

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

**Vaste detectors** voor explosieve gassen, toxische gassen of zuurstof



- Xgard Type 1:** Intrinsiek veilige detector voor toxische gassen en zuurstof
- Xgard Type 2:** Vlambestendige detector voor toxische gassen en zuurstof
- Xgard Type 3:** Vlambestendige detector voor explosieve gassen
- Xgard Type 4:** Vlambestendige detector voor explosieve gassen met hoge temperaturen
- Xgard Type 5:** Vlambestendige detector voor explosieve gassen met 4-20mA uitgang
- Xgard Type 6:** Vlambestendige gasdetector van het warmtegeleidingstype
- Xsafe:** Detector voor explosieve gassen in veilige zones

# Xgard

De Xgard serie is speciaal ontworpen voor uw toepassingen. De gevaren als gevolg van toxische en explosieve gassen en een tekort aan zuurstof zijn voor elke toepassing verschillend.

De Xgard-detectors zijn er in drie verschillende soorten sensoren, zodat u voor elke toepassing de juiste detector kunt kiezen. De Xgard is verkrijgbaar in vlambestendige en intrinsiek veilige versies en in versies voor veilige zones. Zodoende kunt u de Xgard in alle omgevingen gebruiken, ongeacht de classificatie.

## Lage gebruikskosten

- Xgard-detectors zijn ontworpen voor gemakkelijke installatie en eenvoudig onderhoud, zodat de kosten laag kunnen worden gehouden.
- De drie aansluitkastoepies zijn ontworpen om het vervangen van sensoren en sinters buitengewoon eenvoudig te maken. Reservesensoren kunnen gewoon worden ingestoken.
- Een groot aantal van de reserveonderdelen passen bij alle Xgard modellen, zodat het aantal onderdelen dat in reserve moet worden gehouden tot een minimum beperkt wordt.

## Flexibiliteit bij de installatie

- De Xgard is zowel voor wand- als plafondmontage geschikt zonder dat u bijkomende consoles nodig heeft.
- De Xgard is compatibel met kabelwartels van M20, 1/2" NPT of 3/4" NPT en kan daardoor op alle sites gebruikt worden.
- Voor zeer warme omgevingen (tot 150 °C) zijn modellen voor hoge temperaturen beschikbaar.
- Er zijn accessoires verkrijgbaar voor kabelkanaalmontage en bemonsteringstoepassingen, alsmede eenvoudige sensorcontroles op afstand.

## Uitgebreid assortiment

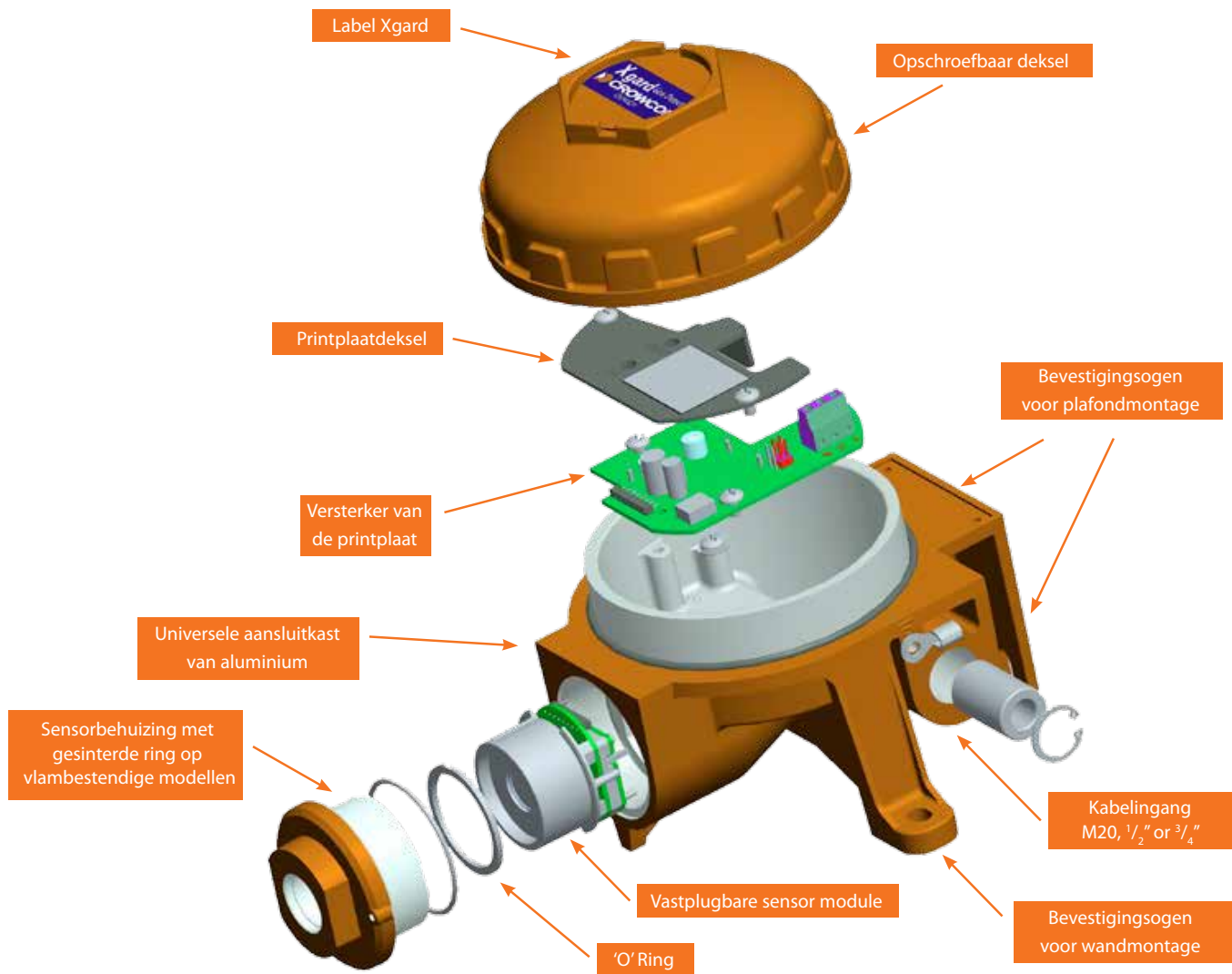
Er is een groot assortiment Xgard-sensoren verkrijgbaar voor alle toepassingen.

- Pellistoren bestand tegen vergiftiging voor de detectie van alle explosieve gassen, waaronder koolwaterstoffen, waterstof, ammoniak, brandstof voor straalmotoren, loodhoudende benzine en dampen die halogenen bevatten.
- Elektrochemische sensoren voor de detectie van een uitgebreid assortiment toxische gassen en zuurstof.
- Warmtegeleidingssensoren voor de controle van volumeconcentraties van gassen zoals CO<sub>2</sub>, methaan, helium en argon.

## Sterk en betrouwbaar

- De Xgard wordt gemaakt van een van de volgende drie materialen, met glasvezel versterkt nylon (GRP), zeer duurzaam aluminium met polyester coating of roestvrij staal zodat hij in zelfs de zwaarste omstandigheden gebruikt kan worden.
- Voor het gebruik in offshore of natte omgevingen, zijn spatschermen en weerbestendige kappen verkrijgbaar.
- Alle modellen zijn goedgekeurd naar de functionele veiligheidsnorm IEC 61508 (SIL1 to SIL3)





## Accessoires

(voor alle accessoires moet een accessoireadapter op de aansluitkast van de Xgard zijn gemonteerd)

### Sprayscherm

Voor buitengebruik en bescherming tegen hogedruk reinigingswerkzaamheden

### Zonnescherm

Te gebruiken wanneer een detector in direct zonlicht is geïnstalleerd.

### Weerbestendige kap

Voor gebruik in zeer natte omstandigheden, zoals offshore installaties en schepen.

### Verzamelkegel

Als hulp bij het detecteren van gassen die lichter zijn dan lucht, zoals waterstof en methaan.

### Stromingsadapter

Voor gebruik bij monsterneming.

### Accessoireadapter

Voor het aanbrengen van accessoires aan de Xgard.



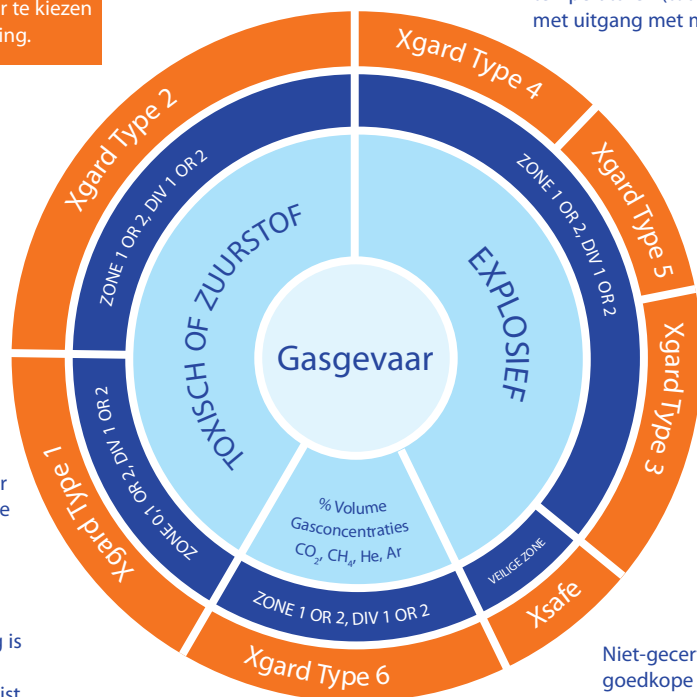
# Detector Selector

Het Xgard-assortiment bevat een ruim aanbod van vaste gasdetectors, die voldoen aan alle gestelde eisen bij de detectie van explosieve en giftige gassen en de bewaking van het zuurstofgehalte in industriële processen waar ook ter wereld.

Het onderstaande schema helpt u de juiste Xgard-detector te kiezen voor uw toepassing.

Vlambestendige detector van het elektrochemische type met 2-draads uitgang 4-20mA

Intrinsiek veilige detector van het elektrochemische type met 2-draads uitgang 4-20mA. Combineerbaar met talrijke sensors. Voor een intrinsiek veilige werking is een zenerbarrière of galvanische isolator vereist.



Vlambestendige detector van het warmtegeleidingstype met 3-draads uitgang 4-20mA

Vlambestendige detector met pellistor voor hoge temperaturen (tot 150 °C) met uitgang met mV brug.



Vlambestendige detector met pellistor en 3-draads uitgang 4-20mA.

Vlambestendige detector met pellistor en 3-draads uitgang met mV brug

Niet-gecertificeerde goedkope detector met pellistor en 3-draads uitgang 4-20mA of mV brug. Voor gebruik buiten Europa

## Bestelinformatie

Aan de hand van de onderstaande tabel kunt u de bestelcode samenstellen van de gewenste detector. U verkrijgt deze bestelcode (productreferentie) door de toepasselijke gegevens uit de respectievelijke kolommen achter elkaar te plaatsen.

Detector	Type Nr.	Code	Uitgang	Aansluitkast	Code	Kabelingang	Code	Certificatie	Code	Gas Type	Bereik
XGARD	Type 1	1		Standard*1	A	M20	M20	ATEX	AT	Afgekort tot	Zie gegevens
XSAFE	Type 2	2		Roestvast staal*2	S	1/2"NPT	1/2	UL	UL	8 tekens	in tabel
	Type 3	3				3/4"NPT	3/4				
	Type 4	4									
	Type 5	5									
	Type 6	6									
	XSAFE	XS	mV or mA								

\*1: De Xgard Type 1 ATEX gecertificeerde detectors worden standaard geleverd in een met glas versterkte nylon behuizing, of als optie in een 316 roestvrij stalen behuizing.  
De Xgard Type 1 UL gecertificeerde detectors en alle andere Xgard types worden standaard geleverd in aluminium, of als optie in een 316 roestvrij stalen behuizing.

\*2: De roestvast stalen optie is niet beschikbaar voor Xsafe en Xgard type 4.  
Voorbeeld van productreferentie voor een I.S. 0-25ppm H2S detector met ATEX certificatie en M20 kabelinvoer in een standaard (nylon) aansluitkast.  
XGARD/1/A/M20/AT/H2S/25.

## Xgard gastypes en meetbereich:

Gastype	LEL(ppm) LEL(%vol)	STEL(ppm) UEL(%vol)	Beschikbare bereiken: Type 1	Beschikbare bereiken: Type 2	Beschikbare bereiken: Type 3,4,5 & Xsafe	Beschikbare bereiken: Type 6
Acetyleen (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	2.3 (2.4)	100			0-100% lel*	
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	25 15 (15)	35 33.6 (28)	50, 100, 250, 500, 1000 ppm		0-25% lel*	
Argon (Ar)	-	-				Contact Crowcon
Arsenwaterstof (AsH <sub>3</sub> )	0.05	-	1 ppm			
Broom (Br <sub>2</sub> )	0.1	0.2	3 ppm			
Butaan (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	1.4 (1.8)	9.3 (9)			0-100% lel*	
Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )	5000 (0.5%Vol)	15000 (1.5%Vol)				Contact Crowcon
Koolstofmonoxide (CO)	30	200	50, 100, 200, 250, 500, 1000, 2000 ppm	50, 100, 250, 500, 1000, 2000 ppm		
Chloor (Cl <sub>2</sub> )	-	0.5	3,5,10,20,50,100 ppm			
Chloordioxide (ClO <sub>2</sub> )	0.1	0.3	1 ppm			
Diboraan (B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	0.1	-	1 ppm			
Ethaan (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	2.5 (3)	15.5			0-100% lel*	
Ethyleen (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	2.3 (2.7)	36			0-100% lel*	
Ethyleenoxide (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	5	-	10, 50, 100 ppm			
Fluor (F <sub>2</sub> )	1	1	1 ppm			
Germanium (GeH <sub>4</sub> )	0.2	0.6	2 ppm			
Helium (He)	-	-				Contact Crowcon
Waterstof (H <sub>2</sub> )	4	77 (80)	200, 2000 ppm	200, 2000 ppm	0-100% lel*	0-5%, 10%, 50% vv (in lucht) 0-20%, 25%, 30%, 50% vv (H <sub>2</sub> in N <sub>2</sub> )
Waterstofcyanide (HCl)	1	5	10, 25 ppm			
Waterstofcyanide (HCN)	-	10	25ppm			
Waterstoffluoride (HF)	1.8	3	10 ppm			
Waterstofsulfide (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% lel	
Methaan (CH <sub>4</sub> )	4.4 (5)	17 (15)			0-100% lel	
Nitric Oxide (NO)	5*1	15*1	25, 50, 100 ppm			
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	1	1	10, 50, 100 ppm			
Ozon (O <sub>3</sub> )	-	0.2	1 ppm			
Zuurstof (O <sub>2</sub> )	-	-	25% Vol	25% Vol		
Pentaaan (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	1.4 (1.5) 600ppm	7.8 (7.8) 1800ppm			0-100% lel*	
Benzine	1.3	6			0-100% lel*	
Fosgeen (COCl <sub>2</sub> )	0.02	0.06	1 ppm			
Fosfine (PH <sub>3</sub> )	0.1	0.2	1 ppm			
Propana (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	1.7 (2.2)	10.9 (10)			0-100% lel	
Silaan (SiH <sub>4</sub> )	0.5	1	1 ppm			
Zwavel dioxide (SO <sub>2</sub> )	1	1	10, 20, 50, 100, 250 ppm			
Vinylchloride (VCM) (CH <sub>2</sub> =CHCl)	3.6 3	33 -			0-100% lel*	
Volatile Organics (VO)*2	-	-	0 - 100 ppm*2			

**Opmerkingen:** Er kunnen andere sensors en bereiken verkrijgbaar zijn. Neem contact op met Crowcon.

\*Bereiken niet beschikbaar voor Xsafe of Xgard Type 4

†Neem voor beschikbaarheid contact op met Crowcon

De LTEL & STEL zijn ontleend aan het Britse HSE document: EH40 Oct 07. In landen buiten het Verenigd Koninkrijk kunnen andere drempels van toepassing zijn.

De LEL cijfers zijn ontleend aan EN61779-1: 2000

\*1 Huidige grenzen in het Verenigd Koninkrijk voorgedragen

\*2 Nominale 0-100ppm bereik bij koolmonoxide (CO). Neem voor een volledige lijst met gasen die met deze sensor kunnen worden gedetecteerd contact op met Crowcon.

## Technische gegevens Xgard:

Model Xgard	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Xsafe
Materiaal aansluitkast	ATEX Ge certificeerd: Met glas versterkt versterkt nylon of 316 S/S UL Ge certificeerd: zeewaterbestendig e legering of 316 roestvrij staal	zeewaterbestendig e legering of 316 roestvrij staal	zeewaterbestendig e legering of 316 roestvrij staal	zeewaterbestendig e legering of 316 roestvrij staal	zeewaterbestendig e legering of 316 roestvrij staal	zeewaterbestendig e legering of 316 roestvrij staal	zeewaterbestendig e legering of 316 roestvrij staal
Afmetingen	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	195 x 166 x 111mm (7.6 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)
Gewicht	Nylon 0.5Kg (1.1lbs) Alloy 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)
Bescherming tegen indringing	IP65	IP65	IP65	IP54	IP65	IP65	IP65
Kabelingen	1 x M20 or ½" NPT aan rechterkant	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* aan rechterkant	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* aan rechterkant	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* aan rechterkant	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* aan rechterkant	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* aan rechterkant	1 x M20, or ½" NPT aan rechterkant
Aansluitingen	0.5 to 2.5mm <sup>2</sup> (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm <sup>2</sup> (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm <sup>2</sup> (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm <sup>2</sup> (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm <sup>2</sup> (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm <sup>2</sup> (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm <sup>2</sup> (20 to 13awg)
Sensortype	Elektrochemisch	Elektrochemisch	Pellistor	316 s/s sensorbehuizing met pellistor	Pellistor	Warmtegeleiding	Pellistor
Bedrijfs-temperatuur	-20 to +50°C (-4 to 122°F) (sensor afhankelijk)	-20 to +50°C (-4 to 122°F) (sensor afhankelijk)	-40 to +80°C (-40 to 176°F)	-20 to +150°C (-4 to 302°F)	-40 to +55°C (-40 to 131°F)	+10 to +55°C (50 to 131°F)	-40 to +80°C (-40 to 176°F) (mV versie) -40 to +55°C (-40 to 131°F) (mA versie)
Vochtigheid	15-90% RH niet condenserend	15-90% RH niet condenserend	0-99% RH niet condenserend	0-99% RH niet condenserend	0-99% RH niet condenserend	0-90% RH niet condenserend	0-99% RH niet condenserend
Herhaalbaarheid Nulverloop	<2% FSD (Typ.) <2% FSD / maand (Typ.)	<2% FSD (Typ.) <2% FSD / maand (Typ.)	<2% FSD (Typ.) <2% FSD / maand (Typ.)	<2% FSD (Typ.) <2% FSD / maand (Typ.)	<2% FSD (Typ.) <2% FSD / maand (Typ.)	<2% FSD (Typ.) <2% FSD / maand (Typ.)	<2% FSD (Typ.) <2% FSD / maand (Typ.)
Reactietijd	T90 <10s Zuurstof T90 <30s to 120s Toxisch (sensor afhankelijk)	T90 <10s Zuurstof T90 <30s to 120s Toxisch (sensor afhankelijk)	T90 <15s (Typ.)	T90 <15s (Typ.)	T90 <15s (Typ.)	T90 <15s (Typ.)	T90 <15s (Typ.)
Bedrijfsspanning	8 – 30V dc	8 – 30V dc	2.0V dc +/- 0.1V (Typ.)	2.0V dc +/- 0.1V (Typ.)	10 – 30V dc	10 – 30V dc	10 – 30V dc (mA versie) 2.0V dc (mV versie)
Voedings-vereisten	24mA max.	24mA max.	300mA (Typ.)	300mA (Typ.)	50mA @ 24V dc 1.2W	50mA @ 24V dc 1.2W	mA versie: 50mA @ 24V dc 1.2W. mV versie: 300mA (Typ.)
Standard uitgangssignalen	2-wire 4-20mA (current sink)	2-wire 4-20mA (current sink)	3-wire mV bridge Typical signal 12-15mV / % Iel CH4	3-wire mV bridge Typical signal >10mV / % Iel CH4	3-wire 4-20mA (current sink or source)	3-wire 4-20mA (current sink or source)	mA versie: 3-wire 4-20mA (current sink or source) mV versie: 3-draads mV brug St. signaal 12-15mV / % Iel CH4
Approvals	ATEX:  II 1 G Exia IIC T4 (Tomb -40 to +55°C) UL/cUL: Cl I, Div 1 Groepen A,B,C,D IECEx  GOST-R	ATEX:  II 2 GD Exd IIC T6 (Tomb -40 to +50°C) UL: Klasse 1, Div. 1 Groepen B,C,D IECEx  GOST-R	ATEX:  II 2 GD Exd IIC T4 (Tomb -40 to +80°C) Exd IIC T6 Tamb (-40 to +50°C) UL: Klasse 1, Div. 1 Groepen B,C,D IECEx  GOST-R	ATEX:  II 2 G Exd IIC T3 (Tomb -20 to +150°C)	ATEX:  II 2 GD Exd IIC T6 (Tomb -40 to +50°C) Exd IIC T4 (Tomb -40 to +80°C) UL: Klasse 1, Div. 1 Groepen B,C,D IECEx  GOST-R	ATEX:  II 2 GD Exd IIC T6 (Tomb -40 to +50°C) Exd IIC T4 (Tomb -40 to +80°C) UL: Klasse 1, Div. 1 Groepen B,C,D IECEx  GOST-R	Niet gecertificeerd voor gebruik in gevaarlijke omgevingen.
EMC beantwoording	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

\* ¾" kabelinvoer alleen beschikbaar op aluminium aansluitkasten

A HALMA COMPANY

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

P03018 NL Uitgave 7 Januari 2010

 **CROWCON**  
Gas Detection You Can Trust