

REFRACTÓMETRO DE PROCESO mod. UR24
ESPECIFICACIONES OPERATIVAS

Aplicación:	Medición de productos líquidos en líneas de proceso de la industria alimentaria, química, textil, petroquímica, etc., en instalaciones continuas o por cargas (batch)
Tipo de medición:	Medida refractométrica en continuo del índice de refracción y visualización a la escala "BRIX" o "USER" de la concentración correspondiente, ya compensada en temperatura
Límites de medición	<p>Prisma de zafiro: 1.3170...1.5318 nD 0...95 Brix</p> <p>Prisma de Balf: 13305...1.4907 nD 0...80 Brix 0 Brix con 40 °C máx. 80 Brix con 20 °C mín.</p> <p>Prisma de zafiro HR: 1.3812...1.5687 nD 30...100 Brix</p> <p>Prisma de Crown: 1.3170...1.4201 nD 0...50 Brix</p> <p>Prisma de N-BK10: 1.3170...1.3725 nD 0...25 Brix</p> <p>Prisma de zafiro LR: 1.3170...1.4030 nD 0...40 Brix</p>
Amplitud del campo de escala	<p>Versión estándar Accuracy</p> <p>Prisma de zafiro: mín. 0.0642 nD – máx. 0.2148 nD mín. 35 Brix – máx. 95 Brix</p> <p>Prisma de Balf: mín. 0.0642 nD – máx. 0.1602 nD mín. 30 Brix – máx. 80 Brix</p> <p>Prisma de zafiro HR: mín. 0.0642 nD – máx. 0.1875 nD mín. 30 Brix – máx. 70 Brix</p> <p>Prisma de Crown: mín. 0.0642 nD – máx. 0.1031 nD mín. 30 Brix – máx. 50 Brix</p> <p>Versión High Accuracy (HA)</p> <p>Prisma de zafiro: mín. 0.0387 nD – máx. 0.2148 nD mín. 15 Brix – máx. 95 Brix</p> <p>Prisma de Balf: mín. 0.0387 nD – máx. 0.1602 nD mín. 15 Brix – máx. 80 Brix</p> <p>Prisma de Crown: mín. 0.0387 nD – máx. 0.1031 nD mín. 15 Brix – máx. 50 Brix</p> <p>Versión Super Accuracy (SA)</p> <p>Prisma de N-BK10: 0.0555 nD - 25 Brix</p> <p>Prisma de zafiro LR: 0.0856 nD - 40 Brix</p>
Precisión	<p>Los valores indicados se refieren a soluciones estándar de sacarosa:</p> <p>Versión estándar Accuracy: 0.5% del campo de escala; máxima precisión $\pm 0.0002,00007$ nD ($\pm 0,15$ Brix).</p> <p>Versión High Accuracy (HA): 0.3% del campo de escala; máxima precisión $\pm 0.00007,00007$ nD ($\pm 0,05$ Brix).</p> <p>Versión Super Accuracy (SA): 0.1% del campo de escala; precisión ± 0.00003 nD (± 0.02 Brix), válida para variaciones máximas de temperatura del producto y/o del entorno de ± 10 °C (± 18 °F). 0.1% del campo de escala; precisión ± 0.00003 nD (± 0.02 Brix), válida para variaciones máximas de temperatura del producto y/o del entorno de ± 10 °C (± 18 °F)</p>
Escalas de medición:	"BRIX" o "USER"; la escala "BRIX" se refiere a las tablas de conversión nD/Bx ICUMSA (1974); la escala "USER" se puede configurar al realizar el pedido
Tiempo de respuesta:	1.8 s
Temperatura del producto medido:	-5...+105 °C (23...221 °F). -5...+95 °C (23...203 °F) para versiones Super Accuracy (SA). Versión "LP" para temperaturas de hasta 140 °C (284 °F), excepto versión Super Accuracy (SA). Compensación automática de la temperatura medida por la sonda termométrica Pt100 de acero

	INOX AISI 316 ¼", clase "A" según IEC751; para campo de escala "User" la compensación se refiere a los valores configurados.
Temperatura máxima en higienización:	125 °C (257 °F) x 30 mín. o 145 °C (293 °F) x 30 mín. en la versión "LP"
Tiempo de respuesta al variar la temperatura:	2'/10 °C (18 °F).
Presión relativa de línea:	máx. 10 bar (145 psi) a 20 °C (68 °F). máx. 8 bar (116 psi) a 100 °C (212 °F). Configuraciones específicas para presiones de hasta 25 bar (362 psi) a 100 °C (212 °F).

CARACTERÍSTICAS GENERALES (según la configuración)

Alimentación	<p>Eléctrica: CA 24V ±10%, 50...60Hz, 0.6A CC 24V ±10%, 0.6A. Caja de interconexiones sin transformador (opcional): Alimentación según características de UR24 Conexión mediante regleta. Caja de interconexiones con transformador (opcional): CA 115/230V ±10% 50...60Hz 25VA Conexión mediante regleta. Neumática (sólo si incorpora limpiador automático): Aire deshidratado 4...8 bar (58...116 psi) Conexión mediante "conexión rápida" para tubo de 6x4 mm de diámetro.</p>
Interfaz	<p>Analógicas: 0...20mA o 4...20mA su 470Ω. Digitales: RS422/485 para conexión con repetidor, ordenador personal o sistema de automatización 1 PROFIBUS a través de 1 módulo (opcional) para red Profibus-DP alimentado con 24 Vcc. Entradas: 1 entrada de "Línea Parada" (HOLD) Salidas: 1 salida de relé para alarma o control del sistema de limpieza, con contacto de CC/CA 24 V / 500 mA.</p>
Nota:	Interfaces optoaisladas de la alimentación (VDE0160) y configurables desde el teclado. Todas las conexiones se deben realizar a través de un conector circular metálico de 16 polos

CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN

Estructura:	Caja monobloque con tapa de acero inoxidable AISI 316, brida de aislamiento térmico de PEEK™, soporte del prisma de acero inoxidable AISI 316 con conexión Tri-Clamp® de 3" BS 4825 ASME-BPE para la instalación a la línea de proceso. En la versión para tanque (LP) conexión retrasada 70 mm.
Sección de medición.	Prisma de medición de "zafiro sintético" o "cristal óptico" (Crown "N-K5", Barium Light Flint "BaLF4", Borosilicate Crown "N-BK10"). Fuente luminosa de "LED" compensado electrónicamente. Elemento de medición "CCD". Sonda termométrica "Pt100" para instalar en línea o dentro del aparato para aplicaciones en tanque.
Nota:	La parte óptica del aparato está deshumidificada mediante un deshumidificador
Sección electrónica:	Unidad central "UPC" con microprocesador. Indicación de medida, visualización del menú software y mensajes de error mediante pantalla gráfica LCD 128x64 puntos con función "LCD Saving". Teclado con control de poliéster anti-rayas con teclas bombeadas preformadas. Cinco idiomas disponibles (italiano, inglés, alemán, español y francés) para la visualización de los menús y los mensajes. Temperatura expresada en °C o en °F.
Accesorios:	Deflectores para la instalación en línea o en by-pass, de acero inoxidable AISI 316 (otros bajo pedido) con conexiones Tri-Clamp®, para soldar y embreados (según las normas DIN), y tubos de 1" a 4". Brida adaptadora de acero inoxidable INOX AISI 316 (otros materiales bajo pedido) para montaje

	en depósito o en deflectores angulares.	
Dimensiones y peso:	Versión estándar	Ø176 (b) x 192.5 (h) x 132.5 (p), 3.3 kg
	Versión LP	Ø176 (b) x 192.5 (h) x 214.5 (p), 5.0 kg

ESPECIFICACIONES TÉCNICO NORMATIVAS

Características ambientales	<p>Límites de temperatura: Ambiente: -10...+45 °C (14...113 °F) Almacenamiento: -20...+70 °C (-4...+158 °F)</p> <p>Límites de Humedad: Ambiente: 5%...95% (H.R. sin condensación) Almacenamiento: 5%...95% (H.R. sin condensación)</p> <p>Límites de altitud: <2000 m s.n.m.</p> <p>Grado de protección: IP67 según EN60529</p>
Conformidad con directivas:	<p>EMC: 2014/30/UE CE: REGLAMENTO 1935/04/CE Marcado CE de conformidad con lo dispuesto por las Directivas UE. Aprobación "3A" USDA (bajo pedido)</p>

	UR24 Versión Standard Accuracy	UR24 Versión High Accuracy (HA)	UR24 Versión Super Accuracy (SA)
Campo de escala	<p>Prisma de zafiro: 0...95 Brix Prisma de Balf: 0...80 Brix (0 Brix con 40 °C máx. 80 Brix con 20 °C mín.) Prisma de zafiro HR: 30...100 Brix Prisma de Crown: 0...50 Brix</p>	<p>Prisma de zafiro: 0...95 Brix Prisma de Balf: 0...80 Brix (0 Brix con 40 °C máx. - 80 Brix con 20 °C mín.) Prisma de Crown: 0...50 Brix</p>	<p>Prisma de NB-K10: 0...25 Brix Prisma de zafiro LR: 0...40 Brix</p>
Campo de escala	<p>Prisma de zafiro: 0...95 Brix Prisma de Balf: 0...80 Brix (0 Brix con 40 °C máx. 80 Brix con 20 °C mín.) Prisma de zafiro HR: 30...100 Brix Prisma de Crown: 0...50 Brix</p>	<p>Prisma de zafiro: 0...95 Brix Prisma de Balf: 0...80 Brix (0 Brix con 40 °C máx. - 80 Brix con 20 °C mín.) Prisma de Crown: 0...50 Brix</p>	<p>Prisma de NB-K10: 0...25 Brix Prisma de zafiro LR: 0...40 Brix</p>
Amplitud del campo de escala	<p>Prisma de zafiro: mín. 30 – máx. 95 Brix Prisma de Balf: mín. 30 – máx. 80 Brix Prisma de zafiro HR: mín. 30 – máx. 70 Brix Prisma de Crown: mín. 30 – máx. 50 Brix</p>	<p>Prisma de zafiro: mín. 15 – máx. 95 Brix Prisma de Balf: mín. 15 – máx. 80 Brix Prisma de Crown: mín. 15 – máx. 50 Brix</p>	<p>Prisma de NB-K10: 25 Brix Prisma de zafiro LR: 40 Brix</p>
Precisión (con referencia a soluciones estándar de sacarosa)	0.5% del campo de escala / máx. ±0.15 Brix	0.3% del campo de escala / máx. ±0.05 Brix	0.1% del campo de escala / máx. ±0.02 Brix válida para variaciones máximas de temperatura del producto y/o del entorno de ±10 °C (±18 °F)
Temperatura	-5...+105 °C (23...221 °F) versión "LP" para temperaturas de hasta 140 °C (284 °F)	como versión Standard Accuracy	-5...+95 °C (23...203 °F)
Temperatura máxima en higienización	125 °C (257 °F) x 30 minutos 145 °C (293 °F) x 30 minutos en la versión "LP"	como versión Standard Accuracy	145 °C (293 °F) x 30 minutos
Presión	máx. 10 bar (145 psi) a 20 °C (68 °F) máx. 8 bar (116 psi) a 100 °C (212 °F)	Configuraciones específicas para presiones de hasta 25 bar (362 psi) a 100 °C (212 °F).	