

# Monitores de gas Serie Ultima X

Para un monitoreo continuo de gases inflamables, tóxicos y deficiencia de oxígeno

**MSA**  
The Safety Company

**Ti** Techingenium

Distribuidores autorizados para Uruguay  
Venta - Ingeniería - Instalación - Mantenimiento  
Francisco Soca 1531  
Teléfono: +598 2 707 48 01  
Montevideo Uruguay  
Mail: info@techingenium.com.uy  
www.techingenium.com.uy



## Ahora con Productos Certificados SIL2

Los Monitores de Gas Serie ULTIMA X son detectores basados en microprocesadores que se fabrican tomando en cuenta al usuario. Los monitores se encuentran disponibles con carcasa de acero inoxidable o policarbonato y utilizan la Tecnología DuraSource para una vida extendida del sensor.

El protocolo de comunicaciones HART provee mayor cantidad de datos del sensor, lo que optimiza la relación costo-beneficio en administración de activos. Con HART, la configuración, calibración y diagnóstico también resultan muy prácticos. Calibre, configure o realice diagnósticos con HART desde cualquier punto a lo largo de la línea de 4-20 mA. HART permite utilizar la instalación y cableado de componentes existentes, lo cual reduce los costos de instalación.

Porque cada vida tiene un **propósito...**

# Monitores de gas **Serie Ultima X**

## **Monitor de gas Ultima XE –**

*Detector de gas a prueba de explosión, de acero inoxidable con pantalla*

El monitor de gas serie Ultima XE ofrece:

- Acero inoxidable 316 a prueba de explosión
- Carcasa de montaje con múltiples entradas
- Tipo 4X, IP66



## **Monitor de gas Ultima XA –**

*Detector de gas multiusos, resistente al agua y a la corrosión, de policarbonato con pantalla*

El monitor de gas serie Ultima XA ofrece:

- Clasificación NEMA 4X
- Peso ligero (solamente 0.56 Kg - 1.5 lbs)



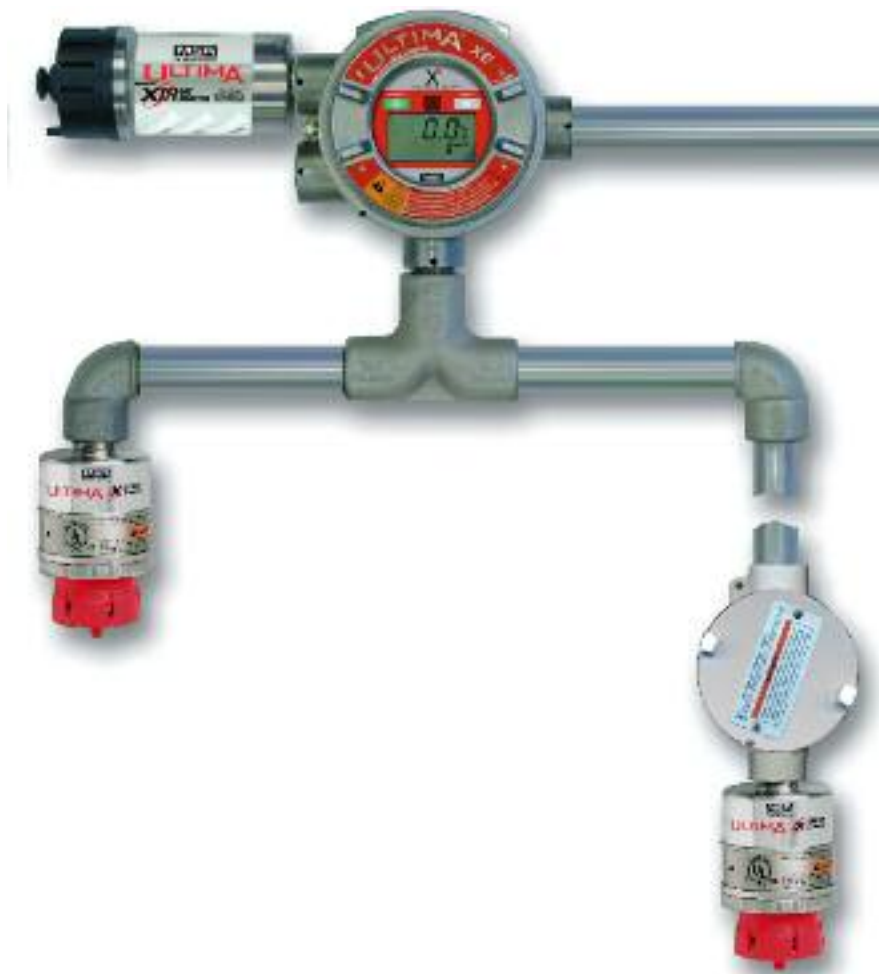
## **Monitor de gas Ultima XIR –**

*Detector infrarrojo a prueba de explosión, de acero inoxidable con pantalla*

El monitor de gas serie Ultima XIR ofrece:

- Tecnología DuraSource alarga la vida útil del sensor IR
- Acero inoxidable 316
- Carcasa de montaje con múltiples entradas
- Tiempos de respuesta rápidos
- Su operación basada en longitud de onda dual y tecnología de calentamiento óptico compensan de manera decisiva la temperatura, humedad y efectos de desgaste
- Tecnología IR para una excelente estabilidad a largo plazo, eliminando la necesidad de realizar calibraciones frecuentemente
- Diseño sinterizado sin disco para un rendimiento óptimo en entornos extremos
- No se requiere calibración de gas, únicamente el ajuste a cero para una calibración completa
- Tipo 4X, clasificación IP66





### **PLC/DCS (Probado para ProSoft)**

Conecte la unidad X3 a los sistemas de control PLC/DCS. La tecnología X3 está certificada por ProSoft y ha sido probada. Es compatible con la conectividad Allen-Bradley PLC/Modbus de ProSoft Technology, Inc.

Hasta 914 m (3000 ft)

La Tecnología X3 para los monitores de gas Serie Ultima X ofrece:

#### **Multisensores**

- Hasta 31 monitores con un máximo de tres sensores por cada monitor, para un total de 93 sensores
- Se encuentra disponible una combinación de sensores electroquímicos, catalíticos e infrarrojos
- Pantalla de desplazamiento: el monitor alterna la lectura indicando el tipo de sensor y la medición para todos los sensores conectados
- Operación del monitor como dispositivo esclavo de red

#### **Reforzamiento de señal**

- Cada sensor puede ser conectado remotamente por hasta 914 m (3000 ft) desde el monitor Ultima X3
- Fuente de poder universal de 85-256 VAC u 8-30 VDC disponible en condulet remoto

#### **Señal de salida Modbus RTU**

- Formato estándar de la industria
- Interfaz de comunicación RS-485 half-duplex
- Integración de sistemas PLC/DCS

# Accesorios

## Fuente de poder

La fuente de poder externa de los monitores Serie Ultima X permite alimentar los sensores remotamente.

Una fuente de poder externa puede alimentar:

- Hasta 5 sensores electroquímicos o de oxígeno
- Hasta 3 sensores de gas combustible
- También se encuentra disponible una fuente de poder interna



## Botón pulsador

El botón pulsador permite a los usuarios ver varias funciones sin un calibrador:

- reconocimiento de alarma
- inicialización de calibración cero
- inicialización de calibración SPAN
- inicialización de calibración iCAL
- interrupción de calibración



## Kit para montaje en ducto

El kit para montaje en ducto permite a los usuarios monitorear el aire de los trabajos que se llevan a cabo en los ductos, utilizando el sensor Ultima XE, XA o XIR. El accesorio quick-disconnect permite que el gas de calibración llegue a los sensores sin tener que quitar el sensor montado en el ducto.



## Bomba de muestreo

Las bombas de muestreo llevan muestras remotas hacia los sensores. Los módulos de muestreo se encuentran disponibles en versiones de aspiración GP y XP o en módulos de bombeo.



## Calibrador

El calibrador del monitor Ultima ofrece el método más sencillo en el mercado para realizar la calibración de sus equipos; este controlador se compone de tres botones de fácil uso que permiten realizar cambios en la ubicación y la calibración de los monitores Ultima X.



## Controlador

El controlador del monitor Ultima proporciona acceso completo a las funciones avanzadas de los monitores Ultima X a través de su teclado totalmente funcional: ajustar los niveles de alarma, cambiar los valores de SPAN y mostrar la última fecha de calibración del equipo.



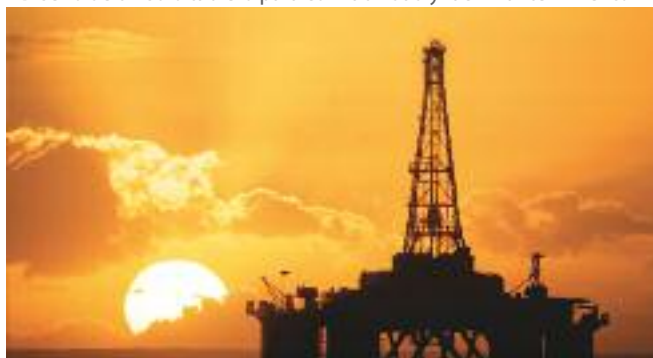
## Puerto HART

Intrínsecamente seguro para la conexión de un Comunicador HART.



Los Monitores de Gas Serie ULTIMA X son adecuados para aplicaciones interiores y exteriores en virtualmente cualquier industria, incluidas plataformas marinas, refinerías, instalaciones químicas y petroquímicas, plantas siderúrgicas, plantas de agua y aguas residuales, minería y la industria en general.

- Monitoreo continuo de gases peligrosos utilizando métodos de detección catalíticos, electroquímicos e infrarrojos
- La Tecnología DuraSource alarga la vida útil del sensor infrarrojo
- Protocolo de Comunicación Hart para una mejor administración de activos
- El sensor patentado con sistema "disconnect-under-power" permite realizar un cambio de sensor sin dejar de monitorear un área peligrosa
- Sensores inteligentes intercambiables: pre-calibrados, módulos de sensor listos para ser instalados y se pueden sustituir en el campo sin necesidad de herramientas
- Nuevo sensor de reconocimiento rápido y reconfiguración de alarma y ajustes de relé
- La pantalla LCD alterna de manera conveniente entre las lecturas de medición y gas del sensor y los mensajes se desplazan para revisiones de diagnósticos continuas
- Diseño de un solo tablero para confiabilidad y fácil mantenimiento



#### La instalación y operación de la Serie Ultima X son simples y flexibles:

- Opera en modo difusión, con sensores calibrados en fábrica listos para utilizarse inmediatamente después de la instalación
- Ofrece actualización HART de las unidades existentes mediante el reemplazo PCBA
- Disponible para aplicaciones de detección remota en donde las instalaciones requieren que el sensor esté separado del equipo electrónico
- Se puede operar de manera independiente con una pantalla grande de LCD, LEDs opciones de revisión rápida y salidas de relé (3 alarmas y 1 falla) o conectarse con una salida estándar de 4-20mA a un sistema de control (PLC, DCS, etc.)
- Rango de escala completa ajustable
- Fácil instalación con conectores de 2 piezas de cableado de campo

#### Calibración

Al igual que todos los monitores de gas, los monitores de gas Serie Ultima X se deben calibrar periódicamente con el gas de interés para garantizar una operación adecuada. El proceso de calibración ofrece:

- Ajustes automáticos
- Marcado de fecha
- Las instrucciones de calibración se muestran en el monitor
- Bloqueo seleccionable de la señal de salida durante la calibración
- Capacidad de calibrar en el lugar de instalación o remotamente sin interrupción de sistemas
- Inicio de calibración mediante calibrador, controlador o botón pulsador

## Gases

Acetileno IR -0-25%	Cloro-0-10 ppm	Hidrógeno de flúor-0-10 ppm	Oxígeno-tolerancia a solventes-0-25%
Amoniaco- 0-50%	Cloro-0-20 ppm	Hidrógeno-0-1000 ppm	Fosfina-0-2 ppm
Amoniaco- 0-100 ppm	Dióxido de cloro-0-3 ppm	Cloruro de hidrógeno -0-50 ppm	Silano-0-25 ppm
Amoniaco- 0-1000 ppm	Gas inflamable IR- Metano-0-100% LEL	Cianuro de hidrógeno -0-50 ppm (HCN)	Dióxido de sulfuro 0-25 ppm
Arsina-0-2 ppm	Gas inflamable IR-No metano-0-100% LEL	Sulfuro de hidrógeno -0-10 ppm (H2S)	Dióxido de sulfuro 0-100 ppm
Bromina-0-5 ppm	Gas inflamable-0-100% LEL	Sulfuro de hidrógeno -0-50 ppm (H2S)	
Dióxido de carbono-IR-0-0.5%	Gas natural y H2	Sulfuro de hidrógeno -0-100 ppm (H2S)	
Dióxido de carbono-IR-0-02%	Gas inflamable-0-100% LEL	Sulfuro de hidrógeno -0-500 ppm (H2S)	
Dióxido de carbono-IR-0-5%	Vapores de petróleo	Óxido nítrico -0-100 ppm	
Monóxido de carbono-0-100 ppm	Gas inflamable-0-100% solventes	Dióxido de nitrógeno -0-10 ppm	
Monóxido de carbono-0-500 ppm	Diborano-0-50 ppm	Oxígeno-0-10% compensado	
Monóxido de carbono-0-1000 ppm	Óxido de etileno-0-100 ppm	Oxígeno-0-25% compensado	
Cloro-0-5 ppm	Flúor-0-50 ppm	Oxígeno-tolerancia CO2-0-25%	

# Especificaciones del Ultima XE, Ultima XA y Ultima XIR

TIPOS DE GAS		XE, XA XIR	Combustibles, oxígeno y tóxicos Combustibles; 0-100% LEL
RANGO DE TEMPERATURA			-40°C a +60°C (-40°F a +140°F) (El rango normal para algunos gases puede variar)
VARIACIÓN	Variación / Desviación de cero Variación / Desviación span	XE, XA XIR XE, XA	<5%/año, típico ±2%/año, típico <10%/año, típico
RUIDO			<1% escala completa
PRECISIÓN	Repetibilidad Linealidad	XE, XA, XIR XE, XA XIR XE, XA XE, XA, XIR XE, XA	±1% escala completa o 2ppm, típico ±2% escala completa o 2ppm, (O <sub>2</sub> , CO) ±2% escala completa (≤50% LEL) ±3% escala completa (<50% LEL combustibles) ±5% escala completa (>50% LEL combustibles) ±10% escala completa o 2ppm, (tóxicos que no contienen CO)
TIEMPOS DE RESPUESTA	T20 O <sub>2</sub> y tóxicos T50 O <sub>2</sub> y tóxicos Combustible T50 Combustible T90 Combustible T90	XE, XA XE, XA XE, XA XE, XA XIR	<12 segundos (generalmente 6 segundos) <30 segundos (generalmente 12 segundos) <8 segundos <30 segundos <2 segundos
HUMEDAD		XE, XA XIR	15%-95% RH, no condensable 0%-95% RH, no condensable
VIDA DEL SENSOR	Garantía de los sensores: Oxígeno y tóxicos Combustible Combustible	XE, XA XE, XA XIR	Generalmente 2 años Generalmente 3 años Generalmente 10 años 1 año XE, XA; 2 años XIR; 10 años XIR, XI (fuente IR únicamente)
POTENCIA DE ENTRADA		XE, XA XE, XA XIR	8-30VDC (oxígeno y tóxicos) 2.4 W máx. 8-30VDC (combustibles) 5.0 W máx. 8-30VDC 7.0 W máx.
REQUISITOS DE CABLEADO	Combustible Oxígeno y tóxicos Oxígeno y tóxicos	XE, XA, XIR XE, XA XE, XA	3 hilos 2 hilos; sin LEDs o relés 3 hilos; LEDs y/o relés
SALIDA DE LA SEÑAL		XE, XA XE, XA, XIR XE, XA, XIR	Corriente en modo sumidero de 2 hilos de 4-20mA Fuente de corriente de 3 hilos de 4-20mA Salida HART
POTENCIA DE LOS RELÉS DE CONTACTO			5amp A 220 VAC; 5amp A 30 VDC
ENTRADAS DE LA CARCASA		XE, XIR XA	Cuatro conductos de entrada, 3/4" NPT o 25mm Una entrada
FÍSICO		XE XA XIR	Acero Inoxidable 316; 4.7kg (10.4 lbs) 160 x 99 x 261mm (6.3"W x 3.9"D x 10.3"L) Policarbonato; 0.68kg (1.5 lbs) 130 x 76 x 239mm (5.1"W x 2.9"D x 9.4"L) Acero Inoxidable 316; 4.9kg (10.8 lbs) 320 x 99 x 144mm (12.6"W x 3.9"D x 5.7"L)
ÍNDICES DE APROBACIÓN		Monitores Serie Ultima X  XA Monitores Serie Ultima X  Monitores Serie Ultima X (no incluyen Tecnología X3 ni HART)	EUA/Canadá cFMus, cULus, CSA Clase I, Div. 1 y 2, Grupos A, B, C, D Clase II, Div. 1, Grupos F y G, Clase III Tipo 4X, IP66 ANSI/ISA 12.13.01 CSA C22.2 No.152, Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D CSA C22.2 No. 152, Clase I, Div. 1, Grupos B, C, D (XIR) Clasificación NEMA 4X Europa CE Bajo voltaje/EMC/ATEX, EN 60079-1 11 2GExd 11C T4 IP 66 Certificación SIL SIL 2 a HFT=0 (oxígeno, combustible catalítico e IR) SIL 1 a HFT = 0: SIL 2 a HFT = 1 (tóxico)

Nota: Este boletín únicamente incluye una descripción general de los productos en él mostrados. Aunque aquí se describen los usos y las capacidades de los productos, bajo ninguna circunstancia estos deben ser utilizados por individuos sin entrenamiento ni calificados, hasta que sus instrucciones -incluyendo las advertencias y precauciones proporcionadas - hayan sido cuidadosamente leídas y entendidas. Únicamente éstas incluyen la información completa y detallada acerca del uso y el cuidado de estos productos.

**Corporativo de MSA**  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066 USA  
Phone 724-776-8600  
www.MSAsafety.com

**Centro de Atención a Clientes USA**  
Tel: 01-800-MSA-7222  
Fax: 01-800-967-0398

**MSA Canadá**  
Tel: 1-800-672-2222  
Fax: 1-800-967-0398

**MSA México**  
Tel: 52-44-2227-3900  
Fax: 52-44-2227-3943

**Centro de Atención a Clientes México**  
Tel: 01 800 MSA SCBA  
01800 672 7222

**MSA Internacional**  
Tel: 412-967-3354  
Fax: 412-967-3451

**Oficinas y representantes en todo el mundo**  
Para más información: