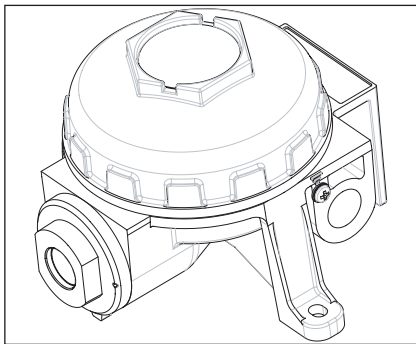


# Xgard and Xgard IR

## Gas Detectors



### Safety and Installation Instructions

#### **M071038**

Issue 1 June 2018

**Xgard et Xgard IR Détecteurs de gaz,**  
Instructions de sécurité et d'installation,  
M071038 issue 1 Juin 2018

**Xgard und Xgard IR Gasdetektoren**  
Sicherheits- und Installationsanweisungen,  
M071038 issue 1 Juni 2018

**Xgard y Xgard IR Detectores de gas**  
Instrucciones de seguridad e instalación,  
M071038 issue 1 Junio 2018

**Xgard e Xgard IR Rilevatori di gas,**  
Istruzioni di sicurezza e installazione,  
M071038 issue 1 Giugno 2018

**Xgard en Xgard IR Gasdetectors,**  
Veiligheids- en installatie-instructies,  
M071038 issue 1 Juni 2018

**Xgard i Xgard IR Detektor gazu,**  
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i  
instalacji, M071038 issue 1 Czerwiec 2018

**Xgard e Xgard IR Detectores de gás,**  
Instruções de segurança e instalação  
M071038 issue 1 Junho 2018



## Contents

### List of figures

Diagram 1: Xgard Type 1 certification labels .....	2
Diagram 2: Xgard Type 2,3,5,6,IR certification labels .....	5
Diagram 3: Xgard Type 4 certification labels .....	7
Diagram 4: Xgard Type 1 Nylon dimensioned view .....	9
Diagram 5: Xgard aluminium and stainless steel dimensioned view.....	10
Diagram 6: Xgard Type 4 dimensioned view .....	11
Diagram 7: Xgard Type 1 exploded view .....	13
Diagram 8: Xgard Type 2,3,5,6,IR exploded view .....	15
Diagram 9: Xgard Type 1 electrical connections .....	17
Diagram 10: Xgard Type 2 electrical connections .....	19
Diagram 11: Xgard Type 3 electrical connections.....	20
Diagram 12: Xgard Type 4 electrical connections .....	22
Diagram 13: Xgard Type 5,6,IR electrical connections.....	23

### Safety and Installation Instructions

English .....	24
Français .....	30
Deutsch .....	36
Español .....	42
Italiano.....	48
Nederlands.....	54
Polski.....	60
Português do Brasil.....	66

Diagram 1: Xgard Type 1 certification labels

Xgard Type 1 Intrinsically Safe gas detectors may be used within hazardous areas with the following classifications provided a safety barrier is used in accordance with the instructions provided:

Zones 0, 1 or 2 (ATEX, IECEx and Inmetro certified versions)

Division 1 or 2 (UL certified versions)



1. Xgard Type 1 ATEX Nylon



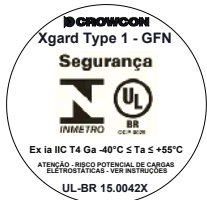
2. Xgard Type 1 ATEX Stainless Steel



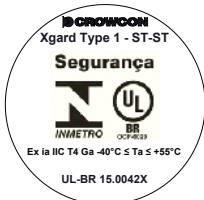
3. Xgard Type 1 UL Oxygen



4. Xgard Type 1 UL Toxic



5. Xgard Type 1 Inmetro Nylon



6. Xgard Type 1 Inmetro Stainless Steel

**Français**

Les détecteurs de gaz à sécurité intrinsèque **Xgard Type 1** peuvent être utilisés au sein des zones dangereuses avec les classifications suivantes, à condition qu'une barrière de sécurité soit utilisée conformément aux consignes:

Zones 0, 1 ou 2 (Les versions certifiées ATEX, IECEx et Inmetro)

Division 1 ou 2 (Les versions certifiées UL)

1. **Xgard** Type 1 ATEX Nylon
2. **Xgard** Type 1 ATEX Acier inoxydable
3. **Xgard** Type 1 UL d'oxygène
4. **Xgard** Type 1 UL Toxiques
5. **Xgard** Type 1 Inmetro Nylon
6. **Xgard** Type 1 Inmetro Acier inoxydable

**Deutsch**

Eigensichere Gasdetektoren **Xgard Typ 1** dürfen in Gefahrenbereichen mit folgenden Klassifizierungen eingesetzt werden, wenn eine Sicherheitsbarriere gemäß den Anweisungen verwendet wird:

Zonen 0, 1 oder 2 (ATEX, IECEx und Inmetro zertifizierten Ausführungen)

Division 1 oder 2 (Die UL-zertifizierten Ausführungen)

1. **Xgard** Typ 1 ATEX Nylon
2. **Xgard** Typ 1 ATEX Edelstahl
3. **Xgard** Typ 1 UL Sauerstoff
4. **Xgard** Typ 1 UL Toxischer
5. **Xgard** Typ 1 Inmetro Nylon
6. **Xgard** Typ 1 Inmetro Edelstahl

**Español**

Los detectores de gas intrínsecamente seguros **Xgard Type 1** pueden usarse dentro de áreas peligrosas con las siguientes clasificaciones, siempre que se emplee una barrera de seguridad de acuerdo con las instrucciones proporcionadas:

Zonas 0, 1 o 2 (Las versiones con certificación ATEX, IECEx y Inmetro)

División 1 o 2 (Las versiones con certificación UL)

1. **Xgard** Typo 1 ATEX Nylon
2. **Xgard** Typo 1 ATEX Acero inoxidable
3. **Xgard** Typo 1 UL Oxígeno
4. **Xgard** Typo 1 UL Tóxicos
5. **Xgard** Typo 1 Inmetro Nylon
6. **Xgard** Typo 1 Inmetro Acero inoxidable

**Italiano**

I rilevatori di gas intrinsecamente sicuri **Xgard di Tipo 1** possono essere utilizzati in aree a rischio con le seguenti classificazioni, purché si impieghi una barriera di sicurezza in conformità alle istruzioni fornite:

Zones 0, 1 o 2 (ATEX, IECEx e Inmetro versioni certificate)

Divisione 1 o 2 (Le versioni certificate UL)

1. **Xgard** Tipo 1 ATEX Nylon
2. **Xgard** Tipo 1 ATEX Acciaio inossidabile
3. **Xgard** Tipo 1 UL Ossigeno
4. **Xgard** Tipo 1 UL Tossici
5. **Xgard** Tipo 1 Inmetro Nylon
6. **Xgard** Tipo 1 Inmetro Acciaio inossidabile

**Nederlands**

Intrinsiek veilige gasdetectors van **Xgard** van **Type 1** kunnen worden gebruikt binnen gevaarlijke ruimtes met de volgende classificaties onder voorwaarde dat er een veiligheidsbarrière wordt gebruikt die voldoet aan de instructies zoals gegeven:

Zones 0, 1 of 2 (ATEX, IECEx en Inmetro gecertificeerde versies)

Division 1 of 2 (UL-gecertificeerde versies)

1. **Xgard** Type 1 ATEX Nylon
2. **Xgard** Type 1 ATEX Roestvaststaal
3. **Xgard** Type 1 UL Zuurstof
4. **Xgard** Type 1 UL Toxische
5. **Xgard** Type 1 Inmetro Nylon
6. **Xgard** Type 1 Inmetro Roestvaststaal

**Polski**

**Xgard Typ 1** Iskrobezpieczne detektory gazu mogą być stosowane w strefach zagrożenia wybuchem o następującej klasyfikacji pod

warunkiem zastosowania bariery ochronnej zgodnie z instrukcjami:

Strefa 0, 1 lub 2 (ATEX, IECEx i Inmetro  
Wersje z certyfikatem)

Dział 1 lub 2 (Wersje z certyfikatem UL)

1. **Xgard** Typ 1 ATEX Nylon
2. **Xgard** Typ 1 ATEX Stal nierdzewna
3. **Xgard** Typ 1 UL Tlen
4. **Xgard** Typ 1 UL Toksyczny
5. **Xgard** Typ 1 Inmetro Nylon
6. **Xgard** Typ 1 Inmetro Stal nierdzewna

### Português do Brasil

**Os detectores de gás intrinsecamente seguros Xgard Type 1** podem ser usados dentro de áreas perigosas com as seguintes classificações, desde que uma barreira de segurança seja usada de acordo com as instruções fornecidas:

Zonas 0, 1 ou 2 (ATEX, IECEx e Inmetro  
Versões certificadas)

Divisão 1 ou 2 (Versões certificadas UL)

1. **Xgard** Tipo 1 ATEX Náilon
2. **Xgard** Tipo 1 ATEX Aço inoxidável
3. **Xgard** Tipo 1 UL Oxigênio
4. **Xgard** Tipo 1 UL Tóxicos
5. **Xgard** Tipo 1 Inmetro Náilon
6. **Xgard** Tipo 1 Inmetro Aço inoxidável

Diagram 2: Xgard Type 2,3,5,6,IR certification labels

**Xgard Types 2,3,5,6,IR** Flameproof gas detectors may be used within hazardous areas with the following classifications provided an Exd Flameproof cable gland and suitable cable is used in accordance with the instructions provided:

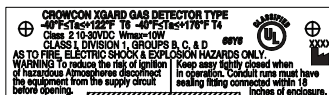
- Zones 1 or 2 (ATEX, IECEx and Inmetro certified versions)
- Zones 21 or 22 (ATEX, IECEx and Inmetro certified versions)
- Division 1 or 2 (UL certified versions)



1. Xgard Types 2,3,5,6,IR ATEX



2. Xgard Types 2,3,5,6,IR Inmetro



3. Xgard Types 2,3,5,6,IR UL

## Français

Les détecteurs de gaz **Xgard Types 2,3,5,6,IR** antidéflagrants peuvent être utilisés au sein des zones dangereuses avec les classifications suivantes, à condition qu'une entrée de câble antidéflagrante Exd et un câble approprié soient utilisés conformément aux consignes fournies :

- Zones 1 ou 2 (Les versions certifiées ATEX, IECEx et Inmetro)
  - Zones 21 ou 22 (Les versions certifiées ATEX, IECEx et Inmetro)
  - Division 1 ou 2 (Les versions certifiées UL)
1. **Xgard Types 2,3,5,6,IR ATEX**
  2. **Xgard Types 2,3,5,6,IR Inmetro**
  3. **Xgard Types 2,3,5,6,IR UL**

## Deutsch

Explosionengeschützte Gasdetektoren **Xgard Typ 2, 3, 5, 6** und **IR** dürfen in Gefahrenbereichen mit folgenden Klassifizierungen eingesetzt werden, wenn eine explosionengeschützte (Exd-) Kabelstopfbüchse und ein geeignetes Kabel gemäß den Anweisungen verwendet wird:

- Zonen 1 oder 2 (ATEX, IECEx und Inmetro zertifizierten Ausführungen)
  - Zonen 21 oder 22 (ATEX, IECEx und Inmetro zertifizierten Ausführungen)
  - Division 1 oder 2 (Die UL-zertifizierten Ausführungen)
1. **Xgard Typen 2,3,5,6,IR ATEX**
  2. **Xgard Typen 2,3,5,6,IR Inmetro**
  3. **Xgard Typen 2,3,5,6,IR UL**

**Español**

**Los detectores de gas antideflagrantes Xgard Type 2,3,5,6 e IR** pueden usarse dentro de áreas peligrosas con las siguientes clasificaciones, siempre que se emplee un prensaestopas antideflagrante Exd con su cable correspondiente de acuerdo con las instrucciones proporcionadas:

Zonas 1 o 2 (Las versiones con certificación ATEX, IECEx y Inmetro)

Zonas 21 o 22 (Las versiones con certificación ATEX, IECEx y Inmetro)

División 1 o 2 (Las versiones con certificación UL)

1. **Xgard** Tipos 2,3,5,6,IR ATEX
2. **Xgard** Tipos 2,3,5,6,IR Inmetro
3. **Xgard** Tipos 2,3,5,6,IR UL

**Italiano**

I rilevatori di gas antifiamma **Xgard di Tipo 2,3,5,6, IR** possono essere utilizzati in aree a rischio con le seguenti classificazioni, purché si impieghi un pressacavo antifiamma Exd e un cavo adatto in conformità alle istruzioni fornite:

Zones 1 o 2 (ATEX, IECEx e Inmetro versioni certificate )

Zones 21 o 22 (ATEX, IECEx e Inmetro versioni certificate)

Divisione 1 o 2 (Le versioni certificate UL)

1. **Xgard** Tipi 2,3,5,6,IR ATEX
2. **Xgard** Tipi 2,3,5,6,IR Inmetro
3. **Xgard** Tipi 2,3,5,6,IR UL

**Nederlands**

Explosieveilige gasdetectoren van **Xgard** van **Type 2,3,5,6 en IR** kunnen worden gebruikt binnen gevaarlijke ruimtes met de volgende classificaties onder voorwaarde dat een vuurvaste explosieveilige kabelwartel en geschikte kabel worden gebruikt in overeenstemming met de instructies zoals gegeven:

Zones 1 of 2 (ATEX, IECEx en Inmetro gecertificeerde versies)

Zones 21 of 22 (ATEX, IECEx en Inmetro

gecertificeerde versies)

Division 1 of 2 (UL-gecertificeerde versies)

1. **Xgard** Types 2,3,5,6,IR ATEX
2. **Xgard** Types 2,3,5,6,IR Inmetro
3. **Xgard** Types 2,3,5,6,IR UL

**Polski**

**Xgard Typ 2,3,5,6,IR** Ognioszczelne detektory gazu mogą być stosowane w strefach zagrożenia wybuchem o następującej klasyfikacji pod warunkiem zastosowania ognioodpornego dławika kablowego Exd i odpowiedniego przewodu zgodnie z instrukcjami zawartymi:

Strefa 1 lub 2 (ATEX, IECEx i Inmetro Wersje z certyfikatem)

Strefa 21 lub 22 (ATEX, IECEx i Inmetro Wersje z certyfikatem)

Dział 1 lub 2 (Wersje z certyfikatem UL)

1. **Xgard** Typ 2,3,5,6,IR ATEX
2. **Xgard** Typ 2,3,5,6,IR Inmetro
3. **Xgard** Typ 2,3,5,6,IR UL

**Português do Brasil**

Os detectores de gás à prova de chamas **Xgard Types 2,3,5,6, IR** podem ser usados em áreas de risco com as seguintes classificações fornecidas e prensa-cabos Exd à prova de chamas e cabo adequado é usado de acordo com as instruções fornecido:

Zonas 1 ou 2 (ATEX, IECEx e Inmetro Versões certificadas)

Zonas 21 ou 22 (ATEX, IECEx e Inmetro Versões certificadas)

Divisão 1 ou 2 (Versões certificadas)

1. **Xgard** Tipos 2,3,5,6,IR ATEX
2. **Xgard** Tipos 2,3,5,6,IR Inmetro
3. **Xgard** Tipos 2,3,5,6,IR UL



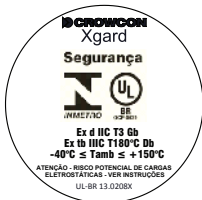
Diagram 3: Xgard Type 4 certification labels

**Xgard Type 4** Flameproof high temperature flammable gas detectors may be used within hazardous areas with the following classifications provided an Exd Flameproof cable gland and suitable cable is used in accordance with the instructions provided:

Zones 1 or 2 (ATEX, IECEx and Inmetro certified versions)



1. Xgard Type 4 ATEX



2. Xgard Types 4 Inmetro

### Français

Les détecteurs de gaz inflammable haute température **Xgard Type 4** antidéflagrants peuvent être utilisés au sein des zones dangereuses avec les classifications suivantes, à condition qu'une entrée de câble antidéflagrante Exd et un câble approprié soient utilisés conformément aux consignes fournies :

Zones 1 ou 2 (Les versions certifiées ATEX, IECEx et Inmetro)

1. Xgard Types 4 ATEX
2. Xgard Types 4 Inmetro

### Deutsch

Explosionsschutz Gasdetektoren für brennbare Gase des **Xgard Typ 4** dürfen in Gefahrenbereichen mit folgenden Klassifizierungen eingesetzt werden, wenn eine explosionsgeschützte (Exd-) Kabelstopfbüchse und ein geeignetes Kabel gemäß den Anweisungen verwendet wird:

Zones 1 oder 2 (ATEX, IECEx und Inmetro zertifizierten Ausführungen)

1. Xgard Typen 4 ATEX
2. Xgard Typen 4 Inmetro

### Español

Los detectores de gas inflamable a alta temperatura antidéflagrantes **Xgard Type 4** pueden usarse dentro de áreas peligrosas con las siguientes clasificaciones, siempre que se emplee un prensaestopos antidéflagrante Exd con su cable correspondiente de acuerdo con las instrucciones proporcionadas:

Zonas 1 o 2 (Las versiones con certificación ATEX, IECEx y Inmetro)

1. Xgard Tipos 4 ATEX
2. Xgard Tipos 4 Inmetro

### Italiano

I rilevatori di gas infiammabili ad alte temperature antifiamma **Xgard di Tipo 4** possono essere utilizzati in aree a rischio con le seguenti classificazioni, purché si impieghi un pressacavo antifiamma Exd e un cavo adatto in conformità alle istruzioni fornite:

Zones 1 o 2 (ATEX, IECEx e Inmetro versioni certificate)

1. Xgard Tipi 4 ATEX
2. Xgard Tipi 4 Inmetro

**Nederlands**

Vuurvaste **Xgard**-detectors van **Type 4** voor ontlambaar gas bij hoge temperaturen kunnen worden gebruikt binnen gevaarlijke ruimtes met de volgende classificaties onder voorwaarde dat een explosieveilige vuurvaste kabelwartel en geschikte kabel worden gebruikt in overeenstemming met de instructies zoals gegeven:

Zones 1 of 2 (ATEX, IECEx en Inmetro gecertificeerde versies)

1. **Xgard** Types 4 ATEX
2. **Xgard** Types 4 Inmetro

**Polski**

**Xgard Type 4** Ognioodporne wysokotemperaturowe detektory gazów łatwopalnych mogą być stosowane w strefach zagrożenia wybuchem o następującej klasyfikacji pod warunkiem zastosowania dławika kablowego Exd i odpowiedniego przewodu zgodnie z instrukcjami zawartymi:

Strefa 1 lub 2 (ATEX, IECEx i Inmetro Wersje z certyfikatem)

1. **Xgard** Typ 4 ATEX
2. **Xgard** Typ 4 Inmetro

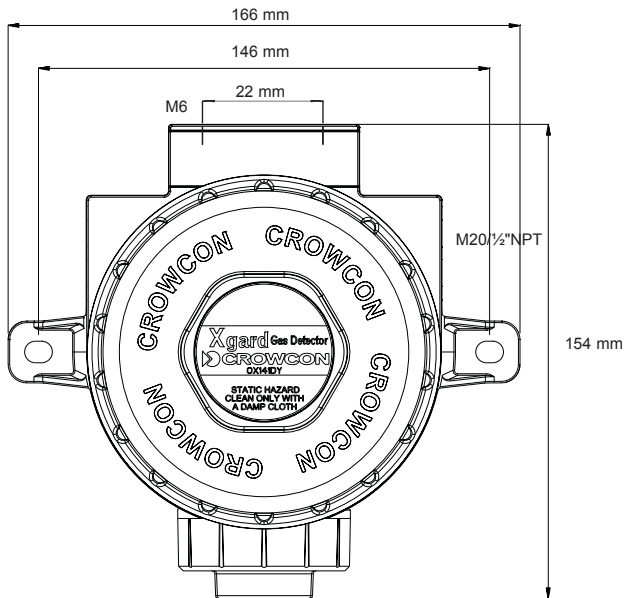
**Português do Brasil**

Os detectores de gás inflamável de alta temperatura à prova de chamas **Xgard Type 4** podem ser usados em áreas de risco com as seguintes classificações fornecidas e prensa-cabos Exd à prova de chamas e cabo adequado é usado de acordo com as instruções fornecido:

Zonas 1 ou 2 (ATEX, IECEx e Inmetro Versões certificadas)

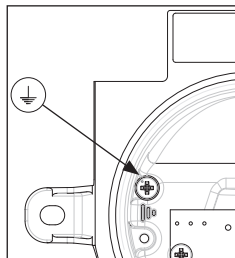
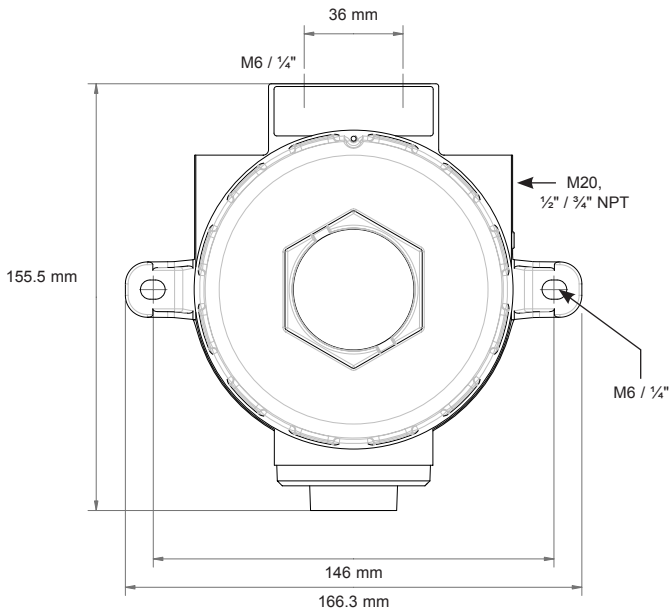
1. **Xgard** Tipos 4 ATEX
2. **Xgard** Tipos 4 Inmetro

Diagram 4: Xgard Type 1 Nylon dimensioned view



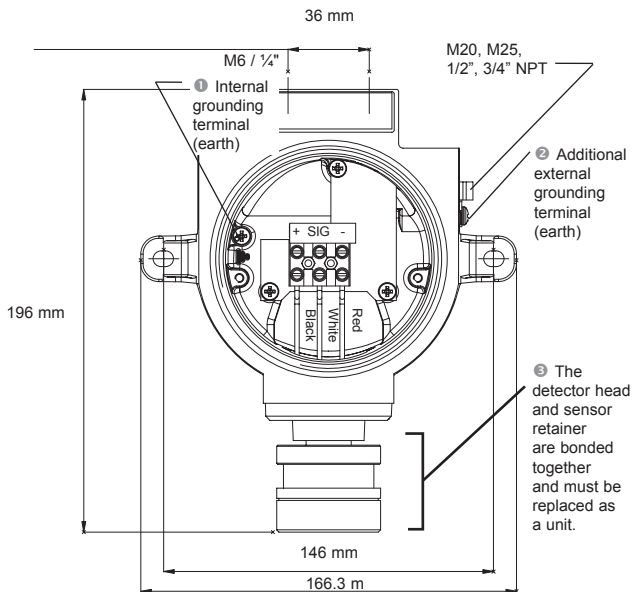
Height 111 mm  
 Hauteur 111 mm  
 Höhe 111 mm  
 Altura 111 mm  
 Hoogte 111 mm  
 Polish height 111 mm  
 Altura 111 mm

Diagram 5: Xgard aluminium and stainless steel dimensioned view



Height 111 mm  
 Hauteur 111 mm  
 Höhe 111 mm  
 Altura 111 mm  
 Hoogte 111 mm  
 Polish height 111 mm  
 Altura 111 mm

Diagram 6: Xgard Type 4 dimensioned view



Height 111

Hauteur 111 mm

Höhe 111 mm

Altura 111 mm

Hoogte 111 mm

Polish height 111 mm

Altura 111 mm

**Français**

- ① Terre
- ② Borne de mise à la terre externe supplémentaire
- ③ La tête de détecteur et la butée de capteur sont collées l'une à l'autre et doivent être remplacées en tant qu'ensemble.

**Deutsch**

- ① Erdung
- ② Zusätzliche externe Erdungsklemme (Erde)
- ③ Die Spitze des Detektors und der Anschlag des Sensors sind fest miteinander verbunden und müssen zusammen ausgetauscht werden.

**Español**

- ① Tierra
- ② Terminal de masa (tierra) externo adicional
- ③ La cabeza del detector y la pieza tope del sensor están pegadas una a otra y se tienen que sustituir como un conjunto.

**Italiano**

- ① Terra
- ② Morsetto di terra esterno addizionale (terra)
- ③ La testa del rilevatore e il fine corsa del sensore sono incollati l'un l'altro e devono essere sostituiti come complessivo.

**Nederlands**

- ① Aarde
- ② Extra externe aardingsklem (aarde)
- ③ De bovenzijde van de detector en de onderzijde van de sensor zijn aan elkaar gelijmd en moeten bijgevolg tegelijk worden vervangen.

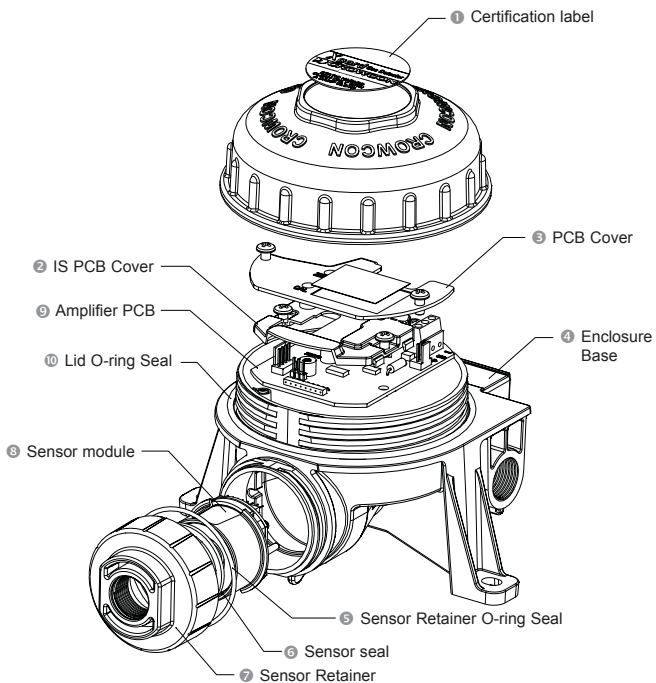
**Polski**

- ① Wewnętrzny zacisk uziemienia (ziemia)
- ② Dodatkowy zewnętrzny zacisk uziemienia (ziemia)
- ③ Głowica detektora i uchwyt czujnika stanowią jedną całość i tak muszą być wymieniane.

**Português do Brasil**

- ① Terra
- ② Terminal de aterramento externo suplementar (terra)
- ③ O cabeçote do detector e o retentor do sensor são colados e devem ser substituídos como uma unidade.

Diagram 7: Xgard Type 1 exploded view



**Français**

- 1 Etiquette Xgard
- 2 Couvercle de carte électronique d'amplification IS
- 3 Couvercle de carte électronique d'amplification
- 4 Socle de boîtier
- 5 Joint torique de fixation du capteur
- 6 Cachet de carte électronique de capteur
- 7 Fixation du capteur
- 8 Carte électronique de capteur
- 9 Carte électronique d'amplification
- 10 Joint torique de couvercle

**Deutsch**

- 1 Xgard - Etikett
- 2 IS Abdeckung der Flachbaugruppe
- 3 Abdeckung der Flachbaugruppe
- 4 Gehäuseunerteil
- 5 Sensorhalter O-ring
- 6 Sensorabdichtung
- 7 Sensorhalter
- 8 Sensormodul
- 9 Abdeckung der Verstärkers
- 10 Deckel O-ring

**Español**

- 1 Etiqueta Xgard
- 2 Cubierta de la IS PCB
- 3 Cubierta de la PCB
- 4 Base de cierre
- 5 Junta tórica del retén de sensor
- 6 Sello de sensor
- 7 Retén de sensor
- 8 PCB de sensor
- 9 PCB amplificador
- 10 Junta tórica de la cubierta

**Italiano**

- 1 Etichette Xgard
- 2 Coperchio circuito stampato IS
- 3 Coperchio circuito stampato
- 4 Base di chiusura

- 5 Supporto sensore O-ring
- 6 Sigillo di sensore
- 7 Supporto sensore
- 8 Modulo di sensore
- 9 PCB amplificatore
- 10 Coperchio O-ring

**Nederlands**

- 1 Label Xgard
- 2 IS Printplaatdeksel
- 3 Printplaatdeksel
- 4 Basis behuizing
- 5 O-ring sensorbehuizing
- 6 Sensor zegel
- 7 Sensorbehuizing
- 8 Sensor module
- 9 Versterker van der printplaat
- 10 O-ring afdichting voor deksel

**Polski**

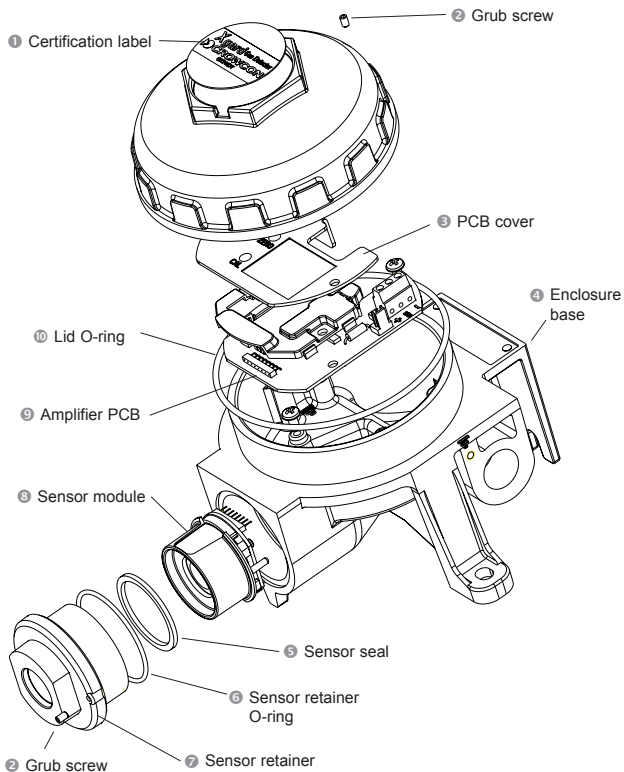
- 1 Etykieta z certyfikatem
- 2 Śruba dociskowa
- 3 Osłona PCB (M04770)
- 4 Podstawa obudowy
- 5 Uszczelka czujnika
- 6 O-ring uchwytu czujnika
- 7 Uchwyt czujnika
- 8 Moduł czujnika
- 9 PCB wzmacniacza
- 10 O-ring pokrywy

**Português do Brasil**

- 1 Rótulo de certificação
- 2 Cubierta de la IS PCB
- 3 Cobertura da PCI
- 4 Base do invólucro
- 5 Anel de vedação do retentor do sensor
- 6 Vedação do sensor
- 7 Retentor do sensor
- 8 Módulo do sensor
- 9 PCI do amplificador
- 10 Anel de vedação da tampa



Diagram 8: Xgard Types 2,3,5,6,IR exploded view



**Français**

- 1 Etiquette Xgard
- 2 Vis sans tête
- 3 Couverture de carte électronique d'amplification
- 4 Socle de boîtier
- 5 Cachet de carte électronique de capteur
- 6 Joint torique de fixation du capteur
- 7 Fixation du capteur
- 8 Carte électronique de capteur
- 9 Carte électronique d'amplification
- 10 Joint torique de couvercle

**Deutsch**

- 1 Label Xgard
- 2 Stifftap
- 3 Printplaatdeksel
- 4 Basis behuizing
- 5 Sensor zegel
- 6 O-ring sensorbehuizing
- 7 Sensorbehuizing
- 8 Sensor module
- 9 Versterker van der printplaat
- 10 O-ring afdichting voor deksel

**Español**

- 1 Etiqueta Xgard
- 2 Tornillo de sujeción
- 3 Cubierta de la PCB
- 4 Enclosure base
- 5 Sensor seal
- 6 Sensor retainer O-ring
- 7 Sensor retainer
- 8 PCB de sensor
- 9 PCB amplificador
- 10 Junta tórica de la cubierta

**Italiano**

- 1 Etichetta Xgard
- 2 Vite senza testa
- 3 Coperchio circuito stampato
- 4 Base di chiusura
- 5 Sigillo di sensore

- 6 Supporto sensore O-ring
- 7 Supporto sensore
- 8 Modulo di sensore
- 9 PCB amplificatore
- 10 Coperchio O-ring

**Nederlands**

- 1 Label Xgard
- 2 Stifftap
- 3 Printplaatdeksel
- 4 Basis behuizing
- 5 Sensor zegel
- 6 O-ring sensorbehuizing
- 7 Sensorbehuizing
- 8 Sensor module
- 9 Versterker van der printplaat
- 10 O-ring afdichting voor deksel

**Polski**

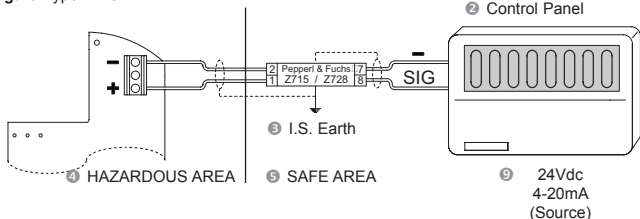
- 1 Etykieta z certyfikatem
- 2 Śruba dociskowa
- 3 Osłona PCB
- 4 Podstawa obudowy
- 5 Uszczelka czujnika
- 6 O-ring uchwyty czujnika
- 7 Uchwyt czujnika
- 8 Moduł czujnika
- 9 PCB wzmacniacza
- 10 O-ring pokrywy (M04829)

**Português do Brasil**

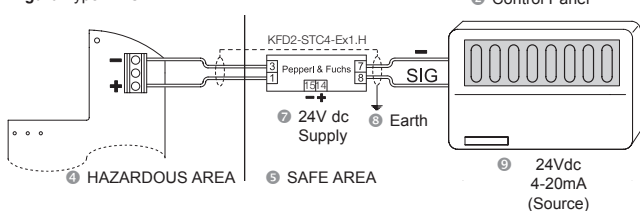
- 1 Etiqueta de certificação
- 2 Parafuso sem cabeça
- 3 Proteção da placa
- 4 Base do invólucro
- 5 Selo do sensor
- 6 O-ring de vedação do sensor
- 7 Retentor do sensor
- 8 Módulo do sensor
- 9 PCI do amplificador
- 10 O-ring da tampa

Diagram 9: Xgard Type 1 electrical connections

① *Pepperl & Fuchs* Zener barriers  
Xgard Type 1 PCB



⑥ *Pepperl & Fuchs* galvanic isolators  
Xgard Type 1 PCB



### Français

- ① Barrières Zener Pepperl & Fuchs  
Carte de circuit imprimé - Xgard Type 1
- ② Tableau de commande
- ③ Terre S.I.
- ④ ZONE DANGEREUSE
- ⑤ ZONE SANS RISQUE
- ⑥ Isolateurs galvaniques Pepperl & Fuchs  
Carte de circuit imprimé - Xgard Type 1
- ⑦ Alimentation cc 24 V
- ⑧ Terre
- ⑨ 24Vdc 4-20mA (Source)

### Deutsch

- ① Pepperl & Fuchs"- Zenerbarrieren Xgard  
Typ 1, FBG
- ② Kontrolleinheit
- ③ I.S. Erdung
- ④ GEFAHRENBEREICH
- ⑤ SICHERER BEREICH
- ⑥ Galvanische Trenner Pepperl & Fuchs  
Xgard Typ 1, FBG
- ⑦ 24 Volt Gleichstromversorgung
- ⑧ Erdung
- ⑨ 24Vdc 4-20mA (stromerzeugend)

**Español**

- 1 Barreras Pepperl & Fuchs Zener PCB Tipo 1 de Xgard
- 2 Panel de control
- 3 Masa de I.S.
- 4 ZONA PELIGROSA
- 5 ZONA SEGURA
- 6 Aisladores galvánicos Pepperl & Fuchs Zener PCB Tipo 1 de Xgard
- 7 Alimentación de CC de 24 V
- 8 Masa
- 9 24Vdc 4-20mA (fuente)

**Italiano**

- 1 Barriere zener Pepperl & Fuchs PCB per Xgard Tipo 1
- 2 Pannello di controllo
- 3 Presa a terra I.S.
- 4 ZONA A RISCHIO
- 5 ZONA SICURA
- 6 Isolatori galvanici Pepperl & Fuchs PCB per Xgard Tipo 1
- 7 Alimentazione CC 24v
- 8 Terra
- 9 24Vdc 4-20mA (Source)

**Nederlands**

- 1 Pepperl & Fuchs zenerbarrières Xgard Type 1 PCB
- 2 Bedieningspaneel
- 3 I.S. Aarde
- 4 GEVAARLIJKE RUIMTE
- 5 VEILIGE RUIMTE
- 6 Pepperl & Fuchs galvanische isolators Xgard Type 1 PCB
- 7 Voeding 24 VDC
- 8 Aarde
- 9 24Vdc 4-20mA (Source)

**Polski**

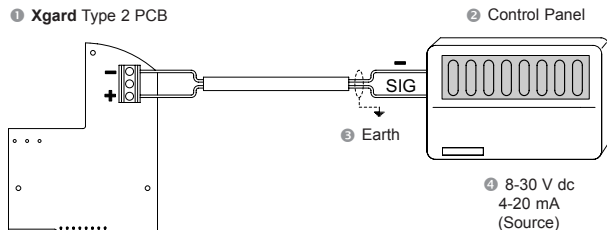
- 1 Płytki Xgard Typ 1 Bariery Zenera Pepper & Fuchs
- 2 Panel sterujący

- 3 Wewn. Bezp. Ziemia
- 4 OBSZAR ZAGROŻONY
- 5 OBSZAR BEZPIECZNY
- 6 Płytki Xgard Typ 1 Izolatory galwaniczne Pepper & Fuchs
- 7 Zasilanie Ziemia 24V dc
- 8 Ziemia
- 9 24Vdc 4-20mA (Wyjście czynne)

**Português do Brasil**

- 1 Barreiras Pepperl & Fuchs Zener PCI do Xgard Tipo 1
- 2 Painel de controle
- 3 I.S. Terra
- 4 ÁREA PERIGOSA
- 5 ÁREA SEGURA
- 6 Isoladores galvânicos Pepperl & Fuchs PCI do Xgard Tipo 1
- 7 Fonte de 24 V CC
- 8 Terra
- 9 24Vdc 4-20mA (Fonte)

Diagram 10: Xgard Type 2 electrical connections

**Français**

- 1 Carte de circuit imprimé - Xgard Type 2
- 2 Tableau de commande
- 3 Terre
- 4 Source

**Deutsch**

- 1 Xgard Typ 2, FBG
- 2 Kontrolleinheit
- 3 Erdung
- 4 Stromerzeugend

**Español**

- 1 PCB Tipo 2 de Xgard
- 2 Panel de control
- 3 Masa
- 4 Fuente

**Italiano**

- 1 PCB per Xgard Tipo 2
- 2 Pannello di controllo
- 3 Presa a terra
- 4 Source

**Nederlands**

- 1 Xgard Type 2 PCB
- 2 Bedieningspaneel
- 3 Aarde
- 4 Source

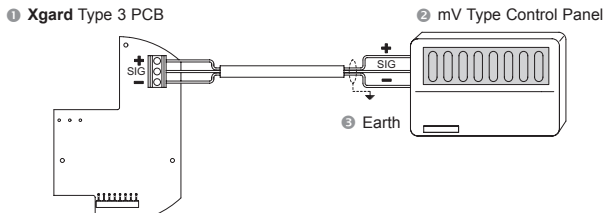
**Polski**

- 1 Xgard Type 2 PCB
- 2 Panel sterujący
- 3 Ziemia
- 4 Wyjście czynne

**Português do Brasil**

- 1 PCI do Xgard Tipo 2
- 2 Painel de controle
- 3 Terra
- 4 Fonte

Diagram 11: Xgard Type 3 electrical connections



Sensor Part No.	Pellistor Type	Bridge Volts (Vdc)	Comment
Contact Crowcon	VQ21T	2.0	Standard for CH <sub>4</sub>
Contact Crowcon	300P	2.0	Alternative for CH <sub>4</sub>
Contact Crowcon	VQ8	2.5	Lead resistant for leaded petrol
Contact Crowcon	VQ25	2.0	For halogens
Contact Crowcon	VQ41	2.0	For Jet fuel
Contact Crowcon	VQ41	2.0	For Ammonia

Table 1: Sensor options, please contact Crowcon for advice on alternative gases or vapours.

### Français

- ① Carte de circuit imprimé - Xgard Type 3
- ② Tableau de commande de type mV
- ③ Terre

Table 1: Options de capteurs - prière de contacter Crowcon pour les autres gaz et vapeurs.

Pellistor Type	Remarque
VQ21T	De série pour CH <sub>4</sub>
300P	Solution alternative pour CH <sub>4</sub>
VQ8	Résistance au plomb pour l'essence au plomb
VQ25	Pour halogènes
VQ41	Pour carburéacteur
VQ41	Pour ammoniac

### Deutsch

- ① Xgard Typ 3, FBG
- ② mV Type Control Panel
- ③ Erdung

Table 1: Sensorversionen; für Hinweise zu anderen Gasen oder Dämpfen wenden Sie sich bitte an Crowcon

Pellistor Typ	Bemerkung
VQ21T	Standard für CH <sub>4</sub>
300P	Alternative für CH <sub>4</sub>
VQ8	Bleiresistent für verbleites Benzin
VQ25	Für Halogene
VQ41	Für Turbinentreibstoff
VQ41	Für Ammoniak

**Español**

- 1 PCB Tipo 3 de Xgard
- 2 mV Type Control Panel
- 3 Tierra

*Tabla 1: Opciones de sensor; póngase en contacto con Crowcon para obtener asesoramiento sobre vapores o gases alternativos.*

Pellistor Tipo	Comentario
VQ21T	Estándar para CH <sub>4</sub>
300P	Alternativa para CH <sub>4</sub>
VQ8	Resistente al plomo para gasolina con plomo
VQ25	Para halógenos
VQ41	Para combustible de reactor
VQ41	Para amoníaco

**Italiano**

- 1 PCB per Xgard Tipo 3
- 2 Pannello di controllo
- 3 Presa a terra

*Tabella 1: Opzioni per il sensore, contattare Crowcon per informazioni su gas alternativi o vapori.*

Pellistor Tipo	Commento
VQ21T	Standard per CH <sub>4</sub>
300P	Alternative a CH <sub>4</sub>
VQ8	Resistente al piombo per carburante con piombo
VQ25	Per alogeni
VQ41	Per carburante Jet
VQ41	Per ammonio

**Nederlands**

- 1 Xgard Type 3 PCB
- 2 Bedieningspaneel
- 3 Aarde

*Tabel 1: Sensoropties, neem contact op met Crowcon voor advies over alternatieve gassen of dampen*

Pellistor Type	Opmerking
VQ21T	Standaard voor CH <sub>4</sub>
300P	Alternatief voor CH <sub>4</sub>
VQ8	Loodbestendig voor gelode benzine
VQ25	Voor halogenen
VQ41	Voor brandstof voor straalmotoren
VQ41	Voor ammoniak

**Polski**

- 1 Płytkę Xgard Typ 3
- 2 mV Type Control Panel
- 3 Ziemia

*Tabela 1: Rodzaje czujników; w przypadku innych gazów i par prosimy o kontakt.*

Pellistor Type	Comment
VQ21T	Standardowo dla CH <sub>4</sub>
300P	Alternatywnie dla CH <sub>4</sub>
VQ8	Do benzyny ołowiowej
VQ25	Do chlorowców
VQ41	Do paliwa dla silników odrzutowych
VQ41	Do amoniaku

**Português do Brasil**

- 1 PCI do Xgard Tipo 3
- 2 Painel de controle
- 3 Terra

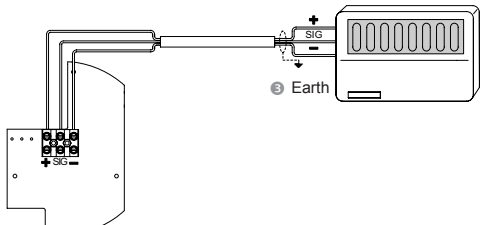
*Tabela 1: Opções de sensor; entre em contato com a Crowcon para obter recomendações sobre vapores ou gases alternativos*

Pellistor Tipo	Comentário
VQ21T	Padrão para CH <sub>4</sub>
300P	Alternativa para CH <sub>4</sub>
VQ8	À prova de chumbo para gasolina com chumbo
VQ25	Para halogênios
VQ41	Para combustível de reator
VQ41	Para amônia

Diagram 12: Xgard Type 4 electrical connections

## ① Xgard Type 4 PCB

## ② mV Type Control Panel



Detector Part No.	Pellistor Type	Bridge Volts (Vdc)	Comment
S011954	VQ21T	2.0	Poison resistant

Table 2: Bridge voltage settings

## Français

- Carte de circuit imprimé - Xgard Type 4
- Tableau de commande de Type mV
- Terre

Table 2: paramètres de tension de pont

Remarque: Résistant au poison

## Deutsch

- Xgard Typ 4, FBG
- mV Typ Kontrolleinheit
- Erdung

Tabelle 2: Brückenspannungseinstellungen

Bemerkung: Giftresistent

## Español

- PCB Tipo 4 de Xgard
- Panel de control Tipo mV
- Tierra

Table 2: Configuración de tensión de puente

Comentario: Resistente a la contaminación

## Italiano

- PCB per Xgard Tipo 4
- Pannello di controllo di Tipo mV

## ③ Presa a terra

Tabella 2: Impostazioni per il voltaggio del ponte

Commento: Resistente ai veleni

## Nederlands

- Xgard Type 4 PCB
- mV Type Bedieningspaneel
- Aarde

Tabel 2: Instellingen brugspanning

Commentaar: Instellingen brugspanning

## Polski

- Płytką Xgard Typ 4
- Panel sterujący Typ mV
- Ziemia

Tabela 2: Nastawy mostka

Uwagi: Odporny na zatrucie

## Português do Brasil

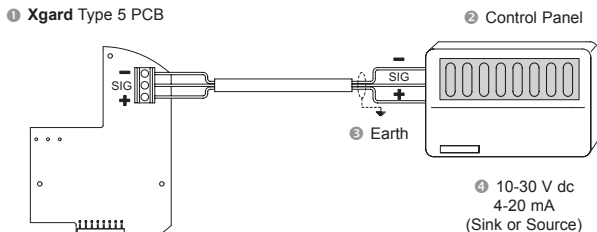
- PCI do Xgard Tipo 4
- Panel de controle Tipo mV
- Terra

Tabela 2: Configurações de tensão de ponte

Comentário: À prova de



Diagram 13: Xgard Type 5,6,IR electrical connections

**Français**

- 1 Carte de circuit imprimé - Xgard Type 5,6,IR
- 2 Tableau de commande
- 3 Terre
- 4 Collecteur ou source

**Deutsch**

- 1 Xgard Typ 5,6,IR, FBG
- 2 Kontrolleinheit
- 3 Erdung
- 4 Stromziehend oder Stromerzeugend

**Español**

- 1 PCB Tipo 5,6,IR de Xgard
- 2 Panel de control
- 3 Tierra
- 4 Absorción o Fuente

**Italiano**

- 1 PCB per Xgard Tipos 5,6,IR
- 2 Pannello di controllo
- 3 Presa a terra
- 4 Sink o Source

**Nederlands**

- 1 Xgard Type 5,6,IR PCB
- 2 Bedieningspaneel
- 3 Aarde
- 4 Sink of Source

**Polski**

- 1 Płytką Xgard Typ 5,6,IR
- 2 Panel sterujący
- 3 Ziemia
- 4 wyjście biernie lub czynne

**Português do Brasil**

- 1 PCI do Xgard Tipos 5,6,IR
- 2 Painel de controle
- 3 Terra
- 4 Dreno ou Fonte

## 1. Introduction

This manual contains essential health and safety requirements (ESHR's) and instructions for the safe installation and use of the **Xgard** range of gas detectors.

Full instructions for commissioning, operation and maintenance along with spare parts and warranty information can be found in the full manual available for download from <https://www.crowcon.com/uk/products/fixe-detectors/xgard.html>.

## 2. Safety Information

- **Xgard** gas detectors must be installed, operated and maintained in strict accordance with these instructions, warnings, label information, and within the limitations stated.
- The lid on Exd certified versions of **Xgard** (Types 2-6 and IR) must be kept tightly closed until power to the detector is isolated otherwise ignition of a flammable atmosphere can occur. Before removing the cover for maintenance or calibration purposes, ensure the surrounding atmosphere is free of flammable gases or vapours.
- **Xgard** detectors are designed to detect gases or vapours in air, and not inert or oxygen deficient atmospheres. **Xgard** oxygen detectors can measure in oxygen deficient atmospheres.
- Electrochemical cells used in toxic and oxygen versions of **Xgard** contain small volumes of corrosive electrolyte. Care should be observed when replacing cells to ensure that the electrolyte does not come into contact with skin or eyes.
- Maintenance and calibration operations must only be performed by qualified service personnel.
- Only genuine Crowcon replacement parts must be used, substitute components may invalidate the certification and warranty of the detector.
- **Xgard** detectors must be protected from extreme vibration, and direct sunlight in hot environments as this may cause the temperature of the detector to rise above its specified limits and cause premature failure. A sunshade is available for **Xgard**.
- This equipment must not be used in a Carbon Disulphide atmosphere.
- **Xgard** Types 2, 3, 5 & 6 and IR are certified for use in atmospheres that may contain flammable dusts. They will not however detect the presence of flammable dust, and the response of the gas sensor may be compromised by becoming blocked in a dusty environment. **Xgard** detectors should be inspected regularly if used in a dusty environment.
- **Xgard** IR will not detect hydrogen.
- For Exd certified versions of **Xgard** (Types 2-6 and IR) cable glands with a sealing compound must be used where Group IIC gases are likely to be present.

## 2.1 Hazardous Area use

**Xgard** is a range of detectors available in Exia (Intrinsically Safe) or Exd (Flameproof) certified formats dependant on sensor type and customer preference. The certification of each **Xgard** Type determines the category of hazardous area in which the product may be installed and operated.

Refer to the certification label on the detector enclosure to identify the type of certification for the product supplied.

Note: if the certification label is missing from the product or is defaced the detector must not be used within a hazardous area. Certification labels are shown on the pages listed below.

Xgard Type 1 Nylon:	Diagram 1, page 2
Xgard Types 2,3,5,6,IR:	Diagram 2, page 5
Xgard Type 4:	Diagram 3, page 7

## 3. Installation

### WARNING

Installation must be in accordance with the recognized standards of the appropriate authority in the country concerned. Ensure local regulations and site procedures are followed during installation and use.

### 3.1 Dimensions

Refer to the following diagrams for unit dimensions:

Xgard Type 1 Nylon:	Diagram 4, page 9
Xgard Aluminium and Stainless Steel:	Diagram 5, page 10
Xgard Type 4:	Diagram 6, page 11

### 3.2 Exploded views

Refer to the following diagrams for unit exploded views:

Xgard Type 1 Nylon:	Diagram 7, page 13
Xgard Types 2,3,5,6,IR:	Diagram 8, page 15

### 3.3 Location

Detectors should be mounted where the gas to be detected is most likely to be present. The placement of detectors should be determined following the advice of experts having specialist knowledge of gas properties and dispersion, the plant processing equipment as well as safety and engineering issues. **The agreement reached on the locations**

### of detectors should be recorded.

Guidance for the selection and location of gas detectors is provided in BS EN 60079-29-2:2015 'Explosive atmospheres. Gas detectors. Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen'.

## 3.4 Mounting

**Xgard** should be installed at the designated location with the sensor pointing down. This ensures that dust or water will not collect on the sinter/sensor and stop gas entering the cell. Care should be taken when installing aluminium versions of **Xgard** to avoid damaging the painted surface of the junction box and sensor retainer.

## 3.5 Cabling

Cabling to **Xgard** must be in accordance with the recognised standards of the appropriate authority in the country concerned and meet the electrical requirements of the detector.

Crowcon recommend the use of steel wire armoured (SWA) cable; suitable Exd Flameproof glands must be used for **Xgard** Types 2,3,4,5,IR. Alternative cabling techniques, such as steel conduit, may be acceptable provided appropriate standards are met.

Shielded cables should be used, grounded at one end only to prevent the risk of signal interference.

The acceptable cross sectional area of cable used is 0.5 to 2.5 mm<sup>2</sup>.

Maximum cable distances can be calculated factoring: the resistance of the specific cable used, the supply voltage, the minimum operating voltage of the **Xgard** detector. For **Xgard** Type 1; the I.S. barrier characteristics and cable capacitance/inductance must also be considered. Examples are shown in the full **Xgard** manuals available on the Crowcon website.

## 3.6 Connections and earthing requirements

Connections are made via the screw terminal block mounted on the amplifier PCB in the junction box. Correct polarity must be observed when connecting the detector to control equipment.

The internal grounding terminal (see Diagram 5, page 10) shall be used as the grounding means of the **Xgard** gas detector. The external grounding terminal is only a supplemental bonding connection, and is only to be used where local authorities permit or require such a connection. To limit radio frequency interference, the junction box and cable armour should be grounded (earthed) at the control panel. Ensure the earth connection is in a safe area only, so as to avoid earth loops.

Refer to the following diagrams for electrical connections:

Xgard Type 1	Diagram 9, page 17
Xgard Type 2	Diagram 10, page 19
Xgard Type 3	Diagram 11, page 20
Xgard Type 4	Diagram 12, page 22
Xgard Type 5,6,IR	Diagram 13, page 23

## 4 Specification

Enclosure options	Glass-Reinforced Nylon (Xgard Type 1 ATEX/IECEx/Inmetro versions only) Aluminium with polyester powder coating 316 Stainless Steel	
Weight	Glass-Reinforced Nylon: 0.5 kg Aluminium: 1 kg Stainless Steel: 3.1 kg	
Operating voltage	Xgard Types 1 & 2: Xgard Types 3 & 4: Xgard Types 5,6,IR:	8-30 Vdc 2 Vdc nominal (depending on sensor) 10–30 V dc
Output	Xgard Types 1 & 2: Xgard Types 3 & 4: Xgard Types 5,6,IR:	4-20 mA Sink (loop powered) 3-wire mV bridge (12-15 mV/% CH <sub>4</sub> ) 4-20 mA Sink or Source
Operating temperature	Xgard Types 1 & 2: Xgard Type 3: Xgard Type 4: Xgard Type 5: Xgard Type 6: Xgard Type IR:	-20°C to +50°C (sensor dependant) -40°C to +80°C -20°C to +150°C -40°C to +55°C +10°C to +55°C -20°C to +55°C
Humidity	Xgard Types 1 & 2: Xgard Types 3,4,5: Xgard Type 6 Xgard Type IR:	15–90% RH, non-condensing 0–99% RH, non-condensing 0–90% RH, non-condensing 0–95% RH, non-condensing
Degree of protection	Xgard Types 1,2,3,5,6,IR: Xgard Type 4:	IP65 IP54
Explosion protection	Xgard Type 1: Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	Intrinsically Safe Flameproof
Approval code	Xgard Type 1:  Xgard Types 2,3,5,6,IR:  Xgard Type 4:	ATEX/IECEx/Inmetro: ⓂII 1 G Ex ia IIC T4 Ga Tamb = -40°C to 55°C UL & cUL: Class I, Division 1, Groups A,B,C,D  ATEX/IECEx/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T6 Gb Extb IIIC T80°C Db Tamb = -40°C to 50°C ⓂII 2 GD Ex db IIC T4 Gb Extb IIIC T110°C Db Tamb = -40°C to 80°C UL: Class I, Division 1, Groups B,C,D  ATEX/IECEx/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T3 Gb Extb IIIC T180°C Db Tamb = -40°C to 150°C

Safety certificate no.	Xgard Type 1:	ATEX: Baseefa04ATEX0115X IECEX: BAS 05.0042X Inmetro: UL-BR 15.0042X
	Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	ATEX: Baseefa04ATEX0024X IECEX: BAS 05.0043X Inmetro: UL-BR 13.0208X
Standards	Xgard Type 1:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, IEC 60079-0:2011 (Ed 6), IEC60079-11: 2011 (Ed 6), UL913
	Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-31:2014, IEC 60079-0:2011, IEC60079-1: 2014, IEC60079-31:2013, UL1203 (except Type 4)
EMC	EN50270, FCC Part 15, ICES-003	

## 1. Introduction

Ce manuel doit contenir les exigences essentielles en matière de santé et sécurité ainsi que les consignes d'installation sécuritaire et d'utilisation de la gamme de détecteurs de gaz **Xgard**.

Le manuel complet contenant les consignes de mise en service, d'utilisation et de maintenance ainsi que les informations concernant les pièces de rechange et la garantie peut être téléchargé à l'adresse : <https://www.crowcon.com/uk/products/fixed-detectors/xgard.html>.

## 2. Information de sécurité

- Les détecteurs de gaz **Xgard** doivent être installés, utilisés et entretenus conformément aux instructions du présent manuel ainsi qu'aux avertissements et aux informations figurant sur les étiquettes et dans les limitations indiquées.
- Le couvercle des versions certifiées Exd de détecteurs **Xgard** (Types 2-6 et IR) doit être maintenu hermétiquement fermé jusqu'à ce que l'alimentation du détecteur ait été isolée afin de prévenir tout risque d'explosion en présence d'une atmosphère inflammable. Avant de déposer le couvercle à des fins d'entretien ou d'étalonnage, s'assurer que l'atmosphère immédiate est libre de tous gaz ou vapeurs inflammables.
- Les détecteurs **Xgard** sont conçus pour détecter les gaz ou les vapeurs contenus dans l'air ainsi que les atmosphères non inertes ou faibles en oxygène. Les détecteurs d'oxygène **Xgard** sont conçus pour mesurer les atmosphères faibles en oxygène.
- Les cellules électrochimiques utilisées dans les détecteurs de gaz toxiques et d'oxygène **Xgard** contiennent de petites quantités d'électrolyte corrosif. Procéder avec soin lors du remplacement des cellules afin de prévenir tout contact entre l'électrolyte et la peau ou les yeux.
- Les interventions d'entretien et d'étalonnage doivent être uniquement confiées à du personnel d'entretien qualifié.
- N'utiliser que des pièces de rechange Crowcon d'origine. L'utilisation de composants de substitution pourra invalider la certification et la garantie du détecteur.
- Protéger impérativement les détecteurs **Xgard** contre les vibrations extrêmes et la lumière directe du soleil dans les environnements où la température est élevée afin d'éviter que la température du détecteur ne dépasse les limites spécifiées et n'entraîne une défaillance prématurée de l'instrument. Un pare-soleil est prévu pour le **Xgard**.
- Cet équipement ne doit pas être utilisé en présence de disulfure de carbone.
- Les **Xgard** types 2, 3, 5, 6 et IR sont homologués pour être utilisés dans des atmosphères susceptibles de contenir des poussières inflammables. Toutefois, ils ne détectent pas la présence de poussières inflammables. Le détecteur de gaz peut ainsi se bloquer dans un environnement poussiéreux et sa réponse peut être



altérée. Les détecteurs **Xgard** doivent être contrôlés régulièrement s'ils sont utilisés dans un environnement poussiéreux

- Le **Xgard IR** ne détectera pas l'hydrogène.
- Pour les détecteurs **Xgard** (types 2-6 et IR) certifiés Exd, utiliser des presse-étoupe avec un matériau d'étanchéité lorsque des gaz de Groupe IIC sont susceptibles d'être présents.

## 2.1 Utilisation dans les zones dangereuses

La gamme de détecteurs **Xgard** se décline en deux formats certifiés, Exia (à sécurité intrinsèque) ou Exd (Antidéflagrant) selon le type de capteur et les préférences du client. La certification de chaque type de détecteur **Xgard** détermine la catégorie des zones dangereuses dans laquelle le produit peut être installé et utilisé.

Prière de se reporter à l'étiquette de certification apposée sur la boîte de jonction du détecteur pour identifier le type de certification applicable au produit fourni.

NB : si l'étiquette de certification ne figure pas sur le produit ou est illisible, le détecteur ne doit pas être utilisé dans les zones dangereuses. Les étiquettes de certification sont présentées ci-dessous.

Xgard Type 1 Nylon: schéma 1, page 2

Xgard Types 2,3,5,6,IR: schéma 2, page 3

Xgard Type 4: schéma 3, page 7

## 3. Installation

### AVERTISSEMENT

L'installation doit être effectuée conformément aux normes en vigueur du pays concerné. Veiller au respect des réglementations et des procédures locales avant tous travaux d'installation.

### 3.1 Dimensions

Reportez-vous aux schémas suivants pour les dimensions de l'unité:

Xgard Type 1 Nylon: schéma 4, page 9

Xgard Aluminium et acier inoxydable: schéma 5, page 10

Xgard Type 4: schéma 6, page 11

### 3.2 Vues éclatées

Reportez-vous aux schémas suivants pour les vues éclatées de l'unité:

Xgard Type 1 Nylon: schéma 7, page 13

Xgard Types 2,3,5,6,IR: schéma 8, page 15

### 3.3 Emplacement

Les détecteurs doivent être montés dans les lieux où le gaz à détecter est le plus susceptible d'être présent. Le positionnement des détecteurs doit être déterminé suivant les conseils d'experts ayant les compétences spécialisées en matière de propriétés et dispersion des gaz, et connaissant l'équipement de traitement de l'usine ainsi que les questions de sécurité et d'ingénierie. **La décision prise concernant l'emplacement des capteurs devra être consignée.**

La norme BS EN 60079-29-2:2015 peut servir de guide pour la sélection et le positionnement des détecteurs de gaz BS EN 60079-29-2:2015 « *Atmosphères explosives. Détecteurs de gaz. Sélection, installation, utilisation et maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène* ».

### 3.4 Montage

Les détecteurs **Xgard** doivent être installés dans l'endroit désigné avec le capteur pointant vers le bas. Cela permet d'éviter que la poussière ou l'eau ne s'accumule sur le frittage/capteur, ce qui pourrait empêcher l'entrée du gaz dans la cellule. L'installation des versions aluminium du **Xgard** doivent faire l'objet d'une attention particulière afin d'éviter d'endommager la surface peinte du boîtier de raccordement et le dispositif de retenue du capteur.

### 3.5 Câblage

Le câblage du détecteur **Xgard** doit être effectué conformément aux normes en vigueur du pays concerné et satisfaire aux exigences de raccordement électrique du détecteur.

Crowcon conseille d'utiliser un câble en acier blindé (SWA) ; des entrées de câble Exd antidéflagrantes appropriées doivent être utilisées pour les détecteurs **Xgard Types 2,3,4,5,IR**. D'autres techniques de câblage, comme les conduits en acier, peuvent être utilisées à condition de respecter les normes en vigueur.

Les câbles blindés doivent être utilisés en ayant une extrémité mise à la terre afin d'empêcher le risque d'interférence de signal.

La section transversale acceptable pour le câble utilisé est comprise entre 0,5 et 2,5 mm<sup>2</sup>.

Les distances maximum de câbles peuvent être calculées en prenant en compte : la résistance du câble spécifique utilisé, la tension d'alimentation et la tension de fonctionnement minimum du détecteur **Xgard**. Pour le **Xgard Type 1** ; les propriétés barrière à sécurité intrinsèque et la capacitance/inductance du câble doivent également être prises en compte. Des exemples sont présentés dans les manuels complets du **Xgard** disponibles sur le site web de Crowcon.

### 3.6 Branchement et mise à la terre

Le branchement doit avoir lieu par le biais du bornier à vis monté sur le PCB amplificateur du boîtier de raccordement. La polarité correcte doit être respectée en branchant le détecteur à l'équipement de contrôle.

Remarque : utiliser la borne de mise à la terre interne (voir schéma 5, page 10) pour relier le détecteur de gaz Xguard à la terre. La borne de mise à la terre externe n'est qu'une borne de mise à la terre supplémentaire qui ne doit être utilisée que lorsque les autorités locales exigent ou autorisent une telle connexion. La boîte de jonction et le câble blindé doivent être mis à la terre au niveau du tableau de commande pour limiter les effets des perturbations radioélectriques. La prise de terre doit être effectuée dans un endroit sans risque pour éviter les boucles de terre

Reportez-vous aux schémas suivants pour les connexions électriques:

Xgard Type 1	schéma 9, page 17
Xgard Type 2	schéma 10, page 19
Xgard Type 3	schéma 11, page 20
Xgard Type 4	schéma 12, page 22
Xgard Type 5,6,IR	schéma 13, page 23

## 4 Caractéristiques

Options de boîtiers	Nylon renforcé à la fibre de verre (Xgard Type 1 ATEX/IECEX/ Versions Inmetro seulement) Aluminium avec revêtement en poudre polyester Acier inoxydable 316	
Poids	Nylon renforcé de fibre de verre: 0,5 kg Aluminium: 1 kg Acier inoxydable : 3,1 kg	
Tension de service	Xgard Types 1 & 2: Xgard Types 3 & 4: Xgard Types 5,6,IR:	8-30 Vcc 2 Vdc nominal (en fonction du capteur) 10–30 V dc
Sortie	Xgard Types 1 & 2: Xgard Types 3 & 4: Xgard Types 5,6,IR:	collecteur 4-20 mA (alimenté en boucle) 3-wire mV bridge (12-15 mV/% CH <sub>4</sub> ) 4-20 mA Sink or Source
Température de service	Xgard Types 1 & 2:  Xgard Type 3: Xgard Type 4: Xgard Type 5: Xgard Type 6: Xgard Type IR:	-20°C à +50°C (en fonction du type de capteur) -40°C à +80°C -20°C à +150°C -40°C à +55°C +10°C à +55°C -20°C à +55°C
Humidité	Xgard Types 1 & 2:  Xgard Types 3,4,5:  Xgard Type 6  Xgard Type IR:	Humidité relative 15–90%, sans condensation Humidité relative 0–99%, sans condensation Humidité relative 0–90%, sans condensation Humidité relative 0–95%, sans condensation
Degré de protection	Xgard Types 1,2,3,5,6,IR: Xgard Type 4:	IP65 IP54
Protection contre	Xgard Type 1: Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	Sécurité intrinsèque les explosions Antidéflagrant

Code d'approbation	Xgard Type 1:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 1 G Ex ia IIC T4 Ga Température ambiante = -40°C à 55°C UL & cUL: Classe I, Division 1, Groupes A,B,C,D
	Xgard Types 2,3,5,6,IR:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T6 Gb Extb IIIC T80°C Db Température ambiante = -40°C à 50°C ⓂII 2 GD Ex db IIC T4 Gb Extb IIIC T110°C Db Température ambiante = -40°C à 80°C UL: Classe I, Division 1, Groupes B,C,D
	Xgard Type 4:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T3 Gb Extb IIIC T180°C Db Température ambiante = -40°C à 150°C
Certificat de sécurité No.	Xgard Type 1:	ATEX: Baseefa04ATEX0115X IECEX: BAS 05.0042X Inmetro: UL-BR 15.0042X
	Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	ATEX: Baseefa04ATEX0024X IECEX: BAS 05.0043X Inmetro: UL-BR 13.0208X
Normes	Xgard Type 1:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, IEC 60079-0:2011 (Ed 6), IEC60079-11: 2011 (Ed 6), UL913
	Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-31:2014, IEC 60079-0:2011, IEC60079-1: 2014, IEC60079-31:2013, UL1203 (except Type 4)
Compatibilité électromagnétique	EN50270, FCC Part 15, ICES-003	

## 1. Einleitung

Dieses Handbuch enthält grundlegende Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften sowie Anweisungen für die sichere Installation und Verwendung der **Xgard**-Gasdetektoren.

Eine vollständige Anleitung für Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung sowie Ersatzteil- und Garantieinformationen finden Sie im vollständigen Handbuch zum Download unter <https://www.crowcon.com/uk/products/fixed-detectors/xgard.html>.

## 2. Sicherheitsinformationen

- **Xgard**-Gasdetektoren dürfen nur streng gemäß der vorliegenden Anleitung, den Warnhinweisen, Informationen auf den Schildern und innerhalb der angegebenen Grenzen installiert, betrieben und gewartet werden.
- Der Deckel von Exd-zertifizierten **Xgard**-Ausführungen (Typ 2 bis 6 und IR) ist dicht verschlossen zu halten, bis der Detektor von der Stromversorgung getrennt ist, da es anderenfalls zur Zündung einer brennbaren Atmosphäre kommen kann. Vor der Entfernung des Deckels zu Wartungs- oder Kalibrierungszwecken ist sicherzustellen, dass die Umgebungsluft frei von brennbaren Gasen und Dämpfen ist.
- **Xgard**-Detektoren sind dazu konstruiert, Gase oder Dämpfe in Luft, nicht inerte Atmosphären oder Atmosphären mit Sauerstoffmangel zu erkennen. Für die Messung in Atmosphären mit Sauerstoffmangel können **Xgard**-Sauerstoffdetektoren eingesetzt werden.
- Die in den **Xgard**-Geräten für die Erkennung von toxischen Gasen oder Sauerstoff befindlichen elektrochemischen Zellen enthalten geringe Mengen aggressiver Elektrolyte. Beim Austausch der Zellen ist besonders sorgsam vorzugehen um sicherzustellen, dass die Elektrolyte nicht mit Haut oder Augen in Berührung kommt.
- Wartungs- und Kalibrierungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Kundendienstmitarbeitern durchgeführt werden.
- Es dürfen nur Original-Crowcon-Ersatzteile eingesetzt werden. Die Verwendung anderer Komponenten kann zum Erlöschen der Zulassung bzw. der Garantie des Detektors führen.
- **Xgard**-Detektoren müssen vor extremer Vibration und direkter Sonneneinstrahlung in warmen Umgebungen geschützt werden, da ansonsten die Temperatur des Detektors über die festgelegten Grenzwerte hinaus ansteigen und zu einem vorzeitigen Ausfall des Geräts führen kann. Eine Sonnenblende für **Xgard** ist erhältlich.
- Dieses Gerät darf nicht in einer Kohlenstoffdisulfid-Atmosphäre verwendet werden.
- **Xgard** Typen 2, 3, 5, 6 und XR sind für die Verwendung in Atmosphären, die brennbaren Staub enthalten können, ausgewiesen. Sie können jedoch das Vorkommen von brennbarem Staub nicht von selbst erkennen und die Reaktion des Gas-

Senors kann in staubiger Umgebung auf Grund von Verstopfungen verfälscht werden. **Xgard**-Sensoren sollten regelmäßig inspiziert werden, falls sie in staubiger Umgebung verwendet werden.

- **Xgard IR** erkennt keinen Wasserstoff.
- Bei Exd-zugelassenen **Xgard**-Kabelverschraubungen (Typen 2-6 und XR) muss ein Dichtmittel verwendet werden, wenn es wahrscheinlich ist, dass Gase der Gruppe IIC vorhanden sind.

### 2.1 Einsatz in Gefahrenbereichen

Die **Xgard**-Geräte sind als eigensichere (Exia-) oder explosionsgeschützte (Exd-) Detektoren erhältlich, abhängig vom Sensortyp und Kundenwunsch. Die Zertifizierung jedes **Xgard**-Typs bestimmt die Kategorie des Gefahrenbereichs, in dem das Produkt installiert und betrieben werden darf.

Die Zulassung des gelieferten Produkts ist dem Zulassungsschild auf dem Anschlusskasten des Detektors zu entnehmen.

Hinweis: Wenn das Zertifizierungsschild am Produkt fehlt oder unleserlich ist, darf der Detektor nicht in einem Gefahrenbereich eingesetzt werden. Nachfolgend sind die Zertifizierungsschilder dargestellt.

Xgard Typ 1 Nylon:	Abbildung 1, seite 2
Xgard Typen 2,3,5,6,IR:	Abbildung 2, seite 3
Xgard Typ 4:	Abbildung 3, seite 7

## 3. Installation

### WARNHINWEIS

Die Installation ist gemäß den anerkannten Standards der zuständigen Behörde im betreffenden Land vorzunehmen. Vor der Durchführung von Installationsarbeiten ist sicherzustellen, dass lokale Bestimmungen und betriebliche Verfahrensanweisungen eingehalten werden.

### 3.1 Abmessungen

Beachten Sie die folgenden Diagramme für die Abmessungen der Einheit:

Xgard Typ 1 Nylon:	Abbildung 4, seite 9
Xgard Aluminium and Stainless Steel:	Abbildung 5, seite 10
Xgard Typ 4:	Abbildung 6, seite 11

### 3.2 Vergrößerte Ansicht

In den folgenden Abbildungen finden Sie vergrößerte Ansichten der Einheiten:

Xgard Typ 1 Nylon:           Abbildung 7, seite 13

Xgard Typen 2,3,5,6,IR:   Abbildung 8, seite 15

### 3.3 Standortwahl

Die Detektoren sollten dort angebracht werden, wo am ehesten mit einem Auftreten des zu erkennenden Gases zu rechnen ist. Bei der Positionierung der Sensoren sind Fachleute zu konsultieren, die sich mit Gasbeschaffenheit und -ausbreitung, den Verarbeitungsanlagen sowie den sicherheitsbezogenen und technischen Belangen auskennen. **Die bezüglich der Positionierung der Sensoren getroffene Vereinbarung ist festzuhalten.**

Hinweise zur Auswahl und Platzierung von Gasdetektoren finden Sie in BS EN 60079-29-2:2015 'Explosive atmospheres. Gas detectors. Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen'.

### 3.4 Anbringung

**Xgard**-Detektoren sind mit nach unten zeigendem Sensor am ausgewählten Standort anzubringen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass sich kein Staub bzw. Wasser auf dem Sinter/Sensor ansammelt und ein Eindringen des Gases in die Zelle verhindert. Bei der Anbringung von **Xgard**-Aluminium-Ausführungen ist darauf zu achten, die lackierte Oberfläche von Anschlusskasten und Sensorhalterung nicht zu beschädigen.

### 3.5 Verkabelung

Die Verkabelung des **Xgard**-Detektors muss den anerkannten Standards der zuständigen Behörde im betreffenden Land und den elektrischen Erfordernissen des Detektors entsprechen.

Crowcon empfiehlt die Verwendung eines stahldrahtbewehrten Kabels; für **Xgard** Typ 2, 3, 4, 5 und IR müssen geeignete explosionsgeschützte (Exd-) Stopfbüchsen verwendet werden. Alternative Verkabelungstechniken wie z. B. Stahlinstallationsrohre sind unter Umständen möglich, vorausgesetzt, dass die entsprechenden Standards erfüllt werden.

Es sollten abgeschirmte Kabel verwendet werden, die nur an einem Ende geerdet sind, um die Gefahr von Signalstörungen zu vermeiden.

Der zulässige Kabelquerschnitt beträgt 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup>.

Die maximalen Kabellängen können unter Berücksichtigung des Widerstands des verwendeten Kabels, der Versorgungsspannung und der minimalen Betriebsspannung des **Xgard**-Detektors berechnet werden. Bei **Xgard** Typ 1 müssen auch die Eigensicherungs-Barriereigenschaften und die Kabelkapazität/-induktivität berücksichtigt werden. Beispiele finden Sie in den vollständigen **Xgard**-Handbüchern auf der Crowcon-Website.



### 3.6 Anforderungen an Anschlüsse und Erdung

Der Anschluss erfolgt über die auf der Verstärkerplatine im Anschlusskasten montierte Schraubklemmleiste. Beim Anschließen des Detektors an Steuergeräte ist die korrekte Polarität zu beachten.

Das interne Erdungsterminal (siehe Abbildung 5, Seite 10) soll als Erdungsmittel für den **Xgard**-Gasdetektor verwendet werden. Das externe Erdungsterminal (siehe Abbildung 6) ist nur ein zusätzlicher Verbindungsanschluss, und ist nur dort zu verwenden, wo die örtlichen Behörden eine solche Verbindung erlauben bzw. vorschreiben. Um die Radiofrequenz-Schnittstelle zu beschränken, sollten der Anschlusskasten und die Kabelbewehrung an der Kontrolleinheit geerdet werden. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Erdableitung nur in einem sicheren Bereich vorgenommen wird, um Erdfehlerschleifen zu vermeiden.

In den folgenden Abbildungen finden Sie die elektrischen Anschlüsse:

Xgard Typ 1	Abbildung 9, Seite 17
Xgard Typ 2	Abbildung 10, Seite 19
Xgard Typ 3	Abbildung 11, Seite 20
Xgard Typ 4	Abbildung 12, Seite 22
Xgard Typen 5,6,IR	Abbildung 13, Seite 23

## 4 Spezifikation

Gehäusevarianten	Gasfaserverstärktes Nylongehäuse (Xgard Typ 1 ATEX/IECEX/ (Nur Inmetro-Versionen) Aluminium mit Polyester-Pulverbeschich 316 Edelstahl	
Gewicht	Gasfaserverstärktes Nylongehäuse: 0,5 kg Aluminium: 1 kg Edelstahl: 3,1 kg	
Betriebsspannung	Xgard Typen 1 & 2: Xgard Typen 3 & 4: Xgard Typen 5,6,IR:	8-30 Volt Gleichstrom 2 Vdc nominal (je nach Sensor) 10–30 Volt Gleichstrom
Fehlersignal	Xgard Typen 1 & 2: Xgard Typen 3 & 4:  Xgard Typen 5,6,IR:	4-20mA-Stromschleife (stromziehend) Dreileiter-mV-Brücke (12-15 mV pro % CH <sub>4</sub> ) 4-20mA stromziehend oder stromerzeugend
Betriebstemperatur	Xgard Typen 1 & 2: Xgard Typ 3: Xgard Typ 4: Xgard Typ 5: Xgard Typ 6: Xgard Typ IR:	-20°C bis +50°C (sensor dependant) -40°C bis +80°C -20°C bis +150°C -40°C bis +55°C +10°C bis +55°C -20°C bis +55°C
Feuchtigkeit	Xgard Typen 1 & 2:  Xgard Typen 3,4,5:  Xgard Typ 6  Xgard Typ IR:	15–90% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend 0–99% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend 0–90% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend 0–95% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Schutzgrad	Xgard Typen 1,2,3,5,6,IR: Xgard Typ 4:	IP65 IP54
Explosionsschutz	Xgard Typ 1: Xgard Typen 2,3,4,5,6,IR:	Eigensicher Explosionssgeschützt

Zulassungscode	Xgard Typ 1:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 1 G Ex ia IIC T4 Ga Umgebungstemperatur = -40°C bis 55°C UL & cUL: Klasse I, Division 1, Gruppen A,B,C,D
	Xgard Typen 2,3,5,6,IR:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T6 Gb Extb IIIC T80°C Db Umgebungstemperatur = -40°C bis 50°C ⓂII 2 GD Ex db IIC T4 Gb Extb IIIC T110°C Db Umgebungstemperatur = -40°C bis 80°C UL: Klasse I, Division 1, Gruppen B,C,D
	Xgard Typ 4:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T3 Gb Extb IIIC T180°C Db Umgebungstemperatur = -40°C bis 150°C
Sicherheitszeugnis Nr.	Xgard Typ 1:	ATEX: Baseefa04ATEX0115X IECEX: BAS 05.0042X Inmetro: UL-BR 15.0042X
	Xgard Typen 2,3,4,5,6,IR:	ATEX: Baseefa04ATEX0024X IECEX: BAS 05.0043X Inmetro: UL-BR 13.0208X
Standards	Xgard Typ 1:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, IEC 60079-0:2011 (Ed 6), IEC60079-11: 2011 (Ed 6), UL913
	Xgard Typen 2,3,4,5,6,IR:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-31:2014, IEC 60079-0:2011, IEC60079-1: 2014, IEC60079-31:2013, UL1203 (except Type 4)
EMC électromagnétique EN50270, FCC Part 15, ICES-003		

## 1. Introducción

Este manual contiene requisitos esenciales de seguridad y de salud, así como instrucciones para la instalación y el uso seguros de la gama de detectores de gas **Xgard**.

En el manual completo, que se encuentra disponible para su descarga en <https://www.crowcon.com/uk/products/fixed-detectors/xgard.html> puede encontrar instrucciones detalladas para la puesta en servicio, el manejo y el mantenimiento, junto con información sobre repuestos y garantías.

## 2. Información de seguridad

- Los detectores de gas **Xgard** deben instalarse, operarse y realizar el mantenimiento siguiendo estrictamente estas instrucciones, advertencias, información de etiquetas y dentro de las limitaciones indicadas.
- En las versiones de **Xgard** con certificación Exd (Type 2 a Type 6, así como IR), la tapa debe permanecer herméticamente cerrada hasta que se aisle la alimentación del detector. De lo contrario, puede producirse la ignición de una atmósfera inflamable. Antes de quitar la tapa para su mantenimiento o calibración, asegúrese de que el ambiente circundante no contenga vapores o gases inflamables.
- Los detectores **Xgard** están diseñados para detectar gases o vapores en el aire y no ambientes inertes o con deficiencia de oxígeno. Los detectores de oxígeno **Xgard** pueden medir en ambientes con deficiencia de oxígeno..
- Las baterías electroquímicas utilizadas en versiones tóxicas y con oxígeno de **Xgard** contienen pequeñas cantidades de electrolito corrosivo. Deberá tener cuidado al sustituir las baterías para que el electrolito no entre en contacto con la piel o con los ojos.
- Las operaciones de mantenimiento y de calibración sólo deben realizarlas personal de mantenimiento cualificado.
- Sólo pueden utilizarse piezas de repuesto Crowcon genuinas; los componentes alternativos pueden invalidar la certificación y la garantía del detector.
- Los detectores **Xgard** deben protegerse del exceso de vibración y de la luz directa del sol en entornos calientes, ya que puede aumentar la temperatura del detector por encima de los límites indicados y provocar un fallo prematuro. Existe una pantalla disponible para **Xgard**.
- Este equipo no debe utilizarse en atmósferas que contengan bisulfuro de carbono.
- Los detectores **Xgard** tipo 2, 3, 5, 6 y IR están homologados para su uso en entornos en los que pueda haber polvos inflamables. Sin embargo, no detectan la presencia de polvo inflamable, por lo que se puede bloquear el sensor en un entorno polvoriento y afectar a su respuesta. Los detectores **Xgard** deben inspeccionarse regularmente si se utilizan en un entorno polvoriento

- **Xgard IR** no detectará el hidrógeno.
- Para **Xgards** con certificación Exd (tipos 2-6 y IR) deben utilizarse pasacables con un compuesto sellante si es probable que haya presentes gases de Grupo IIC

## 2.1 Uso en áreas peligrosas

**Xgard** es una gama de detectores que está disponible en formatos certificados como intrínsecamente seguros (Exia) o antideflagrantes (Exd), en función del tipo de sensor y de la preferencia del cliente. La certificación de cada **Xgard** Type determina la categoría del área peligrosa en la que el producto puede instalarse y operarse.

Consulte la etiqueta de certificación de la caja de conexión del detector para identificar el tipo de certificación relativa al producto suministrado.

Nota: Si la etiqueta de certificación está ausente, o si ha sido manipulada, el detector no deberá usarse en un área peligrosa. A continuación se muestran etiquetas de certificación.

Xgard Tipo 1 Nylon: Diagrama 1, página 2

Xgard Tipos 2,3,5,6,IR: Diagrama 2, página 3

Xgard Tipo 4: Diagrama 3, página 7

## 3. Instalación

### 3.1 Dimensiones

Consulte los siguientes diagramas para las dimensiones de la unidad:

Xgard Tipo 1 Nylon: Diagrama 4, página 9

Xgard Aluminio y Acero inoxidable: Diagrama 5, página 10

Xgard Tipo 4: Diagrama 6, página 11

### 3.2 Vista despiezada

Consulte los siguientes diagramas para las vistas de unidades despiezada:

Xgard Tipo 1 Nylon: Diagrama 7, página 13

Xgard Tipos 2,3,5,6,IR: Diagrama 8, página 15

### 3.3 Ubicación

El detector debe montarse donde sea más probable que se encuentre el gas que se va a detectar. El emplazamiento de los detectores debe determinarse siguiendo las recomendaciones de expertos que cuenten con los conocimientos necesarios sobre dispersión y propiedades de los gases, el equipo de procesamiento de la planta y cuestiones de seguridad e ingeniería. **Debe registrar el acuerdo alcanzado en la ubicación de los sensores.**

La norma UNE-EN 60079-29-2:2015 proporciona pautas para la selección y el emplazamiento de los detectores de gas. '*Explosive atmospheres. Gas detectors. Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen*'.

### 3.4 Montaje

La unidad **Xgard** debe instalarse en el lugar designado con el sensor apuntando hacia abajo. De este modo se garantiza que el polvo o el agua no se acumularán en el sintetizado/sensor, pudiendo impedir la entrada de gas en la célula. Al instalarse versiones de aluminio de **Xgard**, deberá tenerse cuidado de no dañar la superficie pintada de la caja de conexiones y el retén del sensor.

### 3.5 Requisitos de cableado

El cableado a **Xgard** debe realizarse conforme a las normas reconocidas por las autoridades competentes del país en cuestión y debe cumplir los requisitos eléctricos del detector.

Crowcon recomienda la utilización de cable armado con hilos de acero; para los detectores **Xgard** Type 2, 3, 4, 5 e IR deben usarse prensaestopas antideflagrantes Exd adecuados. Podrán ser aceptables otras técnicas de tendido de cables (conductos de acero, por ejemplo), siempre que se respeten las normas pertinentes.

Los cables deberán ser apantallados, y conectarse a tierra solamente por un extremo con el fin de evitar cualquier riesgo de interferencias en la señal.

El área transversal aceptable del cable utilizado es de 0,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>.

Las distancias de cable máximas pueden calcularse teniendo en cuenta los siguientes factores: la resistencia del cable específico empleado, la tensión del suministro, la tensión mínima de funcionamiento y el tipo de detector **Xgard**. En el caso del **Xgard** Type 1, deberán considerarse además las características de la barrera intrínsecamente segura y la capacitancia/inductancia del cable. Los manuales completos de los detectores **Xgard**, disponibles en la web de Crowcon, muestran diversos ejemplos.

### 3.6 Requisitos de conexión y puesta a tierra

Las conexiones se efectúan a través del bloque de terminales atornillados montado en el circuito amplificador de la caja de conexiones. Al conectar el detector al equipo de control, deberá observarse la polaridad correcta.

El detector de gas **Xgard** deberá conectarse al borne de conexión a tierra interno (véase el diagrama 5, página 10). El borne de conexión a tierra externo es simplemente un conector suplementario para ser utilizado cuando las autoridades locales lo autorizan o exigen. La caja de conexión y la armadura del cable deben tener conexión a tierra en el panel de control para limitar los efectos de interferencia de radiofrecuencias. Asegúrese de que la conexión a tierra se realiza sólo en una zona segura, para evitar los bucles conectados a tierra.

Consulte los siguientes diagramas de conexiones eléctricas:

Xgard Tipo 1	Diagrama 9, página 17
Xgard Tipo 2	Diagrama 10, página 19
Xgard Tipo 3	Diagrama 11, página 20
Xgard Tipo 4	Diagrama 12, página 22
Xgard Tipos 5,6,IR	Diagrama 13, página 23

## 4 Especificación

Opciones de carcasa	Nylon reforzado con vidrio (Xgard Tipo 1 ATEX/IECEX/Inmetro solo versiones) Aluminio con pintura en polvo de poliéster Acero inoxidable 316	
Peso	Nylon reforzado con vidrio: 0,5 Kg Aluminio: 1 Kg Acero inoxidable: 3,1 Kg	
Tensión de funcionamiento	Xgard Tipos 1 & 2: Xgard Tipos 3 & 4:	8–30 V de CC 2 V CC nominal (dependiendo del sensor)
	Xgard Tipos 5,6,IR:	10–30 V dc
Potencia	Xgard Tipos 1 & 2: Xgard Tipos 3 & 4:	4-20 mA absorción (alimentado por lazo) Puente mV de 3 cables (12-15 mV por % CH <sub>4</sub> )
	Xgard Tipos 5,6,IR:	4-20 mA absorción o fuente
Temperatura de funcionamiento	Xgard Tipos 1 & 2:	-20°C a +50°C (en función del tipo de sensor)
	Xgard Tipo 3:	-40°C a +80°C
	Xgard Tipo 4:	-20°C a +150°C
	Xgard Tipo 5:	-40°C a +55°C
	Xgard Tipo 6:	+10°C a +55°C
	Xgard Tipo IR:	-20°C a +55°C
Humedad	Xgard Tipos 1 & 2: Xgard Tipos 3,4,5: Xgard Tipo 6 Xgard Tipo IR:	15–90% HR, sin condensado 0–99% HR, sin condensado 0–90% HR, sin condensado 0–95% HR, sin condensado
Grado de protección	Xgard Tipos 1,2,3,5,6,IR: Xgard Tipo 4:	IP65 IP54
Protección anti explosión	Xgard Tipo 1: Xgard Tipos 2,3,4,5,6,IR:	Intrínsecamente seguro Antideflagrante



Código de aprobación	Xgard Tipo 1:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 1 G Ex ia IIC T4 Ga Tamb = -40°C a 55°C UL & cUL: Clase I, División 1, Grupos A,B,C,D
	Xgard Tipos 2,3,5,6,IR:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T6 Gb Extb IIIC T80°C Db Tamb = -40°C a 50°C ⓂII 2 GD Ex db IIC T4 Gb Extb IIIC T110°C Db Tamb = -40°C a 80°C UL: Clase I, División, Grupos B,C,D
	Xgard Tipo 4:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T3 Gb Extb IIIC T180°C Db Tamb = -40°C a 150°C
Nº certificado de seguridad	Xgard Tipo 1:	ATEX: Baseefa04ATEX0115X IECEX: BAS 05.0042X Inmetro: UL-BR 15.0042X
	Xgard Tipos 2,3,4,5,6,IR:	ATEX: Baseefa04ATEX0024X IECEX: BAS 05.0043X Inmetro: UL-BR 13.0208X
Normas	Xgard Tipo 1:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, IEC 60079-0:2011 (Ed 6), IEC60079-11: 2011 (Ed 6), UL913
	Xgard Tipos 2,3,4,5,6,IR:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-31:2014, IEC 60079-0:2011, IEC60079-1: 2014, IEC60079-31:2013, UL1203 (except Type 4)
EMC	EN50270, FCC Part 15, ICES-003	

## 1. Introduzione

Il presente manuale contiene requisiti essenziali in materia di salute e sicurezza e istruzioni per l'installazione e l'uso sicuri della gamma **Xgard** di rilevatori di gas.

Le istruzioni complete su messa in servizio, funzionamento e manutenzione, nonché le informazioni su parti di ricambio e garanzia, sono contenute nel manuale completo disponibile per il download all'indirizzo <https://www.crowcon.com/uk/products/fixed-detectors/xgard.html>.

## 2. Informazioni per la sicurezza

- I rilevatori di gas **Xgard** devono essere installati, utilizzati e riparati attenendosi rigorosamente a queste istruzioni, ai messaggi di avviso, alle informazioni riportate sulle etichette ed entro i limiti stabiliti.
- Il coperchio sulle versioni di **Xgard** certificate Exd (Tipi 2-6 e IR) deve essere mantenuto ben chiuso fino all'isolamento dell'alimentazione del rilevatore, al fine di evitare l'accensione di un'atmosfera infiammabile. Prima di rimuovere il coperchio per la manutenzione o la calibrazione dei rilevatori, accertarsi che l'atmosfera circostante sia priva di gas o vapori infiammabili.
- I rilevatori **Xgard** sono progettati per rilevare la presenza di gas e vapori nell'aria nonché atmosfere sotto ossigenate e non inerti. I rilevatori della presenza di ossigeno **Xgard** possono eseguire misurazioni in atmosfere sotto ossigenate.
- Le celle elettrochimiche utilizzate nelle versioni per la rilevazione di ossigeno e gas tossici di **Xgard** contengono piccole quantità di elettroliti corrosivi. È necessario prestare la massima attenzione durante la sostituzione delle celle per evitare che l'elettrolita entri in contatto con gli occhi o la pelle.
- La manutenzione e la calibrazione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
- È necessario utilizzare solo parti di ricambio originali Crowcon; l'utilizzo di parti compatibili può rendere nulla la certificazione di garanzia del rilevatore.
- I rilevatori **Xgard** devono essere protetti dalle vibrazioni eccessive e dalla luce diretta in ambienti riscaldati in quanto questi possono provocare un innalzamento della temperatura del rilevatore al di sopra dei suoi limiti e creare guasti prematuri. Un parasole è disponibile per il **Xgard**.
- Non utilizzare questa apparecchiatura in un'atmosfera in cui è presente solfuro di carbonio.
- I sensori **Xgard** tipo 2, 3, 5, 6 e XR sono certificati per l'utilizzo in atmosfere contenenti polveri infiammabili. Non rileveranno tuttavia la presenza di polveri infiammabili e, in ambienti polverosi, la risposta del sensore del gas potrebbe essere compromessa e il sensore potrebbe bloccarsi. Qualora utilizzati in un ambiente polveroso, i sensori **Xgard** dovranno essere ispezionati a cadenza regolare.

- **Xgard IR** non rileverà l'idrogeno.
- Per **Xgard** omologati Exd (Tipi 2-6 e XR) si devono usare passacavi con un composto sigillante se è probabile che siano presenti gas del Gruppo IIC.

## 2.1 Uso in aree a rischio

**Xgard** è una gamma di rilevatori disponibili in formati certificati Exia (Intrinsically Safe - intrinsecamente sicuro) o Exd (Flameproof - antifiama) a seconda del tipo di sensore e delle preferenze del cliente. La certificazione di ogni tipo di **Xgard** determina la categoria di aree a rischio in cui il prodotto può essere installato e utilizzato.

Fare riferimento alla targhetta applicata sulla scatola di giunzione del rilevatore per individuare il tipo di certificazione del prodotto fornito.

Nota: qualora l'etichetta della certificazione sia mancante sul prodotto o sia rovinata, il rilevatore non deve essere utilizzato in un'area a rischio. Le etichette di certificazione sono mostrate di seguito.

Xgard Tipo 1 Nylon:                      Diagramma 1, pagina 2

Xgard Tipi 2,3,5,6,IR:                      Diagramma 2, pagina 3

Xgard Tipo 4:                                  Diagramma 3, pagina 7

## 3. Installazione

### ATTENZIONE

L'installazione deve essere eseguita in conformità con gli standard stabiliti dall'autorità competente del Paese interessato. Prima di eseguire qualsiasi installazione, accertarsi che tutte le norme locali e le procedure del sito siano seguite scrupolosamente.

### 3.1 Dimensioni

Fare riferimento ai seguenti diagramma per le dimensioni dell'unità:

Xgard Tipo 1 Nylon:                                  Diagramma 4, pagina 9

Xgard Alluminio e acciaio inossidabile:                      Diagramma 5, pagina 10

Xgard Tipo 4:    Diagramma 6, pagina 11

### 3.2 Disegno esploso

Fare riferimento ai seguenti diagramma per le viste esplose di unità:

Xgard Tipo 1 Nylon:                                  Diagramma 7, pagina 13

Xgard Tipi 2,3,5,6,IR:                                  Diagramma 8, pagina 15

### 3.3 Collocazione

I rilevatori devono essere montati dove è più probabile la presenza del gas da rilevare. Il posizionamento dei rilevatori deve essere stabilito seguendo il consiglio di esperti con una conoscenza specialistica delle proprietà e della dispersione del gas, dell'attrezzatura di lavorazione dell'impianto, nonché dei problemi tecnici e di sicurezza. **L'accordo raggiunto sulla collocazione dei sensori deve essere notificato.**

La guida alla selezione e alla posizione dei rilevatori di gas è fornita BS EN 60079-29-2:2015 '*Explosive atmospheres. Gas detectors. Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen*'.

### 3.4 Montaggio

**Xgard** deve essere installato nella posizione designata con il sensore puntato verso il basso. Questo assicura che la polvere o l'acqua non si raccolgano sul sinterizzatore/sensore e impedisce al gas di entrare nella cella. È necessario fare attenzione quando si installano le versioni in alluminio di **Xgard** per evitare di danneggiare la superficie verniciata della scatola di giunzione e del dispositivo di fissaggio del sensore.

### 3.5 Requisiti per il cablaggio

Il cablaggio di **Xgard** deve essere eseguito secondo gli standard riconosciuti dell'autorità competente nel Paese interessati e soddisfare i requisiti elettrici del rilevatore.

Crowcon consiglia l'uso di un cavo d'acciaio rinforzato (SWA); è necessario utilizzare pressacavi antifiamma Exd adatti per gli **Xgard Tipo 2, 3, 4, 5, IR**. Sono anche ammesse tecniche di cablaggio alternative, quali una condotta in acciaio, purché soddisfino gli standard appropriati.

Devono essere utilizzati dei cavi schermati, collegati a terra solo a un'estremità per prevenire il rischio di interferenza del segnale.

L'area della sezione trasversale accettabile per il cavo utilizzato è compresa tra 0,5 e 2,5 mm<sup>2</sup>.

Le distanze massime dei cavi possono essere calcolate per fattorizzazione: la resistenza del cavo specifico utilizzato, la tensione di alimentazione, la tensione di esercizio minima del rilevatore **Xgard**. Nel caso dell'**Xgard** Tipo 1 devono essere tenute in considerazione anche le caratteristiche della barriera I.S. e la capacità/induttanza del cavo. Nei manuali **Xgard** completi disponibili sul sito web Crowcon sono mostrati degli esempi.

### 3.6 Connessioni e requisiti di messa a terra

Le connessioni sono eseguite tramite il blocco dei terminali a vite montato sul circuito stampato dell'amplificatore nella scatola di giunzione. È necessario rispettare la polarità corretta, quando si collega il rilevatore all'apparecchiatura di controllo.

il terminale di terra interno (vedi Diagramma 5, pagina 10) deve essere utilizzato come mezzo per la messa a terra del rivelatore di gas **Xgard**. Il terminale di terra esterno cos-

tituisce solo una connessione aggiuntiva e deve essere utilizzato solo dove consentito o richiesto dalle autorità locali. Per limitare l'interferenza delle radio frequenze, la scatola di giunzione e l'armatura del cavo devono essere collegati alla terra (messa a terra) sul pannello di controllo. Verificare che la connessione di messa a terra sia fornita solo in un'area sicura per evitare eventuali ritorni a terra.

Fare riferimento ai seguenti schemi per i collegamenti elettrici:

Xgard Tipo 1	Diagramma 9, pagina 17
Xgard Tipo 2	Diagramma 10, pagina 19
Xgard Tipo 3	Diagramma 11, pagina 20
Xgard Tipo 4	Diagramma 12, pagina 22
Xgard Tipi 5,6,IR	Diagramma 13, pagina 23

## 4 Specifiche

Opzioni di contenitore	Nylon rinforzato con fibra di vetro(Xgard Type 1 ATEX/IECEX/Inmetro versions only) Alluminio rivestimento in polvere di poliestere 316 Acciaio inossidabile	
Peso	Nylon rinforzato con fibra di vetro: 0.5 kg Alluminio: 1 kg Acciaio inossidabile: 3.1 kg	
Voltaggio di esercizio	Xgard Tipi 1 & 2: Xgard Tipi 3 & 4: Xgard Tipi 5,6,IR:	8-30 V dc 2 V CC nominale (a seconda del sensore) 10-30 V dc
Uscita	Xgard Tipi 1 & 2:  Xgard Tipi 3 & 4: Xgard Tipi 5,6,IR:	Sink da 4-20 mA (alimentazione a circuito chiuso)  Ponte mV a 3 fili. (12-15 mV per % CH <sub>4</sub> ) Sink o Source da 4-20mA
Temperatura di esercizio	Xgard Tipi 1 & 2:  Xgard Tipo 3: Xgard Tipo 4: Xgard Tipo 5: Xgard Tipo 6: Xgard Tipo IR:	-20°C a +50°C (a seconda del tipo di sensore) -40°C a +80°C -20°C a +150°C -40°C a +55°C +10°C a +55°C -20°C a +55°C
Umidità	Xgard Tipi 1 & 2: Xgard Tipi 3,4,5: Xgard Tipo 6 Xgard Tipo IR:	15-90% RH, senza condensa 0-99% RH, senza condensa 0-90% RH, senza condensa 0-95% RH, senza condensa
Grado di protezione	Xgard Tipi 1,2,3,5,6,IR: Xgard Tipo 4:	IP65 IP54
Protezione dalle	Xgard Tipo 1: Xgard Tipi 2,3,4,5,6,IR:	Intrinsecamente sicuro esplosioni A prova di fiamma esplosioni

Codice di approvazione	Xgard Tipo 1:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 1 G Ex ia IIC T4 Ga Temperatura ambiente = da -40°C a 55°C UL & cUL: Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
	Xgard Tipi 2,3,5,6,IR:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T6 Gb Extb IIIC T80°C Db Temperatura ambiente = da -40°C a 50°C ⓂII 2 GD Ex db IIC T4 Gb Extb IIIC T110°C Db Temperatura ambiente = da -40°C a 80°C UL: Class I, Division 1, Groups B,C,D
	Xgard Tipo 4:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⓂII 2 GD Ex db IIC T3 Gb Extb IIIC T180°C Db Temperatura ambiente = da -40°C a 150°C
Certificato di sicurezza n.	Xgard Tipo 1:	ATEX: Baseefa04ATEX0115X IECEX: BAS 05.0042X Inmetro: UL-BR 15.0042X
	Xgard Tipi 2,3,4,5,6,IR:	ATEX: Baseefa04ATEX0024X IECEX: BAS 05.0043X Inmetro: UL-BR 13.0208X
Standard	Xgard Tipo 1:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, IEC 60079-0:2011 (Ed 6), IEC60079-11: 2011 (Ed 6), UL913
	Xgard Tipi 2,3,4,5,6,IR:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-31:2014, IEC 60079-0:2011, IEC60079-1: 2014, IEC60079-31:2013, UL1203 (except Type 4)
Compatibilità elettromagnetica	EN50270, FCC Part 15, ICES-003	

# Nederlands

## 1. Inleiding

Deze handleiding bevat essentiële gezondheids- en veiligheidseisen (ESHR's) en instructies voor een veilige installatie en gebruik van de **Xgard**-reeks gasdetectors.

Volledige instructies voor inbedrijfstelling, bediening en onderhoud en reserveonderdelen en alsmede garantie-informatie zijn te vinden in de volledige handleiding, die kan worden gedownload via <https://www.crowcon.com/uk/products/fixed-detectors/xgard.html>.

## 2. Safety Information

- **Xgard** gasdetectors dienen strikt volgens deze instructies, waarschuwingen, labelinformatie en binnen de vermelde grenzen te worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden.
- De deksel op explosie veilige **Xgard**-versies (Types 2-6 en IR) moet goed gesloten blijven totdat de stroom naar de detector is geïsoleerd; anders kan ontsteking van een explosieve atmosfeer plaatsvinden. Voordat u de deksel verwijdt voor onderhouds- of kalibratiedoeleinden, moet u zeker weten dat de omgevingsatmosfeer vrij is van explosieve gassen of dampen.
- **Xgard** detectors zijn ontworpen voor het detecteren van gassen of dampen in de lucht en niet in een inerte of zuurstofarme atmosfeer. **Xgard** zuurstofdetectors kunnen wel meten in een zuurstofarme atmosfeer.
- De elektrochemische cellen die worden gebruikt in de toxische en zuurstofversies van de **Xgard** bevatten kleine hoeveelheden corrosief elektrolyt. Wanneer u deze cellen vervangt, moet u ervoor zorgen dat de elektrolyt niet in contact komt met uw huid of ogen
- Onderhoud en kalibratie mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel..
- Er mogen uitsluitend originele Crowcon reserveonderdelen worden gebruikt, want anders vervalt de certificering en garantie van de detector..
- **Xgard** detectors moeten worden beschermd tegen extreme vibraties en direct zonlicht in hete omgevingen, want hierdoor kan de temperatuur van de detector oplopen tot boven de toegestane grenzen wat kan leiden tot voortijdige storingen. Een zonneklep is beschikbaar voor **Xgard**.
- Deze apparatuur mag niet worden gebruikt in een omgeving waarin zich koolstofdioxide bevindt..
- **Xgard** types 2, 3, 5, 6 & XR zijn gecertificeerd voor gebruik in atmosferen die ontvlambare stoffen kunnen bevatten. Ze zullen echter de aanwezigheid van ontvlambare stof niet detecteren en de respons van de gassensor kan nadelig beïnvloed worden wanneer deze geblokkeerd raakt in een omgeving met veel stof.



**Xgard**-detectoren dienen regelmatig geïnspecteerd te worden bij gebruik in een omgeving met veel stof

- De **Xgard IR** detecteert geen waterstof.
- Voor Exd-gecertificeerde **Xgards** (Types 2-6 en XR) moeten kabelpakkingen met een afdichting worden gebruikt als er waarschijnlijk Groep IIC-gassen aanwezig zijn.

## 2.1 Gebruik in gevaarlijke ruimtes

**Xgard** is een reeks detectors die verkrijgbaar is in gecertificeerde versies als Exia (intrinsiek veilig) of Exd (explosie veilig), afhankelijk van het type sensor en de voorkeur van de klant. De certificering van elk type **Xgard** bepaalt de categorie gevaarlijke ruimtes waarin het product mag worden geplaatst en bediend.

Zie het label op de aansluitkast van de detector om te controleren welk type certificaat betrekking heeft op het product.

NB: als het certificeringslabel niet op het product aanwezig is of niet leesbaar is, mag de detector niet worden gebruikt binnen een gevaarlijke ruimtes. Certificeringslabels worden hieronder getoond.

Xgard Type 1 Nylon: Afbeelding 1, pagina 2

Xgard Types 2,3,5,6,IR: Afbeelding 2, pagina 3

Xgard Type 4: Afbeelding 3, pagina 7

## 3. Installatie

### WAARSCHUWING

De installatie moet voldoen aan de geldende normen van de regelgevende overheidsinstantie in het land in kwestie. Alvorens de detector te installeren moet u er zeker van zijn dat de lokale voorschriften en voorgeschreven procedures op de locatie op worden opgevolgd.

### 3.1 Afmetingen

Raadpleeg de volgende Afbeeldingen voor eenheid afmetingen:

Xgard Type 1 Nylon: Afbeelding 4, pagina 9

Xgard Aluminium n Roestvaststaal: Afbeelding 5, pagina 10

Xgard Type 4: Afbeelding 6, pagina 11

### 3.2 Opengewerkte tekening

Raadpleeg de volgende diagrammen voor opengewerkte tekeningen:

Xgard Type 1 Nylon: Afbeelding 7, pagina 13

Xgard Types 2,3,5,6,IR: Afbeelding 8, pagina 15

### 3.3 Locatie

De detector moet worden gemonteerd op een plaats waar de grootste kans bestaat dat het te detecteren gas wordt gemeten. De locatie van detectors moet worden bepaald na advies van experts met specialistische kennis van de eigenschappen en dispersie van het gas, de procesapparatuur in de fabriek en veiligheids- en technische problemen. **Zodra overeenstemming is bereikt over de locatie van de sensors moet hier een aantekening van worden gemaakt.**

Richtlijnen voor het selecteren en plaatsen van gasdetectors worden gegeven in BS EN 60079-29-2:2015 '*Explosive atmospheres. Gas detectors. Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen*'.

### 3.4 Montage

**Xgard** moet op de aangewezen locatie worden geplaatst met de sensor naar beneden gericht. Hierdoor kan er geen stof of water op de sinter/sensor achterblijven en wordt de toegang van het gas tot de cel niet belemmerd. Let er bij het plaatsen van aluminium **Xgard**-versies op dat geverfde oppervlakken van de aansluitkast en de sensorhouder niet worden beschadigd.

### 3.5 Bekabelingsvoorschriften

De bekabeling naar de tot **Xgard** moet voldoen aan de geldende normen van de regelgevende overheidsinstantie in het land in kwestie en aan de elektrische eisen van de detector.

Crowcon beveelt het gebruik aan van bekabeling met staaldraadomvlechting; er moeten geschikte explosieveilige wartels worden gebruikt voor **Xgard-types 2, 3, 4, 5 en IR**. Alternatieve bekabelingstechnieken, zoals stalen kabelkanalen, kunnen aanvaardbaar zijn als ze voldoen aan de geldende normen.

Er moeten afgeschermd kabels worden gebruikt die aan één uiteinde zijn geaard om het risico op signaalinterferentie te vermijden.

De aanvaardbare diameter van de gebruikte kabel bedraagt 0,5 tot 2,5 mm<sup>2</sup>.

De maximale kabelafstanden kunnen worden berekend, waarbij rekening moet worden gehouden met: de weerstand van de gebruikte kabel, de toevoerspanning, de minimale werkspanning van de **Xgard**-detector. Voor **Xgard** type 1 moeten ook de barrière-eigenschappen en kabelcapaciteit en -inductie in overweging worden genomen. De volledige **Xgard**-handleidingen die beschikbaar zijn via de website van Crowcon bevatten voorbeelden.

### 3.6 Aansluitingen en aardingsvereisten

Aansluitingen worden gemaakt via de kroonsteen die op de PCB van de versterker is gemonteerd in de aansluitkast. Bij het aansluiten van de detector moet op de juiste polariteit worden gelet om apparatuur te bedienen.

De interne aardingsklem (zie Afbeelding 5, pagina 10) dient gebruikt te worden voor de aarding van de **Xgard** gasdetector. De externe aardingsklem (zie Afbeelding 8) is enkel een bijkomende verbindingsaansluiting en dient enkel gebruikt te worden waar lokale overheden een dergelijke aansluiting toelaten of vereisen. De aansluitkast en kabelafscherming moeten aan het bedieningspaneel zijn geaard om de gevolgen van radiofrequentie interferentie te beperken. Zorg ervoor dat de aardverbinding uitsluitend in een veilige ruimte wordt uitgevoerd om aardlussen te voorkomen.

Raadpleeg de volgende afbeeldingen voor elektrische aansluitingen:

Xgard Type 1	Afbeelding 9, pagina 17
Xgard Type 2	Afbeelding 10, pagina 19
Xgard Type 3	Afbeelding 11, pagina 20
Xgard Type 4	Afbeelding 12, pagina 22
Xgard Type 5,6,IR	Afbeelding 13, pagina 23

## 4 Specificatie

Opties behuizing	Met glasvezel versterkt nylon (Alleen Xgard Type 1 ATEX / IECEx / Inmetro-versies) Aluminium with polyester power coating 316 Roestvaststaal	
Gewicht	Met glasvezel versterkt nylon: 0,5 Kg Aluminium: 1 Kg Roestvaststaal: 3,1 Kg	
Bedrijfsspanning	Xgard Types 1 & 2: Xgard Types 3 & 4: Xgard Types 5,6,IR:	8-30 VDC 2 VDC nominaal (afhankelijk van sensor) 10–30 VDC
Uitgang	Xgard Types 1 & 2: Xgard Types 3 & 4:  Xgard Types 5,6,IR:	4-20 mA 'Sink' (lusvoeding) 3-draads mV brug (12-15 mV per % CH <sub>4</sub> ) 4-20 mA Sink of Source
Bedrijfstemperatuur	Xgard Types 1 & 2:  Xgard Type 3: Xgard Type 4: Xgard Type 5: Xgard Type 6: Xgard Type IR:	-20°C tot +50°C (afhankelijk van het sensortype) -40°C tot +80°C -20°C tot +150°C -40°C tot +55°C +10°C tot +55°C -20°C tot +55°C
Vochtigheid	Xgard Types 1 & 2: Xgard Types 3,4,5: Xgard Type 6 Xgard Type IR:	15–90% RH, niet condenserend 0–99% RH, niet condenserend 0–90% RH, niet condenserend 0–95% RH, niet condenserend
Beschermingsgraad	Xgard Types 1,2,3,5,6,IR: Xgard Type 4:	IP65 IP54
Explosiebescherming	Xgard Type 1: Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	Intrinsiek veilig Explosie veilig

Goedkeuringscode	Xgard Type 1:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⊕II 1 G Ex ia IIC T4 Ga Tamb = -40°C tot 55°C UL & cUL: Klasse I, Division 1, Groepen A,B,C,D
	Xgard Types 2,3,5,6,IR:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⊕II 2 GD Ex db IIC T6 Gb Extb IIIC T80°C Db Tamb = -40°C tot 50°C ⊕II 2 GD Ex db IIC T4 Gb Extb IIIC T110°C Db Tamb = -40°C tot 80°C UL: Klasse I, Division 1, Groepen B,C,D
	Xgard Type 4:	ATEX/IECEX/Inmetro: ⊕II 2 GD Ex db IIC T3 Gb Extb IIIC T180°C Db Tamb = -40°C tot 150°C
Nr. veiligheidscertificaat.	Xgard Type 1:	ATEX: Baseefa04ATEX0115X IECEX: BAS 05.0042X Inmetro: UL-BR 15.0042X
	Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	ATEX: Baseefa04ATEX0024X IECEX: BAS 05.0043X Inmetro: UL-BR 13.0208X
Normen	Xgard Type 1:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, IEC 60079-0:2011 (Ed 6), IEC60079-11: 2011 (Ed 6), UL913
	Xgard Types 2,3,4,5,6,IR:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-31:2014, IEC 60079-0:2011, IEC60079-1: 2014, IEC60079-31:2013, UL1203 (except Type 4)
EMC	EN50270, FCC Part 15, ICES-003	

## 1. Wstęp

Niniejsza instrukcja zawiera zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (ESHR) oraz instrukcje bezpiecznej instalacji i użytkowania detektorów gazu z serii **Xgard**.

Szczegółowe instrukcje dotyczące uruchomienia, obsługi i konserwacji, jak również informacje na temat części zamiennych i napraw gwarancyjnych można znaleźć w pełnych wersjach instrukcji obsługi dostępnych pod adresem: <https://www.crowcon.com/uk/products/fixed-detectors/xgard.html>.

## 2. Wskazówki bezpieczeństwa

- Detektory gazu **Xgard** muszą być instalowane, eksploatowane i konserwowane ściśle wg niniejszych instrukcji, ostrzeżeń, informacji umieszczonych na naklejkach i w ramach podanych ograniczeń
- Pokrywa w detektorach gazu **Xgard** (Typ 2-6 i IR) posiadających certyfikat Exd musi być szczelnie zamknięta, aby układ zasilania detektora był w pełni odizolowany – w przeciwnym razie w strefach zagrożonych wybuchem może dojść do zapłonu gazu. Przed otwarciem pokrywy w celu konserwacji lub kalibracji upewnić się, że w otaczającej atmosferze nie ma palnych gazów lub par.
- Detektory **Xgard** są przeznaczone do wykrywania gazów lub par w powietrzu, ale nie w atmosferze obojętnej lub ubogiej w tlen. Natomiast detektor tlenu **Xgard** może pracować w atmosferze ubogiej w tlen.
- Cele elektrochemiczne stosowane w toksycznych i tlenowych wersjach **Xgard** zawierają niewielką ilość korodującego elektrolitu. W czasie wymiany cel zachować ostrożność tak, by nie doszło do kontaktu elektrolitu ze skórą lub z oczami.
- Konserwacja i kalibracja mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.
- Należy stosować tylko oryginalne części zamienne Crowcon. W przeciwnym wypadku tracą ważność stosowne certyfikaty oraz gwarancja.
- Detektory **Xgard** muszą być chronione przed zewnętrznymi drganiami i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym w gorącym otoczeniu, ponieważ nadmierny wzrost temperatury może spowodować ich uszkodzenie. Oferujemy specjalną osłonę przeciwsłoneczną.
- Nie wolno stosować tych przyrządów w atmosferze dwusiarczku węgla
- Detektory **Xgard** typu 2, 3, 5, 6 i XR mają certyfikat dopuszczający ich stosowanie w atmosferach zawierających palne pyły. Nie wykrywają one obecności tych pyłów, a działanie czujnika może być zakłócone w wyniku osadzania się na nim tych właśnie pyłów. Detektory **Xgard** stosowane w zapyłonym otoczeniu muszą być regularnie sprawdzane

## Xgard i Xgard IR

- Detektor **Xgard IR** nie wykrywa wodoru.
- W miejscach, w których mogą występować gazy z grupy IIC, wersje detektora **Xgard** posiadające certyfikat ognioszczelności (Exd) (typy 2-6, XR) wymagają użycia dławików kablowych z masą uszczelniającą

### 2.1 Stosowanie w strefach zagrożenia wybuchem

**Xgard** to seria certyfikowanych detektorów typu Exia (iskrobezpieczny) lub Exd (ognioodporny), które są uzależnione od rodzaju czujnika i wyboru klienta. Certyfikacja każdego typu detektora **Xgard** określa kategorię strefy niebezpiecznej, w której produkt może być instalowany i obsługiwany.

Aby zidentyfikować wersję przyrządu, należy zapoznać się z rodzajem certyfikatu podanym na etykiecie umieszczonej na skrzynce podłączeniowej detektora.

Uwaga: jeżeli na produkcie brakuje etykiety z certyfikatem lub jest ona uszkodzona, takiego detektora nie wolno używać w strefie zagrożonej wybuchem. Etykiety z certyfikatem pokazano poniżej.

Xgard Typ 1 Nylon: Rys. 1, page 2

Xgard Typ 2,3,5,6,IR: Rys. 2, page 3

Xgard Typ 4: Rys. 3, page 7

## 3. Instalacja

### OSTRZEŻENIE

Instalacja musi być dokonana zgodnie z uznanymi normami stosownych urzędów kraju instalacji. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych należy się upewnić, czy są przestrzegane lokalne i zakładowe przepisy.

### 3.1 Wymiary

Wymiary jednostek podano na poniższych rysunkach:

Xgard Typ 1 Nylon: Rys. 4, stronie 9

Xgard Aluminium i Stal Nierdzewna: Rys. 5, stronie 10

Xgard Typ 4: Rys. 6, stronie 11

### 3.2 Rysunek złożeniowy

Zapoznaj się z poniższymi rysunkami dla widoków rysunku złożeniowego jednostek:

Xgard Typ 1 Nylon: Rys. 7, stronie 13

Xgard Typ 2,3,5,6,IR: Rys. 8, stronie 15

### 3.3 Lokalizacja

Detektory należy montować w miejscach, w których występuje największe prawdopodobieństwo obecności gazu. Rozmieszczenie detektorów należy ustalić w oparciu o porady ekspertów posiadających specjalistyczną wiedzę na temat właściwości gazu i jego dyspersji, zastosowanych urządzeń technologicznych oraz przepisów BHP i rozwiązań inżynierskich. **Dokonane uzgodnienia na temat rozmieszczenia czujników powinny zostać zaprotokołowane.**

Wytyczne dotyczące wyboru i lokalizacji detektorów gazu znajdują się w BS EN 60079-29-2:2015 '*Explosive atmospheres. Gas detectors. Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen*'.

### 3.4 Montaż

Detektory **Xgard** należy instalować we wskazanych miejscach z czujnikiem skierowanym do dołu. Dzięki temu na czujniku / spiekach nie będzie zbierać się woda, ani pył, co mogłoby zablokować przepływ gazu do czujnika. Należy zachować szczególną ostrożność podczas instalowania aluminiowych wersji detektora **Xgard**, aby uniknąć uszkodzenia pomalowanej powierzchni skrzynki przyłączeniowej i uchwytu przytrzymującego czujnik.

### 3.5 Wymagania odnośnie okablowania

Okablowanie **Xgard** musi być zgodne z obowiązującymi normami w kraju instalowania oraz musi spełniać wymagania elektryczne samego detektora.

Firma Crowcon zaleca stosowanie przewodu zbrojonego drutem stalowym (SWA); do detektorów **Xgard Typ 2,3,4,5,IR** należy stosować odpowiednie ognioszczelne dławiki przewodów z certyfikatem Exd. Można stosować alternatywną ochronę okablowania, np. korytka stalowe, o ile spełniają one wymagania odpowiednich norm.

Należy stosować przewody ekranowane, uziemione tylko na jednym końcu, aby uniknąć wprowadzania zakłóceń sygnału.

Dopuszczalne pole przekroju poprzecznego kabla wynosi 0.5 to 2.5 mm<sup>2</sup>.

Obliczając maksymalne długości przewodów należy uwzględnić: rezystancję użytego przewodu, napięcie zasilania, minimalne napięcie robocze detektora **Xgard**. Dla detektorów **Xgard Typ 1** należy również wziąć pod uwagę charakterystykę bariery iskrobezpiecznej oraz pojemność elektryczną / indukcyjność przewodu. Przykłady przedstawiono w pełnych wersjach instrukcji obsługi detektorów **Xgard** dostępnych na stronie internetowej Crowcon.

### 3.6 Wymagania dotyczące podłączeń i uziemienia

Połączenia wykonuje się za pomocą zacisków śrubowych zamontowanych na płytce wzmacniacza w skrzynce połączeniowej. Podczas podłączania detektora do urządzeń sterujących należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację.







Wewnętrzny zacisk uziemienia (patrz Rys 5, page 10) służy do uziemienia detektora. Zewnętrzny zacisk uziemienia jest używany tylko wtedy, gdy lokalne przepisy na to pozwalają. Aby ograniczyć wpływ interferencji częstotliwości radiowych, skrzynka podłączeniowa i ekran kabla muszą być uziemione na panelu sterowania (obszar bezpieczny) tak, by nie utracić wewnętrznego bezpieczeństwa.

Poniższe rysunki dotyczą połączeń elektrycznych:

Xgard Typ 1	Rys. 9, stronie 17
Xgard Typ 2	Rys. 10, stronie 19
Xgard Typ 3	Rys. 11, stronie 20
Xgard Typ 4	Rys. 12, stronie 22
Xgard Typ 5,6,IR	Rys. 13, stronie 23

## 4 Specyfikacja

Wersje obudowy	Nylon zbrojony włóknem szklanym (Tylko wersje Xgard Type 1 ATEX/IECEX/Inmetro) Aluminium z proszkową powłoką poliestrową 316 Stal Nierdzewna	
Ciężar	Nylon zbrojony włóknem szklanym: 0,5 kg Aluminium: 1 kg Stal Nierdzewna: 3,1 kg	
Napięcie robocze	Xgard Typy 1 & 2: Xgard Typy 3 & 4: Xgard Typy 5,6,IR:	8-30 V dc 2 V DC nominalne (w zależności od czujnika) 10-30 V dc
Wyjście	Xgard Typy 1 & 2: Xgard Typy 3 & 4: Xgard Typy 5,6,IR:	4-20 mA Bierne (zasilana pętla) 3-drutowy mostek Wheatstone'a (12-15 mV na % CH <sub>4</sub> ) 4-20 mA Bierne lub Czynne
Temperatura robocza	Xgard Typy 1 & 2: Xgard Typ 3: Xgard Typ 4: Xgard Typ 5: Xgard Typ 6: Xgard Typ IR:	-20°C to +50°C (zależnie od rodzaju czujnika) -40°C to +80°C -20°C to +150°C -40°C to +55°C +10°C to +55°C -20°C to +55°C
Wilgotność względna	Xgard Typy 1 & 2: Xgard Typy 3,4,5: Xgard Typ 6: Xgard Typ IR:	15-90% bez kondensacji 0-99% bez kondensacji 0-90% bez kondensacji 0-95% bez kondensacji
Klasa ochrony	Xgard Typy 1,2,3,5,6,IR: Xgard Typ 4:	IP65 IP54
Zabezpieczenie przeciwwybuchowe	Xgard Typ 1: Xgard Typy 2,3,4,5,6,IR:	Wewnętrznie bezpieczny Ognioszczelny

Dopuszczenie	Xgard Typ 1:	ATEX/IECEX/Inmetro:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga Tamp = -40°C do 55°C UL & cUL: Klasa I, Dział 1, Grupy A,B,C,D
	Xgard Typy 2,3,5,6,IR:	ATEX/IECEX/Inmetro:  II 2 GD Ex db IIC T6 Gb Extb IIIC T80°C Db Tamp = -40°C do 50°C  II 2 GD Ex db IIC T4 Gb Extb IIIC T110°C Db Tamp = -40°C do 80°C UL: Klasa I, Dział 1, Grupy B,C,D
	Xgard Typ 4:	ATEX/IECEX/Inmetro:  II 2 GD Ex db IIC T3 Gb Extb IIIC T180°C Db Tamp = -40°C do 150°C
Certyfikat bezpieczeństwa nr	Xgard Typ 1:	ATEX: Baseefa04ATEX0115X IECEX: BAS 05.0042X Inmetro: UL-BR 15.0042X
	Xgard Typy 2,3,4,5,6,IR:	ATEX: Baseefa04ATEX0024X IECEX: BAS 05.0043X Inmetro: UL-BR 13.0208X
Normy	Xgard Typ 1:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, IEC 60079-0:2011 (Ed 6), IEC60079-11: 2011 (Ed 6), UL913
	Xgard Typy 2,3,4,5,6,IR:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-31:2014, IEC 60079-0:2011, IEC60079-1: 2014, IEC60079-31:2013, UL1203 (except Type 4)
EMC	EN50270, FCC Part 15, ICES-003	

# Português do Brasil

## 1. Introdução

Este manual contém requisitos essenciais de saúde e segurança (ESHR's) e instruções para a instalação segura e uso da linha de detectores de gás **Xgard**.

Instruções completas para comissionamento, operação e manutenção, juntamente com peças de reposição e informações de garantia, podem ser encontradas no manual completo disponível para download em <https://www.crowcon.com/uk/products/fixed-detectors/xgard.html>.

## 2. Informações de segurança

- Os detectores de gás **Xgard** devem ser instalados, operados e mantidos em estrita conformidade com estas instruções, avisos, informações de rótulo e acerca das limitações declaradas.
- A tampa nas versões certificadas Exd do **Xgard** (Types 2-6 e IR) deve ser mantida bem fechada até que a alimentação do detector seja isolada, caso contrário pode ocorrer a ignição de uma atmosfera inflamável. Antes de remover a cobertura para fins de manutenção ou calibração, assegure-se de que a atmosfera em volta esteja livre de gases ou vapores inflamáveis.
- Os detectores **Xgard** são projetados para detectar gases ou vapores no ar, além de atmosferas não inertes ou com déficit de oxigênio. Os detectores de oxigênio **Xgard** podem fazer medição em atmosferas com déficit de oxigênio.
- As células eletroquímicas utilizadas nas versões do **Xgard** para gás tóxico e oxigênio contêm volumes pequenos de eletrólito corrosivo. Ao substituir as células, assegure-se de que o eletrólito não entre em contato com a pele ou os olhos.
- A manutenção e a calibração devem ser feitas somente por técnicos qualificados.
- Utilize somente peças de reposição autênticas da Crowcon, pois componentes substitutos podem invalidar a certificação e a garantia do detector.
- Os detectores **Xgard** devem ser protegidos contra vibrações intensas e a luz solar direta em ambientes quentes, pois isso pode levar ao aumento da temperatura do detector acima do limite permitido, bem como causar falhas prematuras. O **Xgard** vem com um protetor solar.
- Este equipamento não deve ser utilizado em atmosferas com bissulfeto de carbono.
- Os detectores **Xgard** tipos 2, 3, 5, 6 e XR são certificados para uso em atmosferas que possam conter poeiras inflamáveis. No entanto, eles não detectarão a presença de poeira combustível e ficarão bloqueados em ambientes empoeirados, comprometendo a resposta do sensor de gás. O **Xgard** deve ser testado regularmente se utilizado em ambiente empoeirado.
- O **Xgard IR** não detecta hidrogênio.

## Xgard e Xgard IR

- Para **Xgards** certificados por Exd (tipos 2-6 e XR) devem ser usados prensacabos com um composto vedante onde é provável estarem presentes gases do Grupo IIC

### 2.1 Uso de área perigosa

O **Xgard** é uma variedade de detectores disponíveis nos formatos certificados Exia (Intrinsecamente Seguro) ou Exd (Resistente a Chamas), dependendo do tipo de sensor e da preferência do cliente. A certificação de cada tipo **Xgard** determina a categoria de área perigosa na qual o produto pode ser instalado e operado.

Consulte o rótulo de certificação na caixa de distribuição do detector para identificar o tipo de certificação relacionado ao produto fornecido.

Nota: se a etiqueta de certificação estiver faltando no produto ou estiver manchada, o detector não deve ser usado dentro de uma área perigosa. As etiquetas de certificação são mostradas abaixo.

Xgard Tipo 1 Náilon:	Diagrama 1, page 2
Xgard Tipos 2,3,5,6,IR:	Diagrama 2, page 3
Xgard Tipo 4:	Diagrama 3, page 7

## 3. Instalação

### WARNING

A instalação deve ser feita conforme as normas reconhecidas pelas autoridades competentes do país em questão. Antes de executar qualquer trabalho de instalação, assegure-se de cumprir os regulamentos regionais e os procedimentos do lugar.

### 3.1 Dimensões

Consulte os seguintes diagramas para dimensões unitárias::

Xgard Tipo 1 Náilon:	Diagrama 4, página 9
Xgard Aluminium and Stainless Steel:	Diagrama 5, página 10
Xgard Tipo 4:	Diagrama 6, página 11

### 3.2 Visão expandida

Consulte os seguintes diagramas para visões expandidas da unidade:

Xgard Tipo 1 Nylon:	Diagrama 7, página 13
Xgard Tipos 2,3,5,6,IR:	Diagrama 8, página 15

### 3.3 Local

Os detectores devem ser montados onde é mais provável que o gás a ser detectado esteja presente. A colocação de detectores deve ser determinada seguindo o conselho de especialistas com conhecimento especializado de propriedades de gás e dispersão, o equipamento de processamento da planta, bem como questões de segurança e engenharia. **Deve-se registrar o acordo alcançado sobre os locais dos sensores.**

Orientação para a seleção e localização de detectores de gás é fornecida em BS EN 60079-29-2:2015 '*Explosive atmospheres. Gas detectors. Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen*'.

### 3.4 Instalação

O **Xgard** deve ser instalado no local designado com o sensor apontando para baixo. Isso garante que a poeira ou a água não se acumule no sinter/sensor e pare a entrada de gás na célula. Deve-se ter cuidado ao instalar as versões de alumínio do **Xgard** para evitar danificar a superfície pintada da caixa de junção e o retentor do sensor.

### 3.5 Requisitos de cabeamento

O cabeamento do **Xgard** deve estar de acordo com as normas reconhecidas pelas autoridades competentes do país em questão e deve cumprir os requisitos elétricos do detector.

A Crowcon recomenda o uso de cabo blindado de fio de aço (SWA); devem ser usados prensa-cabos Exd à prova de chamas adequados para **Xgard Types 2,3,4,5, IR**. As técnicas de cabeamento alternativo, como conduíte de aço, podem ser aceitáveis desde que as normas sejam adequadas e atendidas.

Cabos blindados devem ser usados e aterrados em uma extremidade apenas para evitar o risco de interferência de sinal.

A área transversal aceitável do cabo utilizado é de 0,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>.

As distâncias máximas dos cabos podem ser calculadas através da fatoração: da resistência do cabo específico usado, a tensão de alimentação, a tensão mínima de operação do detector **Xgard**. Para **Xgard** Type 1; as características de barreira I.S. e a capacitância/indutância do cabo também devem ser consideradas. Exemplos são mostrados nos manuais **Xgard** completos disponíveis no site da Crowcon.

### 3.6 Conexões e requisitos de aterramento

As conexões são feitas através do bloco de terminais de parafuso montado no PCB do amplificador, na caixa de junção. A polaridade correta deve ser observada ao conectar o detector ao equipamento de controle.

O terminal de aterramento interno (consulte o diagrama 5, página 10) será usado como a forma de aterramento do detector de gás **Xgard**. O terminal de aterramento externo é apenas uma ligação suplementar, usado apenas quando as autoridades locais

permitirem ou exigirem tal ligação. Para limitar a interferência da frequência rádio, a caixa de distribuição e a blindagem do cabo devem ser aterradas no painel de controle. Certifique-se de que a ligação com o terra seja feita somente em uma área segura para evitar retornos de terra.





Consulte os diagramas a seguir para conexões elétricas:

Xgard Tipo 1	Diagrama 9, página 17
Xgard Tipo 2	Diagrama 10, página 19
Xgard Tipo 3	Diagrama 11, página 20
Xgard Tipo 4	Diagrama 12, página 22
Xgard Tipos 5,6,IR	Diagrama 13, page 23

## 4 Especificação

Opções de compartimento	Náilon reforçado com fibra de vidro Versão (Apenas versões Xgard Type 1 ATEX/IECEx/Inmetro) Alumínio com revestimento em pó de poliéster Aço Inoxidável 316	
Peso	Glass-Reinforced Nylon: 0,5 kg Alumínio: 1 kg Aço Inoxidável: 3,1 kg	
Tensão de operação	Xgard Tipos 1 & 2: Xgard Tipos 3 & 4: Xgard Tipos 5,6,IR:	8-30 V CC 2 Vdc nominal (dependendo do sensor) 10-30 V CC
Saída	Xgard Tipos 1 & 2: Xgard Tipos 3 & 4:  Xgard Tipos 5,6,IR:	Dreno de 4-20 mA (alimentação cíclica) Ponte de mV com 3 fios. (12-15 mV por % CH <sub>4</sub> ) Dreno ou Fonte de 4-20 mA
Temperatura de operação	Xgard Tipos 1 & 2:  Xgard Tipo 3: Xgard Tipo 4: Xgard Tipo 5: Xgard Tipo 6: Xgard Tipo IR:	-20°C to +50°C (dependendo do tipo de sensor) -40°C a +80°C -20°C a +150°C -40°C a +55°C +10°C a +55°C -20°C a +55°C
Umidade	Xgard Tipos 1 & 2: Xgard Tipos 3,4,5: Xgard Tipo 6 Xgard Tipo IR:	15-90% RH, sem condensação 0-99% RH, sem condensação 0-90% RH, sem condensação 0-95% RH, sem condensação
Grau de proteção	Xgard Tipos 1,2,3,5,6,IR: Xgard Tipo 4:	IP65 IP54
Proteção contra explosão	Xgard Tipo 1: Xgard Tipos 2,3,4,5,6,IR:	Segurança intrínseca À prova de explosão



Código de aprovação	Xgard Tipo 1:	ATEX/IECEX/Inmetro:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga Tamb = -40°C a 55°C UL & cUL: Classe I, Divisão 1, Grupos A,B,C,D
	Xgard Tipos 2,3,5,6,IR:	ATEX/IECEX/Inmetro:  II 2 GD Ex db IIC T6 Gb Extb IIIC T80°C Db Tamb = -40°C a 50°C  II 2 GD Ex db IIC T4 Gb Extb IIIC T110°C Db Tamb = -40°C a 80°C UL: Classe I, Divisão 1, Grupos B,C,D
	Xgard Tipo 4:	ATEX/IECEX/Inmetro:  II 2 GD Ex db IIC T3 Gb Extb IIIC T180°C Db Tamb = -40°C a 150°C
Certificado de segurança n°.	Xgard Tipo 1:	ATEX: Baseefa04ATEX0115X IECEX: BAS 05.0042X Inmetro: UL-BR 15.0042X
	Xgard Tipos 2,3,4,5,6,IR:	ATEX: Baseefa04ATEX0024X IECEX: BAS 05.0043X Inmetro: UL-BR 13.0208X
Normas	Xgard Tipo 1:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, IEC 60079-0:2011 (Ed 6), IEC60079-11: 2011 (Ed 6), UL913
	Xgard Tipos 2,3,4,5,6,IR:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-31:2014, IEC 60079-0:2011, IEC60079-1: 2014, IEC60079-31:2013, UL1203 (except Type 4)
CEM	EN50270, FCC Part 15, ICES-003	

For warranty and technical support enquiries please contact:

**Customer Support**

**Tel +44 (0) 1235 557711**

**Fax +44 (0) 1235 557722**

**Email: [customersupport@crowcon.com](mailto:customersupport@crowcon.com)**



A HALMA COMPANY



**UK Office**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
172 Brook Drive,  
Milton Park,  
Abingdon  
Oxfordshire  
OX14 4SD  
Tel: +44 (0) 1235 557700  
Fax: +44 (0) 1235 557749  
Email: [sales@crowcon.com](mailto:sales@crowcon.com)  
Website: [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

**USA Office**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
1455 Jamike Ave, Suite 100  
Erlanger  
KY 41018  
Tel: +1 859 957 1039 or 1 800 527  
6926  
Fax: +1 859 957 1044  
Email: [salesusa@crowcon.com](mailto:salesusa@crowcon.com)  
Website: [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

**European Office**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
Vlambloem 129  
3068JG, Rotterdam  
Netherlands  
Tel: + 31 10 421 1232  
Fax: + 31 10 421 0542  
Email: [eu@crowcon.com](mailto:eu@crowcon.com)  
Website: [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

**Singapore Office**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
Block 194, Pandan Loop  
#06-20 Pantech Industrial Complex  
Singapore 128383  
Tel: + 65 6745 2936  
Fax: +65 6745 0467  
Email: [sales@crowcon.com.sg](mailto:sales@crowcon.com.sg)  
Website: [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

**China Office**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
(Beijing)  
Unit 316, Area 1, Tower B, Chuangxin  
Building  
12 Hongda North Road, Beijing  
Economic Technological Development  
Area  
Beijing, China 100176  
Tel: +86 10 6787 0335  
Fax: +86 10 6787 4879  
Email: [saleschina@crowcon.cn](mailto:saleschina@crowcon.cn)  
Website: [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)