

# XCell® Sensor de monóxido de carbono (CO)

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>0–100 ppm</b>	<b>0–500 ppm</b>	<b>0–1000 ppm</b>	<b>0–100 ppm H<sub>2</sub> Resistant (5%)</b>
CÓDIGO DE GAS X5000	10	11	12	14
CÓDIGO DE GAS S5000	D10	D11	D12	D14
VALOR POR DEFECTO DE CALIBRACIÓN	60	300	400	60
ALARMA POR DEFECTO 1	10	50	100	10
ALARMA POR DEFECTO 2	30	150	300	30
<b>DISEÑO DEL SENSOR</b>	Sensor electroquímico no consumidor			
<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 CERO GAS</b>	1 LPM			
<b>BALANCE DEL CILINDRO</b>	Recomendado N <sub>2</sub> o aire			
<b>EXACTITUS<sup>1,4</sup></b>	< ±1% del valor medido			
<b>LINEALIDAD<sup>1</sup></b>	< ±5% del valor medido			
<b>RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO</b>	–40°C a 60°C (–40°F a 140°F)			
<b>EFFECTOS DE TEMPERATURA</b>	CERO < 0.05 ppm/°C SENSIBILIDAD <20°C/<70°F < 0.5% de valor medido/°C SENSIBILIDAD >20°C/>70°F < 0.1% de valor medido/°C			
<b>EFFECTOS DE HUMEDAD</b>	CERO Sin efecto SENSIBILIDAD Sin efecto—Corregido con TruCal®			
<b>EFFECTOS DE PRESION</b>	Sin efecto			
<b>DRIFT CERO<sup>1</sup></b>	< 1% FS/año			
<b>DRIFT A LARGO PLAZO<sup>1</sup></b>	< 2% FS/año			
<b>TIEMPO DE RESPUESTA T<sub>50</sub><sup>1</sup></b>	< 3 segundos			
<b>TIEMPO DE RESPUESTA T<sub>90</sub><sup>1</sup></b>	< 9 segundos			
<b>TIEMPO DE RECUPERACIÓN T<sub>90</sub><sup>1</sup></b>	< 10 segundos			
<b>LIMITACIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL GAS<sup>3</sup></b>	Ninguna			
<b>TIEMPO DE CALENTAMIENTO (X5000, S5000)<sup>1</sup></b>	30 min. Puede requerir tiempos de calentamiento más largos, ver manual. Para un rendimiento óptimo del sensor, dejar que el sensor se aclimate a las condiciones antes de realizar la primera calibración			
<b>CONSIDERACIONES ADICIONALES</b>	Ninguna			

Datos de sensibilidad cruzada		
Gas aplicado	Concentración aplicada	Sensibilidad cruzada
ACETONA	1,000 ppm	0%
ACETILENO	100 ppm	50%
ACRILONITRILO	1,000 ppm	0%
ALCOHOL METÁLICO	100 ppm	40%
ALCOHOL ETÁLICO	100 ppm	10%
AMONÍACO	300 ppm	0%
BENCENO	50 ppm	0%
BUTADIENO	2,000 ppm	10%
DIÓXIDO DE CARBONO	10,000 ppm	0%
COS	50 ppm	10%
CLORO	10 ppm	0%
ETILENO	20 ppm	250%
ÓXIDO DE ETILENO	100 ppm	44%
ÉTER ETÁLICO	100 ppm	0%
FREON	1,000 ppm	0%
FREON 404A	2,000 ppm	0%
HEXANO	10,000 ppm	0%
HIDRÓGENO	500 ppm	5% <sup>5</sup>
CLORURO DE HIDROGENO	40 ppm	0%
CIANURO DE HIDRÓGENO	35 ppm	0%
SULFURO DE HIDRÓGENO	40 ppm	0%
ISOBUTANO	100 ppm	0%
ISOBUTILENO	100 ppm	0%
METANO	10,000 ppm	0%
METIL MERCAPTAN	50 ppm	0%
ETIL MERCAPTAN	30 ppm	0%
OXIDO DE NITRÓGENO	50 ppm	114%
DIOXIDO DE NITROGENO	60 ppm	3%
DIÓXIDO DE NITRÓGENO	100 ppm	0%
DIÓXIDO 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 lo probado por las normas ISA.

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

<sup>5</sup> Se muestra CO con sensor de resistencia H<sub>2</sub>. Todas las sensibilidades cruzadas son las mismas, con excepción del hidrógeno.

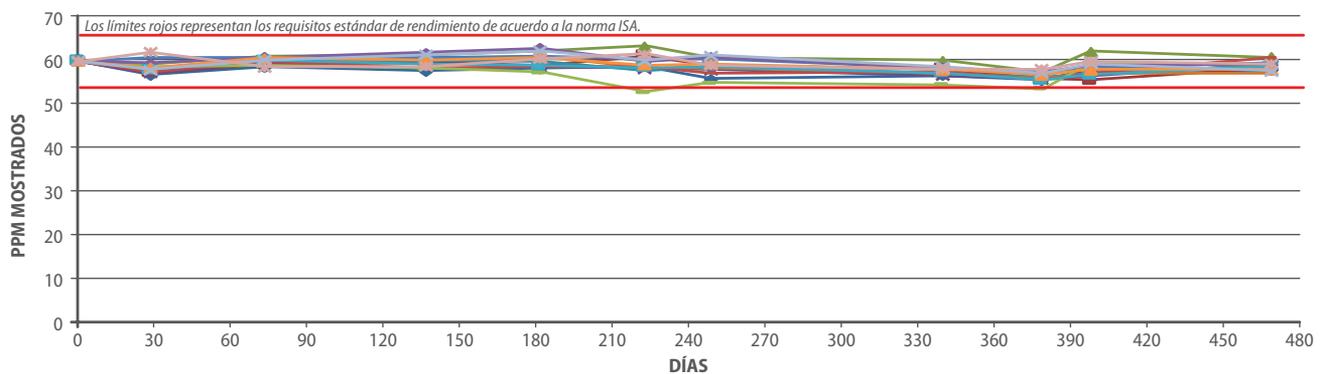
SABEMOS LO QUE ESTÁ EN JUEGO.

## TruCal®

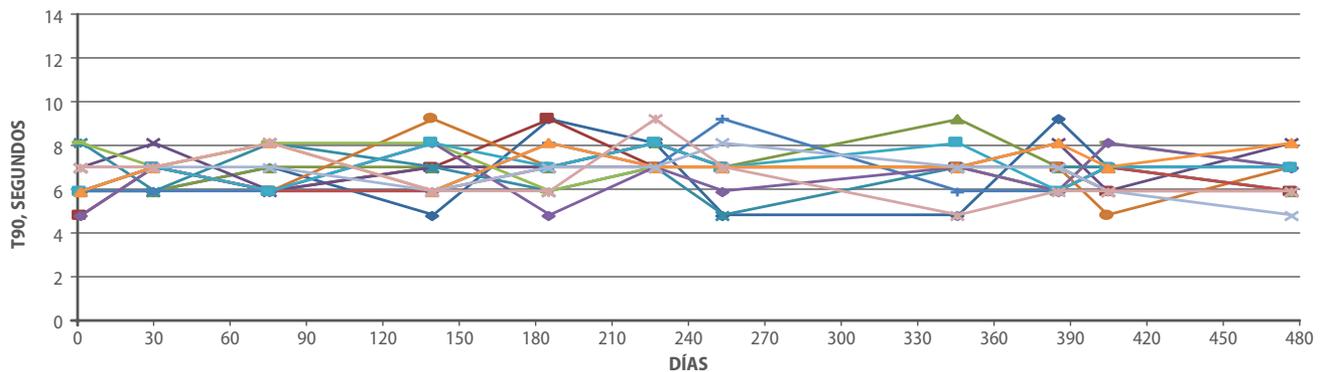
TruCal® es una calibración simulada que ajusta la sensibilidad para compensar los efectos ambientales. Esta tecnología elimina la necesidad de calibraciones programadas regularmente. El transmisor avisará al usuario cuando se requiera una calibración manual a través de los LED parpadeando lentamente.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

Los siguientes dos gráficos muestran la respuesta de 14 sensores de CO montados al aire libre en Cranberry, PA, Estados Unidos que se calibraron con 60 ppm de CO el primer día y luego se probaron con 60 ppm de gas, aproximadamente cada 30 días.

### Pruebas al aire libre de sensores de CO, 60 ppm de verificación de gas — valor mostrado



### Pruebas al aire libre de sensores de CO, 60 ppm de verificación de gas — T<sub>90</sub>



**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 0720-220-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