

# VAISALA

## Rifrattometro da processo con corpo valvola PR53W Polaris™



### 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, JIS e DIN per linee di processo da 2 pollici
- Compatibile con Indigo520
- Uscite 4-20 mA e Modbus RTU integrate

Il rifrattometro da processo con corpo della valvola Vaisala Polaris PR53W è progettato per misurare le concentrazioni di sostanze chimiche aggressive come l'acido solforico, l'acido cloridrico (HCl) e l'idrossido di sodio (NaOH) nelle tubazioni di produzione nei settori chimico, biochimico e farmaceutico. Il PR53W è montato in un corpo valvola rivestito da una membrana senza parti bagnate metalliche. Questo consente un pratico montaggio su flange ANSI, JIS e DN50 da 2 pollici.

### 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 di processo Vaisala K-PATENTS®. 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

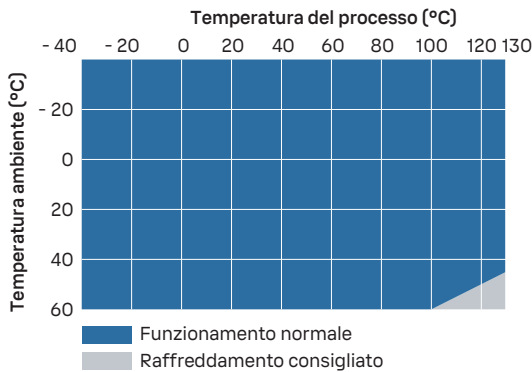
Il rifrattometro può essere interfacciato o collegato direttamente a un trasmettitore Indigo520 di Vaisala. Fornisce l'accesso a funzionalità come l'archiviazione dati, l'interfaccia grafica e le interfacce analogica e digitale. È possibile modificare le impostazioni, i parametri di misurazione o eseguire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

# Dati tecnici

## Prestazioni di misurazione

Indice di rifrazione	
Intervallo di misurazione	1,32-1,53 nD (corrisponde a 0-100 °Bx)
Precisione	±0,00014 nD (0,1 °Bx) <sup>1)</sup>
Ripetibilità	±0,00002 nD <sup>2)</sup>
Risoluzione	±0,000015 nD
Tempo di risposta T <sub>63</sub> con smorzamento predefinito	10 s <sup>3)</sup>
Ciclo di misura	1 / s
Stabilità a lungo termine	Max 0,1 % del fondo scala / a
Temperatura	
Accuratezza a +20°C	±0,3°C <sup>1)</sup>
Classe sensore	F0.15 CEI 60751
Coefficiente di temperatura	±0,002 °C/C

- 1) Precisione specificata rispetto al riferimento di calibrazione, tra cui 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.



Temperatura del processo PR53W (indicativa)

## Ambiente di lavoro

Parametri del processo	
Temperatura del processo	-10 ... +130 °C
Pressione di esercizio	10 bar
Ambiente di lavoro	
Temperatura di immagazzinamento	-40 ... +65°C
Temperatura operativa	-40 ... +60°C
Altitudine limite di funzionamento	2.000 m
Umidità ambientale	0-100% umidità relativa
Umidità di immagazzinamento	0-100% umidità relativa, senza condensa
Classificazione UL 50E (NEMA)	Tipo 4X
Grado di protezione IP	IP66 IP67

## Ingressi e uscite

Alimentazione	
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	Alimentato, isolato, NAMUR NE 43, configurabile
Intervallo mA	3,8-20,5 mA
Impedenza circuito	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 lunghezza del cavo	300 m (digitale)
Protocollo supportato	Modbus RTU
Connettori	
Connettori esterni	1 × M12 M 4 pin, codifica A <sup>1)</sup> 2 pressacavi M16×1,5, cavo D 5-10 mm/Adattatore per ingresso cavi M16×1,5 <sup>2)</sup> / NPT ½"

- 1) Per l'adattatore USB2 e il software Insight, vedere [www.valisala.com/insight](http://www.valisala.com/insight).  
 2) Lo snodo per canalina non è compatibile con il sistema Safe-Drive PR53.

## Conformità

Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN 61326-1, ambiente industriale
Sicurezza	IEC/EN/UL 61010-1
Marchi di conformità	CE, China RoHS, RCM, UKCA
Vibrazioni e urti	Testato secondo IEC 60068-2

## Specifiche meccaniche

Parti bagnate	
Piastra in zaffiro e prisma	Zaffiro monocristallino, 99,996 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>
Rivestimento del corpo valvola	ETFE <sup>1)</sup>
Guarnizione del prisma	PTFE modificato <sup>1)</sup>
Guarnizione del corpo valvola	PTFE <sup>1)</sup>
Guarnizione del processo	Kalrez W240UP <sup>1)</sup>
Prigioniero M10 del corpo valvola	EN 1.4404 (AISI 316L) <sup>1)</sup>
Parti non bagnate	
Corpo della valvola	Ghisa <sup>1)</sup>
Custodia	EN 1.4404 (AISI 316L)
Viti TX20, coppia 2,0 Nm	EN 1.4404 (AISI 316L)
Cavo	2×2×0,5 mm <sup>2</sup> , guaina PUR, grigio 10 m multireflesso, con puntali Ritardante fiamma secondo IEC 60332-1-2, FT1, VW1

- 1) Dichiarazione del produttore inclusa

## Accessori di calibrazione

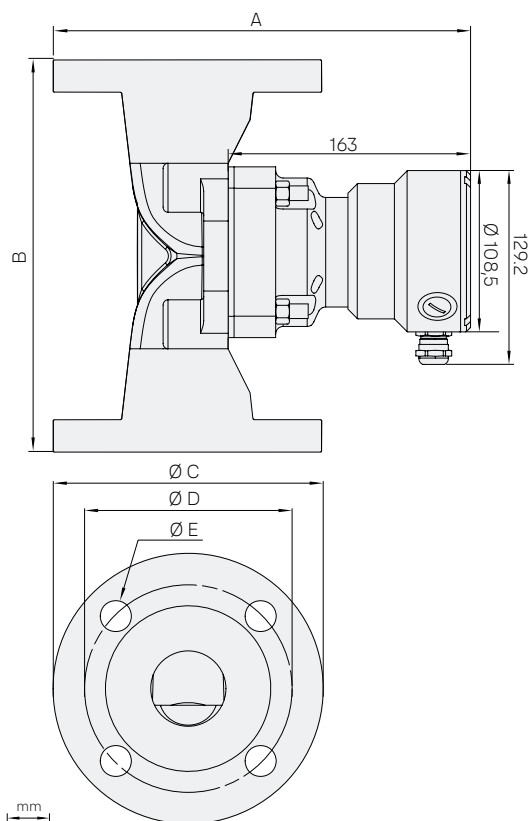
Articolo	Codice prodotto
Kit di verifica 1,33, 1,37, 1,42, 1,47, 1,52	280380SP
Kit di calibrazione 1,32, 1,33, 1,35, 1,36, 1,37, 1,38, 1,40, 1,42, 1,45, 1,47, 1,50, 1,52, 1,53, 1,57	278292SP
Kit speciale di alta gamma 1,42, 1,47, 1,53, 1,57, 1,60, 1,62, 1,67, 1,72	278293SP
Portacampione e chiusura	278295SP

## Dimensioni

Dimensioni	ANSI 2"	DIN DN50	JIS 50A
A	268 mm	275 mm	270 mm
B	196 mm	230 mm	196 mm
ØA	152,4 mm	165 mm	155 mm
ØB	120,7 mm	125 mm	120 mm
ØC	19,1 mm	18 mm	19 mm

## Accessori

Articolo	Codice prodotto
Adattatore USB per porta uso manutenzione, per software di manutenzione Insight (vedi <a href="http://www.vaisala.com/insight">www.vaisala.com/insight</a> )	USB2
Cavo per strumenti, 2×2×0,5 mm <sup>2</sup> , guaina in PUR, grigio, estremità aperte, 10 m	CBL211266-10M
Ritardante di fiamma secondo IEC 60332-1-2, FT1, VW1	
Cavo per strumenti, 2×2×0,5 mm <sup>2</sup> , guaina in PUR, grigio, estremità aperte, 30 m	CBL211266-30M
Ritardante di fiamma secondo IEC 60332-1-2, FT1, VW1	
Cavo per strumenti, 2×2×0,5 mm <sup>2</sup> , guaina in PUR, grigio, estremità aperte, 50 m	CBL211266-50M
Ritardante di fiamma secondo IEC 60332-1-2, FT1, VW1	
Accessorio uso raffreddamento	ASM214675SP



Dimensioni corpo valvola PR53W

**VAISALA**

vaisala.com

Pubblicato da Vaisala | B212615IT-C © Vaisala 2024

Tutti i diritti riservati. Tutti i loghi e/o nomi dei prodotti sono marchi registrati di Vaisala o dei suoi partner. Sono severamente vietati la copia, il trasferimento, la distribuzione e l'archiviazione delle informazioni contenute nel presente documento. Tutte le specifiche, incluse quelle tecniche, sono soggette a modifica senza preavviso.