

CO<sub>2</sub>  
H<sub>2</sub>S  
Cl<sub>2</sub>  
NH<sub>3</sub>  
O<sub>3</sub>  
CO  
O<sub>2</sub>  
CH<sub>4</sub>  
SO<sub>2</sub>  
CO<sub>2</sub>  
H<sub>2</sub>S

# Xgard

**Detectores fijos** para gases inflamables, tóxicos u oxígeno



- Xgard Tipo 1:** Detector de gas tóxico y oxígeno intrínsecamente seguro
- Xgard Tipo 2:** Detector antideflagrante de gas tóxico y oxígeno
- Xgard Tipo 3:** Detector antideflagrante de gas inflamable
- Xgard Tipo 4:** Detector antideflagrante de gas inflamable a alta temperatura
- Xgard Tipo 5:** Detector antideflagrante de gas inflamable con salida de 4-20 mA
- Xgard Tipo 6:** Detector antideflagrante de gas de tipo de conductividad térmica
- Xsafe:** Detector de gas inflamable de área segura

# Xgard

La gama Xgard de detectores de gas ha sido diseñada específicamente para satisfacer los requisitos del cliente. Los peligros presentados por los gases tóxicos e inflamables así como por la deficiencia de oxígeno varían con cada aplicación.

Xgard ofrece tres diferentes conceptos de sensor por lo tanto puede escoger exactamente lo que necesita para su lugar de actividades.

Xgard está disponible en formatos antideflagrantes, intrínsecamente seguros o de área segura para que puedan utilizarse en todos los entornos, sea cual sea la clasificación.

## Bajo coste de propiedad

- Los detectores Xgard están diseñados para proporcionar una instalación y un mantenimiento fáciles para mantener los costes reducidos.
- Las tres opciones de caja de empalmes están diseñadas para que el cambio de sensores y sinters sea sumamente simple. Los sensores de repuesto simplemente se enchufan.
- Muchas piezas de repuesto son comunes a todos los modelos Xgard, lo cual mantiene los requisitos de existencias de piezas de repuesto al mínimo.

## Opciones de instalación flexibles

- Xgard está diseñado para montaje en pared o techo sin necesidad de soportes adicionales.
- Xgard acepta pasacables M20, NPT de 1/2" o NPT de 3/4", permitiendo satisfacer todos los requisitos del lugar de instalación.
- Hay disponibles modelos de alta temperatura para entornos calientes (hasta 150°C).
- Hay disponibles accesorios para montaje en conducto, y aplicaciones de muestreo así como gasificación remota para comprobación simple de sensor.

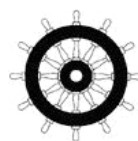
## Amplia gama de sensores

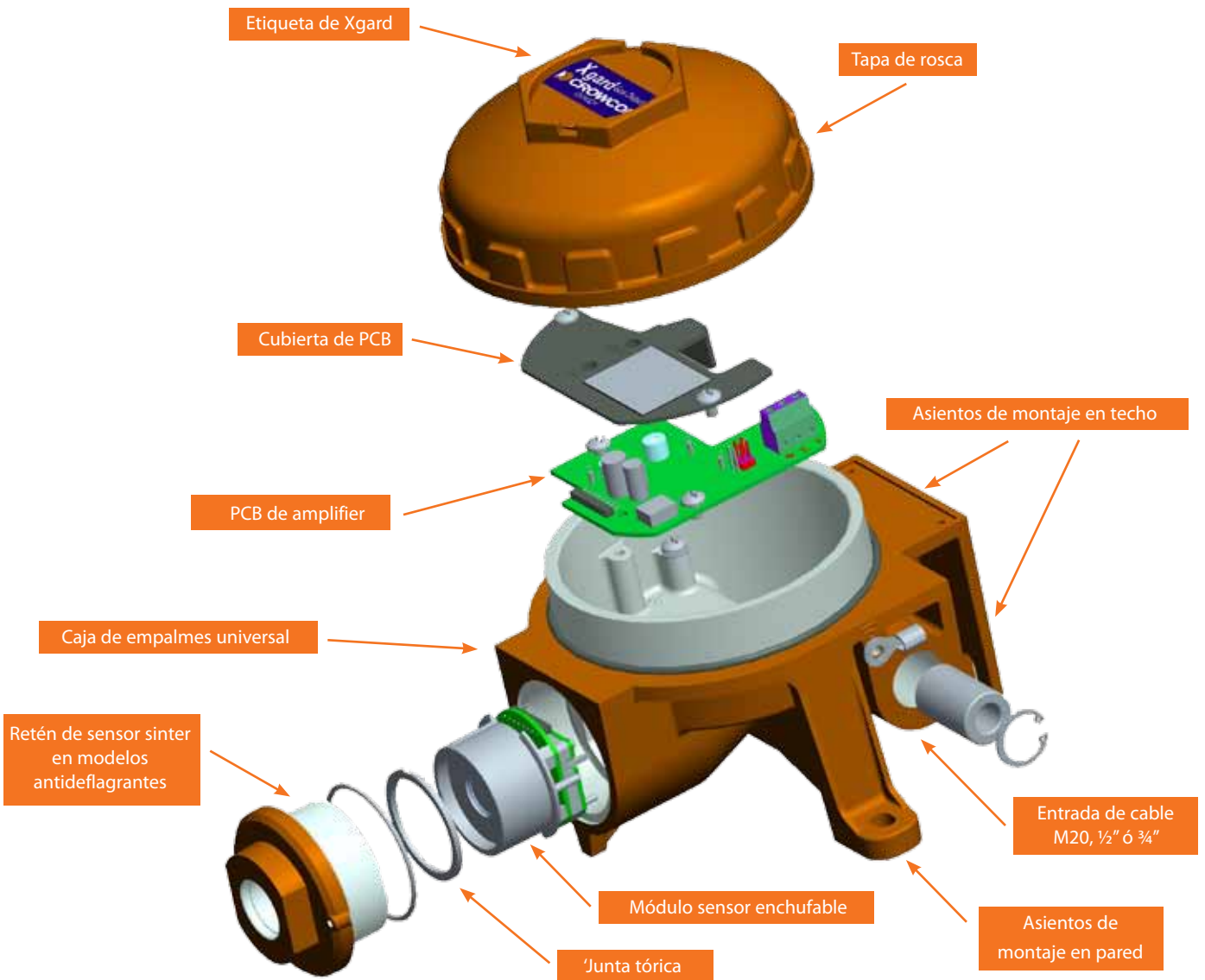
Xgard ofrece una gama sumamente amplia de sensores para todas las aplicaciones.

- Pelistores resistentes al veneno, para todas las necesidades de detección de sustancias inflamables, como hidrocarburos, hidrógeno, amoníaco, combustible jet, gasolina con plomo y vapores que contienen halógenos.
- Los sensores electroquímicos se utilizan para detectar una amplia gama de gases tóxicos y oxígeno.
- Hay disponibles sensores de conductividad térmica para monitorizar la concentración de volúmenes de gases.

## Resistentes y fiables

- Xgard se fabrica utilizando una selección de tres materiales: nylon reforzado con vidrio, aluminio de alta duración con un duro revestimiento de poliéster o acero inoxidable 316 para resistencia máxima a la corrosión. Todas las versiones están diseñadas para que funcionen incluso en las condiciones más difíciles.
- Hay disponibles deflectores de salpicaduras y tapas impermeables para utilizarse en áreas sujetas a mojaduras regulares o entornos fuera de costa.
- Todos los modelos han sido validados para los estándares de seguridad IEC 61508 (SIL1 a SIL3)





## Accesorios

(todos los accesorios requieren la instalación de un adaptador de accesorios en la caja de empalmes Xgard)

### Deflector de salpicaduras

Para utilizarse en áreas sujetas a lluvias regulares o entornos fuera de costa.



### Escudo contra el sol

Para utilizarse cuando un detector se instala en un lugar expuesto al sol



### Tapa impermeable

Para utilizarse en condiciones muy húmedas, como instalaciones fuera de costa y embarcaciones.



### Cono colector

Para ayudar a detectar gases que son más ligeros del aire, como hidrógeno y metano.



### Adaptador de flujo

Para utilizarse en aplicaciones de muestreo.



### Adaptador de accesorios

Para instalar accesorios en el Xgard



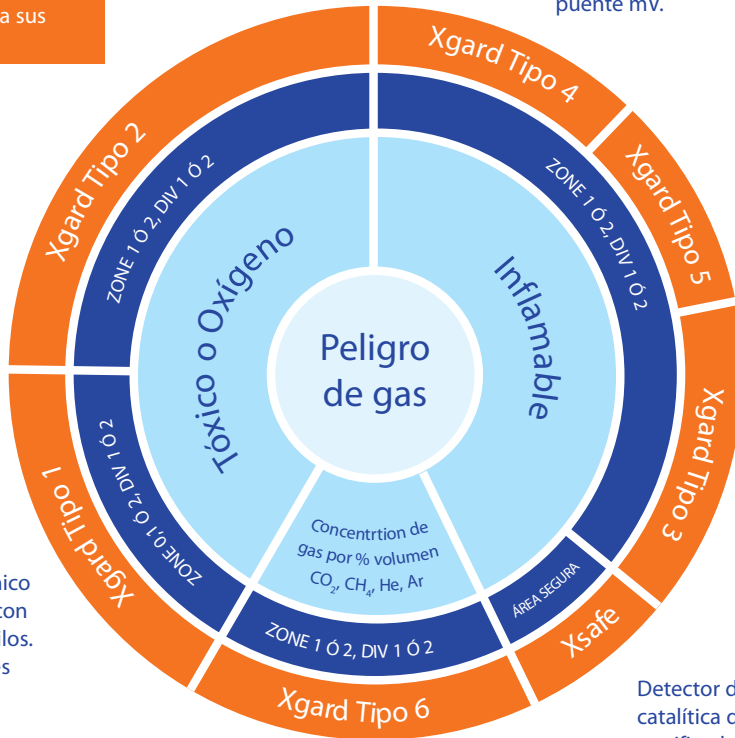
# Selector de detectores

La gama Xgard ofrece una selección completa de detectores de gas de punto fijo que satisfacen los diversos requisitos de detección de gases inflamables y tóxicos y monitorización de oxígeno en industrias de todo el mundo.

Este diagrama tiene el objetivo de ayudarle a escoger el detector Xgard correcto para sus necesidades.

Detector de tipo electroquímico con salida de 4-20 mA de 2 hilos.

Detector de tipo electrónico intrínsecamente seguro con salida de 4-20 mA de 2 hilos. Amplia gama de opciones de sensor. Se requiere una barrera zener o aislador galvánico para funcionamiento I.S.



Detector de tipo de conductividad térmica antideflagrante con salida de 4-20 mA de 3 hilos.

Detector de tipo de perla catalítica antideflagrante de alta temperatura (hasta 150°C) con salida de puente mV.



Detector de tipo de perla catalítica antideflagrante con salida de 4-20 mA de 3 hilos.

Detector de tipo de perla catalítica antideflagrante con salida de puente mV de 3 hilos.

Detector de tipo de perla catalítica de bajo coste no certificado con salida de 4-20 mA o puente mV de 3 hilos.

## Requisitos de solicitud de pedidos

El código siguiente tiene el objetivo de ayudar a seleccionar el detector correcto. El número de referencia de producto debe completarse insertando el número entero apropiado en cada cuadro.

Detector	Tipo N. Cód.	Salida	Caja empalmes Cód.	Entrada cable Cód.	Certificación Cód.	Tipo de gas	Gama
XGARD	Tipo 1 1		Estándar*1 A	M20 M20	ATEX AT	Abreviado a	De selección
XSAFE	Tipo 2 2		Acero inox.*2 S	1/2"NPT 1/2	UL UL	hasta 8 caracteres	mostrada en tabla
	Tipo 3 3			3/4"NPT 3/4			
	Tipo 4 4						
	Tipo 5 5						
	Tipo 6 6						
	XSAFE XS		mV or mA				

\*1. Los detectores certificados ATEX Tipo 1 Xgard se suministran de serie en caja de nylon reforzado con vidrio o, opcionalmente, en caja de acero inoxidable 316. Los detectores certificados UL Tipo 1 Xgard y todos los otros tipos de Xgard se suministran de serie en caja de aluminio o, opcionalmente, de acero inoxidable 316.

\*2. La opción de acero inoxidable no está disponible para Xsafe y Xgard tipo 4. Referencia de producto de ejemplo para un detector I.S. 0-25 ppm H2S con certificación ATEX y entrada de cable M20 en una caja de empalmes estándar (nylon): XGARD/1/A/M20/AT/H2S/25

## Gases y Gamas:

Tipo de gas	LTEL(ppm) LEL(%Vol)	STEL(ppm) UEL(%Vol)	Gamas disponibles: Tipo 1	Gamas disponibles: Tipo 2	Gamas disponibles: Tipo 3,4,5 & Xsafe	Gamas disponibles: Tipo 6
Acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	2.3 (2.4)	100			0-100% Iel*	
Amoníaco (NH <sub>3</sub> )	25 15 (15)	35 33.6 (28)	50, 100, 250, 500, 1000 ppm		0-25% Iel*	
Argón (Ar)	-	-				Contacte on Crowcon
Arsina (AsH <sub>3</sub> )	0.05	-	1 ppm			
Bromino (Br <sub>2</sub> )	0.1	0.2	3 ppm			
Butano(C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	1.4 (1.8)	9.3 (9)			0-100% Iel*	
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	5000 (0.5%Vol)	15000 (1.5%Vol)				Contacte on Crowcon
Monóxido de carbono (CO)	30	200	50, 100, 200, 250, 500, 1000, 2000 ppm	50, 100, 250, 500, 1000, 2000 ppm		
Cloro (Cl <sub>2</sub> )	-	0.5	3,5,10,20,50,100 ppm			
Dióxido de cloro (ClO <sub>2</sub> )	0.1	0.3	1 ppm			
Diborano (B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	0.1	-	1 ppm			
Etano (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	2.5 (3)	15.5			0-100% Iel*	
Etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	2.3 (2.7)	36			0-100% Iel*	
Óxido de etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	5	-	10, 50, 100 ppm			
Fluoreno (F <sub>2</sub> )	1	1	1 ppm			
Germano (GeH <sub>4</sub> )	0.2	0.6	2 ppm			
Helio (He)	-	-				Contacte on Crowcon
Hidrógeno (H <sub>2</sub> )	4	77 (80)	200, 2000 ppm	200, 2000 ppm	0-100% Iel*	0-5%, 10%, 50% vv (en aire) 0-20%, 25%, 30%, 50% vv (H <sub>2</sub> in N <sub>2</sub> )
Cloruro de hidrógeno (HCl)	1	5	10, 25 ppm			
Cianuro de hidrógeno (HCN)	-	10	25ppm			
Fluoruro de hidrógeno (HF)	1.8	3	10 ppm			
Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	5	10	5, 10, 20, 25, 50, 100, 200, 250, 300, 1000 ppm	5, 10, 20, 25, 50 100, 200 ppm		
LPG	2	10			0-100% Iel	
Metano (CH <sub>4</sub> )	4.4 (5)	17 (15)			0-100% Iel	
Óxido nítrico (NO)	5*1	15*1	25, 50, 100 ppm			
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	1	1	10, 50, 100 ppm			
Ozono (O <sub>3</sub> )	-	0.2	1 ppm			
Oxígeno (O <sub>2</sub> )	-	-	25% Vol	25% Vol		
Pentano (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	1.4 (1.5) 600ppm	7.8 (7.8) 1800ppm			0-100% Iel*	
Gasolina	1.3	6			0-100% Iel*	
Fosgeno (COCl <sub>2</sub> )	0.02	0.06	1 ppm			
Fosfino (PH <sub>3</sub> )	0.1	0.2	1 ppm			
Propano (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	1.7 (2.2)	10.9 (10)			0-100% Iel	
Silano (SiH <sub>4</sub> )	0.5	1	1 ppm			
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	1	1	10, 20, 50, 100, 250 ppm			
Cloruro de vinilo (VCM) (CH <sub>2</sub> =CHCl)	3.6 3	33 -			0-100% Iel*	
Orgánicos volátiles (VO)*2	-	-	0 - 100 ppm*2			

**Notas:** Pueden haber disponibles otros sensores y gamas, por favor contacte con Crowcon.

\*Gamas no disponibles para Xsafe o Xgard Tipo 4

† Contacte con Crowcon para informarse sobre la disponibilidad

Las cifras de LTEL y STEL se derivan del documento UK HSE (Salud/Seguridad/Medioambiente del RU): EH40 Oct. 07. En países fuera del Reino Unido pueden aplicarse umbrales alternativos







Las cifras de LEL se derivan de EN 61779-1: 2000

\*1 Límites actuales aconsejados en el Reino Unido

\*2 Gama de 0-100 ppm nominal con monóxido de carbono (CO). Contacte con Crowcon para obtener una lista completa de los gases que pueden detectarse utilizando este sensor



## Especificaciones de Xgard:

Modelo de Xgard	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Xsafe
Material de caja de empalmes	Certificado por ATEX: Nylon reforzado con vidrio o acero inox. 316 UL. Certificado: aluminio o acero inox. 316	Aluminio o acero inox. 316	Aluminio o acero inox. 316	Aluminio	Aluminio o acero inox. 316	Aluminio o acero inox. 316	Aluminio
Dimensiones	156 x 166 x 111mm	156 x 166 x 111mm	156 x 166 x 111mm	195 x 166 x 111mm	156 x 166 x 111mm	156 x 166 x 111mm	156 x 166 x 111mm
Peso	Nylon 0.5Kg (1.1lbs) Aleación 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	AL 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	AL 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	1.5Kg (3.3 lbs)	AL 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	AL 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	1Kg (2.2 lbs)
Protección contra penetración	IP65	IP65	IP65	IP54	IP65	IP65	IP65
Entradas de cable	1 x M20 o NPT de ½" en lado derecho	1 x M20, ½" *NPT o NPT de ¾" en lado derecho	1 x M20, ½" *NPT o NPT de ¾" en lado derecho	1 x M20, ½" *NPT o NPT de ¾" en lado derecho	1 x M20, ½" *NPT o NPT de ¾" en lado derecho	1 x M20, ½" *NPT o NPT de ¾" en lado derecho	1 x M20, or ½" *NPT o NPT de ¾" en lado derecho
Terminaciones	0.5 a 2.5mm <sup>2</sup>	0.5 a 2.5mm <sup>2</sup>	0.5 a 2.5mm <sup>2</sup>	0.5 a 2.5mm <sup>2</sup>	0.5 a 2.5mm <sup>2</sup>	0.5 a 2.5mm <sup>2</sup>	0.5 a 2.5mm <sup>2</sup>
Tipo de sensor	Electroquímico	Electroquímico	Catalytic bead	Alojamiento de sensor de acero inox. 316 con perlas catalíticas	Perla catalítica	Conductividad térmica	Perla catalítica
Temperatura operativa	-20 a +50°C (según sensor)	-20 a +50°C (según sensor)	-40 a +80°C	-20 a +150°C	-40 a +55°C	+10 a +55°C	-40 a +80°C (versión mV) -40 a +55°C (versión mA)
Humedad	15-90% HR sin condensación	15-90% HR sin condensación	0-99% HR sin condensación	0-99% HR sin condensación	0-99% HR sin condensación	0-90% HR sin condensación	0-99% HR sin condensación
Repetibilidad, deriva cero	<2% FSD (Típ.) <2% FSD / mes (Típ.)	<2% FSD (Típ.) <2% FSD / mes (Típ.)	<2% FSD (Típ.) <2% FSD / mes (Típ.)	<2% FSD (Típ.) <2% FSD / mes (Típ.)	<2% FSD (Típ.) <2% FSD / mes (Típ.)	<2% FSD (Típ.) <2% FSD / mes (Típ.)	<2% FSD (Típ.) <2% FSD / mes (Típ.)
Tiempo de respuesta	T90 <10s Oxígeno T90 <30s a 120s Tóxico (según sensor)	T90 <10s Oxígeno T90 <30s a 120s Tóxico (según sensor)	T90 <15s (Típ)	T90 <15s (Típ)	T90 <15s (Típ)	T90 <15s (Típ)	T90 <15s (Típ)
Voltaje operativo	8 – 30V dc	8 – 30V dc	2.0V dc +/- 0.1V (Típ)	2.0V dc +/- 0.1V (Típ)	10 – 30V dc	10 – 30V dc	10 – 30V dc (versión mA) 2.0V dc (versión mA)
Requisitos eléctricos	24mA máx.	24mA máx.	300mA (Típ)	300mA (Típ)	50mA @ 24V dc 1.2W	50mA @ 24V dc 1.2W	versión mA: 50mA @ 24V dc 1.2W versión mV: 300mA (Típ.)
Potencia eléctrica	2-hilos 4-20mA (sumidero de corriente)	2-hilos 4-20mA (sumidero de corriente)	Puente mV 3 hilos Señal típica 12-15 mV / %lel CH4	Puente mV 3 hilos Señal típica > 10 mV / %lel CH4	3-hilos 4-20mA (sumidero o fuente de corriente)	3-wire 4-20mA (sumidero o fuente de corriente)	versión mA: 3-hilos 4-20mA (sumidero o fuente de corriente) Versión mV: Puente mV 3 hilos Señal típica > 12-15 mV / %lel CH4
Aprobaciones	ATEX:  II 1 G Exia IIC T4 (Tamb -40 to +55°C) UL/cUL: Cl I, Div 1 Grupos A,B,C,D IECEx MED Marine oxígeno solamente GOST-R	ATEX:  II 2 GD Exd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) UL: Clase 1, Div. 1 Grupos B,C,D IECEx MED Marine oxígeno solamente GOST-R	ATEX:  II 2 GD Exd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) Exd IIC T6 Tamb (-40 to +50°C) UL: Clase 1, Div. 1 Grupos B,C,D IECEx GOST-R	ATEX:  II 2 G Exd IIC T3 (Tamb -20 to +150°C)	ATEX:  II 2 GD Exd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) Exd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) UL: Clase 1, Div. 1 Grupos B,C,D IECEx GOST-R	ATEX:  II 2 GD Exd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) Exd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) UL: Clase 1, Div. 1 Grupos B,C,D IECEx GOST-R	No certificado para utilizarse en un entorno peligroso.
EMC compliance	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003

\* entrada de cable de ¾" sólo disponible en cajas de empalmes de aluminio

A HALMA COMPANY

**UK:** 2 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, OXON, OX14 1DY  
+44 (0) 1235 557700 [sales@crowcon.com](mailto:sales@crowcon.com)

**US:** 21 Kenton Lands Road, Erlanger, Kentucky 41018-1845  
+1 859 957 1039 [salesusa@crowcon.com](mailto:salesusa@crowcon.com)

**NL:** Vlambloem 129, 3068JG, Rotterdam  
+31 10 421 1232 [eu@crowcon.com](mailto:eu@crowcon.com)

**SG:** Block 194 Pandan Loop, #06-20 Pantech Industrial Complex, Singapore, 128383  
+65 6745 2936 [sales@crowcon.com.sg](mailto:sales@crowcon.com.sg)

[www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

P03018 ES Edición 7, enero de 2010

Area reserved for distributor stamp

 **CROWCON**  
Gas Detection You Can Trust