

# Sensor de Sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S)

Hoja técnica



La información contenida en este documento es un suplemento del manual del usuario del transmisor de MSA.

Especificaciones de rendimiento						
<b>PRODUCTOS APLICABLES</b>	Monitor de gas ULTIMA® X5000 Monitor de gas General Monitor S5000					
<b>RANGO</b>	<b>0–10 ppm</b>		<b>0–50 ppm</b>		<b>0–100 ppm</b>	
CÓDIGO DE GAS X5000	20		21		22	
CÓDIGO DE GAS S5000	D20	D24	D21	D25	D22	D26
VALOR POR DEFECTO DE CALIBRACIÓN	5	10	40	25	40	50
ALARMA POR DEFECTO 1	1	1–6	5	1–15	10	1–30
ALARMA POR DEFECTO 2	3	2–12	15	2–30	30	2–60
<b>DISEÑO DEL SENSOR</b>	XCell® Sensor electroquímico sin consumo					
<b>SAFESWAP</b>	El sensor puede ser cambiado con el transmisor energizado					
<b>TRUCAL®</b>	Calibración simulada que compensa los efectos ambientales y controla la salida del sensor					
<b>GARANTÍA / VIDA ÚTIL</b>	3 años					
<b>VIDA ÚTIL DEL SENSOR<sup>2</sup></b>	> 5 años					
<b>CALIBRACIÓN</b>	Para mayor precisión y estabilidad cero, permitir que el sensor con energía se aclimate durante las 24 horas previas a realizar la primera calibración.					
<b>FRECUENCIA</b>	No requiere mantenimiento preventivo. El dispositivo avisará cuando requiera calibración.					
<b>REGULADOR</b>	1 LPM					
<b>GAS CERO</b>	Recomendado					
<b>EQUILIBRIO / BALANCE DEL CILINDRO</b>	N <sub>2</sub> o aire					
<b>PRECAUCIÓN</b>	El gas de calibración expira más rápido que otros gases. Verifique la fecha de vencimiento antes de utilizarlo.					
<b>EXACTITUD<sup>1,4</sup></b>	< ±1% del valor medido					
<b>LINEALIDAD<sup>1</sup></b>	< ±2% del valor medido					
<b>RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO</b>	–40°C a 60°C (–40°F a 140°F)					
<b>RANGO DE HUMEDAD OPERATIVA</b>						
INTERMITENTE	0% a 100 % de humedad relativa					
CONTINUO	10% a 95% r.h. sin condensación					
<b>RANGO DE PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO</b>	800–1200 mbar					
<b>EFECTOS DE TEMPERATURA</b>						
CERO	< 0.01 ppm/°C					
SENSIBILIDAD	< 0.1% de valor medido/°C					
<b>EFECTOS DE HUMEDAD</b>						
CERO	Sin efecto					
SENSIBILIDAD	Sin efecto—Corregido con TruCal®					
<b>EFECTOS DE PRESIÓN</b>	Sin efecto					
<b>DERIVA DEL CERO<sup>1</sup></b>	< 1% FS/año					
<b>DERIVA A LARGO PLAZO<sup>1</sup></b>	< 2% FS/año					
<b>TIEMPO DE RESPUESTA T<sub>50</sub><sup>1</sup></b>	< 7 segundos					
<b>TIEMPO DE RESPUESTA T<sub>90</sub><sup>1</sup></b>	< 24 segundos					
<b>TIEMPO DE RECUPERACIÓN T<sub>90</sub><sup>1</sup></b>	< 25 segundos					
<b>LIMITACIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL GAS<sup>3</sup></b>	Ninguna					
<b>TIEMPO DE CALENTAMIENTO (X5000, S5000)<sup>1</sup></b>	2 min.					
<b>CONSIDERACIONES ADICIONALES</b>	Ninguna					

Datos de sensibilidad cruzada		
Gas aplicado	Concentración aplicada	Sensibilidad cruzada
ACETONA	1,000 ppm	0%
ACETILENO	100 ppm	1%
ACRILONITRILO	1,000 ppm	0%
ALCOHOL METÁLICO	100 ppm	0%
ALCOHOL ETÍLICO	100 ppm	0%
AMONÍACO	300 ppm	0%
BENCENO	50 ppm	0%
BUTADIENO	2,000 ppm	0%
DIÓXIDO DE CARBONO	10,000 ppm	0%
MONÓXIDO DE CARBONO	100 ppm	1%
COS	50 ppm	0%
CLORO	10 ppm	0%
ETILENO	20 ppm	13%
ÓXIDO DE ETILENO	100 ppm	0%
ÉTER ETÍLICO	100 ppm	0%
FREÓN	1,000 ppm	0%
FREÓN 404A	2,000 ppm	0%
HEXANO	10,000 ppm	0%
HIDRÓGENO	500 ppm	0%
CLORURO DE HIDROGENO	40 ppm	0%
CIANURO DE HIDRÓGENO	35 ppm	0%
ISOBUTANO	100 ppm	0%
METANO	10,000 ppm	0%
METILMERCAPTANO	50 ppm	0%
ETILMERCAPTANO	30 ppm	0%
OXIDO DE NITRÓGENO	50 ppm	2%
DIÓXIDO DE NITRÓGENO	5 ppm	-20%
ÓXIDO DE NITRÓGENO	100 ppm	0%
DÍOXIDO DE AZUFRE	10 ppm	0%

<sup>1</sup> Todos los valores de rendimiento son los típicos cuando se aplican a nuevos sensores en condiciones ambientales de laboratorio.

<sup>2</sup> Los resultados individuales pueden variar según las condiciones de exposición ambiental del sensor individual.

<sup>3</sup> Según las pruebas conforme a las normas ISA.

<sup>4</sup> No se tienen en cuenta las variaciones en la precisión del gas de calibración.

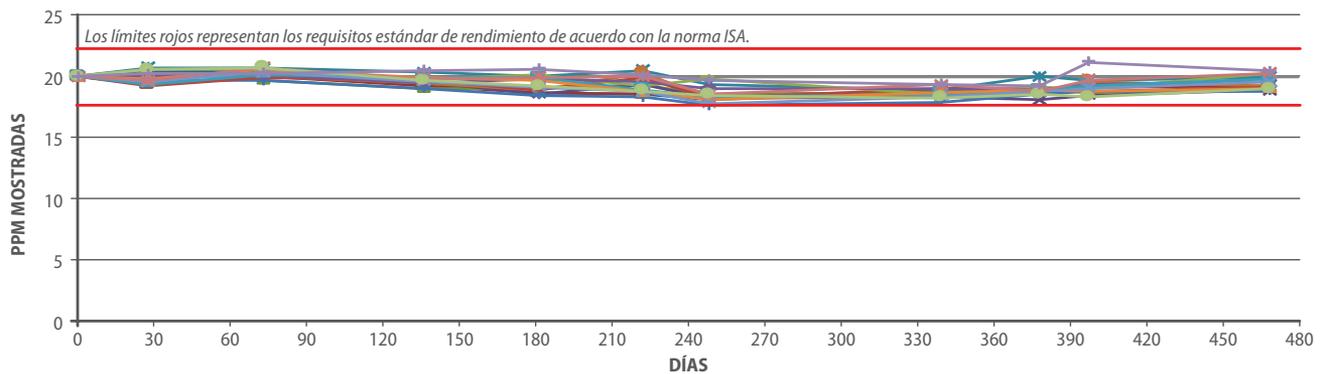
SABEMOS LO QUE ESTÁ EN JUEGO.

## TruCal®

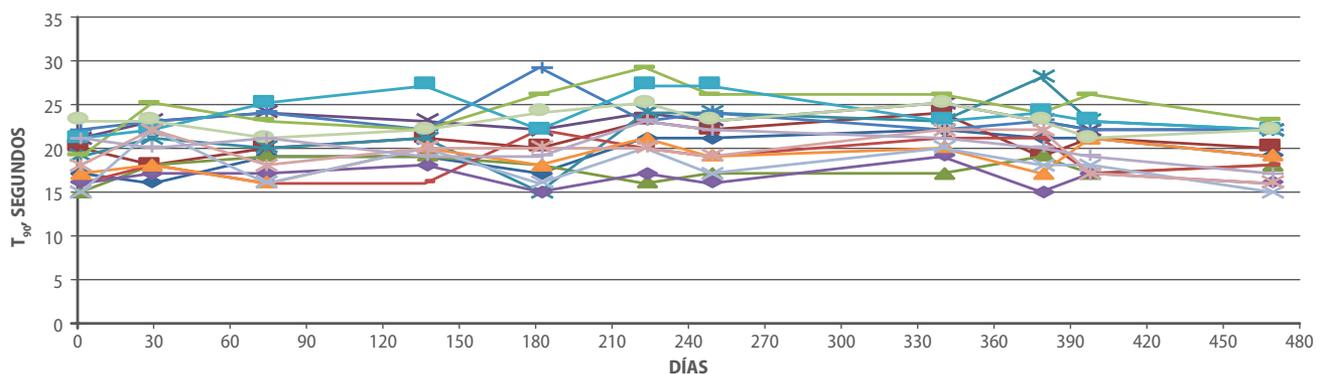
TruCal es una calibración simulada que ajusta la sensibilidad para compensar los efectos ambientales. Esta tecnología elimina la necesidad de calibraciones programadas regularmente. El transmisor avisará al usuario cuando se requiera una calibración manual a través de los LED parpadeando lentamente. Esperamos que los sensores funcionen dentro de las especificaciones de rendimiento establecidas en los primeros 18 meses sin calibración manual.

Los siguientes dos gráficos muestran la respuesta de 16 sensores de H<sub>2</sub>S montados al aire libre en Cranberry, PA, Estados Unidos que se calibraron con 20 ppm de H<sub>2</sub>S el primer día y luego se probaron con 20 ppm de gas, aproximadamente cada 30 días.

### Precisión del sensor de H<sub>2</sub>S — Pruebas al aire libre sin calibraciones



### H<sub>2</sub>S Response Time—Outdoor Testing w/o Calibrations



**Nota:** Este boletín contiene únicamente una descripción general de los productos mostrados. Aunque se describen los usos y la capacidad de desempeño, bajo ninguna circunstancia deberán de usar el producto individuos no entrenados o calificados para ello, y tampoco sin que se hayan leído y entendido completamente las instrucciones del producto, incluida cualquier advertencia. Las instrucciones contienen la información completa y detallada acerca del uso y el cuidado correcto de estos productos.



ID 0720-221-SP / Marzo 2019

© MSA 2019

**Corporativo MSA**  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066, EE.UU.  
Teléfono 724.776.8600  
www.MSAsafety.com

**MSA Internacional**  
Teléfono 724.776.8626  
Número gratuito  
1.800.672.7777  
724.741.1559

**MSA Canadá**  
Teléfono 1.800.672.2222  
Fax 1.800.967.0398

**México**  
Teléfono: +52.442.227.3970  
+52.442.227.3943  
atencion.clientes@msasafety.com

**Argentina**  
Teléfono: +54.11.4727.4600  
Info.ar@msasafety.com

**Colombia**  
Teléfono: +57.1.8966.750 / 751 / 752  
01.800.018.0151  
ventas.colombia@msasafety.com

**Chile**  
Teléfono: +56.2.2947.5700  
info.cl@msasafety.com

**Perú**  
Teléfono: +51.1.6180.900  
info.pe@msasafety.com