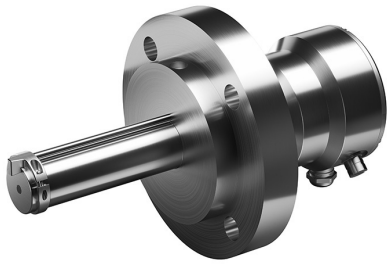


VAISALA



Polaris™ Refractómetro de proceso de sonda PR53GP

El diseño del refractómetro de proceso con sonda de uso general de Vaisala Polaris PR53GP permite medir concentraciones de azúcares/Brix, ácidos, soluciones alcalinas, hidrocarburos, disolventes y otras soluciones diversas. Puede instalarse directamente en una tubería o tanque y resulta adecuado para aplicaciones de producción y control de calidad en las industrias azucarera, química, petroquímica y otras.

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
- Disponibilidad de conexiones de abrazadera y brida
- La medición no se ve afectada por burbujas, partículas, sólidos en suspensión ni color
- 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 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. Las aplicaciones típicas incluyen cristalizadores, depuradores húmedos, reactores, tuberías de transporte, mezcla y operaciones de destilación.

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 PR53GP. 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

El montaje en la línea de proceso de PR53GP es sencillo gracias a que puede instalarse en bridas estándar. El instrumento tolera altas presiones y

temperaturas de proceso con el accesorio opcional de la cubierta de refrigeración. El accesorio opcional de instalación de celda de flujo de tubería montada en brida permite la instalación montada en brida en una amplia variedad de tamaños de tubería. Los materiales de aleación seleccionados proporcionan durabilidad en condiciones de proceso exigentes. Otros materiales especiales y soluciones diseñadas están disponibles previa solicitud.

Sistema de lavado

Debido a su efecto de autolimpieza, la mayoría de las aplicaciones no necesitan sistemas de lavado: La fuerza de corte del flujo del punto de medición se mantiene limpio por la fuerza de corte del flujo del proceso. Su potente sistema de lavado garantiza una medición correcta cuando las condiciones del proceso son difíciles en las aplicaciones más exigentes.

Conexión "plug and play" para Indigo

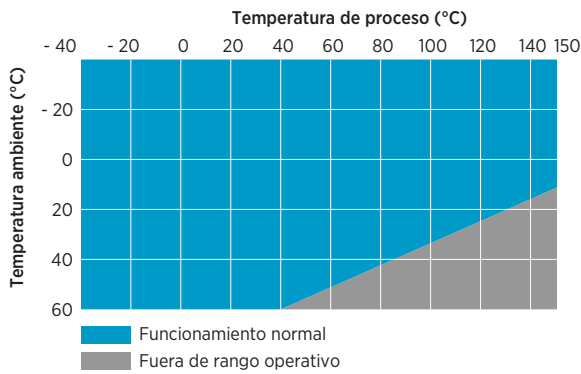
El refractómetro puede conectarse directamente o a un transmisor Indigo520 de Vaisala. Brinda acceso a características tales como almacenamiento de datos, interfaz gráfica e interfaz analógica y digital. Para controlar el proceso, el transmisor Indigo520 es necesario cuando la aplicación o la posición 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.

Información técnica

Rendimiento de la 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 T ₆₃ 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.

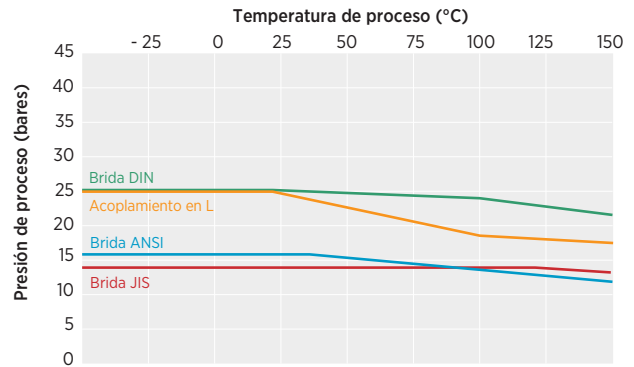


Temperatura de proceso (indicativa) de PR53GP

Entorno de operación

Parámetros de proceso	
Temperatura de proceso	-40 a +150 °C
Temperatura de diseño	+180 °C ¹⁾
Presión de diseño	40 bar ²⁾
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 % HR
Humedad de almacenamiento	De 0 ... 100 % de HR, sin condensación
Clasificación UL 50E (NEMA)	Tipo 4X
Clasificación IP	IP66
	IP67

- 1) Máximo pico momentáneo de temperatura.
- 2) Máximo a +20 °C, presión de funcionamiento a la presión nominal de la conexión del proceso.



Presión de proceso de PR53GP

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 A ¹⁾ 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 (EMC)	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	
Cabezal del sensor	EN 1.4404 (AISI 316L) 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⁾
Ferrula de soldadura de acoplamiento en L	EN 1.4404 (AISI 316L) ¹⁾
Piezas de boquilla de lavado	EN 1.4404 (AISI 316L) ¹⁾
Piezas no húmedas	
Carcasa	EN 1.4404 (AISI 316L)
Tornillos TX20, par 2,0 Nm	EN 1.4404 (AISI 316L)
Prensacables, clavija inactiva	EN 1.4305 (AISI 303)
Conector de conducto	EN 1.4404 (AISI 316L)
Conector de M12	Prensacables, EN 1.4305 (AISI 303) Contactos, CuZn con chapado de Ni/Au Portador, PA 6,6
Brida	EN 1.4404 (AISI 316L) Dimensiones y tolerancias según ASME B16.5, DIN 2543, JIS B2220
Abrazadera de acoplamiento en L, 88,9 mm	EN 1.4301 (AISI 304)
Cable	4×22 AWG PUR, gris de 10 m multifilar, con ferrulas Ignífugo según IEC 60332-1-2, FT1, VW1
Peso	Brida PR53GP de 2" 7,2 kg ... 7,7 kg Brida PR53GP de 3" 10,5 kg ... 11,7 kg Acoplamiento PR53 L 5,1 kg

1) Se incluye certificado de material.
2) Se incluye la declaración del fabricante.

Accesorios de montaje

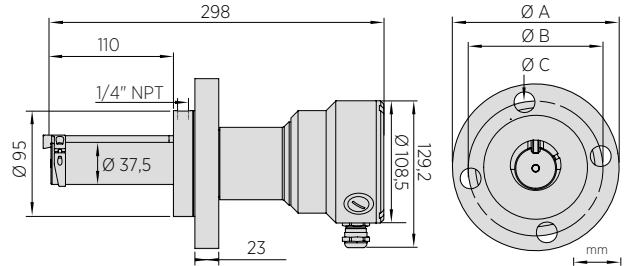
Elemento	Código
Abrazadera de acoplamiento en L D 88,9 mm	
Casquillo de acoplamiento en L 88,9 / 3,6 mm PN25	
Acoplamiento de brida ciega en L 88,9 mm	
Junta de acoplamiento en L 88,9 / 84 mm	

Accesorios

Elemento	Código
Adaptador USB para el puerto de servicio, para el software de servicio Insight (visite www.vaisala.com/insight)	USB2
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	

Accesorios de calibración

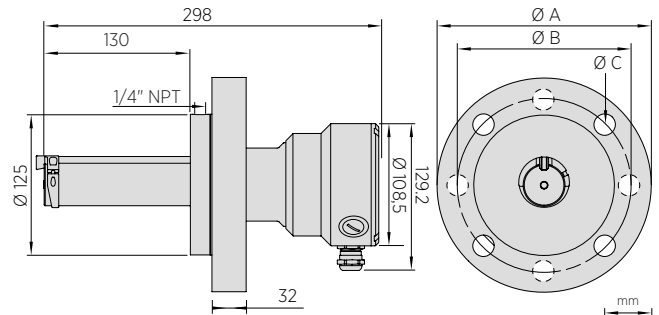
Elemento
Kit de líquido RI para calibración RI de campo, estándar 1.33, 1.37, 1.42, 1.47, 1.52
Kit de líquido RI para calibración RI de campo, grande 1.32, 1.33, 1.35, 1.38, 1.41, 1.44, 1.47, 1.50, 1.52, 1.53
Portamuestras y cubierta



Dimensiones PR53GP de la brida de 2"

Dimensiones de la brida de 2", profundidad 110 mm

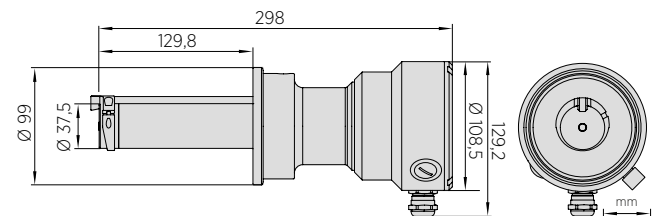
Dimensión	ANSI 2"	DIN DN50	JIS 50A
ØA	152,4 mm	165 mm	155 mm
ØB	120,7 mm	125 mm	120 mm
ØC	19,1 mm	18 mm	19 mm



Dimensiones PR53GP de la brida de 3"

Dimensiones de la brida de 3", profundidad 130 mm

Dimensión	ANSI 3"	DIN DN80	JIS 80A
ØA	190,5 mm	200 mm	185 mm
ØB	152,4 mm	160 mm	150 mm
ØC	19,1 mm	18 mm	19 mm



Dimensiones PR53GP Acoplamiento en L 88,9 mm

VAISALA

www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B212613ES-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.