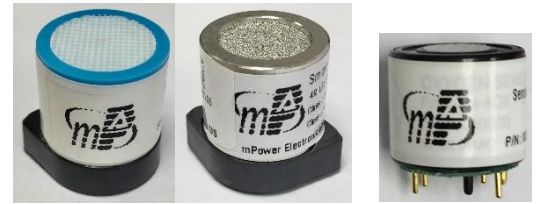


Resúmenes de datos técnicos de sensores

Módulos de sensores mPower

Los sensores UNI y POLI son sensores inteligentes que llevan consigo datos de calibración. Los adaptadores de conexión dependen del tipo de instrumento: conectores de 7 pines para UNI, módulos de conexión en forma de cuña negra para POLI y sensores en bruto para MUNI.



Módulos de sensores POLI

Módulo de sensor UNI

Temperatura, presión y humedad

Todos los sensores electroquímicos se pueden utilizar en el rango de temperatura de -40 a 50 °C (excepto ClO₂, que tiene un rango de -20 a 40 °C) y presiones que se desvían hasta un ±20% de la presión atmosférica.

Requisitos de humedad

Todos los sensores electroquímicos funcionan en el rango de humedad del 15 al 95% HR (sin condensación). Se requiere algo de humedad para el uso a largo plazo para evitar que el electrolito interno se seque. No se requiere humedad para los sensores NDIR, PID o LEL, que por lo tanto tienen un rango de 0 a 95% HR (sin condensación). La humedad superior al 50% HR puede reducir la respuesta PID y puede necesitar corrección para un trabajo de alta precisión.

Requisitos de oxígeno

Se requiere al menos un 10% en volumen de oxígeno en el gas muestreado para que los sensores LEL de tipo pellistor mantengan la oxidación catalítica, pero no para los sensores LEL de tipo IR. Se necesita una pequeña cantidad de oxígeno (≥1%) para la mayoría de los sensores electroquímicos, excepto aquellos que miden ácidos como HCl y HF u oxidantes fuertes, es decir, O₃, Cl₂ y ClO₂. Por lo tanto, la mayoría de los sensores electroquímicos no se pueden usar para medir en gases secos e inertes (como nitrógeno o argón) durante períodos prolongados. Sin embargo, se pueden realizar mediciones precisas durante un máximo de varios minutos porque el electrolito del sensor retiene suficiente humedad y O₂ durante este corto tiempo después de moverse del aire ambiente típico. Los gases estándar, que a menudo se suministran en una matriz de nitrógeno seco, se pueden usar para la calibración porque el tiempo de exposición es lo suficientemente corto. Las mediciones de LEL en gases inertes se pueden realizar utilizando un sensor LEL de tipo IR o un PID, ninguno de los cuales requiere oxígeno, a diferencia de un sensor LEL de tipo pellistor, que necesita oxígeno para la combustión.

Vida útil y almacenamiento

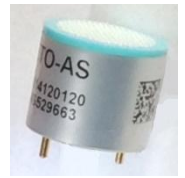
La mayoría de los sensores electroquímicos (EC) deben almacenarse de 0 a 20 °C en su recipiente sellado durante un máximo de 6 meses sin acortar mucho su vida útil. Los sensores de CO, H₂S, LEL, O₂ e IR suelen tener garantías de 24 meses en aire ambiente y una vida útil esperada de 36 meses o más, dependiendo del instrumento en el que se utilicen. Todos los demás sensores EC y PID tienen una garantía estándar de 12 meses a partir de la fecha de envío, aunque la vida útil típica suele ser más larga.

Sensores polarizados (ETO, HCl, NO, THT y O₂ sin plomo)

Los sensores electroquímicos que utilizan un voltaje de polarización (por ejemplo, HCl, NO, ETO y oxígeno sin plomo) requieren un tiempo de equilibrio de hasta 12 horas después de instalarse en un instrumento (encendido o apagado), antes de poner a cero y calibrar. Si la batería del monitor se agota por completo, es posible que sea necesario volver a poner a cero los sensores polarizados. La mayoría de los otros sensores están listos para usar a los pocos minutos de la instalación.

Limitaciones del instrumento

Los datos que se enumeran a continuación provienen de hojas de especificaciones del proveedor y se aplican a los sensores sin procesar sin circuitos conectados. El instrumento puede limitar aún más las especificaciones. Por ejemplo, el rango de temperatura para la mayoría de los sensores es de -40 a 50 °C, mientras que la mayoría de los instrumentos mPower tienen un rango de funcionamiento de -20 a 50 °C. En algunos casos, el rango de medición es más estrecho en el instrumento que para el sensor sin procesar y, en algunos casos, el instrumento puede extender el rango hacia abajo. Los monitores POLI pueden aceptar como máximo dos sensores de alta potencia, que incluyen PID, NDIR y LEL.



Sensor Raw de 3 pines

RENUNCIA

Debido a nuestros esfuerzos de mejora continua, estas especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

Amoníaco (NH₃)

SuVS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	50 ppm	0 ppm
Gama	0-100 ppm	CO ₂	1000 ppm	0 ppm
Rango lineal extendido	200 ppm	H ₂	1000 ppm	0 ppm
Resolución	1 ppm	HCN	10 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	4 ppm	NO	25 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t ₉₀	≤45 s	H ₂ S	25 ppm	65 ppm
Predisposición	0 mV	SO ₂	4 ppm	≤2 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	PH ₃	5 ppm	0 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-0,5 a 5 ppm	SiH ₄	20 ppm	Neg
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±40%	HF	8,4 ppm	-11 ppm
Garantía	1 año	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	25 / 35 ppm	Metilmercaptano	20 ppm	10 ppm
Gas de calibración/gas bal.	50 ppm de NH ₃ /Aire*	Tolueno e isooctano	Vapores puros	0 ppm
		Alcoholes y acetona	Vapores puros	Responde

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos

Amoníaco (NH₃)

SuVS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	50 ppm	0 ppm
Gama	0-500 ppm	CO ₂	1000 ppm	0 ppm
Rango lineal extendido	1000 ppm	H ₂	1000 ppm	0 ppm
Resolución	3 ppm	H ₂ S	25 ppm	35 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	5 / 4 ppm	SO ₂	1000 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t ₉₀	≤45 s	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV			
Rango de temperatura	-40 a 50 °C			
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-0,5 a 5 ppm			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±40%			
Garantía	1 año			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	25 / 35 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	50 ppm de NH ₃ /Aire			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos

Dióxido de carbono (CO2)

DyMShia

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	NDIR			
Gama	0-5% Vol			
Rango lineal extendido	0-10% Vol			
Resolución	0.025% Vol			
Banda muerta (POLI)	0.02% Vol			
Tiempo de respuesta t90	≤30 s			
Predisposición	NA			
Rango de temperatura	-20 a 50 °C			
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	±0.055% Vol			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±15%			
Garantía	2 años			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	0.5 / 3 %			
Gas de calibración/gas bal.	0.5% Vuelo CO2/Air (ecuales 5000 ppm)			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

Monóxido de carbono (CO) Todas las gamas

SuSF

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	Cl2	10 ppm	0.5 ppm
Gama	0-1000 ppm	H2	50 ppm	8 ppm
Rango lineal extendido	2000 ppm	NO	50 ppm	10 ppm
Resolución	1 ppm	NO2	30 ppm	1 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	5.5 / 3 ppm	SO2	20 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤15 s	H2S	100 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV	Óxido de etileno*	10 ppm	0 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	VOC*		
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-1 a 10 ppm			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±40%			
Garantía	2 años			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	35 / 100 ppm	Prueba de aliento		No hay respuesta
Gas de calibración/gas bal.	60 ppm de CO/Aire (rango de 0-500 ppm) 100 ppm de CO/Aire (rango de 0-1000 o 1999 ppm)			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* Un filtro interno de carbono/oxidante reduce la respuesta a los COV. La efectividad del filtro se reduce durante la vida útil del sensor en una cantidad que depende del nivel de exposición a los COV.

Monóxido de carbono (CO) - Baja interferencia de hidrógeno

AICOAX

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada*	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	H2 [†]	500 ppm [†]	<1% [†]
Gama	0-2000 ppm	H2 (@10°C)	900 ppm	18 ppm (2%)
Sobrecarga máxima	4000 ppm	H2 (@20 °C)	900 ppm	36 ppm (4%)
Resolución	1 ppm	H2 (@30°C)	900 ppm	54 ppm (7%)
Tiempo de respuesta t90	≤30 s	Cl2	10 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV	NO*	500 ppm	≤10 ppm
Rango de temperatura	De -30 a 50 °C	NO2*	10 ppm	≤0.1 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	+4 a -6 ppm	NH3	20 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±35%	SO2*	20 ppm	0 ppm
Garantía	1 año	C2H4 (etileno)	400 ppm	≤20 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	35 / 100 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	60 ppm de CO/Aire (rango de 0-500 ppm) 100 ppm de CO/Aire (rango de 0-1000 o 1999 ppm)			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* Capacidades de filtro interno: H2S: 250,000 ppm-hora, SO2: 250,000 ppm-hora, NO: 20,000 ppm-hora, NO2: 500,000 ppm-hora La efectividad del filtro se reduce durante la vida útil del sensor en una cantidad que depende del nivel de exposición.

† Versión compensada que requiere calibración de CO y H2. Todos los demás datos son para la versión no compensada que requiere solo calibración de CO.

Sensor dual de monóxido de carbono / sulfuro de hidrógeno (CO / H2S)

DDGS+4DT

Parámetro	Especificación de CO**	Especificación H2S**	
Tipo de sensor	Electroquímico	Electroquímico	
Gama	0-1000 ppm	0-200 ppm	
Rango lineal extendido	NA	NA	
Resolución	1 ppm	0.5 ppm	
Tiempo de respuesta t90	≤30 s	≤30 s	
Predisposición	0 mV	0 mV	
Rango de temperatura	De -30 a 50 °C	De -30 a 50 °C	
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±60%	±15%	
Garantía	1 año	1 año	
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	35 / 100 ppm	10 / 15 ppm	
Gas de calibración/gas bal.	100 ppm de CO/Aire	25 ppm H2S/agua	
Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta de CO	Respuesta H2S
CO	300 ppm	300 ppm	<5 ppm
H2S	25 ppm	<5 ppm	25 ppm
SO2	5 ppm	0 ppm	<1 ppm
NO	35 ppm	<0.1 ppm	<1 ppm
NO2	5 ppm	<0.1 ppm	0 ppm
Cl2	15 ppm	0 ppm	0 ppm
VOC*		*	

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* Un filtro interno de carbono/oxidante reduce la respuesta del sensor de CO a los COV, con una vida útil del filtro de >20,000 ppm-hora

Cloro (Cl2) (Antes del 1 de febrero de 2025)

Espuma

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	ClO2	5.0 ppm	3,9 ppm
Gama	0-10 ppm	O3	0.5 ppm	0 ppm
Rango lineal extendido	50 ppm	Hcl	10 ppm	0 ppm
Resolución	0,1 ppm	HF	9,3 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0,4 / 0,2 ppm	CO	100 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤60 s	H2	1000 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV	NO	50 ppm	0 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	NO2	10 ppm	10 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De 0,2 a -0,4 ppm	SO2	20 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%	H2S	25 ppm	-3 ppm
Garantía	1 año	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	0.5 / 1.0 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm Cl2/N2			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

Cloro (Cl2) (después del 1 de febrero de 2025)

DD4Cl2

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	ClO2		
Gama	0-10 ppm	O3		
Rango lineal extendido	100 ppm	Hcl		
Resolución	0,1 ppm	HF		
Banda muerta (UNI/POLI)	0,4 / 0,2 ppm	CO	300 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤60 s	H2		
Predisposición	0 mV	NO	50 ppm	0 ppm
Rango de temperatura	-20 a 50 °C	NO2		
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	±0.2 ppm	SO2	20 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±10%	H2S	15 ppm	≤-7.5 ppm
Garantía	1 año	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	0.5 / 1.0 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm Cl2/N2			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

Dióxido de cloro (ClO2)

SuVS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	Cl2	1 ppm	1,1 ppm
Gama	0-1 ppm	O3	0,6 ppm	0,1 ppm
Rango lineal extendido	0-5 ppm	NO2	10 ppm	6 ppm
Resolución	0.03 ppm	CO	100	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0.03 ppm	CO2	5000 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤60 s	H2	1000 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV	H2S	20 ppm	-15 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	SO2	5 ppm	0 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De 0,2 a -0,8 ppm	HF	5,3 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Garantía	1 año			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	0,1 / 0,3 ppm	Prueba de aliento		Positivo
Gas de calibración/gas bal.	0,6 ppm ClO2/N2 (requiere generador) o 1 ppm Cl2/N2 (disponible en cilindro de gas). Consulte la nota 6 de TA para conocer las opciones y procedimientos del generador.			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

Combustibles (LEL – Límite inferior de explosividad)

5uLEL

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Oxidación catalítica	Responde a la mayoría de los gases combustibles, incluidos H2 y COV hasta C8 †		
Gama	0-100% LEL			
Rango lineal extendido	100% LEL			
Resolución	0.1%* / 1% LEL			
Banda muerta (POLI)	0.5%* / 6% LEL			
Tiempo de respuesta t90	≤15 s			
Rango de temperatura	De -20 a 55 °C			
Efecto T en cero (-20 a 60 °C)	±3% LEL			
Efecto T sobre la señal (-20 a 60 °C)	±10%			
Garantía	2 años			
Alarmas predeterminadas BAJA/ALTA	10 / 20 %LEL			
Gas de calibración/gas bal.	50% LEL CH4/Aire, 50% LEL Propano/Aire o 20% de pentano/aire LEL			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* Versión de alta resolución. † **PRECAUCIÓN:** El filtro de fibra de carbono que elimina el veneno (PN M082-0903-010) colocado en la entrada del sensor solo debe usarse para medir CH₄ o H₂, ya que ralentiza en gran medida la respuesta del propano y absorbe hidrocarburos más pesados como el pentano o la gasolina.

Óxido de etileno (ETO, C₂H₄O)

5uAS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada†	CF*
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	2.3
Rango (ETO / C ₂ H ₄ O)	0-100, 0-20 ppm	NO ₂	6.1
Rango lineal extendido	200 ppm	HCN	2.8
Resolución	0,1 ppm	Formaldehído	0.4
Banda muerta (ETO UNI/POLI)	0,5 / 4,5 ppm	Ácido fórmico	1.4
Banda muerta (C ₂ H ₄ O UNI/POLI)	- / 2.5 ppm	Metanol	0.9
Tiempo de respuesta t90	≤120 s	Etanol	1.5
Predisposición	300 mV¥	Óxido de etileno	1.0
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	Óxido de propileno	1.3
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-1 a 10 ppm	1,3-butadieno	0.8
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±25%	Isobutileno	1.7
Efecto de HR en la señal (@45%RH)	≤10%	Cloruro de vinilo	1.4
Garantía	1 año	Acetona	NR
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	1/2 ppm	Acetato de etilo	NR
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm ETO/Aire 100 ppm de CO‡	Benceno n-hexano	NR NR

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

† Para obtener más datos de sensibilidad cruzada, consulte la nota 9 de TA. ‡ Establezca el valor de intervalo ETO en 43 ppm. * CF = Factor de corrección = Respuesta (ETO) / Respuesta (Gas de prueba). Después de la calibración a ETO, la concentración real de estos gases se calcula como Reading x CF.

¥ Los sensores polarizados requieren unas pocas horas de tiempo de calentamiento después de la instalación y pueden requerir volver a poner a cero después de que la batería se agote por completo.

Hidrógeno (H2)

Sunt

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	50 ppm	150 ppm
Gama	0-1000 ppm	Cl2	10 ppm	0.5 ppm
Rango lineal extendido	2000 ppm	NO	50 ppm	10 ppm
Resolución	10 ppm	NO2	30 ppm	1 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	12 ppm	SO2	20 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤70 s	H2S	100 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV			
Rango de temperatura	-40 a 50 °C			
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-1 a 10 ppm			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±300%			
Garantía	1 año			
Alarmas predeterminadas BAJA/ALTA	100 / 400 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	700 ppm H2/Aire			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

Cloruro de hidrógeno (HCl) (antes del 1 de febrero de 2025)

SuLS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	HF	6 ppm	1 ppm
Gama	0-50 ppm	Cl2	10 ppm	variable
Rango lineal extendido	100 ppm	CO	100 ppm	0 ppm
Resolución	0,1 ppm	CO2	500 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0.8 ppm	NO	20 ppm	50 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤70 s	NO2	5 ppm	~15 ppm
Predisposición	200 mV†	H2S	25 ppm	110 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	SO2	20 ppm	30 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-1 a 15 ppm			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%			
Garantía	1 año			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	1 / 5 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm de HCl/aire*	Prueba de aliento		Negación transitoria.

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* También se puede utilizar gas de equilibrio N2 ya que este sensor no requiere oxígeno. Utilice un regulador de acero inoxidable y deje un flujo de gas de ≥3 min. antes de iniciar la calibración. Consulte la nota 6 de TA para conocer los procedimientos detallados.

† Los sensores polarizados requieren unas pocas horas de tiempo de calentamiento después de la instalación y pueden requerir volver a poner a cero después de que la batería se agote por completo.

Cloruro de hidrógeno (HCl) (después del 1 de febrero de 2025)

SenSx-30

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	HF*	10 ppm	11 ppm
Gama	0-20 ppm	HBr	10 ppm	10 ppm
Rango lineal extendido		Cl ₂ *	5 ppm	9 ppm
Resolución	0,1 ppm	CO	100 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI)	0.8 ppm	H ₂	3000 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t ₉₀	≤90 s	H ₂	50%	<0.5 ppm
Predisposición	0 mV [†]	NH ₃	100 ppm	0 ppm
Rango de temperatura	-20 a 40 °C	NO ₂ *	10 ppm	9 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De -0,1 a 0,3 ppm	H ₂ S	20 ppm	-8 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	De -30 % a +10 %	SO ₂	18 ppm	3 ppm
Garantía	1 año			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	1 / 5 ppm	N ₂ seco		Posición transitoria.
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm de HCl/N ₂ *	Prueba de aliento		Negación transitoria.

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

[†] No hay polarización en este sensor, pero se recomienda al menos una hora de tiempo de calentamiento después de la instalación.

* También se puede utilizar gas de equilibrio N₂ ya que este sensor no requiere oxígeno. Establezca el valor de intervalo de HCl en 9 ppm cuando use 10 ppm de NO₂, en 9 ppm para 5 ppm de Cl₂ o en 11 ppm para 10 ppm de HF. Use un regulador de acero inoxidable y deje un flujo de gas de ≥10 min. antes del inicio de la calibración para la primera prueba para acondicionar el regulador, la tubería y la bomba, y ≥3 min. para pruebas posteriores en un día determinado. Consulte la nota 6 de TA para obtener más detalles.

Cianuro de hidrógeno (HCN)

SuLS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	100 ppm	0 ppm
Gama	0-50 ppm	Cl ₂	16 ppm	0 ppm
Rango lineal extendido	100 ppm	Hcl	10 ppm	0 ppm
Resolución	0,2 ppm	NO	18 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0,9 ppm	NO ₂	23 ppm	-1 ppm
Tiempo de respuesta t ₉₀	≤120 s	H ₂ S	26 ppm	52 ppm
Predisposición	0 mV	SO ₂	23 ppm	8 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	SiH ₄	20 ppm	0 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-1 a 1 ppm			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±25%			
Garantía	2 años			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	4,7 / 4,7 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm de HCN/aire*			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos

Fluoruro de hidrógeno (HF)

SxHF10

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	HCl†	10 ppm	7,8 ppm
Gama	0-10 ppm**	HBr	10 ppm	9 ppm
Rango lineal extendido	20 ppm	Cl2†	10 ppm	8 ppm
Resolución	0,1 ppm	F2	5 ppm	8 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0.5 ppm	BF3	10 ppm	4 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤90 s	Ácido acético	10 ppm	~10 ppm
Predisposición	0 mV	NO	25 ppm	3 ppm
Rango de temperatura	-20 a 40 °C	NO2†	10 ppm	13 ppm
Efecto T en cero (-40 a 50 °C)	De -0,05 a +0,2 ppm	NH3	100 ppm	0 ppm
Efecto T sobre la señal (-40 a 50 °C)	De -40 a +10 %	H2S	20 ppm	-7,5 ppm
Garantía	1 año	SO2	20 ppm	18 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	3 / 6 ppm	CO	100 ppm	0 ppm
		H2	50%	<0.5 ppm
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm HF/Aire* 10 ppm de HCl/Aire*† 5 o 10 ppm de NO2/aire*†	Isobutileno Aire seco o nitrógeno Prueba de aliento	10 ppm 0 ppm	0 ppm Subida transitoria Caída transitoria

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* También se puede utilizar gas de equilibrio N2; no se requiere O2. Utilice un regulador de acero inoxidable y deje ≥2 min. de flujo de gas antes de iniciar la calibración.

† ajustar el intervalo de HF a 8 ppm para 10 ppm de HCl, a 13 ppm para 10 ppm de NO2 u 8 ppm para 10 ppm de Cl2. Nota CT 6 para más detalles.

Rangos de sulfuro de hidrógeno (H2S) 0-50 ppm, 0-100 ppm y 0-200 ppm

SuAS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	Metilmercaptano	20 ppm	7 ppm
Gama	0-100 ppm	CO	300 ppm	0 ppm
Rango lineal extendido	500 ppm	H2	1000 ppm	0 ppm
Resolución	0,1 ppm	HCN	10 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	2,5 / 1,5 ppm	NH3	50 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤15 s	NO	18 ppm	1 ppm
Predisposición	0 mV	NO2	23 ppm	0 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	PH3	5 ppm	2 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-0,2 a 1 ppm	SO2	5 ppm	1 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%	SiH4	20 ppm	3 ppm
Garantía	2 años	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	10 / 15 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	25 ppm de H2S/aire*	Prueba de aliento		No hay respuesta

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos. 15 ppm H2S se utiliza en mezclas de 4 gases utilizadas para calibrar MUNI & POLI cuando los sensores LEL pellistor están presentes para limitar la inhibición de LEL por H2S.

Sulfuro de hidrógeno (H2S) 0-1000 ppm Rango

Soles

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	300 ppm	0 ppm
Gama	0-1000 ppm	H2	1000 ppm	0 ppm
Rango lineal extendido	2000 ppm	HCN	10 ppm	0 ppm
Resolución	0,1 ppm	NH3	50 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	5,5 / 1,5 ppm	NO	18 ppm	1 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤45 s	NO2	23 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV	SO2	5 ppm	1 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C			
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De 0 a 10 ppm			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%			
Garantía	2 años			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	10 / 15 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	≥25 ppm H2S/aire*			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos

Metilmercaptano (CH3SH)

Espuma

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	t-Butil Mercaptano	7,3 ppm	7,6 ppm
Gama	0-10 ppm	H2S	2.5 ppm	5,5 ppm
Rango lineal extendido	20 ppm	SO2	5 ppm	3 ppm
Resolución	0,1 ppm	CO	300 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0.5 ppm	H2	10,000 ppm	25 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤20 s	NO	35 ppm	1 ppm
Predisposición	0 mV	NO2	5 ppm	-1 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	HCN	10 ppm	0 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De -0,1 a 0,6 ppm	NH3	50 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%	Isobutileno	1000 ppm	1,1 ppm
Garantía	1 año	Isobutileno†	10000 ppm	5,6 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	0.5 / 2.0 ppm	Metano++	2.5 % vol	0.0 ppm
Gas de calibración/gas bal.	4 ppm CH3SH/Aire*			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos.

++ 2% Vol El metano no afecta significativamente las lecturas de metil mercaptano.

† Podría causar interferencias al medir mercaptanos en gas licuado de petróleo (GLP)

Óxido nítrico (NO)

SuHS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	100 ppm	0 ppm
Gama	0-250 ppm	H2S	26 ppm	35 ppm
Rango lineal extendido	1000 ppm	SO2	23 ppm	2 ppm
Resolución	0.5 ppm	NO2	20 ppm	10 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	5 ppm	NH3	50 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤30 s	Cl2	18 ppm	1,5 ppm
Predisposición	+300 mV†	HF	10 ppm	≤1 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-2 a 10 ppm	Benceno	50 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%	Metanol	~1000 ppm	0 ppm
Garantía	2 años	Isopropanol	200 ppm	0 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	25 / 25 ppm	Acetona	200 ppm	0 ppm
Gas de calibración/gas bal.	25 ppm NO/Air			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos.

† Los sensores polarizados requieren unas pocas horas de tiempo de calentamiento después de la instalación y pueden requerir volver a poner a cero después de que la batería se agote por completo.

Dióxido de nitrógeno (NO₂)

suCT

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	400 ppm	0 ppm
Gama	0-20 ppm	NO	30 ppm	0 ppm
Rango lineal extendido	200 ppm	NH ₃	50 ppm	0 ppm
Resolución	0,1 ppm	Cl ₂	11 ppm	-2 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0.5 ppm	O ₃	0,6 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t ₉₀	≤30 s	HF	11 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV	H ₂	1000 ppm	0 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	H ₂ S	25 ppm	<1 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De 0,3 a -1 ppm	SO ₂	5 ppm	-7 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%	SiH ₄	20 ppm	Neg
Garantía	2 años	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	1 / 1 ppm	Benceno	50 ppm	0 ppm
Gas de calibración/gas bal.	5 ppm NO ₂ /Air	Metanol*	~1000 ppm	~10 ppm
		Isopropanol*	200 ppm	≤6 ppm
		Acetona	200 ppm	0 ppm

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* 200 El metanol lee 0.0 ppm después de 2 minutos, pero aumenta lentamente a varias ppm y después de la eliminación de gas vuelve lentamente a 0.0. El isopropanol exhibe un comportamiento de deriva similar. No se espera que estos disolventes interfieran significativamente por debajo de 100 ppm.

Óxido nítrico (N₂O)

DyMSHia-P/NZOP

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	NDIR	CO ₂	1000 ppm	<100 ppm
Gama	0-1000 ppm			
Rango lineal extendido				
Resolución	10 ppm			
Banda muerta (POLI)	100 ppm			
Tiempo de respuesta t ₉₀	≤30 s			
Predisposición	0 mV			
Rango de temperatura	-20 a 50 °C			
Tiempo de calentamiento	45 s			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±15%			
Garantía	2 años			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	35 [†] / 100 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	1000 ppm N ₂ O/aire*			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* También se puede utilizar gas de balance de nitrógeno. [†] sensor no puede medir por debajo de 100 ppm, pero puede calcular TWA como un promedio de 35 ppm si las lecturas superan temporalmente la banda muerta de 100 ppm.

Oxígeno (O2)

DDOx3

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Respuesta
Tipo de sensor	Galvánico Electroquímico	ppm de tóxicos que incluyen CO, Cl2, O3, NO2, H2S, SO2, COV, etc.	Sin efecto
Gama	0-25% Vol		
Rango lineal extendido	0-30% Vol		
Resolución	0,1 % Vol		
Banda muerta (UNI/POLI)	0.45 / 0.55% Vol	Niveles de % en volumen de gases inertes, N2, Ar, He, etc.	Sin efecto*
Tiempo de respuesta t90	≤10 s		
Predisposición	0 mV	Niveles de % vol de gases oxidantes, p. ej. Cl2 y O3	Responden igual a su equivalencia de oxígeno
Rango de temperatura	De -30 a 50 °C		
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±12%	Los gases ácidos, p. ej. CO2 y SO2	0,3% de la señal por 1% Vol CO2†
Garantía	2 años		
Alarmas predeterminadas BAJA/ALTA	19.5 / 23.5 %		
Gas de calibración	18% Vol O2 para span, aire fresco para 20,9%, N2 puro para la puesta a cero (opcional)		

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* Por encima de ~ 1% Vol, los gases inertes sin nitrógeno cambian la velocidad de difusión, causando lecturas altas o bajas si se calibran en aire. Véase TA-Nota 14.

† No se puede utilizar para medir continuamente en >25% Vol CO2 debido a la reacción con el electrolito.

Oxígeno (O2) Sin plomo

DDOxLF

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	Niveles de % en volumen de gases inertes, N2, Ar, He, etc.	Sin efecto*
Gama	0-25% Vol		
Rango lineal extendido	0-30% Vol		
Resolución	0,1 % Vol		
Banda muerta (UNI/POLI)	0.65% Vol	Niveles de % en volumen de gases ácidos, CO2 y SO2, etc.	Sin efecto*
Tiempo de respuesta t90	≤10 s		
Predisposición	-600 mV†		
Rango de temperatura	De -40 a 60 °C		
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±11%		
Garantía	2 años		
Alarmas predeterminadas BAJA/ALTA	19.5 / 23.5 %		
Gas de calibración	Aire fresco para 20,9% Vol O2 para span, N2 puro para la puesta a cero requerida++		

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* Por encima de ~ 1% Vol, los gases no nitrogenados cambian la velocidad de difusión, causando lecturas altas o bajas si se calibran en aire. Véase TA-Nota 14.

† Los sensores polarizados requieren unas pocas horas de tiempo de calentamiento después de la instalación y pueden requerir volver a poner a cero después de que la batería se agote por completo.

++ Se requiere puesta a cero con gas inerte puro para los sensores de O2 sin plomo una vez en la instalación. El aire fresco se fija en un 20,9%.

Ozono (O3)

SuCS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	Cl2	5 ppm	~5 ppm
Gama	0-5 ppm	ClO2	0.5 ppm	1.0 ppm
Rango lineal extendido	50 ppm	NO2	1 ppm	1,1 ppm
Resolución	0.02 ppm	NO	25 ppm	3.1 ppm
Banda muerta (UNI)	0.08 ppm	NO	5 ppm	0.54 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤60 s	H2S	25 ppm	-6,4 ppm
Predisposición	0 mV	SO2	20 ppm	0 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	CO	400 ppm	0 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De 0 a -0,5 ppm	H2	1000 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%	CH4	25000 ppm	0 ppm
Garantía	1 año			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	0,1 / 0,1 ppm	Prueba de aliento		Positivo
Gas de calibración/gas bal.	0,6 ppm de O3/aire (se requiere un generador de O3)* 2 ppm Cl2 (disponible en cilindro de gas) 2 ppm de NO2 o 5 ppm de NO (en cilindro de gas)			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* Consulte la nota 6 de TA para conocer las opciones y procedimientos del generador. Se prefiere un generador de O3 porque la respuesta a los gases sustitutos puede variar.

Fosfina (PH3)

SuCS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	H2S	25 ppm	20 ppm
Gama	0-20 ppm	AsH3	10 ppm	10 ppm
Rango lineal extendido	100 ppm	SiH4	20.5 ppm	6 ppm
Resolución	0.05 ppm	CO	300 ppm	0 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0,2 / 0,5 ppm	H2	1000 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤60 s	HCN	10 ppm	0 ppm
Predisposición	0 mV	NH3	50 ppm	0 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	NO	18 ppm	1 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	0 a 1 ppm	NO2	23 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%	SO2	5 ppm	1 ppm
Garantía	2 años	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	0.3 / 1 ppm	Metilmercaptano	20 ppm	1 ppm
Gas de calibración/gas bal.	5 ppm de PH3/aire*			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos

Fosfina (PH3)

SuCS

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	500 ppm	0 ppm
Gama	0-1000 ppm	H2	1000 ppm	<1 ppm
Rango lineal extendido	2000 ppm	NH3	40 ppm	0 ppm
Resolución	1 ppm	SO2	5 ppm	<1 ppm
Banda muerta (POLI)	4.5 ppm	H2S	25 ppm	20 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤60 s	Etileno	50 ppm	<1 ppm
Predisposición	0 mV			
Rango de temperatura	-40 a 50 °C			
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De 0 a 10 ppm			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±20%			
Garantía	1 años			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	0.3 / 1 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	100 ppm PH3/Aire* 500 ppm de H2S/aire*			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos

Rangos de dióxido de azufre (SO₂) 0-20 y 0-100 ppm

SO₂T

Parámetro	Especificación**	Sensibilidad cruzada	Prueba Conc.	Respuesta
Tipo de sensor	Electroquímico	CO	400 ppm	<3 ppm
Gama	0-20 y 0-100 ppm	H ₂	2000 ppm	<8 ppm
Rango lineal extendido	150 ppm	NO	20 ppm	0 ppm
Resolución	0,1 ppm	NO ₂	20 ppm	<-24 ppm
Banda muerta (UNI/POLI)	0.5 ppm	NH ₃	50 ppm	0 ppm
Tiempo de respuesta t ₉₀	≤45 s	H ₂ S	25 ppm	2,5 ppm**
Predisposición	0 mV	SiH ₄	20 ppm	4 ppm
Rango de temperatura	-40 a 50 °C	HF	8 ppm	0 ppm
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	-0,1 a 1 ppm	Isobutileno	100 ppm	0 ppm
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±15%			
Garantía	2 años			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	2 / 5 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	5 ppm de SO ₂ /aire*			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos

** El material filtrante integrado elimina la mayor parte de la respuesta de H₂S, generalmente durante años, pero después de exposiciones largas o altas, el filtro puede agotarse.

Tetrahidrotiofeno (THT)

SO₂S

Parámetro	Especificación**	Cruces.	Prueba Conc.	Respuesta†
Tipo de sensor	Electroquímico	H ₂ S	25 ppm	2 ppm (8 mg/m ³)
Gama	0-40 ppm (0-147 mg/m ³)	t-Butil Mercaptano	5 ppm	~1,5 ppm
Rango lineal extendido	Ninguno	CO	500 ppm	-1 ppm (-3 mg/m ³)
Resolución	0,1 ppm	NO ₂	23 ppm	10 ppm (35 mg/m ³)
Banda muerta (UNI/POLI)	1,2 / 0,2 ppm	CO ₂	1000 ppm	0
Tiempo de respuesta t ₉₀	≤60 s†	H ₂	1000 ppm	0
Predisposición	300 mV	N ₂	100%	0
Rango de temperatura	-40 a 50 °C			
Efecto T en cero (-20 a 50 °C)	De 0 a 1,5 ppm			
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±15%			
Garantía	1 año			
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	5 / 5 ppm			
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm THT/Agua* 20 mg/m ³ THT/Agua*			

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El gas de balance de nitrógeno también se puede usar si la exposición es de <5 minutos. * 1 ppm THT = 3,66 mg/m³ @ 20°C

† se recomienda un tiempo de calibración de 2-3 minutos porque la respuesta aumenta bruscamente y luego disminuye. t₉₀ es de unos 30 s para H₂S.

Hidrocarburos volátiles (HC) por NDIR

DynMSHia

Parámetro	Especificación**	Especificación	Sensibilidad cruzada	CF**
Tipo de sensor	Absorción infrarroja	Absorción infrarroja	Metano	3.3
Gama	0-5% Vol CH4 (0-100% LEL CH4 o 0-100% LEL VOC)	0-100% Vol CH4 (Solo CH4, no hay otros COV para este rango)	Etano	1.0
Resolución	0.025% Vol CH4 (0,5% LEL CH4)	0.5% Vol CH4	Propano	1.0
Banda muerta (POLI)	5% LEL CH4	3% Vol	Butano	1.0
Exactitud	±2% de la escala completa @ 20 °C		Pentano	0.9
Tiempo de respuesta t90	≤30 s @ 20 °C		Hexano	0.8
Tiempo de calentamiento	1 min a ±2% de la escala completa		Etileno	3.4
Deriva cero a largo plazo	±1% de la escala completa por mes @ 20 °C (máximo ±3% de la escala completa por año)		Propileno	1.7
Rango de temperatura	-20 a 50 °C		Ciclopentano	1.6
Efecto T en la señal (-20 a 50 °C)	±2% de la escala completa @ 0-20% de la escala completa ±10% de lectura @ 20-50% a escala completa ±15% de lectura @ 50-100% a escala completa		Metanol	2.2
Vida útil del sensor	Garantía 2 años; vida típica >5 años		Etanol	1.7
Gas de calibración/gas bal.	50% LEL CH4 o propano/aire o N2*	50% LEL CH4 o Calibre de 3 puntos con 50% de LEL y 100% Vol CH4 equilibrio Air o N2*	Isopropanol	1.4
Sensibilidad compuesta	Responde a los COV con enlaces CH		Óxido de etileno	0.85
			Acetona	3.3
			Metiletil cetona	1.9
			Acetato de etilo	1.7
			Tolueno	1.2
			Xileno	1.5
			Clorometano	5.0
			Dicloroetano	8.6
			Hidrógeno	NR #

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* El tipo y la concentración de gas Cal se seleccionan preferiblemente para que estén cerca del rango de HC que se van a medir. El sensor CH4 de rango único de 100 % de volumen debe calibrarse con CH4 de 20 % a 100 % de volumen, mientras que el sensor LEL/VOL de doble rango se calibra con CH4 de 2,5 % de volumen (50 % de LEL) para la calibración estándar de 2 puntos o para la calibración de 3 puntos con CH4 de 2,5 % de volumen (50 % LEL) y CH4 de 20-100 % de volumen.

** CF = Factor de corrección del % volumétrico utilizando gas de calibración de propano, probado hasta 2,1% Vol (100% LEL) equivalente de propano.

Concentración de volumen real = Lectura x CF.

No hay respuesta a H2.

Compuestos orgánicos volátiles (COV) por PID (lámpara de 1/4" de la serie 4)

Base-MO

Parámetro	Especificación**	Especificación**	Especificación**
Tipo de sensor	Foto-ionización	Foto-ionización	Foto-ionización
Gama	0-200 ppm	0-2000 ppm	0-10000 ppm
Resolución	0.01 ppm	0,1 ppm	0.5 ppm
Tiempo de respuesta t90	≤5 s	≤5 s	≤5 s
Rango de temperatura	De -20 a 60 °C		
Efecto de HR en cero	≤1% @ 90% HR		
Efecto de HR en la señal	≤15% @ 90% HR		
Vida útil de la lámpara	>6000 horas (3 años @ 40 horas de semana laboral)		
Garantía del sensor	1 año		
Alarmas predeterminadas TWA/STEL	50 / 100 ppm		
Gas de calibración/gas bal.	10 ppm IBE*/Aire	100 ppm IBE*/Aire	100/1000 ppm IBE*/Aire
Sensibilidad compuesta	Responde a miles de COV. Consulte la nota 2 de TA para obtener más información		

** Especificaciones del fabricante del sensor; Los valores del monitor mPower pueden ser diferentes a menos que se indique lo contrario. Consulte la hoja de datos del monitor.

* IBE = isobutileno. La concentración de gas de calibración se selecciona preferiblemente para estar cerca del rango de concentración de los COV medidos.

Especificaciones del sensor electroquímico y resumen de configuración predeterminada

Sensor	Gama (ppm)	Resolución (ppm)	LDL [†] (ppm)	Envergadura* (ppm)	Bajo (ppm)	Alto (ppm)	STEL (ppm)	TWA (ppm)	Color del anillo UNI	Tiempo de respuesta t90 (s)
CO	0-500	1	5.5 / 3	100	35	200	100	35	Rojo	15
	0-1000	1	5.5 / 3	100	35	200	100	35		15
	0-1999	1	5.5 / 3	100	35	200	100	35		15
H2S	0-50	0.1	2.5 / -	25	10	20	15	10	Azul claro	15
	0-100	0.1	2.5 / 1.5	25	10	20	15	10		15
	0-200	0.1	2.5 / 1.5	25	10	20	15	10		15
	0-1000	1	5.5 / 1.5	25	10	20	15	10		45
NH3	0-100	1	4	50	25	50	35	25	Naranja	90
	0-500	1	5 / 4	50	25	50	35	25		90
Cl2	0-50	0.1	0.4 / 0.2	10	0.5	5	1	0.5	Naranja	60
ClO2	0-1	0.01	0.03	0.5**	0.2	0.5	0.3	0.1	Naranja	120
H2	0-1000	1	12	100	100	400	400	100	Naranja	70
	0-2000	1	12 / -	100	100	400	400	100		70
HCN	0-100	0.1	0.9 / 3.5	10	4.7	5	4.7	4.7	Naranja	120
NO	0-250	1	5	25	25	50	25	25	Naranja	90
NO2	0-20	0.1	0.5	5	1	10	1	1	Naranja	30
N2O	0-1000	100	100	400	35	200	100	35	N/A	30
PH3	0-20	0.01	0.2 / 0.5	5	1	2	1	0.3	Naranja	60
PH3	0-1000	1	- / 4.5	20/50	1	2	1	0.3	Naranja	60
SO2	0-20	0.1	0.5	5	2	10	5	2	Naranja	15
SO2	0-100	0.1	0.5	5	2	10	5	2	Naranja	15
ETO	0-100	0.1	0.5 / 4.5	10	2	5	2	1	Naranja	120
	0-200	0.1	0.5 / -	10	2	5	2	1		120
O3	0-5	0.01	0.08 / -	1**	0.2	0.3	0.1	0.1	Naranja	60
HF	0-20	0.1	0.5	6**	2	6	6	3	Naranja	120
Hcl	0-15	0.1	0.8	10**	2	5	5	1	Naranja	70
CH3SH	0-10	0.1	0.5	5	2	5	2	0.5	Naranja	20
THT	0-40	0.1	1.2 / 0.2	10	5	10	5	5	Naranja	60

[†] Límite de detección inferior (banda muerta) para UNI/POLI (se aplica a ambos si solo se da un valor, y "-" si el sensor no está disponible).

* La configuración de intervalo predeterminada es igual a la concentración de gas de intervalo recomendada.

** La calibración de estos sensores requiere un generador de gas u otras precauciones especiales. Consulte la Nota 6 de TA para conocer los procedimientos recomendados y las fuentes de gas. COCl2 utiliza 1.0 ppm de Cl2 de un generador o cilindro de gas.

Sensor	Gama (%)	Resolución (%)	LDL [†] (%)	Enve- rgad ura* (%)	Bajo (%)	Alto (%)	STEL (%)	TWA (%)	Color del anillo UNI	Tiempo de respuesta t90 (s)
O2	0 - 25	0.1	0,45 / 0,55	0.0	19.5	23.5	-	-	Azul oscuro	15
	0 - 30	0.1	0,45 / 0,55	0.0	19.5	23.5	-	-		15
O2 sin plomo	0 - 30	0.1	0.65	0.0	19.5	23.5	-	-	Azul oscuro	15

* Los sensores de oxígeno en MP100 utilizan nitrógeno puro u otro gas inerte tanto para la prueba de alcance como para la prueba funcional. † Límite de detección inferior

Sensibilidades cruzadas y combinaciones de sensores no recomendadas

La mayoría de los sensores responden hasta cierto punto a gases distintos del gas objetivo. En la mayoría de los casos, los gases sensibles a la cruz dan como resultado lecturas altas y, por lo tanto, se equivocan en la dirección segura, incluso si resultan en una falsa alarma positiva. Una sensibilidad cruzada positiva a veces es útil, como cuando se usa un cilindro de gas Cl2 para calibrar un sensor de O3. Más preocupantes son los gases que tienen una interferencia negativa y, por lo tanto, dan una respuesta baja falsa y evitan una alarma cuando debería haberla. Un ejemplo común es el de la reducción de gases como NH3, H2S y SO2 que deprimen la respuesta de los sensores para gases oxidantes como Cl2, ClO2 y O3, y viceversa.

PRECAUCIÓN 1: Recomendamos encarecidamente a los usuarios que se comuniquen con el soporte técnico de mPower antes de comprar una unidad con sensores que interfieren negativamente.

PRECAUCIÓN 2: Siempre es más preciso calibrar un sensor directamente con el gas para el que está diseñado. Las sensibilidades cruzadas no son especificaciones probadas cuando se fabrican sensores y, por lo tanto, pueden variar entre sensores individuales, a veces hasta en un factor de 2.

Las combinaciones de sensores comúnmente solicitadas que requieren especial atención incluyen:

- Sensores de H2S y Cl2 o ClO2
- Sensores de NH3 y Cl2
- Sensores de NO2 y SO2

Además, los siguientes sensores tienen fuertes interferencias y es difícil de medir:

- HCN cuando hay H2S
- HF cuando hay HCl o NO2
- HCl cuando hay H2S, NO o SO2
- O3, Cl2 ClO2 y/o NO2 en presencia mutua
- CO cuando hay H2 presente (use el sensor de CO de la versión Low-H2 para reducir la interferencia a ~ 2%)

La siguiente tabla proporciona el porcentaje de respuesta típico de los gases no objetivo cuando el sensor está calibrado para su gas nombrado.

		SENSOR															
		NH3	CO	Cl2	ClO2	H2	Hcl	HCN	HF	H2S	CH3S H	NO	NO2	O3	PH3	SO2	CO2
GAS DE DESAFÍO	NH3	+100								0	0						
	CO	0	+100	0	0	+300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<1	
	Cl2	Neg*	+5	+100	+60	+5		0	Pos*			+8	-20	+100			
	ClO2			+80	+100									+200			
	H2	0	+16	0	0	+100				0	<1		0	0	0	<0,5	
	Hcl						+100		160								
	HCN	0						+100	0	0	0				0		
	HF								+100			+10					
	H2S	+250	0	-15	-25	0	+450	+200	+40	+100	+220	+140	<-4	-25	+80	+10	
	CH3SH	+50								+35	+100				+5		
	NO	0	+20	0		+20	+250	0	Pos*	+5	<+2	+100	0	+10	+5	0	
	NO2		+3	+100		+3		-4	+900	0	<-60	+50	+100	+100	0	-120	
	O3				+300									+100			
	PH3	0								+40					+100		
	SO2	+120	0	0		0	+150	+25	0	+20	<+50	+10	<+60	0	+20	+100	
	CO2	0					0										
	VOC	0	Pos*		0					0	0.1			0	0		

* pos, neg = respuesta positiva o negativa esperada pero aún no cuantificada

Calibración de combinaciones de sensores de sensibilidad cruzada

Si se utilizan dos sensores de sensibilidad cruzada en el mismo instrumento, ponga a cero ambos sensores antes de iniciar cualquier calibración de intervalo. Después de abarcar el primer sensor, asegúrese de dejar al menos unos minutos de tiempo en aire fresco para que el segundo sensor se estabilice antes de calibrar este último. A continuación, espere unos minutos más a que todos los sensores lleguen a cero y, a continuación, vuelva a comprobar el primer sensor en una prueba funcional para verificar que sigue estando dentro de una calibración aceptable.