

Polaris™ Refractómetro de proceso compacto PR53GC



El diseño del refractómetro de proceso compacto de uso general de Vaisala Polaris PR53GC permite medir concentraciones de ácidos, soluciones alcalinas, alcoholes, hidrocarburos, disolventes y otras soluciones diversas. Puede instalarse directamente en una tubería y resulta adecuado para aplicaciones de producción, transporte y control de calidad en la industria química y otras. El PR53GC, de tamaño compacto y con más de 500 curvas de concentración diferentes, resulta adecuado para una gran variedad de aplicaciones industriales.

Funciones

- Mediciones confiables de la concentración óptica con índice de refracción
- Ácido sulfúrico, hidróxido de sodio y más de 500 curvas de concentración
- Disponibilidad de materiales de aleación especial para entornos exigentes
- Acoplamiento de tipo L
- La medición no se ve afectada por burbujas, partículas, sólidos en suspensión ni color
- Disponibles varias celdas de flujo
- Compatible con Indigo520
- Salidas de 4–20 mA y Modbus RTU incorporadas

SEITA

Soluciones en Instrumentación,
Automatización y Control Industrial

www.seita.com.co

Beneficios

El índice de refracción (RI) es la base de la medición óptica. El RI puede medirse prácticamente en cualquier líquido o lechada, y responde al material disuelto. La medición no se ve afectada por la presencia de burbujas, partículas o fibras en el proceso.

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 PR53GC. 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.

Fácil montaje

La instalación directa en la línea de proceso es muy sencilla gracias a las conexiones de abrazadera de tipo L. El uso de un sistema de lavado adicional habilita la instalación de la unidad en una célula de flujo montada sobre bridas para aplicaciones en las que se requiera el lavado de prismas.

Los materiales de aleación seleccionados proporcionan durabilidad en condiciones de proceso exigentes. Otros materiales especiales y soluciones diseñadas están disponibles previa solicitud.

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. Para controlar el proceso, el transmisor Indigo520 es necesario cuando la aplicación o la posición de instalación requieren lavado. 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.

Datos técnicos

Rendimiento de medición

Índice de refracción

Rango de medición 1,32-1,53 nD
(Corresponde a 0-100 °Bx)

Precisión ±0,00014 nD (0,1 °Bx) ¹⁾

Repetibilidad ±0,00002 nD ²⁾

Resolución ±0,000015 nD

Tiempo de respuesta T₆₃ con amortiguación predeterminada 10 s ³⁾

Ciclo de medición 1 / s

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

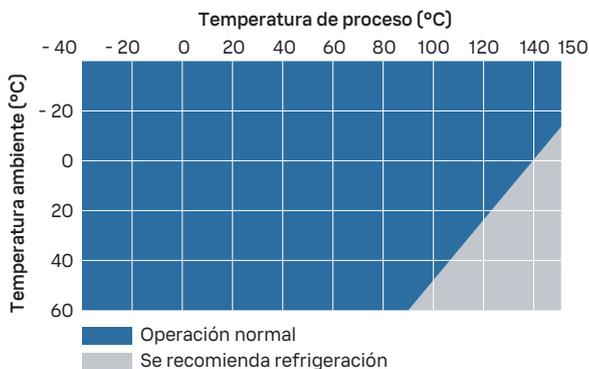
Temperatura

Precisión a 20 °C ±0,3 °C ¹⁾

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) Con filtrado estándar de paso bajo.



Temperatura de proceso (indicativa) de PR53GC

Entorno de operación

Parámetros de proceso

Temperatura de proceso -40 a +150 °C

Temperatura de diseño +180 °C ¹⁾

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 ... 100 % de HR

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

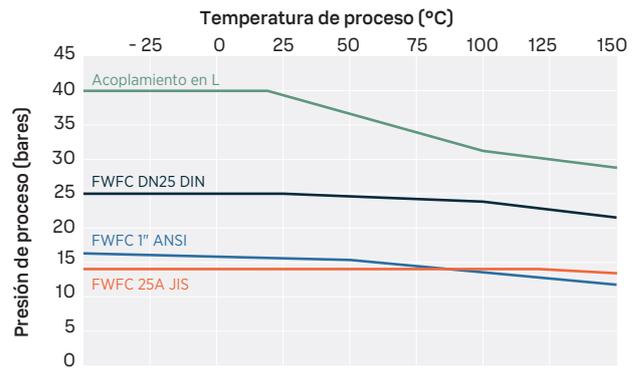
Clasificación UL 50E (NEMA) Tipo 4X

Clasificación IP

IP66

IP67

- 1) Máximo pico momentáneo de temperatura.



Presión de proceso de PR53GC

Entradas y salidas

Suministro

Voltaje de funcionamiento Nominal de 24 VCC (9-30 V DC)

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 M 4 clavijas, con codificación A ¹⁾

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

- 1) Consulte en www.valsa.com/insight el adaptador USB2 y el software Insight.
- 2) El conector de conducto no es compatible con el sistema Safe-Drive PR53.

Cumplimiento

Compatibilidad electromagnética EN 61326-1, entorno industrial (EMC)

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

Vibraciones e impactos Probado según IEC 60068-2

Especificaciones mecánicas

Piezas húmedas	
Cabezal del sensor	EN 1.4404 (AISI 316L) EN 2.4660 (aleación 20) EN 2.4819 (aleación C276) 1)
Rugosidad de la superficie	Ra 0,8 µm
Prisma	Zafiro monocristalino, 99,996 % Al ₂ O ₃ 2)
Junta del prisma	PTFE modificado 2)
Junta de acoplamiento en L	PTFE 2)
Casquillo de soldadura	EN 1.4404 (AISI 316L) EN 2.4660 (aleación 20) EN 2.4819 (aleación C276) 2)
Piezas no húmedas	
Carcasa	EN 1.4404 (AISI 316L)
Tornillos, TX20, par 2,0 Nm	EN 1.4404 (AISI 316L)
Prensacables	EN 1.4305 (AISI 303) HUMMEL 1.693.1600.50
Clavija inactiva	EN 1.4305 (AISI 303) AGRO 8717.96.08.70
Conector de conducto	EN 1.4404 (AISI 316L) Vaisala, DRW257718, M16x1,5 / NPT ½ in
Conector de M12	Prensacables, EN 1.4305 (AISI 303) Contactos, CuZn con chapado de Ni/Au Phoenix Contact, 1405233, M12/4(M), A, 4x0,34 mm ² , TPE, 0,5 m Portador, PA 6,6
Abrazadera de acoplamiento en L (60,3 mm)	EN 1.4301 (AISI 304) 2)
Cable	Funda PUR 2x2x0,5 mm ² gris, 10 m multifilamento, con casquillos Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1
Peso	2,7 kg

1) Se incluye certificado de material.

2) Se incluye la declaración del fabricante.

Accesorios de montaje

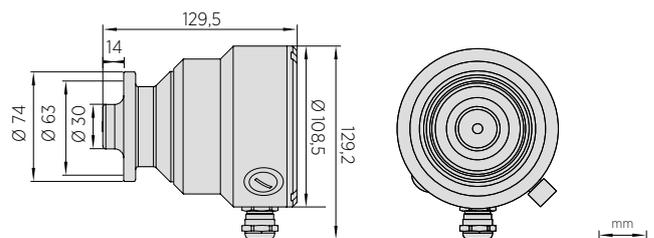
Elemento
Abrazadera de acoplamiento en L 60,3 mm
Casquillo de acoplamiento en L 60,3 mm
Acoplamiento de brida ciega en L 60,3 mm
Junta de acoplamiento en L 60,3 mm

Accesorios

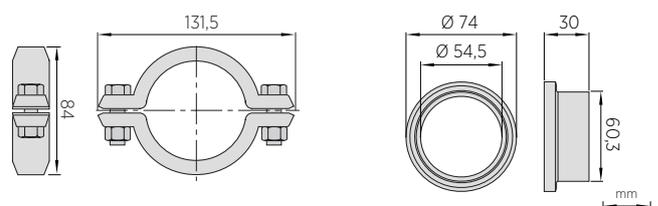
Elemento	Código del elemento
Adaptador USB para el puerto de servicio, para el software de servicio Insight (visite www.vaisala.com/insight)	USB2
Cable de instrumento, 2x2x0,5 mm ² , cubierta de PUR, gris, extremos abiertos, 10 m Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1	CBL211266-10M
Cable de instrumento, 2x2x0,5 mm ² , cubierta de PUR, gris, extremos abiertos, 30 m Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1	CBL211266-30M
Cable de instrumento, 2x2x0,5 mm ² , cubierta de PUR, gris, extremos abiertos, 50 m Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1	CBL211266-50M
Cubierta de enfriamiento	ASM214675SP

Accesorios de calibración

Elemento	Código del elemento
Kit de verificación 1,33, 1,37, 1,42, 1,47, 1,52	280380SP
Kit de calibración 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 especial de alta gama 1,42, 1,47, 1,53, 1,57, 1,60, 1,62, 1,67, 1,72	278293SP
Portamuestras y cubierta	278295SP

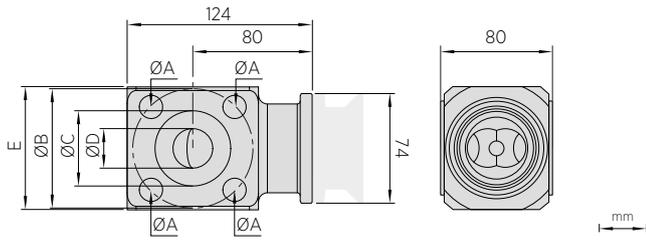


Dimensiones de PR53GC



Dimensiones de abrazadera de acoplamiento en L de PR53GC

Celdas de flujo para PR53GC



Celda de flujo de oblea con brida FWFC

Dimensiones de la celda de flujo tipo oblea con brida FWFC

Dimensión	ANSI	DIN	JIS
ØA	15,7 mm	14 mm	19 mm
ØB	79,2 mm	85 mm	90 mm
ØC	50,8 mm	68 mm	68 mm
ØD	26,7 mm	28,5 mm	28,5 mm
E	83 mm	83 mm	89 mm

Celda de flujo de oblea con brida FWFC

Elemento

Piezas húmedas

Brida DIN DN25

Brida ANSI 1"

Brida JIS DN25

Longitud

Longitud de 84 mm

Boquilla de lavado

Sin boquilla de lavado, tapada

Boquilla de lavado con vapor

Boquilla de lavado con agua

Boquilla de lavado con agua presurizada

Documentación

Se incluye certificado de material EN 1024 3.1

Material: Declaración de material EN 1.4404 ¹⁾

Otras variantes, tratamientos superficiales y materiales especiales están disponibles previa solicitud.

¹⁾ 3.1 incluida

VAISALA

vaisala.com

Publicado por Vaisala | B212612ES-C © Vaisala 2024

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.