



## **ALTAIR® 5X** Detector Multigas con Tecnología XCell® de MSA para sus Sensores Especificaciones del Producto

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
<b>Provisión de gas</b>	La unidad tiene una bomba integrada que no es desmontable y es capaz de tomar muestras hasta 75 pies (22, 86 m) a 0.3 lpm.
<b>Tamaño, unidad equipada sin sensor IR</b>	El tamaño total del instrumento no rebasará 6.68" Largo x 3.52" Ancho x 1.95" Altura (16,9 cm Largo x 8,9 cm Ancho x 4,2 cm Altura).
<b>Peso</b>	El peso no excederá 1 lb (453 g) o 1.15 lbs (680 g) (modelo IR).
<b>Operación</b>	La unidad consistirá en un dispositivo para utilizarse con una sola mano.
<b>Material de la carcasa</b>	La unidad tendrá una carcasa resistente de policarbonato.
<b>Protección ambiental</b>	El instrumento tendrá un rango de IP65 para el ingreso de polvo y agua.
<b>Ubicación de la pantalla</b>	La pantalla del instrumento podrá visualizarse de manera frontal.
INTERFACES DEL USUARIO	
<b>Tipo de pantalla</b>	Cristal líquido, pantalla de alto contraste (LCD), (1.79" x 1.39") (4, 5 cm x 3,5 cm) íconos grandes, es visible en la luz brillante. La pantalla estará disponible a color o monocromática.
<b>Luz de fondo</b>	El instrumento proporciona luz de fondo cuando la iluminación es limitada. El usuario deberá ajustar el tiempo de duración de la luz de fondo para ahorrar energía.
<b>Teclado/interruptores</b>	El instrumento no requerirá más de 3 botones para operarlo. Los botones serán fáciles de utilizar aún cuando se utilizan guantes.
<b>Acceso a los Datos</b>	El acceso al registro de datos no interferirá al utilizar puertos infrarrojos en PC apta.
CAPACIDAD DE MONITOREO	
<b>Configuración del sensor</b>	El operario podrá activar o desactivar individualmente los sensores.
<b>Alarma de ausencia del sensor</b>	Todos los canales del sensor proporcionan una alarma indicadora de ausencia del sensor si este ha sido removido y si el canal del sensor no ha sido desactivado.

<b>Sensor de gas combustible</b>	El instrumento puede mostrar la lectura de gas combustible en porcentaje LEL (límite explosivo inferior) o por volumen de 0-100 %.																																																
<b>Compensación de presión</b>	El sensor de oxígeno del instrumento tendrá incorporada una compensación de oxígeno por presión atmosférica.																																																
<b>Tipos de sensores</b>	<p>El instrumento estará disponible con las siguientes opciones para sensores de gas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de gas</th> <th>Rango</th> <th>Resolución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Combustible</td> <td>0-100%</td> <td>LE L1% LEL</td> </tr> <tr> <td>Oxígeno</td> <td>0-30% Vol</td> <td>0,1% Vol</td> </tr> <tr> <td>Monóxido de carbono</td> <td>0-2000 ppm</td> <td>1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Ácido sulfhídrico</td> <td>0-200 ppm</td> <td>1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de azufre</td> <td>0-20 ppm</td> <td>0,1p pm</td> </tr> <tr> <td>Cloro</td> <td>0-20 ppm</td> <td>0,1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Amoníaco</td> <td>0-100 ppm</td> <td>1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de nitrógeno</td> <td>0-20 ppm</td> <td>0,5 ppm</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de cloro</td> <td>0-1 ppm</td> <td>0.01ppm</td> </tr> <tr> <td>Fosfina</td> <td>0-5 ppm</td> <td>0,1ppm</td> </tr> <tr> <td>Cianuro de hidrógeno</td> <td>0-30 ppm</td> <td>0,1ppm</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de carbono, CO2</td> <td>0-10% Vol</td> <td>0,01%Vol</td> </tr> <tr> <td>Butano, C4H10CO2</td> <td>0-25 Vol</td> <td>0,01%Vol</td> </tr> <tr> <td>Metano, CH4</td> <td>0-100 Vol</td> <td>1%Vol</td> </tr> <tr> <td>Propano, C3H8</td> <td>0-100 Vol</td> <td>1%Vol</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de gas	Rango	Resolución	Combustible	0-100%	LE L1% LEL	Oxígeno	0-30% Vol	0,1% Vol	Monóxido de carbono	0-2000 ppm	1 ppm	Ácido sulfhídrico	0-200 ppm	1 ppm	Dióxido de azufre	0-20 ppm	0,1p pm	Cloro	0-20 ppm	0,1 ppm	Amoníaco	0-100 ppm	1 ppm	Dióxido de nitrógeno	0-20 ppm	0,5 ppm	Dióxido de cloro	0-1 ppm	0.01ppm	Fosfina	0-5 ppm	0,1ppm	Cianuro de hidrógeno	0-30 ppm	0,1ppm	Dióxido de carbono, CO2	0-10% Vol	0,01%Vol	Butano, C4H10CO2	0-25 Vol	0,01%Vol	Metano, CH4	0-100 Vol	1%Vol	Propano, C3H8	0-100 Vol	1%Vol
Tipo de gas	Rango	Resolución																																															
Combustible	0-100%	LE L1% LEL																																															
Oxígeno	0-30% Vol	0,1% Vol																																															
Monóxido de carbono	0-2000 ppm	1 ppm																																															
Ácido sulfhídrico	0-200 ppm	1 ppm																																															
Dióxido de azufre	0-20 ppm	0,1p pm																																															
Cloro	0-20 ppm	0,1 ppm																																															
Amoníaco	0-100 ppm	1 ppm																																															
Dióxido de nitrógeno	0-20 ppm	0,5 ppm																																															
Dióxido de cloro	0-1 ppm	0.01ppm																																															
Fosfina	0-5 ppm	0,1ppm																																															
Cianuro de hidrógeno	0-30 ppm	0,1ppm																																															
Dióxido de carbono, CO2	0-10% Vol	0,01%Vol																																															
Butano, C4H10CO2	0-25 Vol	0,01%Vol																																															
Metano, CH4	0-100 Vol	1%Vol																																															
Propano, C3H8	0-100 Vol	1%Vol																																															

### CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES BÁSICAS

<b>Botones del Instrumento</b>	Los botones del instrumento deberán ser fáciles de operar con los guantes puestos.
<b>Apagado accidental</b>	El instrumento deberá de estar diseñado para que no se apague accidentalmente.
<b>Ajuste cero</b>	El instrumento proporcionará una función de Sistema de Aire Fresco (FAS, por sus siglas en inglés), a elección de usuario.
<b>Ajuste cero para seguridad de descarga</b>	La función FAS no permitirá que las lecturas peligrosas que muestre la unidad se pongan en cero.
<b>Señales de confianza</b>	El instrumento proporcionará señales periódicas auditivas y visuales que indican la operación del instrumento. El usuario tendrá la opción de desactivar las señales auditivas y visuales si lo desea.
<b>Hora/fecha</b>	El instrumento deberá mostrar la hora y fecha. El usuario deberá poder reiniciar la hora y fecha sin la necesidad de herramientas.
<b>Última fecha de calibración</b>	El instrumento deberá mostrar la última fecha de calibración exitosa.
<b>Encendido del instrumento</b>	El botón para encender el instrumento deberá verse claramente.

## OPCIONES DE PANTALLA Y SOFTWARE AVANZADOS

<b>Pantalla para higiene industrial</b>	El instrumento tendrá la capacidad de mostrar PEAK (valor máximo), STEL (short term exposure limit= límite de exposición de corto plazo) y TWA (time weighted average= tiempo promedio de exposición) según la elección del usuario. El usuario podrá activar y desactivar las funciones STEL y TWA.
<b>Configuración del instrumento</b>	Todos los parámetros configurables del instrumento (puntos de configuración de alarma, valores previstos de calibración de gas, etc.) estarán protegidos por una contraseña seleccionada por el usuario.
<b>Reinicio de las funciones</b>	El usuario podrá reiniciar las lecturas de PEAK, STEL y TWA en el lugar de trabajo.
<b>Unidades de medición</b>	El instrumento tendrá la capacidad de mostrar los dos tipos de sensores de gas instalados y las unidades de medición para cada gas.

## ALARMAS DEL INSTRUMENTO

<b>Alarmas del instrumento</b>	El instrumento ofrecerá una función MotionAlert estándar. Al activar esta función, el instrumento eventualmente accionará una alarma en caso de no detectarse movimiento del mismo durante 30 segundos.
<b>Función InstantAlert™</b>	El instrumento tendrá una función InstantAlert que permitirá a los usuarios activar todas las alarmas manualmente si fuera necesario.
<b>Alarmas visuales</b>	Las alarmas visuales consistirán en LEDs (Light emitting device=dispositivo emisor de luz) brillantes e intermitentes en la parte superior del instrumento y una indicación positiva en la pantalla del instrumento para la identificación del tipo de alarma.
<b>Alarma sonora</b>	La alarma sonora es de >95 dB.
<b>Alarma vibratoria</b>	El instrumento tendrá incorporada una alarma vibratoria estándar.
<b>Circuito con característica Lock alarm™</b>	El sensor de combustible catalítico tendrá una alarma que no se puede reiniciar cuando los niveles de gas combustible excedan del 100% LEL, o 5.00%Vol CH4 cuando no se haya instalado un sensor IR 0-100%Vol CH4.
<b>Característica de recuperación automática</b>	El sensor de combustible catalítico se recuperará automáticamente de una situación de circuito Lockalarm si el sensor IR 0-100 % Vol CH4 está instalado y la lectura vuelve a mostrar niveles bajos de metano.
<b>Alarmas de oxígeno</b>	El sensor de oxígeno tendrá valores de referencia de la alarma tanto para la deficiencia de oxígeno como para el exceso de oxígeno.
<b>Valores de referencia para las alarmas</b>	Los valores de referencia de las alarmas podrán ajustarse por el usuario.
<b>Valores de referencia para las alarmas</b>	Los valores de referencia de las alarmas podrán ajustarse por el usuario.
<b>Alarma STEL y TWA</b>	El instrumento proporcionará las alarmas auditivas, visuales y vibratorias si los niveles de STEL y TWA son excedidos. Los valores de referencia STEL y TWA de las alarmas podrán ajustarse por el usuario.
<b>Alarma de batería</b>	El monitor proporcionará una advertencia de batería baja en cualquier condición ambiental 10 minutos antes de que se apague. Las alarmas de consumo de batería activarán alarmas auditivas, visuales y vibratorias.

## ALARMAS DEL INSTRUMENTO

<b>Duración de batería</b>	El instrumento podrá utilizarse por lo menos durante 20 horas a temperatura ambiente.
<b>Suministro de energía</b>	El instrumento estará equipado con una batería recargable de litio-ion y ofrecerá una opción para batería alcalina (para instrumentos no equipados con IR).

<b>Indicador de duración de batería</b>	En el instrumento podrá observarse un ícono que indicará el tiempo restante estimado de funcionamiento de la batería. El ícono de la batería debe estar siempre visible mientras el instrumento permanece encendido.
<b>Cargador</b>	Se deberá ofrecer un cargador opcional.
<b>Voltaje de entrada de cargador</b>	Los cargadores estarán disponibles para 110VAC/220 VAC y 12-24 VDC.
<b>Estatus de la carga</b>	Tanto el instrumento como el cargador deberán proporcionar una indicación visual del status de carga de la batería.

## CALIBRACIÓN

<b>Herramientas de calibración</b>	El instrumento no deberá requerir herramientas especiales para la calibración, además del cilindro, regulador y la tubería para proveer gas al instrumento.														
<b>Acceso para calibración</b>	El acceso para la calibración puede protegerse a través de una contraseña cuando se desee.														
<b>Botón de calibración</b>	La calibración se llevará a cabo fácilmente utilizando los botones del instrumento. No se requerirá acceso interno al instrumento ni herramientas para la calibración.														
<b>Tiempo de calibración</b>	<p>El período de calibración no deberá exceder de 60 segundos para LEL, O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S y SO<sub>2</sub>. Los demás gases no deberán exceder de los siguientes períodos de calibración:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de gas</th> <th>Tiempo de calibración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cloro</td> <td>2 minutos</td> </tr> <tr> <td>Amoníaco</td> <td>2 minutos</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de nitrógeno</td> <td>4 minutos</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de cloro</td> <td>6 minutos</td> </tr> <tr> <td>Fosfina</td> <td>4 minutos</td> </tr> <tr> <td>Cianuro de hidrógeno</td> <td>4 minutos</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de gas	Tiempo de calibración	Cloro	2 minutos	Amoníaco	2 minutos	Dióxido de nitrógeno	4 minutos	Dióxido de cloro	6 minutos	Fosfina	4 minutos	Cianuro de hidrógeno	4 minutos
Tipo de gas	Tiempo de calibración														
Cloro	2 minutos														
Amoníaco	2 minutos														
Dióxido de nitrógeno	4 minutos														
Dióxido de cloro	6 minutos														
Fosfina	4 minutos														
Cianuro de hidrógeno	4 minutos														
<b>Calibración automática</b>	El instrumento será compatible con una prueba automatizada opcional y con un sistema de calibración capaz de almacenar información. Un sistema externo reconocerá y calibrará el instrumento automáticamente y almacenará todos los registros de calibración.														

## SISTEMAS DE MUESTREO

<b>Modos de muestreo</b>	El instrumento deberá estar disponible con una bomba interna.
<b>Filtros del sistema de muestreo</b>	La bomba debe poseer filtros reemplazables por el usuario para evitar el ingreso de líquido y polvo.
<b>Longitud permitida de línea de muestreo</b>	El instrumento debe ser capaz de retirar una muestra desde una distancia de 50 pies en 9 segundos o desde 80 pies (24, 38 m) en 15 segundos.

## SISTEMAS DE MUESTREO

<b>Modos de muestreo</b>	El instrumento deberá estar disponible con una bomba interna.
<b>Filtros del sistema de muestreo</b>	La bomba debe poseer filtros reemplazables por el usuario para evitar el ingreso de líquido y polvo.
<b>Longitud permitida de línea de muestreo</b>	El instrumento debe ser capaz de retirar una muestra desde una distancia de 50 pies (15,4 m) en 9 segundos o desde 80 pies (24, 38 m) en 15 segundos.

<b>Protección contra ingreso de fluidos</b>	Se deberá ofrecer una muestra de sonda diseñada para evitar el ingreso de basura y agua al instrumento.
<b>Monitoreo de gas reactivo</b>	Se deberá ofrecer una muestra de sonda especial cuando se utilice con Cl <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> y ClO <sub>2</sub> .

### CARACTERÍSTICAS DE LOS SENSORES Y FUNCIONAMIENTO

<b>Vida del sensor</b>	Los sensores LEL, de oxígeno, CO, H <sub>2</sub> S e IR deberán tener una vida útil de 4 años. Los sensores NH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> y Cl <sub>2</sub> deberán tener una vida útil de 3 años.																						
<b>Indicador del fin de la vida útil del sensor</b>	El instrumento deberá notificar al usuario cuando el sensor esté cerca de llegar al fin de su vida útil y cuando haya llegado al fin de su vida útil, después de la calibración.																						
<b>Tiempos de Respuesta Típicos<sup>1</sup> t(90)</b>	<table border="0"> <tr> <td>Sensor de combustible</td> <td>&lt; 10 segundos (metano)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&lt; 15 segundos (pentano)</td> </tr> <tr> <td>Sensor de oxígeno</td> <td>&lt; 10 segundos</td> </tr> <tr> <td>Sensor de CO</td> <td>&lt; 15 segundos</td> </tr> <tr> <td>Sensor de H<sub>2</sub>S</td> <td>&lt; 15 segundos</td> </tr> <tr> <td>Sensor de NH<sub>3</sub></td> <td>&lt; 40 segundos</td> </tr> <tr> <td>Sensor de SO<sub>2</sub></td> <td>&lt; 10 segundos</td> </tr> <tr> <td>Sensor de Cl<sub>2</sub></td> <td>&lt; 30 segundos</td> </tr> <tr> <td>Sensor IR CO<sub>2</sub></td> <td>&lt; 35 segundos</td> </tr> <tr> <td>Sensor IR CH<sub>4</sub></td> <td>&lt; 34 segundos</td> </tr> <tr> <td>Sensor IR C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></td> <td>&lt; 35 segundos</td> </tr> </table>	Sensor de combustible	< 10 segundos (metano)		< 15 segundos (pentano)	Sensor de oxígeno	< 10 segundos	Sensor de CO	< 15 segundos	Sensor de H <sub>2</sub> S	< 15 segundos	Sensor de NH <sub>3</sub>	< 40 segundos	Sensor de SO <sub>2</sub>	< 10 segundos	Sensor de Cl <sub>2</sub>	< 30 segundos	Sensor IR CO <sub>2</sub>	< 35 segundos	Sensor IR CH <sub>4</sub>	< 34 segundos	Sensor IR C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	< 35 segundos
Sensor de combustible	< 10 segundos (metano)																						
	< 15 segundos (pentano)																						
Sensor de oxígeno	< 10 segundos																						
Sensor de CO	< 15 segundos																						
Sensor de H <sub>2</sub> S	< 15 segundos																						
Sensor de NH <sub>3</sub>	< 40 segundos																						
Sensor de SO <sub>2</sub>	< 10 segundos																						
Sensor de Cl <sub>2</sub>	< 30 segundos																						
Sensor IR CO <sub>2</sub>	< 35 segundos																						
Sensor IR CH <sub>4</sub>	< 34 segundos																						
Sensor IR C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	< 35 segundos																						
<b>Todos los sensores</b>	Todos los sensores deben de tener un control de circuitos incorporado/especial, incluyendo circuitos integrados, memoria, microprocesador y un convertidor analógico a digital para el control del nivel del sensor y compensación.																						
<b>Sensores de oxígeno</b>	Los sensores de oxígeno deben de ser libres de plomo y utilizar una reacción química no consumible.																						
<b>Sensor de combustible</b>	El sensor de combustible debe tener como mínimo la siguiente resistencia al envenenamiento: 3000 ppm*horas a H <sub>2</sub> S 90 ppm*horas para silicio.																						
<b>Sensor CO / H<sub>2</sub>S</b>	El sensor CO / H <sub>2</sub> S debe diseñarse con un filtro de carbón extremadamente resistente al paso de CO para bloquear la interferencia.																						
<b>Sensor NH<sub>3</sub></b>	El sensor NH <sub>3</sub> deberá utilizar una reacción química no consumible y autorecuperarse después de significativas exposiciones a gas. El sensor tendrá una vida útil de 3 años o más.																						
<b>Sensor SO<sub>2</sub></b>	El sensor SO <sub>2</sub> tendrá un tiempo de respuesta de 10 segundos o menos, utilizará una reacción química no consumible y se autorecuperará después de significativas exposiciones a gas. El sensor tendrá una vida útil de 3 años o más.																						
<b>Sensor Cl<sub>2</sub> EL sensor</b>	EL sensor Cl <sub>2</sub> tendrá una desviación mínima, aún en condiciones secas. El sensor prácticamente evitará la interferencia con CO, H <sub>2</sub> S y SO <sub>2</sub> . El sensor tendrá una vida útil de 3 años o más.																						
<b>Sensores IR</b>	El sensor IR no deberá depender de un espejo para obtener la longitud de la trayectoria, ya que los espejos son muy susceptibles a la humedad y a condiciones atmosféricas condensadas.																						

<sup>1</sup> Todos los tiempos de respuesta se calculan utilizando una operación recomendada por el fabricante.

<sup>2</sup> La tierra, el polvo y la limpieza de la línea de muestreo pueden afectar y afectarán el tiempo de respuesta.

## REGISTRO DE DATOS (ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL INSTRUMENTO)

<b>Registro de datos</b>	El instrumento deberá de estar disponible con un registro de datos estándar.
<b>Registro de eventos</b>	El instrumento deberá almacenar al menos 1000 eventos.
<b>Contenido del registro de gas</b>	Las entradas de los registros de datos deberán contener como mínimo la fecha, hora y registro de las lecturas máximas y promedio para cada sensor de gas (el oxígeno se registrará como máximo y mínimo para estos intervalos).
<b>Registro atmosférico</b>	El instrumento deberá poder registrar cambios en la temperatura atmosférica.
<b>Monitoreo de gas reactivo</b>	Los periodos de tiempo en los registros de datos deberán poder ser elegidos por el usuario desde 15 segundos a 15 minutos.
<b>Retención de datos</b>	Los datos almacenados en la memoria del instrumento no se perderán ni se dañarán en caso de que el instrumento sufra una pérdida repentina de batería.
<b>Contenido de la página del registro de actividades</b>	<p>Los registros de datos en el instrumento deberán de ser capaces de reportar eventos significativos del instrumento tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alarmas de gas y batería</li><li>• Funciones de aire fresco, reinicio del sensor y calibraciones.</li><li>• Voltaje de la batería y el tiempo transcurrido.</li></ul>

## CERTIFICACIONES

<b>Norte América</b>	<p><b>EUA/ UL</b> Clase I, División 1, Grupos A, B, C &amp; D Clase II, División 1, Grupos E, F &amp; G Clase III, División 1 Temperatura ambiente: -40 C a +50 C; T4 Detector Multigas ALTAIR 5X con paquete de baterías alcalinas T3/T4 Detector Multigas ALTAIR 5X o ALTAIR 5X IR con paquete de baterías recargables T4</p> <p><b>Canadá CSA – Pendiente</b> Clase I, División 1, Grupos A, B, C &amp; D CAN/CSA C22.2 Núm. 152 Instrumentos Detectores de Gas Combustible C22.2 Núm. 152 Funcionamiento a Temperatura Ambiente: -20° C a +50° C C22.2 Núm. 157 Seguridad Intrínseca a Temperatura Ambiente: -40° C a +50° C Detector Multigas ALTAIR 5X con paquete de baterías alcalinas T3/T4 Detector Multigas ALTAIR 5X o ALTAIR 5X IR con paquete de baterías recargables T4</p>
<b>Europa</b>	<p><b>Directiva ATEX 94/9/EC</b> Detector Multigas ALTAIR 5X: II 2G Ex d ia mb IIC Gb IP65 – Zona 1 cuando esté instalado el sensor XCell Ex. II 1G Ex ia IIC Ga IP65 – Zona 0 cuando el sensor XCell™ Ex no esté instalado.</p> <p>Detector Multigas ALTAIR 5X con paquete de baterías recargables T4 I M1 Ex ia I Ma Detector Multigas ALTAIR 5X IR II 2G Ex d e ia mb IIC T4 Gb IP65 CE 0080 Directiva 2004/108/EEC (EMC): EN 50270 Tipo 2, EN61000-6-3</p>

<p><b>Europa</b></p>	<p><b>Directiva ATEX 94/9/EC</b>          Detector Multigas ALTAIR 5X:          II 2G Ex d ia mb IIC Gb IP65 – Zona 1 cuando esté instalado el sensor XCell Ex.          II 1G Ex ia IIC Ga IP65 – Zona 0 cuando el sensor XCell™ Ex no esté instalado.</p> <p>Detector Multigas ALTAIR 5X con paquete de baterías recargables T4          I M1 Ex ia I Ma          Detector Multigas ALTAIR 5X IR II 2G Ex d e ia mb IIC T4 Gb IP65          CE 0080          Directiva 2004/108/EEC (EMC): EN 50270 Tipo 2, EN61000-6-3</p>
<p><b>Australia / Nueva Zelanda</b></p>	<p><b>ANZEx Australia/New Zealand - Test Safe Australia</b>          Detector Multigas ALTAIR 5X &amp; ALTAIR 5X IR          Ex ia sa IIC T4 (Zona 0) IP65          Detector Multigas ALTAIR 5X con paquete de baterías alcalinas T3/T4          Detector Multigas ALTAIR 5X o ALTAIR 5X IR con paquete de baterías recargables T4          Ex ia sa I (Zona 0) IP65</p> <p><b>IECEx – Prueba de Seguridad Australia</b>          Detector Multigas ALTAIR 5X &amp; ALTAIR 5X IR          Ex ia mb d IIC IP65 – Zona 1 cuando esté instalado el sensor XCell Ex.          Ex ia IIC IP65 – Zona 0 cuando el sensor XCell™ Ex no esté instalado.          Detector Multigas ALTAIR 5X con paquete de baterías alcalinas T3/T4          Detector Multigas ALTAIR 5X o ALTAIR 5X IR con paquete de baterías recargables T4          Ex ia I IP65 – Zona 0</p>
<p><b>AMBIENTAL</b></p>	
<p><b>Temperatura</b></p>	<p>Operación Normal: 0° a 40° C          Extendida: -20° a 50° C          Periodos cortos (15 minutos): -40° a +50° C</p>
<p><b>Humedad</b></p>	<p>15-90% RH (no condensada) continuo          5-95% RH (no condensada) durante períodos cortos</p>
<p><b>MANTENIMIENTO Y GARANTÍAS</b></p>	
<p><b>Reemplazo de los sensores</b></p>	<p>Los sensores serán de fácil acceso y podrán ser reemplazados por el usuario si el comprador así lo desea.</p>
<p><b>Garantías, insumos</b></p>	<p>El instrumento tendrá 3 años seguidos de garantía bajo condiciones normales de uso, incluyendo los sensores CO/H2S/LEL/O2/SO2/IR.          Los sensores NH3 y Cl2 tendrán una garantía de 2 años.          Otros sensores tendrán una garantía de por lo menos 12 meses.</p>