

ALTAIR® 5X



ALTAIR® 5X Detector Multigas

¡Lo que hay dentro es lo que cuenta!

MSA
The Safety Company



Nuestra visión de Seguridad

Construido para Perdurar

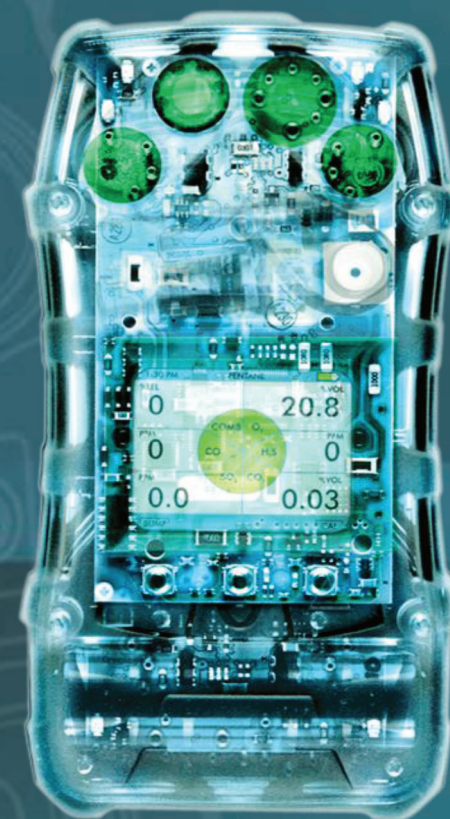
- Baseado en el robusto Altair 5 Multigas Detector

Impulsado por el rendimiento

- Nuevos XCell® Sensors de alto rendimiento

Flexible para satisfacer sus necesidades

- Ranuras intercambiables para los sensores, Plurilingu, MSA Logo Express™



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

Tecnología XCell



Los sensores XCell de MSA son un gran avance en el diseño químico y mecánico, permitiendo una respuesta más rápida y un tiempo más corto de verificación

La incorporación de microelectrónica dentro del sensor proporciona mayor control y más alto rendimiento que las generaciones anteriores



ALTAIR® 5X

XCell™
SENSORS

MSA
The Safety Company

Tecnología XCell



Vida de los sensores ≥ 4
Años

- Es un 60% superior a la media de los sensores tradicionales
- 3 años de garantía como estándar

ALTAIR 

XCell[™]
SENSORS

MSA
The Safety Company

Tecnología XCell

Tiempo de respuesta más rápido y menos tiempo de verificación



- Estándar \leq 15 segundos
- La respuesta es un 38% más rápida que la media de los otros sensores del mercado

ALTAIR® 5X

XCell™
SENSORS

MSA
The Safety Company

Tecnología XCell

Ahorro del coste de mantenimiento
> 50%

- Mayor tiempo de vida de los sensores
- Utilización de menos del 50% de gas patrón



ALTAIR 

XCell[™]
SENSORS

MSA
The Safety Company

Tecnología XCell

La microelectrónica integrada eleva el rendimiento

- Cada sensor dispone de su propio microprocesador y salida digital
- Menos susceptibles a las interferencias de RF
- Mayor estabilidad y reproductividad de la señal



ALTAIR® 5X

XCell™
SENSORS

MSA
The Safety Company

Circuito integrado (ASIC)

- Cada sensor XCell dispone de un Circuito ASIC integrado!
 - Microprocesador, memoria y circuitería para controlar el sensor
 - Salida Digital
- Más allá del “Sensor Inteligente”
 - Los “Sensores Inteligentes” del mercado disponen de un chip con memoria pasiva para el almacenamiento del tipo de gas, número de serie, configuración inicial, etc.
 - *El MSA ASIC además controla el sensor, compensando activamente la salida, y la convierte en una señal digital.*
- Ventaja
 - Sensores de alto rendimiento con gran estabilidad



ALTAIR® 5X

XCell™
SENSORS

MSA
The Safety Company

XCell O2



- **La mayoría de Sensores O2 (Vida media \leq 2 años)**
 - Utilizan una reacción química consumible
 - Rellenos de plomo que se convierte en óxido de plomo
 - El Sensor muere cuando se agota el plomo (vida de estantería limitada)
- **Sensor XCell O2 (Vida media \geq 4 años)**
 - Reacción química sin consumo (Sin plomo)
 - Vida de estantería incrementada



XCell Ex



- **La mayoría de Sensores LIE (Vida media = 2 años)**
 - Fin de vida causada por lento envenenamiento
 - Envenenamiento por siliconas, sulfuros o compuestos de plomo
 - El fin de vida también puede producirse por un golpe físico
- **Sensor XCell Ex (Vida media \geq 4 años)**
 - Dos filamentos catalíticos
 - Sólo uno está activo a la vez
 - Un soporte de metal incrementa la durabilidad
 - ¡Se duplica la vida real del sensor!



Sensor XCell CO/H2S



- **La mayoría de Sensores CO/H2S (Vida media 2 / 3 años)**
 - Envenenamiento químico del electrodo
 - Pérdida de sensibilidad debido al resecado del electrolito
- **El Sensor XCell CO/H2S (Vida media \geq 4 años)**
 - Incremento de la superficie activa de los electrodos
 - Sensibilidad incrementada
 - Reduce los efectos del envenenamiento
 - Filtro de carbono robusto para protección del electrodo de CO
 - La expansión del electrolito minimiza el efecto del secado



Tiempos de respuesta



¡Significativamente más rápidos que la competencia!

- Verificación: 60 seg.
- Comprobación (Bump Test): <15 seg.
- Sensor Ex
t90 <10 seg. (Metano)
t90 <15 seg. (Pentano)
- Sensor O2 t90 <10 seg.
- Sensor CO t90 <15 seg.
- Sensor H2S t90 <15 seg.



Nuevos XCell Sensors SO₂, Cl₂, NH₃

- **Patente-Pendiente Electrolyte System**
- **Vida extendida**
 - ≥ 4 años para SO₂, ≥ 3 años para NH₃, Cl₂
 - Vida 60% mas larga que la media de la industria
 - Garantia standard de 3 años para SO₂, 2-años para NH₃, Cl₂
- **Respuesta mas rapida, clear time, bump test**
 - >200% mas rapido que la media de la industria
 - Tempo de respuesta T90 de 10 segundos para SO₂, 40 segundos NH₃ y 30 segundos para Cl₂
- **Costo de los ahorros de la propiedad > 50%**
 - Vida mas larga y respuesta mas rapida
 - Utilización de menos del 40% de gas patrón



XCell vs. Existente SO2 Sensors

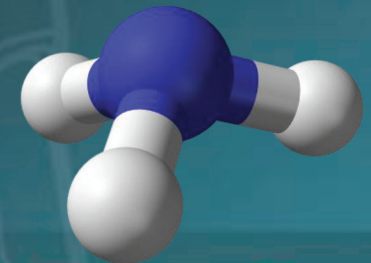
- La mayoría de los sensores de SO2 en el mercado hoy:
 - 1-2 años de vida y garantía
 - Tienden a secarse en baja humedad
 - Son lentos y requieren calibraciones de 2-4 minutos
- **MSA'S XCell SO2 Sensor:**
 - Vida de 4-años, garantía tandard 3-años (Rango de 0-20ppm)
 - Nueva patente-pendente electrolyte system
 - reacción química sin consumo, no se seca
 - Respuesta muy rapida $T(90) < 10$ seg
 - Calibracion en 60 segundos
 - Primer "Big 5" calibration con un solo cilindro

ALTAIR® 5X

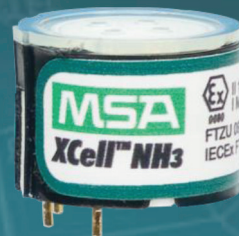


XCell vs. Existente NH3 Sensors

- La mayoría de los sensores de NH3 en el mercado hoy:
 - 1-2 años de vida y garantía
 - Reacción química que consumen, pierden la vida con la exposición
 - Problemas con transitorios de humedad / falsas alarmas
 - Son más lentos y requieren calibraciones largo de 3-4 minutos
- **MSA'S XCell NH3 Sensor:**
 - 3 años de vida y 2 años de garantía (0-100ppm Range)
 - Nueva patente-pendente electrolyte system (no se consume)
 - Sí se recupera de NH3 exposiciones, no pierde la vida
 - No hay problemas con transitorios de humedad
 - Rapido T(90) < 40 seg, Calibracion = 2 min



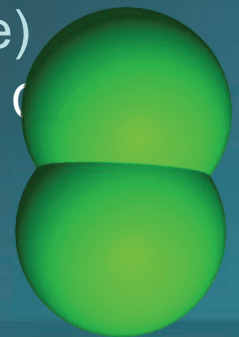
ALTAIR® 5X



MSA
The Safety Company

XCell vs. Existente Cl2 Sensors

- La mayoría de los sensores de CL2 en el mercado hoy:
 - 1-2 años de vida y garantía
 - Reacción química que consumen, pierden la vida con la exposición
 - Tienden a secarse en baja humedad
 - Son más lentos y requieren calibraciones largo de 3-4 minutos
- MSA'S XCell CL2 Sensor:
 - 3 años de vida y 2 años de garantía (0-10ppm Range)
 - Nueva patente-pendente electrolyte system (no se consume)
 - Sensibilidad inicial muy alta, más del doble de corriente sensor (
 - No seca
 - Rapido T(90) < 30 sec, Calibracion = 90 sec



ALTAIR® 5X



MSA
The Safety Company

Tiempo de Respuesta



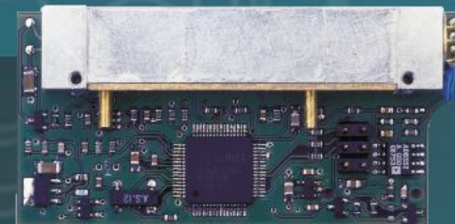
Significativamente más rápido que la competencia!

- SO₂ sensor $t_{90} < 10$ seconds
- NH₃ sensor $t_{90} < 40$ seconds
- Cl₂ sensor $t_{90} < 30$ seconds



MSA IR Sensor vs. Existente IR sensors

- La mayoría de los sensores IR en el mercado hoy:
 - Espejo para doble longitud del camino, se puede condensar con los cambios de temperatura
 - Condensación absorbe parte de la luz, puede causar lecturas falsas
- **MSA IR Sensor:**
 - No utiliza un espejo!
 - La lámpara y el detector se coloca en línea
 - Minimo lecturas falsas



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Descripción de producto]

- Detector de alto rendimiento de hasta 6 gases
- Detecta gases combustibles, O₂, H₂S, CO, CO₂ y y gas tóxicos adicionales de una amplia lista de sensores
- Puede albergar un sensor infrarrojo
- Batería recargable de Ion-litio
- Paquete opcional de baterías alcalinas
- Con bomba o a difusión
- Dispone de registro de datos

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Principales características]

- Alarma de inmovilidad MotionAlert
- Alarma manual InstantAlert
- Pantalla a color o monocroma
- Opción de USB inalámbrico
- Versión con bomba o difusión
- Marca de comprobación 24h
- Robusta carcasa recubierta de goma
- IP 65 [Probado por terceros]
- Multilingüe

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Principales características]

Registro de datos

Amplias opciones de sensores tóxicos e infrarrojos

Disponible con o sin bomba integrada

Simple comprobación con marca de 24h



Hasta 18 h de duración de batería

Alarma manual InstantAlert



Alarma de inmovilidad MotionAlert

Sistema de triple alarma: Acústica, visual y vibratoria



Robusta carcasa recubierta de goma

Pantalla a color o monocroma

Botones de gran tamaño

ALTAIR 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Características únicas]

Opción de USB
inalámbrico – Integración
en la red de enlace
personal alpha



Opción de logo

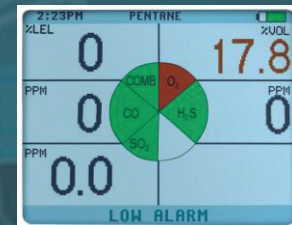


Alarma manual
InstantAlert



Alarma de inmovilidad
MotionAlert

Pantalla de color de
alta resolución



ALTAIR 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Características]

Pantalla a color

- Información de un vistazo

Opción de logo

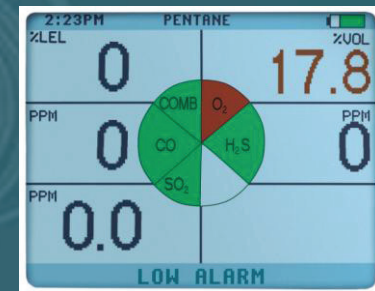
- Se puede personalizar

Alarma MotionAlert

- Alarma de inmovilidad

Alarma InstantAlert

- Se pueden activar manualmente todas las alarmas si es necesario



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Características]

Diseño ergonómico

- Con funcionamiento intuitivo



Detecta hasta 6 gases

- Soberbia flexibilidad

USB inalámbrico

- Funciona con la red de enlace personal alpha de MSA



Clasificado IP 65

- Hermético a agua y polvo

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Características]

Carcasa recubierta de goma

- Resiste caídas desde 2 m



Opción multilingüe

- ¡El ALTAIR 5 habla español!



LED de seguridad

- Transfiere la confianza de trabajar en un ambiente seguro
- LED verde parpadeante
- Pulso vibratorio y señal acústica

Alarma de sensor

- Ayuda a prevenir errores de mantenimiento o fallos del sensor



ALTAIR 5X [Características]

Registro de datos y eventos

- 1000 eventos
- 200 h con intervalos de 1 minuto

Preparado para MSA Link

- Software de PC multilingüe.
Guarda los registros y/o cambia los ajustes del detector



Modo de ajuste protegido con PASSWORD

- Control de acceso no autorizado

Compatible con el sistema GALAXY

- Comprobación y ajuste de forma rápida y sencilla



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Logo Express]

- El ALTAIR 5X puede personalizarse con un logo a color que se muestra en la pantalla al iniciar el instrumento
 - El logo ha de ser facilitado a MSA para su incorporación.



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Batería]

Tecnología Ion-Litio

- Sin efecto memoria
- Gran capacidad
- No pierde la carga cuando no se utiliza
- Duración superior a 12 horas



Opción disponible de baterías alcalinas

- Permite una duración adicional
- Duración superior a 12 horas
- 3 baterías AA
- ¡Intercambiable!



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Diseño]

Carcasa recubierta de goma

- Armadura sobre-moldeada
- Protege a la unidad de impactos
- Sobrevive impactos desde 2 metros

Diseño ergonómico

- Fácil de asir y aguantar con una sola mano
- Botones grandes al alcance de los dedos

Instrumento clasificado IP 65

- Para su uso en las condiciones más duras

Los LEDs de alarma pueden ser vistos desde una gran variedad de ángulos

- Las condiciones de alarma se reconocen con facilidad

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Alarmas]

Sistema que llama la Atención

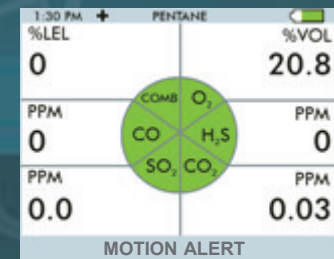
- Alarma sonora de 95+ dB
- Múltiples LEDs de alarma de alta intensidad
- Alarma vibratoria como estándar

Alarma MotionAlert

- La alarma se activa si no se detecta movimiento durante 30 seg.,
- Característica única en el mundo de la detección de gas
- Ideal para espacios confinados

Alarma InstantAlert

- Activable manualmente, alerta a todos en la cercanía



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Registro de datos]

- **Registro de eventos [1000 eventos]**
 - Alarmas de gas y batería
 - Comprobación y ajuste
 - Voltaje de batería
 - Ajuste al aire limpio
 - Reinicio de alarmas TWA, STEL y picos
- **Registro de datos [200h a intervalo de 1min]**
 - Lecturas
 - Hora y fecha
 - Picos, mínimos y media
 - Temperatura
- Tablas y gráficos
- Fecha de la última calibración

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5 [Sensores]

- **Sensores catalíticos de combustión**

CH₄ Metano 0 – 100% LEL

C₃H₈ Propano 0 – 100% LEL

C₄H₁₀ Butano 0 – 100% LEL

- **Sensores electroquímicos**

O₂ Oxígeno 0 – 30 % Vol.

H₂S Sulfhídrico 0 – 200 ppm

CO Monóxido de carbono 0 – 1000 ppm



ALTAIR 5X [Sensores IR]

- **Sensores IR de gases combustibles**

CH₄ Metano 0 – 100% Vol

C₃H₈ Propano 0 – 100% LEL

C₄H₁₀ Butano 0 – 25% Vol

- **Sensores IR de CO₂**

CO₂ Dióxido de Carbono 0 – 10 % Vol.

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Sensores tóxicos]

- Un amplio rango de sensores tóxicos

Gas	Rango	Resolución
Cl ₂	0 - 10 ppm	0.1 ppm
NH ₃	0 - 100 ppm	0.5 ppm
SO ₂	0 - 20 ppm	0.1 ppm
HCN	0 - 30 ppm	0.1 ppm
NO ₂	0 - 20 ppm	0.1 ppm
ClO ₂	0 - 1 ppm	0.01 ppm
PH ₃	0 - 5 ppm	0.1 ppm

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [USB inalámbrico]

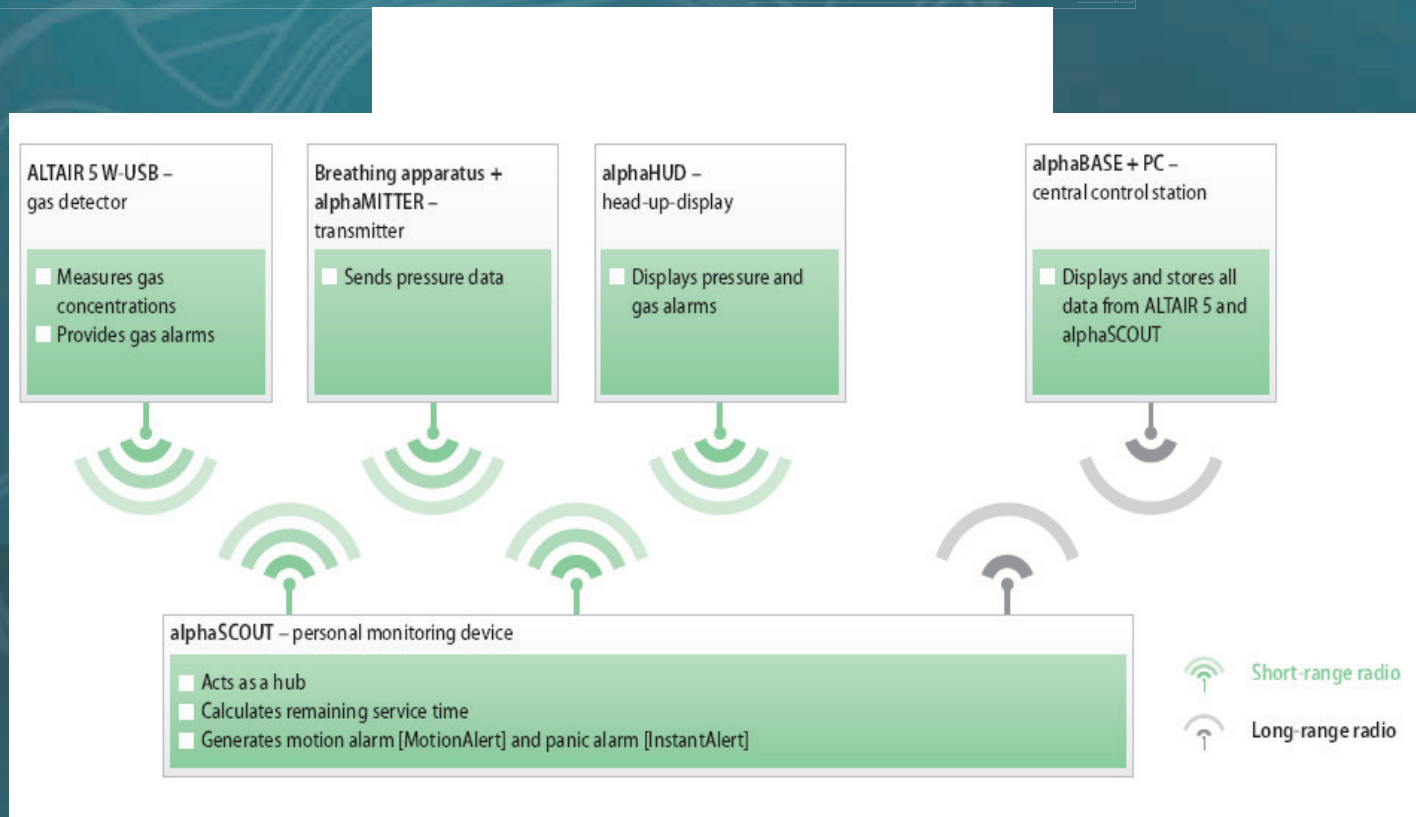
- Comunicación inalámbrica con la red de enlace personal alpha de MSA.
- Todas las lecturas y alarmas pueden ser transmitidas a una estación de control central, para su monitorización y análisis.



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [USB inalámbrico]



ALTAIR 5X [Accesorios]

GALAXY

- Comprobación y ajuste
- Almacena los datos
- Puede trabajar en red



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Accesorios]

Soporte de carga

- Sobremesa
- Para vehículo



Accesorios de muestreo

- Líneas
- Sondas
- Filtros



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Accesorios]

Portabilidad

- Cinta de hombro
- Cable retráctil para cinturón
- Estuche de cuero



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Accesorios]

Portabilidad

- Maletín para equipo y accesorios



ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Garantía]

Garantía de 2 años para:

- Sensores de combustión, O₂, CO, H₂S e IR
- La carcasa
- La electrónica
- La bomba
- El cargador y la batería

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X [Markets & Applications]



Oil & Gas

Incomplete combustion, confined space, coking, general processing, treatment processes, crude, separation, oil rigs



Chemical

Leak warning for personnel, confined space in carriers and storage, processing, reactors, overhaul plants



Water

Processing area, sewer entry, confined space



Utilities

Home furnace leaks, maintenance, confined space



Steel

Furnace operation & maintenance, metal preparing & pouring, coking operations, confined space



Fire

Confined space entry [rescue], home calls [EX, CO]

*alpha Personal Network
+ ALTAIR 5 ppt!*



Various industrial applications

Food processing, telecommunications, anywhere confined space hazard, any application where personal monitoring is required



Construction

Vehicle emissions, generators, digging operations, trenching, underground construction

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company

ALTAIR 5X

[EL detector multigas de alto rendimiento]

¡Gracias!

ALTAIR® 5X

MSA
The Safety Company