, 1,35, 1,38, 1,41, 1,44, 1,47, 1,50, 1,52, 1,53

Accessori

Articolo

Adattatore USB per porta di servizio, per software di servizio Insight (vedi www.vaisala.com/insight)

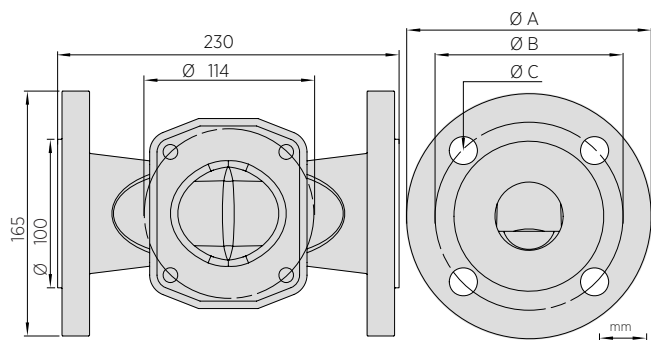
Spazzola in fibra di vetro per la pulizia del prisma

Cavo per strumenti, 4×22 AWG, guaina PUR, nero, estremità aperte, 10 m
Ignifugo sec. a IEC 60332-1-2, FT1, VW1

Cavo per strumenti, 4×22 AWG, guaina PUR, nero, estremità aperte, 30 m
Ignifugo sec. a IEC 60332-1-2, FT1, VW1

Cavo per strumenti, 4×22 AWG, guaina PUR, nero, estremità aperte, 50 m
Ignifugo sec. a IEC 60332-1-2, FT1, VW1

Copertura di raffreddamento



Dimensioni corpo valvola PR53W

Dimensioni flangia corpo valvola PR53W

Dimensioni	ANSI 2"	DIN DN50
ØA	152,4 mm	165 mm
ØB	120,7 mm	125 mm
ØC	19,1 mm	18 mm