

REFRACTÓMETRO DE PROCESO mod. URX1
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: 1.3305...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>
Amplitud del campo de escala	<p>Versión estándar Accuracy</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 zafiro HR: mín. 0.0642 nD – máx. 0.1875 nD mín. 30 Brix – máx. 70 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>
Precisión	<p>Los valores indicados se refieren a soluciones estándar de sacarosa:</p> <p>Versión estándar Accuracy: 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)</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 mediante sonda termométrica Pt1000 de acero inoxidable AISI 316 ¼", clase "A" según IEC751.
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).
Presiones relativas de línea:	máx. 10 bar (145 psi) a 20 °C (68 °F). máx. 8 bar (116 psi) a 100 °C (212 °F). Versión especial para presiones de hasta 25 bar (362 psi) a 100 °C (212 °F).

CARACTERÍSTICAS GENERALES (según la configuración)

Alimentación	Eléctrica: Mediante equipos asociados certificados ATEX II (1) G [Ex ia] IIB. CC 14.5V 100mA (CPU), CC 14V 50mA (mA), CC 12V 40mA (RS485) para versión sin barreras y sin caja de interconexión. CC 24V 1A para versión con barreras y con caja de interconexión sin alimentador. CA 100...240V 1A para versión con barreras y con caja de interconexión con alimentador.
Barreras	Alimentación: Mediante nº 2 barreras de seguridad con separación galvánica, conectadas en paralelo y alimentadas mediante CC 24V, modelo D1043Q GM (mA) Analógico: Mediante nº 1 barrera de seguridad (opcional) con separación galvánica de tres hilos, alimentada mediante CC 24V, modelo D1010D GM (RS485) Digital: Mediante nº 1 barrera de seguridad (opcional) con separación galvánica, alimentada mediante CC 24V, modelo D1043Q GM (sección alimentación). Mediante nº 1 barrera de seguridad (opcional) con separación galvánica, alimentada mediante CC 24V, modelo D1061S GM (sección gestión de señal). La señal RS485 proveniente de la herramienta (zona peligrosa) será convertida por el usuario (zona segura) a RS232.
Interfaz	Analógicas: 0...20mA o 4...20mA su 470Ω. Digitales: RS485 de la herramienta (RS232 convertida por la barrera). PROFIBUS a través de 1 módulo (opcional) para red Profibus-DP alimentado con 24 Vcc.
Nota:	Todas las conexiones a la herramienta 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 304, 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" de alta eficiencia compensada electrónicamente. Elemento de medición "CCD". Sonda termométrica "Pt1000" 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. 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.
Materiales en contacto con el producto:	Pt1000 y soporte del prisma de acero inoxidable AISI 316 (bajo pedido en Hastelloy, Incoalloy). JUNTA TÓRICA y juntas de Kalrez 6230 + vitón o EPDM (bajo pedido en silicona, Kalrez 6375 o 6380). Prisma de medición de "zafiro sintético" o "cristal óptico" (Crown "N-K5", Barium Light Flint "BaLF4", Borosilicate Crown "N-BK10").
Accesorios:	Racor para tubos de distinto tamaño y con conexiones para soldar (bajo pedido: embridadas, roscadas, Tri-Clamp®, DIN 11851, etc.). Brida adaptadora para conexión directa a depósitos y tubos de gran diámetro.
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	Límites de temperatura: Ambiente: -10...+45 °C (14...113 °F) con producto a T. máx. Almacenamiento: -20...+70 °C (-4...+158 °F) Límites de Humedad: Ambiente: 5%...95% (H.R. sin condensación) Almacenamiento: 5%...95% (H.R. sin condensación) Límites de altitud: <2000 m s.n.m. Grado de protección: IP67 según EN60529
Conformidad con directivas:	CERTIFICACIÓN ATEX: CE 0722 - II 1 G - Ex ia IIB T4 Ga (T. amb. =45°C) CESI 03 ATEX 320 X ATEX: 2014/34/UE 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)

	URX1 Versión estándar Accuracy	URX1 Versión Super Accuracy (SA)
Campo de escala	Prisma de zafiro: 0...95 Brix Prisma de Balf: 0...80 Brix (0 Brix con 40 °C max. - 80 Brix con 20 °C min.) Prisma de zafiro HR: 30...100 Brix Prisma de Crown: 0...50 Brix	Prisma de NB-K10: 0...25 Brix
Amplitud del campo de escala	Prisma de zafiro: mín. 15 – máx. 95 Brix Prisma de Balf: mín. 15 – máx. 80 Brix Prisma de zafiro HR: mín. 30 – máx. 70 Brix Prisma de Crown: mín. 15 – máx. 50 Brix	Prisma de NB-K10: 25 Brix
Precisión (con referencia a soluciones estándar de sacarosa)	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)	-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"	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)	como versión Standard Accuracy