



# POLSERMIN

EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...  
¡QUE PROTEGEN LA VIDA!



## AMIGO MINERO



NO PERMITA QUE ESTAS IMAGENES SE REPITAN

### SU VIDA ¡NO ES EXTREMA!



**EXTREMO**  
ES SU TRABAJO

SI NO REALIZA  
LOS CONTROLES

LA SEGURIDAD MINERA ES RESPONSABILIDAD Y  
COMPROMISO DE TODOS  
«Prevenir es el objetivo»



SU VIDA ES IMPORTANTE PARA SU FAMILIA, PARA LA EMPRESA Y PARA LA SOCIEDAD... CÚIDELA...  
**¡PREVENGA ACCIDENTES!**

✓ USE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

✓ VENTILE DE MANERA PERMANETE LA MINA

✓ HAGA MEDICION Y CONTROL DE GASES CONTINUAMENTE

✓ CALIBRE SU EQUIPO DE MEDICION DE GASES

✓ CABLE Y EQUIPO ELECTRICO SIN PROTECCION PUEDEN GENERAR EXPLOSIONES

✓ REVISE Y MANTENGA EL SOSTENIMIENTO

✓ VERIFIQUE EL ESTADO DEL MALACATE, CABLE, COCHE Y LINEA. PONGA GUARDAS

✓ NO UTILICE EL COCHE PARA ENTRAR Y SALIR DE LA MINA. INSTALE ESCALAS Y MANILAS

✓ ESTABLEZCA Y CONOZCA LAS VIAS DE ESCAPE

✓ NO SE CONFIE DE SU EXPERIENCIA. LE PUEDE JUGAR UNA MALA PASADA

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

## ¡Proyectando la minería del futuro!

Licencia en Salud Ocupacional de la Secretaría de Salud de Boyacá

Resolución N° 1845 de Noviembre 30 de 2009

### CONSULTORES EN SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD Y SALVAMENTO BAJO TIERRA



### TALLER DE SERVICIO Y LABOARATORIO DE CONTROL Y CALIBRACION



REPRESENTAMOS A LAS EMPRESAS MÁS IMPORTANTES EN EQUIPOS DE MECANIZACIÓN;  
SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

**Honeywell**

**MSA**  
The Safety Company

**INDUSTRIAL SCIENTIFIC**  
The Gas Detection People

**BIOMARINE**  
REBREATHERS

**aXIIIS**  
CORPORATE  
chinaXIservices

**MOLDEX**

**arseg**  
PROMOTOR DE RUMORES

**KAESER**  
COMPRESORES

**BOZZ**

**3M**

**EISEN**

**EMAG**

**STEELPRO**  
SAFETY

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## MONITOR MULTIGAS. MODELO ALTAIR 4X

MARCA **MSA**

**CONFIGURACIÓN 4 GASES: O<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>/CO/H<sub>2</sub>S**

**RANGO DE MEDICIÓN:**

GAS	RANGO	RESOLUCION
CH <sub>4</sub>	0 – 5 %	0,1 %
O <sub>2</sub>	0 – 25 %	0,1 %
CO	0 – 999 ppm	1 ppm
H <sub>2</sub> S	0 – 200 ppm	1 ppm



### COMPUESTO RESISTENTE A IMPACTOS:

- ✓ Prueba de Caída > 6 mts
- ✓ Carcasa Robusta, Recubierta de goma. Opcional fotolumincente
- ✓ Peso 210 g.
- ✓ Dimensiones 112 x 76 x 35 mm

### ALARMAS

- ✓ Alarma Sonora > 95 dB
- ✓ Alarma visual 4 LEDs brillantes en parte superior e inferior
- ✓ Alarma vibratoria: Estándar

### BATERIA

- ✓ Batería Li – polímero – Recargable
- ✓ Duración de batería 24 horas a temperatura normal
- ✓ Tiempo de recarga < 4 hrs
- ✓ Rango de protección IP67 (Resistencia al agua, polvo y golpes)
- ✓ Registro de datos estándar, 50 horas mínimo
- ✓ Lecturas pico : máximas (CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S) Mínima (O<sub>2</sub>)
- ✓ Vida útil de sensores: tecnología XCell >= a 4 años

### CERTIFICACIONES

- Europa: ATEX II 2 G EEx ia d II T4, Tam= -20 a 50° C
- UL, Clase I, Div. 1, Grupos A,B,C,D
- CSA, Clase I, Div. 1, Grupos A,B,C,D
- MSHA: CFR30, sección 22, intrínsecamente seguro para mezclas de metano/aire

**GARANTÍA ESTÁNDAR : 3 años** para Sensores y batería contados a partir de la entrega.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control autorizado por **MSA**. Calibración: **Entrega inmediata**

**INCLUYE:** Cargador de batería, Manguera y tapa de calibración, Manual de operación en texto y CD. Capacitación certificada en seguridad minera básica; Uso y operación.

**POLSERMIN** realiza una calibración gratuita por año con el apoyo de la casa matriz **MSA**

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

**Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente**

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

**Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.**

**Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98**  
**cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co**



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## MONITOR MULTIGAS ALTAIR 5X

MARCA **MSA**

CONFIGURACIÓN 5 Y 6 GASES: CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>

**INCLUYE BOMBA INTERNA DE SUCCION**

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Con alarma de "hombre caído" al no detectar movimiento por 30 segundos. InstantAlert permite activar alarma sonora para alertar situaciones potencialmente peligrosas.

### CARACTERÍSTICAS

- Alarmas triples a 95 dB+
- Moldeado en hule sintético durable
- Operación intuitiva con 3 botones
- Protección IP65 para ingreso de agua y polvo.
- Capacidad de monitoreo en línea a tiempo real con el Software MSA Link
- Garantía de 3 años
- Opción de Pantalla monocromática
- Bomba integral
- Baterías recargables de Lítio-ion
- Capacidad en pantalla: 17 idiomas
- Prueba de caída: 6 pies
- Carcasa: Goma resistente
- Peso 1 lb

### DIMENSIONES

- 6.68" x 3.52" x 1.95" (recargable, bomba, con clip para cinturón)
- Alarma sonora : > 95 dB
- Alarma visual: 2 LEDs ultra brillantes
- Alarma vibratoria: Estándar
- Tamaño de pantalla 1.79" x 1.39" Alto contraste, luz de fondo
- Tiempo de ejecución: >20 hrs
- Tiempo de carga: <=6 hrs
- Rango de temperatura -20 °C to +50°C
- Humedad: 5 – 90% RH no condensable
- Registro de datos: > 200 hrs
- Registro de eventos: > 1000 eventos

### CERTIFICACIONES

- CE ATEX II 2G\*
- EEx ia d IIC T4 –20°C to +50°C\*
- UL Clase I, División 1, ABCDFG
- CSA C22.2 No. 157 Clase I, Div. 1, Grupos ABCD\*
- ANZ Ex ia s I/IIC T4 (Zona 0)\*



**GARANTÍA ESTÁNDAR : 3 años** para Sensores y batería contados a partir de la entrega.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control autorizado. Calibración: **Entrega inmediata**

### RANGOS DE MEDICIÓN:

GAS	RANGO	RESOLUCION
CH <sub>4</sub>	0 – 5 %	0,1 %
O <sub>2</sub>	0 – 30 %	0,1 %
CO	0 - 1999ppm	1 ppm
H <sub>2</sub> S	0 – 200 ppm	1 ppm
CO <sub>2</sub>	0 – 10 %	0,01 %

GAS	RANGO	RESOLUCION
CH <sub>4</sub>	0 – 5 %	0,1 %
O <sub>2</sub>	0 – 30 %	0,1 %
CO	0 - 1999ppm	1 ppm
H <sub>2</sub> S	0 – 200 ppm	1 ppm
CO <sub>2</sub>	0 – 10 %	0,01 %
NO <sub>2</sub>	0 – 20 ppm	0,5 ppm

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## MONITOR MULTIGAS MODELO MX4 VENTIS

MARCA

**INDUSTRIAL  
SCIENTIFIC**

**CONFIGURACIÓN 4 GASES: CH<sub>4</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>**

**RANGO DE MEDICIÓN:**

GAS	RANGO	RESOLUCION
CH <sub>4</sub>	0 – 5 %	0,1 %
O <sub>2</sub>	0 – 30 %	0,1 %
CO	1000 ppm	1 ppm
H <sub>2</sub> S	0 – 500 ppm	0,1 ppm



Carcasa protectora de policarbonato de alto impacto y una cobertura de protección de goma

✓ Protección IP66 e IP67: Es a prueba de polvos y a prueba de agua

✓ Compuesto resistente a impactos – RFI y EMI.

✓ Batería Ion de litio. 12 horas de operación.

✓ Alarma vibratoria, audible de 90 db y led visual ultra brillante.

✓ Capacidad de almacenamiento de datos (75 horas) para posterior volcado a PC. (Software opcional)

✓ Dimensiones: 103 mm x 58 mm x 30 mm

✓ Peso: 80 g (6,4 oz)

✓ Pantalla/lectura: Iluminación posterior de la pantalla de cristal líquido (LCD)

✓ Fuente de energía/tiempo de ejecución: Ión de litio – 12 horas en general a 20 °C

### CERTIFICACIONES

- UL , Clase I, División 1, Grupos A B C D, T4
- ATEX , Ex d ia I/IIC T4 Gb; equipo Grupos y categoría II; 2G y I M1; IP66,IP67
- IECEx, Ex d ia IIC T4 Gb; IP66, IP67
- CSA: Clase I, División 1, Grupos A, B, C, D; T4
- MSHA: CFR30, sección 22, intrínsecamente seguro para mezclas de metano/aire

**GARANTÍA ESTÁNDAR : 2 años** para Sensores y batería contados a partir de la entrega.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control **AUTORIZADO** por **INDUSTRIAL SCIENTIFIC**.

Calibración: **Entrega inmediata**

**INCLUYE:** Cargador de batería 115 VAC, Tapa y manguera de calibración; Manual de operación. Capacitación certificada en seguridad minera básica; Uso y operación del equipo

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## MONITOR MULTIGAS MODELO VENTIS PRO 5

**MARCA**

**INDUSTRIAL  
SCIENTIFIC**

**Configuración 5 gases: O<sub>2</sub>; CO/H<sub>2</sub>S; CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> IR**



### ESPECIFICACIONES

#### TECLADO

Dos botones para su funcionamiento. Botón de pánico

#### REGISTRO DE DATOS:

Por lo menos 3 meses a intervalos de 10 segundos

#### REGISTRO DE EVENTOS:

60 eventos de alarma

#### PROTECCIÓN DE INGRESO:

IP68 (inmersión de 1,5 metros por 1 hora)

#### MATERIAL DE LA CAJA:

Polycarbonato con recubrimiento de goma protectora

#### DIMENSIONES:

104 x 58 x 36 mm (4.1 x 2.3 x 1.4 pulgadas) sin bomba

#### PESO:

200 g (7.05 oz.) sin bomba

#### RANGO DE TEMPERATURA:

-40 ° C a 50 ° C (-40 ° F a 122 ° F)

#### ÁMBITO DE HUMEDAD:

15% -95% sin condensación (continuo)

### DISPLAY / Lectura

pantalla de cristal líquido (LCD)

### FUENTE DE ALIMENTACIÓN / tiempo de ejecución

batería recargable de iones de litio recargable

### ALARMAS

cuatro LEDs de alarma visuales (dos rojos, dos azules);

95 decibeles (dB) alarma audible a distancia de 10 cm

alarma de vibración

### CERTIFICACIONES

UL: Class I, Division 1, Groups A, B, C, and D, Class II, Division 1, Groups E, F, and G

Class I, Zone 0, AEx ia IIC,

Class I, Zone 1, AEx d ia II C,

ATEX: Equipment Group and Category II 1G, Ex ia IIC,

with the protection

IECEX: Class I, Zone 0, Ex ia IIC,

Class I, Zone 1, Ex d ia IIC

CSA: Class I, Division 1, Groups A, B, C, and D

Class I, Zone 1, Ex d ia IIC

### GARANTÍA:

Garantizado de por vida. Garantía durante el tiempo que el instrumento es apoyado por INDUSTRIAL SCIENTIFIC (excluye sensores, baterías y filtros). Sensores de O<sub>2</sub>, LEL, CO, H<sub>2</sub>S garantía tres años. Todos los otros sensores, las bombas y las baterías tienen una garantía de dos años.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control AUTORIZADO por INDUSTRIAL SCIENTIFIC.

### RANGO DE MEDICIÓN:

GAS	RANGO	RESOLUCION	GAS	RANGO	RESOLUCION	GAS	RANGO	RESOLUCION
<b>Sensores electroquímicos</b>			<b>Sensor catalítico</b>			<b>Sensores electroquímicos</b>		
O <sub>2</sub> :	0-30% vol.	0,1%	CH <sub>4</sub> :	0-5% vol.	0,01%	O <sub>2</sub> :	0-30% vol.	0,1%
CO/	0-1.500 ppm	1 ppm	<b>Sensores electroquímicos</b>			CO/	0-1.500 ppm	1 ppm
H <sub>2</sub> S:	0-500 ppm	0,1 ppm	O <sub>2</sub> :	0-30% vol.	0,1%	H <sub>2</sub> S:	0-500 ppm	0,1 ppm
<b>Sensores infrarojos</b>			CO/	0-1.500 ppm	1 ppm	NO <sub>2</sub>	0-150 ppm	0,1 ppm
CO <sub>2</sub> /	0-5 % vol	0,01 %	H <sub>2</sub> S:	0-500 ppm	0,1 ppm	<b>Sensor infrarojo</b>		
CH <sub>4</sub> :	0-5% vol.	0,01%	NO <sub>2</sub>	0-150 ppm	0,1 ppm	CO <sub>2</sub>	0-5 % vol	0,01 %

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

**Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente**

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

**Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.**

**Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co**



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## MONITOR MULTIGAS MODELO IBRID MX6 MARCA **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** CONFIGURACIÓN 5 Y 6 GASES: O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>

### CARACTERÍSTICAS

- ✓ Dimensiones: 135 mm x 77 mm x 43 mm
- ✓ Peso: 409 g
- ✓ Sensores: Metano - Difusión Catalítica  
Oxígeno y gases tóxicos: electroquímicos  
CO<sub>2</sub>: infrarrojo
- ✓ Rango de temperatura de funcionamiento: -20 °C a 55 °C
- ✓ Rango de humedad de funcionamiento: 15% a 95% sin condensación.
- ✓ Alarmas: Sonora: nivel bajo y alto hasta 95 dB  
Visual: LED, nivel bajo y alto  
Vibratoria : De impulsos
- ✓ Pantalla: LCD todo color
- ✓ Fuente de alimentación/tiempo de ejecución: Conjunto de baterías de ión de litio (Li-ion), recargables de amplio rango (36 horas)

### CERTIFICACIONES:

- IECEx/ATEX: Seguridad intrínseca: EEx ia d IIC T4
- Grupo y categoría del equipo: II 2G
- UL: Clase I, grupos A, B, C, D T4; clase II, grupos F, G; AEx ia d IIC T4
- CSA: Clase I, grupos A, B, C, D T4
- MSHA: 30 CFR, sección 18 y 22, intrínsecamente seguro para mezclas de metano/aire-

**GARANTÍAS:** De por vida para la parte electrónica; **2 años** para sensores por defectos de fabricación.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control autorizado. Calibración: **Entrega inmediata**

**INCLUYE:** Cargador de batería 115 VAC, Destornillador, Tapa y manguera de calibración y Manual de operación.



### RANGOS DE MEDICIÓN:

GAS	RANGO	RESOLUCION
CH <sub>4</sub>	0 - 5 %	0,01 %
O <sub>2</sub>	0 - 30 %	0,1 %
CO	0 - 1500ppm	1 ppm
H <sub>2</sub> S	0 - 500 ppm	0,1 ppm
CO <sub>2</sub>	0 - 5 %	0,01 %

GAS	RANGO	RESOLUCION
CH <sub>4</sub>	0 - 5 %	0,01 %
O <sub>2</sub>	0 - 30 %	0,1 %
CO	0 - 1500ppm	1 ppm
H <sub>2</sub> S	0 - 500 ppm	0,1 ppm
NO <sub>2</sub>	0 - 150 ppm	0,1 ppm
CO <sub>2</sub>	0 - 5 %	0,01 %

### BOMBA DE SUCCIÓN MOTORIZADA

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## GASALERT MICROCLIP DETECTOR MULTI-GAS BWT

Configuración : ( CH<sub>4</sub> – H<sub>2</sub>S - O<sub>2</sub> – CO)

**RANGO DE MEDICIÓN:**

Gas:	H <sub>2</sub> S	CO	O <sub>2</sub>	Gases Combustibles
Intervalo de Medición	0-100 ppm 0-200 ppm	0-500 ppm 0-1000 ppm	0-30 %	0-100% LEL o 0-5% por Vol. Metano



- Resistente y Compacto: Equipado con funda incorporada a prueba de golpes Protección IP66/67.
- Sistema triple de Alarma: Audible de 100dB (Típica), barras de alarma brillantes y alarma vibratoria interna.
- Pantalla LCD de gran tamaño y alto contraste que muestra las concentraciones de gas en tiempo real de hasta cuatro gases de forma simultanea y continua.
- Operación sencilla mediante un solo botón.
- Tiempo de Operación de 12 horas con batería de litio recargable (Recarga de 3 horas).
- Robusto, Ultracompacto (4.2 x 2.4 x 1.4" / 10.7 x 6.0 x 3.6 cm) y liviano (5.6 oz / 160g).
- Resistente broche tipo caimán de acero inoxidable.
- Luz de fondo: al activarse una alarma (automática) y reactivación a petición.
- Cuatro niveles de alarma: Alarma instantánea de nivel bajo y alto para los gases; TWA (Promedio ponderado en el tiempo) y STEL (Limite de exposición a corto plazo) para H<sub>2</sub>S, CO.
- OL (Alarma de niveles fuera de límites).
- Procedimiento simple de calibración automática
- Las opciones que puede seleccionar el usuario incluyen: bip de confianza, alarma retenida, próxima fecha de calibración, próxima fecha de prueba de respuesta, indicación de situación segura "SAFE", operación en varios idiomas, valores de concentración para calibración, selección de medición de los sensores de gas combustible (0-100% LEL o 0-5% v/v Metano) y modo silencioso.
- Autodiagnóstico de todas las funciones: Sensor, batería, circuitos y alarmas audibles/visuales/vibratorias.

**GARANTÍA ESTÁNDAR : 2 años** para Sensores y batería contados a partir de la entrega.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control **AUTORIZADO** por la fabrica **BWT**. Calibración: **Entrega inmediata.**

**INCLUYE:** Cargador de batería, manguera y tapa de calibración, instrucciones en los idiomas locales y CD de capacitación interactivo. Capacitación certificada en seguridad minera básica; Uso y operación del equipo.

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co





# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## GasAlert Quattro Detector Multi-gas

Configuración : ( CH4 – H2S - O2 – CO)

### RANGO DE MEDICIÓN:

Gas	Intervalo de medición	Resolución
Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	0-200 ppm	0.1 ppm
Monóxido de carbono (CO)	0-1000 ppm	1 ppm
Oxígeno (O <sub>2</sub> )	0-30,0%	0,1%
Gases combustibles (%LEL):	0-100% LEL 0-5,0% v/v	1% 0,1%



Confiable y resistente, el detector de cuatro gases GasAlertQuattro combina una amplia gama de funciones con una operación sencilla con un solo botón. Con opciones de alimentación flexibles, el detector GasAlertQuattro está siempre listo. La pantalla gráfica LCD muestra iconos fáciles de identificar que proporcionan información operativa, como estado de la prueba de respuesta y calibración para una auditoría in situ simplificada.

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

**Tamaño** 5,1 x 3,2 x 1,9 pulgadas / 13,0 x 8,1 x 4,7 cm

**Peso** - 11,15 onzas / 316 g (con paquete de baterías recargables)

**Temperatura** -4 a +122°F / -20 a +50°C

**Humedad** 10% a 100% de humedad relativa (sin condensación)

**Alarmas** - Visual (seis, LED rojos), vibratoria y sonora (95dB)

- Bajo, Alto, STEL, TWA, OL (fuera de límites)

**Pruebas** Integridad del sensor, circuitos, batería y alarmas sonoras y visuales al activarse, batería (continua), sensor (continua)

**Bomba** Compatible con la bomba de muestreo motorizada Sampler

**Vida útil de la batería:** Baterías recargables: 20 horas (+68 a 122°F / +20 a 50°C)

**Opciones del usuario:** Pitido de seguridad; Luz intermitente de seguridad; Establecer intervalo de STEL; Sensor encendido/apagado; Alarmas retenidas; Modo de pantalla segura; Forzar calibración; Cero automático en el arranque; Pantalla rotatoria;

Medición de gases combustibles (% LEL o % de metano en volumen)

**Clasificaciones** Interferencia de radiofrecuencia/interferencia electromagnética:

Cumple con la directiva EMC 2004/108/EC;

IP66/IP67

### Certificaciones y aprobaciones

Clase I, Div. 1, Grupo A, B, C, D

**ATEX:** X g II 1 G Ga Ex ia IIC T4

**IECEX:** Ga Ex ia IIC T4

BR-Exia IIC T4

**GARANTÍA ESTÁNDAR : 2 años** para Sensores y batería contados a partir de la entrega.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control **AUTORIZADO** por la fabrica **BWT**. Calibración: **Entrega inmediata.**

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## DETECTOR MULTI-GAS PDH6 MARCA **Honeywell**

Configuración 5 y 6 gases (O2-LEL-H2S-CO-CO2-NO2)



### Solución flexible que se adapta para satisfacer las necesidades.

- Detección de riesgos por la presencia de oxígeno, gases inflamables y tóxicos, así como de compuestos orgánicos volátiles (COV)
- Bomba externa opcional
- Carcasa robusta y resistente a los golpes; Material Policarbonato con sobremoldeado de goma dura
- Pantalla LCD retroiluminada muy clara
- Fácil de leer con una clara visualización de los datos
- Capacidad de lectura del gas continua y en tiempo real
- Capacidad de lectura de pico, STEL y TWA

### Fácil de usar

- Los iconos fáciles de leer muestran claramente el estado del dispositivo
- El icono del latido de corazón parpadea cuando está en uso, lo cual proporciona al usuario la seguridad de que el dispositivo está conectado en línea y de que funciona correctamente

- Sistema de menú intuitivo con una instalación de configuración sencilla

### Indicación de alarma de gas efectiva

- Alarmas visuales con indicadores LED brillantes altamente visibles (rojo y amarillo)
- Alarma sonora distintiva de dos tonos fuertes
- Alarma vibratoria que llama la atención en los entornos de ruido ambiental alto

### Diseñado para los entornos más duros

- Clasificación de resistencia contra el polvo y el agua IP65
- Alarmas que llaman la atención en todas las ubicaciones peligrosas
- Peso (Batería de iones de litio): 454 g
- Controles: Tres botones

**GARANTÍA ESTÁNDAR : 2 años** para Sensores y batería contados a partir de la entrega. Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control **AUTORIZADO** por la fabrica **Honeywell**. Calibración: **Entrega inmediata.**

### RANGO DE MEDICIÓN:

GAS	RANGO	RESOLUCION
LEL	0-99%	1 %
O2	0 - 30 %	0,1 %
CO	0 - 999 ppm	1 ppm
H2S	0 - 200 ppm	1 ppm
CO2	0-5,00%	0,01%

GAS	RANGO	RESOLUCION
LEL	0-99%	1 %
O2	0 - 30 %	0,1 %
CO	0 - 999 ppm	1 ppm
H2S	0 - 200 ppm	1 ppm
NO2	0-100 ppm	0,1 ppm
CO2	0-5,00%	0,01 %

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**  
**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## MONITOR MULTIGAS MODELO X- am 2000

MARCA **Dräger**

**CONFIGURACIÓN 4 GASES PERSONALIZABLES: EX, CO, H2S, O2**

**RANGO DE MEDICIÓN:**

GAS	RANGO	RESOLUCION
EX	0-100% LEL ó 0-5 vol %	0,1 vol %
O2	0 – 25 vol. %	0,1 vol. %
CO	0 - 2000 ppm	1 ppm
H2S	0 – 200 ppm	1 ppm



Equipo ergonómico de reducido tamaño, poco peso y fácil manejo.

- ✓ Protección IP67: Es a prueba de polvos, a prueba de agua y a interferencias electromagnéticas.
- ✓ Sensor Ex catalítico de explosividad calibrado a metano y con sensibilidad a vapores orgánicos combustibles.
- ✓ Sensores electroquímicos de precisión , con un periodo de vida de 5 años.
- ✓ Alarma sonora multitono (> 90 dB), alarma visual y de vibración.
- ✓ Suministro eléctrico con pilas recargables NIHM ó pilas alcalinas estándar.
- ✓ Registro y almacenamiento de datos Data logger para transferencia infrarroja a PC. Software Dräger Gas Vision.
- ✓ Dimensiones: 47 mm x 129 mm x 31 mm
- ✓ Peso: 220 g (7,8 oz)
- ✓ Fuente de energía/tiempo de ejecución: > 12 horas.
- ✓ Tiempo de carga: < 4 horas

### CERTIFICACIONES

- UL , Clase I, Apartado 1, Grupos A B C D, T4 /T3
- ATEX , 2G Ex ia d II T4/T3; IM2 Ex ia d I
- IECEx, Ex d ia /IIC T4/T3
- CSA: Clase I, Apartado 1, Grupos A, B, C, D; T4/T3
- Marca CE, compatibilidad electromagnética (directiva 89/366/CE)

**GARANTÍA ESTÁNDAR : 1 año** para Sensores y batería contados a partir de la entrega.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control autorizado. Calibración: **Entrega inmediata**

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## EQUIPO MONOGAS DE CO<sub>2</sub> PAC 7000

MARCA **Dräger**



El equipo advierte fiablemente sobre concentraciones peligrosas de dióxido de carbono **CO<sub>2</sub>**

El equipo Dräger Pac 7000 está equipado con una nueva tecnología de sensores miniaturizados Dräger XXS. El pequeño tamaño del sensor apoya el diseño orientado al uso del equipo. Debido a unas cortas distancias de difusión en el equipo y tiempos de reacción electroquímica muy rápidos en los nuevos sensores Dräger XXS, los peligros por concentración de gases son mostrados inmediatamente

DESCRIPCIÓN	RANGO DE MEDICIÓN	NIVEL DE ALARMA A1/A2 (ESTÁNDAR)	RESOLUCIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA T90
Dräger Pac® 7000 CO <sub>2</sub>	0 – 5 % vol.	A petición del cliente	0,1 % vol.	30 s T50

**GARANTÍA ESTÁNDAR:** 2 años para Sensores contados a partir de la entrega.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control autorizado.

SUJETO A CAMBIO DE PRECIO SIN PREVIO AVISO

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## MONITOR MULTIGAS MODELO X- am 5000 y X- am 5600

MARCA **Dräger**

**CONFIGURACIÓN 5 y 6 GASES PERSONALIZABLES: O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, CL<sub>2</sub>, HCN, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, PH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub> y vapores orgánicos OV**



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Equipos robustos y resistente al agua, indicador de mediciones de gases y vapores explosivos, combustibles y tóxicos, así como oxígeno.

### CARACTERÍSTICAS

- Carcasa de goma integrada.
- Operación intuitiva con 3 botones
- Protección IP67 para ingreso de agua y polvo.
- Sensores electroquímicos con vida útil de 5 años.
- Sensores infrarrojos con vida útil de 8 años.
- Calibración de sensores infrarrojos cada 5 años.
- Panel de control de dos botones.
- Bomba automática de aspiración externa.
- Entradas de gas en la parte superior y frontal.
- Protección a radiaciones electromagnéticas.

- Batería recargable NiMHy, pilas recargables o pilas alcalinas estándar.
- Modo de ahorro para incremento de tiempo de funcionamiento hasta 48 h.
- Dimensiones: : 47 mm x 130 mm x 44 mm
- Peso: 250 g.
- Alarma sonora : > 90 dB
- Alarma visual: 360°
- Alarma vibratoria: Estándar
- Tiempo de ejecución: >10 h
- Tiempo de carga: < 4 h
- Rango de temperatura -20 °C a +50°C
- Humedad: 10% - 95%
- Registro de datos: > 1000 h

### CERTIFICACIONES

- ATEX I M1 Ex ia I ; II 1G Ex ia IIC T4/T3 (zona 0)
- UL Clase I + II Div. 1 grupos A, B, C, D, E, F, G. Código T T4/T3
- CSA Clase I Div. 1 grupos A, B, C, D. T4/T3
- IEC Ma Ex ia I; Ga Ex ia IIC T4/T3

**GARANTÍA ESTÁNDAR : 2 años** para Sensores y batería contados a partir de la entrega.

Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración en nuestro laboratorio de control autorizado.

Calibración: **Entrega inmediata**

### RANGOS DE MEDICIÓN:

#### SENSORES CATALÍTICOS

GAS	RANGO	RESOLUCION
Ex	0 – 100 % LEL	1 % LEL
O <sub>2</sub>	0 – 25 %	0,1 %
CO/ H <sub>2</sub> S	0 - 2000ppm CO/ 0-200 ppm H <sub>2</sub> S	1 ppm H <sub>2</sub> S/ 2 ppm CO
NO <sub>2</sub>	0 – 50 ppm	0,1 ppm
CO <sub>2</sub>	0 – 5 %	0,1 %

#### SENSORES ELECTROQUÍMICOS

GAS	RANGO	RESOLUCION
O <sub>2</sub>	0 – 25 %	0,1 %
CO	0 – 2000ppm	1ppm
CO/ H <sub>2</sub> S	0 - 2000ppm CO/ 0-200 ppm H <sub>2</sub> S	1 ppm H <sub>2</sub> S/ 2ppm CO
NO <sub>2</sub>	0 – 50 ppm	0,1 ppm
CO <sub>2</sub>	0 – 5 %	0,1 %

#### SENSORES INFRARROJOS

GAS	RANGO	RESOLUCION
Dual IR	0 – 100 % LEL/LIE	1% LEL/LIE
Ex LEL/ CO <sub>2</sub>	0-100% metano, propano, etileno 0-5 % CO <sub>2</sub>	0,1% CH <sub>4</sub> 0,01% CO <sub>2</sub>
IR EX LEL	0 – 100% LEL/LIE 0-100% metano, propano, etileno	1 % LEL/LIE 0,1% CH <sub>4</sub>
IR CO <sub>2</sub>	0 – 5% CO <sub>2</sub>	0,01% CO <sub>2</sub>

**CONSULTE NUESTROS PRECIOS PROMOCIONALES**

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

**Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente**

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

**Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.**

**Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co**



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA...**

**¡QUE PROTEGEN LA VIDA!**

## SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO

Este Sistema de Monitoreo es utilizado para inspeccionar constantemente la Atmosfera en las Minas. Consta de cierta cantidad de sensores que pueden ser instalados en diferentes áreas, ellos miden CO, CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub> Y H<sub>2</sub>S y transmiten la información a un controlador que genera unas alarmas de los limites permisibles de los gases para el cual fue programado. Luego son llevados a un sistema donde se registran y se almacenan.

### LAS OPCIONES DE SEGUIMIENTO

#### i-Trans (XP)

- Cabezal simple o doble.
  - Salida digital y analógica
  - Reconocimiento automático del sensor
  - Extensión de indicación de reserva
  - Puesta en Cero para la protección del equipo
  - Calibración Simple no intrusiva de Aluminio y acero inoxidable
  - 12 -28 voltios - rango de operación
  - Los sensores disponibles
- LEL (CH<sub>4</sub>), O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> HCN, HCl, PH<sub>3</sub>, NO, Cl<sub>2</sub>, ClO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>.



**GARANTÍAS: 2 años** para sensores por defectos de fabricación.  
Repuestos, servicio de mantenimiento y calibración

### ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Seguridad y Salvamento Minero, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

### EQUIPOS DE SEGURIDAD MINERA E INDUSTRIAL

Detección de Gases manual y estacionaria, Lámparas de Seguridad, Autorescates, Protección Personal, Mecanización de Minas.

Calle 15 No. 16 a 95 Sogamoso (Boyacá) Telefax 8 7 71 55 06 \_ 320 494 36 98  
cliente@polsermin.com.co - polsermin@hotmail.com - www.polsermin.com.co



# POLSERMIN

¡Proyectando la minería del futuro!

**SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SALVAMENTO MINERO  
CAPACITACION Y EQUIPOS.**

**Lic. En Salud Ocupacional 1845**



**Lámparas Mineras**



**BOZZ**

**Detectores de Gases y Termohigroanemómetros**



**MSA**

**INDUSTRIAL SCIENTIFIC**

**EXTECH**

**Equipos de Respiración Autónoma**



**MSA**

**BOZZ**

**BIOMARINE  
REBREATHERS**

**PROTECCIÓN PERSONAL, DOTACIONES, REPUESTOS Y ACCESORIOS**



**MECANIZACIÓN MINERA**

**axis  
CORPORATE**

**BOMAR  
Mystowice - Polonia**

**Arranque**

**Transporte**

**Sostenimiento**



**Sistemas de Aire Comprimido**

**Perforación y Arranque Ventilación**



**KAESER  
COMPRESORES**



**MOJ-GONRR-TOPRC**



**BOMAR**

**SERVICIO, ASESORÍA Y CONSULTORÍA PROFESIONAL EN MINERÍA  
SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

Calle 15 No. 16A - 95 Telefax: 57-8-7715506 Cels.: 3204943698 - 3204944887  
www.polsermin.com.co - e-mail: cliente@polsermin.com.co polsermin@hotmail.com  
SOGAMOSO, BOYACÁ