



Refractómetro de proceso con cuerpo de válvula Polaris™ PR53W



El refractómetro de proceso con cuerpo de válvula Polaris PR53W de Vaisala está diseñado para medir las concentraciones de productos químicos agresivos, como el ácido sulfúrico, el ácido clorhídrico (HCl), el hidróxido de sodio (NaOH) y el ácido fluorhídrico (HF) en tuberías de producción como las de las industrias química, bioquímica y farmacéutica. El PR53W está montado en un cuerpo de válvula revestido de membrana que no tiene partes húmedas metálicas. Esto permite un montaje de brida conveniente en bridas ANSI y DN50 y DN25 de 1 y 2 pulgadas.

Funciones

- Celda de flujo del cuerpo de la válvula revestida de ETFE con piezas húmedas no metálicas para usar con productos químicos agresivos en tuberías presurizadas
- Mediciones confiables de la concentración óptica con índice de refracción
- Ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, aminoácido, hidróxido potásico y más de 500 curvas de concentración
- La medición no se ve afectada por burbujas, partículas, sólidos en suspensión ni color
- Bridas ANSI y DIN para líneas de proceso de 1 y 2 pulgadas
- Compatible con Indigo520
- Salidas de 4 ... 20 mA y Modbus RTU incorporadas

Beneficios

El índice de refracción (RI) es la base de la medición óptica. El RI puede medirse prácticamente en cualquier líquido y responde al material disuelto. El RI permite una medición precisa para diferentes sustancias químicas, ya que las burbujas, las partículas o los cristales del proceso no afectan a la medición, también lechadas. Entre las aplicaciones típicas se incluyen diferentes instalaciones de mezcla y monitoreo de productos químicos en las industrias de química fina y de semiconductores. Además de una amplia selección de opciones de productos, es posible personalizar el producto según necesidades específicas. Su extraordinaria estabilidad a largo plazo proporciona años de medición de concentración precisa, continua, rápida y estable directamente en el flujo del proceso. La instalación de los refractómetros de proceso en línea es sencilla. No tienen piezas móviles que necesiten un mantenimiento periódico.

El éxito de la serie de refractómetros de proceso K-PATENTS® de Vaisala continúa con el PR53W. La familia PR53 es la última generación de refractómetros de proceso digital y se basa en 40 años de experiencia y desarrollo continuo.

Precisa y confiable

Gracias al principio de medición óptica, la medición es precisa y sin deriva. La temperatura del proceso no afecta a la medición de la concentración, ya que la medición de la temperatura está incorporada en el refractómetro de proceso.

Conexión "plug and play" para Indigo

El refractómetro puede conectarse directamente o a un transmisor Indigo520 de Vaisala. Brinda acceso a características tales como almacenamiento de datos, interfaz gráfica e interfaz analógica y digital. Directamente desde el Indigo520, o a través de un cable USB usando el software de Vaisala, puede cambiar la configuración, los parámetros de medición u otras actualizaciones del servicio.

Información técnica

Rendimiento de la medición

Índice de refracción

Rango de medición 1,32 ... 1,54 nD
(Corresponde a 0 ... 100 °Bx)

Precisión ±0,00014 nD (0,1 °Bx)¹⁾

Repetibilidad ±0,00002 nD²⁾

Resolución ±0,000015 nD

Tiempo de respuesta T₆₃ con amortiguación predeterminada 10 s³⁾

Ciclo de medición 1 / s

Estabilidad a largo plazo Máx. 0,1 % escala completa / a

Temperatura

Precisión a 20 °C ±0,3 °C¹⁾

Clase de sensor F0.15 IEC 60751

Coefficiente de temperatura ±0,002 °C/°C

1) Precisión especificada con respecto a la referencia de calibración, sin incluir la no linealidad, histéresis a +20 °C.

2) Repetibilidad, nivel de confianza k=2, incluido el ruido aleatorio, a Ta = +20 °C, con filtrado estándar de paso bajo.

3) En el filtrado estándar de paso bajo.

Entorno de operación

Parámetros de proceso

Temperatura de proceso -10 ... +160 °C

Presión de funcionamiento 16 bar

Entorno de operación

Temperatura de almacenamiento -40 ... +65 °C

Temperatura de funcionamiento -40 ... +60 °C

Altitud máxima de funcionamiento 2000 m

Humedad de funcionamiento 0 a 100 % HR

Humedad de almacenamiento De 0 ... 100 % de HR, sin condensación

Calificación NEMA NEMA 4X

Clasificación IP IP66
IP67

Entradas y salidas

Suministro

Voltaje de funcionamiento Nominal de 24 VCC (9 ... 30 VCC)

Consumo de energía Menos de 1 W

Clase de protección 3, PELV

Salidas

Parámetros de salida RI, temperatura, concentración, factor de calidad

Salidas analógicas

mA Abastecimiento, aislado, NAMUR NE 43, configurable

Rango de mA 3,8 ... 20,5 mA

Impedancia de bucle Máx. 600 Ω

Precisión de salidas analógicas a +20 °C ±0,1 % de escala completa (±0,00002 RI)

Salidas digitales

Salida digital RS-485, sin aislamiento

Longitud de cable máxima 300 m (digital)

Protocolo admitido Modbus RTU

Conectores

Conectores externos 1 × M12 F 4 clavijas, con codificación A¹⁾

2 × M16×1,5 prensacables, cable D 5 ... 10 mm/Adaptador para entrada 5 ... 10 mm de conducto M16×1,5/NPT ½"

1) Para el adaptador USB2 y el software de Insight. Consulte www.vaisala.com/insight.

Cumplimiento

Compatibilidad electromagnética EN 61326-1, entorno industrial

Seguridad IEC/EN/UL 61010-1

Presión CRN todos los territorios, ASME BPVC Sec VIII Div. 1 Ed. 2021

Marcas de cumplimiento CE, China RoHS, RCM, UKCA

Especificaciones mecánicas

Piezas húmedas

Prisma y placa de zafiro Zafiro monocristalino, 99,996 % Al₂O₃¹⁾

Revestimiento del cuerpo de la válvula ETFE

Junta del prisma PTFE modificado¹⁾

Junta de cuerpo de válvula PTFE¹⁾

Piezas no húmedas

Carcasa EN 1.4404 (AISI 316L)

Tornillos TX20, par 2,0 Nm EN 1.4404 (AISI 316L)

Cable 4×22 AWG PUR, negro de 10 m multifilar, con casquillos
Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1

1) Se incluye la declaración del fabricante

Accesorios de calibración

Elemento

Kit de líquido RI para calibración RI de campo, estándar

1,33, 1,37, 1,42, 1,47, 1,52

Kit de líquido RI para calibración RI de campo, grande

1,32, 1,33, 1,35, 1,38, 1,41, 1,44, 1,47, 1,50, 1,52, 1,53

Accesorios

Elemento

Adaptador USB para el puerto de servicio, para el software de servicio Insight (visite www.vaisala.com/insight)

Cepillo de fibra de vidrio para la limpieza del prisma

Cable para instrumentos, 4×22 AWG, funda PUR, negro, extremos abiertos, 10 m

Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1

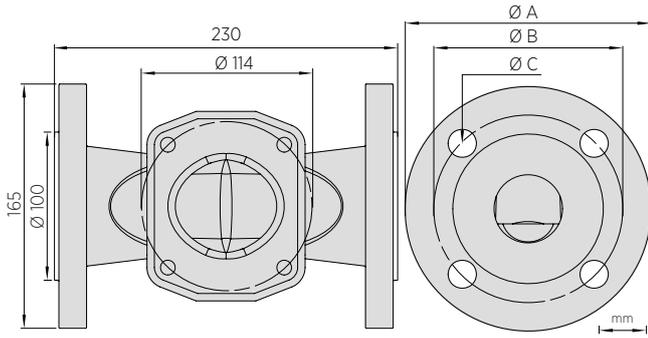
Cable para instrumentos, 4×22 AWG, funda PUR, negro, extremos abiertos, 30 m

Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1

Cable para instrumentos, 4×22 AWG, funda PUR, negro, extremos abiertos, 50 m

Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1

Cubierta de enfriamiento



Dimensiones de cuerpo de válvula PR53W

Dimensiones de la brida del cuerpo de válvula PR53W

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

SEITA

Soluciones en Instrumentación,
Automatización y Control Industrial

www.seita.com.co

VAISALA

www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B212615ES-A © Vaisala 2023

Todos los derechos reservados. Todos los logotipos o nombres de productos son marcas comerciales de Vaisala o de sus socios individuales. Se prohíbe estrictamente toda reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de la información incluida en este documento. Todas las especificaciones, incluidas las especificaciones técnicas, se pueden modificar sin previo aviso.