

XGARD BRIGHT

Addressable Fixed Point
Gas Detector with Display

M079910/2/ML/ISSUE 7



CONTENTS

1.	INTRODUCTION	3
1.1	Product Overview	3
1.2	Safety information	3
1.3	Storage instructions	4
1.4	Product Dimensions	5
1.5	Exploded view	5
2.	INSTALLATION	6
2.1	Location	6
2.2	Mounting	6
2.3	Internal Electrical Connections	6
2.4	General Cabling Requirement	7
2.5	Earthing requirements	8
2.6	Cable glands	9
3.	OPERATION	9
3.1	Operation panel	9
3.2	Key Operation	9
3.3	Start-Up	10
3.4	Menu Functions	10
3.5	Zeroing	11
3.6	Calibration	11
3.7	Standalone Operation	11
4.	SPECIFICATIONS	12
5.	WARRANTY	12
	CONTACTS	100

1. INTRODUCTION

1.1 PRODUCT OVERVIEW

The Xgard Bright is a versatile gas detector with a bright OLED display and magnetic wand for easy operation. It supports analogue 4-20mA and RS-485 Modbus signals, with optional HART interface, and includes relays for alarms or control systems. It can be equipped with various sensors, such as electrochemical, catalytic, MEMS, or infrared sensors. This manual provides essential health and safety requirements and installation instructions, please refer to the full product manual for more information.

1.2 SAFETY INFORMATION

- Xgard Bright gas detectors must be installed, operated and maintained in strict accordance with these instructions, warnings, label information, and within the limitations stated.
- Xgard Bright detectors are designed to detect gases or vapours in air. Xgard Bright detectors with catalytic or MEMS sensors are not suitable for use in inert or oxygen deficient atmospheres.
- Electrochemical cells used in toxic and oxygen versions of Xgard Bright 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 Bright 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 Bright.

NOTE: If the sinter is subjected to direct water jet the product must be bump tested with gas to ensure correct operation.

- This equipment must not be used in a Carbon Disulphide atmosphere.

WARNING: DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT.

- The lid on Xgard Bright 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, ensure the surrounding atmosphere is free of flammable gases or vapours.
- The cable gland must be installed before use and must comply with the requirements of standards EN60079-0 and EN60079-1 with minimum IP66 ingress protection.
- External earthing should be considered and installed according to these instructions before use. For use in North America, the internal grounding terminal shall be used as the equipment grounding means and that the external terminal is only a supplemental bonding connection where local authorities permit or require such a connection.
- Only the cable/wires which are specified in the user manual can be used.

ATEX/IECEX and INMETRO Certified Aluminium version:

- This detector is designed for use in Zone 1 and Zone 2 or Zone 21 and Zone 22 hazardous areas, and is certified Ex db IIC T6 Gb and Ex tb IIIC T80°C Db for operation up to 70°C (158°F).

WARNING: POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD. The painted aluminium enclosure constitutes a potential electrostatic hazard and the equipment must only be cleaned using a damp cloth.

- The cable gland must be installed before use and must comply with the requirements of standards IEC 60079-0 and IEC 60079-1 with minimum IP66 ingress protection.
- The flameproof properties of the enclosure shall be maintained when an external alarm device is used.
- Unused cable entries must be sealed using an ATEX /IECEX Ex db and Ex tb certified stopping plug with minimum IP66 ingress protection.
- ATEX Certificate No.: TÜV 16 ATEX 7908 X
- IECEX Certificate No.: IECEX TUR 16.0035X
- INMETRO Certificate No.: UL-BR 26.0813X
- Marking:
Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Tamb: -40°C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db

ATEX/IECEX and INMETRO Certified Stainless Steel version:

- This detector is designed for use in Zone 1 and Zone 2 or Zone 21 and Zone 22 hazardous areas, and is certified Ex db IIC T3 Gb $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$, Ex db IIC T4 Gb $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$ and Ex tb IIIC T80°C Db for operation up to 70°C (158°F).

WARNING: POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD

- Only clean the equipment using a damp cloth.
- Operate the equipment only within certified hazardous areas.
- Ensure all earthing connections are properly installed and maintained in accordance with the product manual.
- Use an insulating object when touching the equipment to prevent electrostatic discharge.
- Perform routine cleaning and maintenance outside hazardous areas when feasible.
- Do not touch the equipment when it is in an alarm or warning state.
- Shield the equipment from direct airflow in gas atmospheres and fast-moving particles in dust atmospheres, which may cause electrostatic charging on the enclosure surface.
- The equipment is not intended to be exposed to prolific electrostatic charge-generating mechanisms.
- Use only IP65 or IP66 rated cable glands to maintain ingress protection.
- When connecting an external alarm device, ensure the flameproof integrity of the enclosure is preserved.
- Seal all unused cable entries with ATEX/IECEX certified Ex db and Ex tb stopping plugs.
- The maximum service temperature at the cable entry point is 72.15°C , and at the branching point of the conductor is 73.75°C . The end user must select appropriate cables and cable glands rated for these temperatures and the intended application.
- ATEX Certificate No.: TÜV 16 ATEX 7908 X
- IECEX Certificate No.: IECEX TUR 16.0035X
- INMETRO Certificate No.: UL-BR 26.0813X
- Marking:
Ex II 2 G Ex db IIC T3 Gb Tamb: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$
Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Tamb: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db

UL Certified version:

- This detector is certified to Class I, Division 1, Groups B, C and D T6; Class II Division 1, Groups E, F and G T6 for operation up to 60°C (140°F).

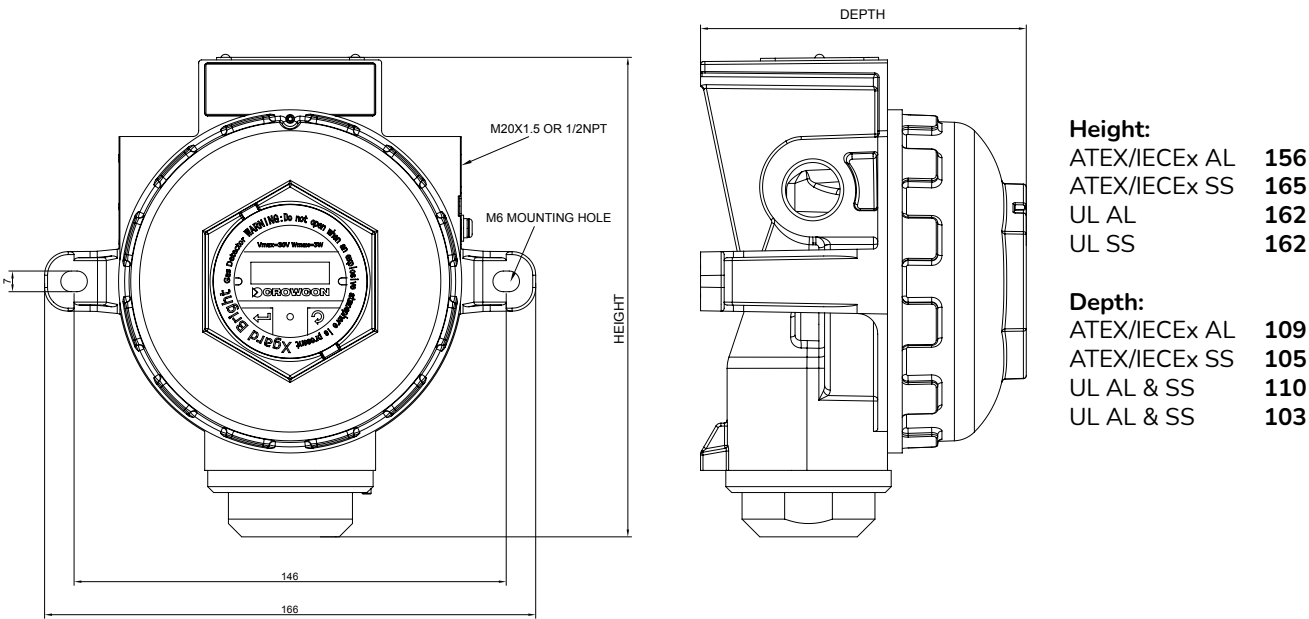
WARNING: POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD. The painted aluminium enclosure constitutes a potential electrostatic hazard and the equipment must only be cleaned using a damp cloth.

- The gas detector shall be installed in accordance with Article 501.10 (A) of the NEC, Class, I, Division 1, wiring method and Article 502.10 (A) of the NEC, Class, II, Division 1, wiring methods. To reduce the risk of ignition of hazardous atmospheres, a seal shall be installed within 18 inches of the enclosure.
- Unused cable entries must be sealed using UL Listed plugs having the same area classification Class I, Division 1, Groups B, C and D; Class II Division 1, Groups E, F and G under CCN EBNV.
- UL Certificate No.: UL-US-L147777-0002503217530-1
- Marking:
 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$
Class I, Division 1, Groups B, C, D T6
Class II Division 1, Groups E, F, G T6

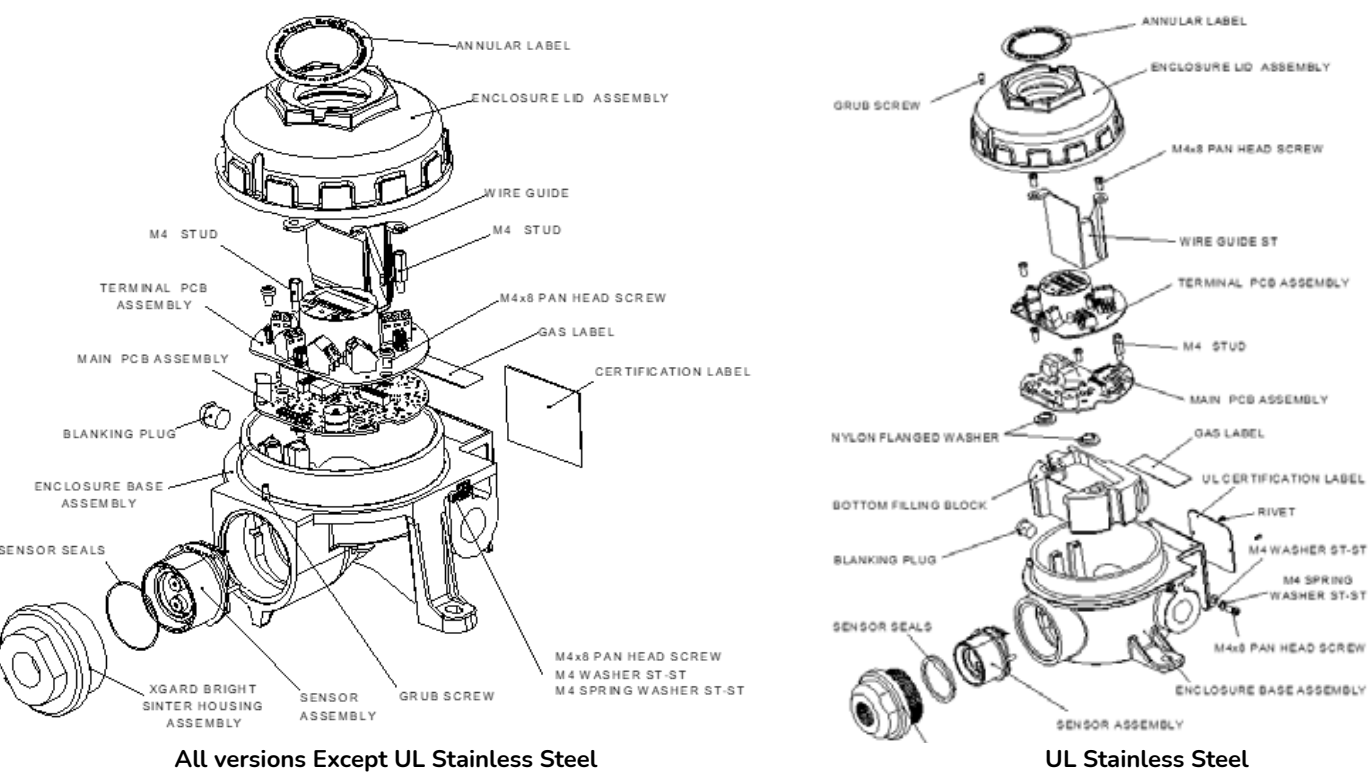
1.3 STORAGE INSTRUCTIONS

Some types of sensor available with Xgard Bright have limited life when left unpowered and/or may be adversely affected by temperature extremes or environmental contamination. Ideal storage conditions are 20°C and 60%RH. Do not expose sensors to contaminants such as silicones, lead compounds and strong solvents such as isopropanol. It is strongly recommended detectors are installed and powered within 3 months of purchase.

1.4 PRODUCT DIMENSIONS



1.5 EXPLODED VIEW



2. INSTALLATION

WARNING: Installation must be in accordance with the recognised standards of the appropriate authority in the country concerned. For further information please contact Crowcon. Prior to carrying out any installation work ensure local regulations and site procedures are followed.

2.1 LOCATION

To ensure optimal performance, mount the gas detector where the target gas is most likely to be present. Consider the following guidelines:

- Lighter-than-air gases: Mount detectors at high levels and use a collector cone.
- Heavier-than-air gases: Mount detectors at low levels.
- Outdoor installations: Use a spray deflector to protect detectors from rain or flooding.
- Accessibility: Ensure detectors are easily accessible for functional testing and servicing.
- Air currents: Account for natural or forced air currents; mount detectors in ventilation ducts if appropriate.
- Process conditions: Consider how process conditions (elevated temperature/pressure) may affect gas behaviour (e.g., heated butane may rise).
- Oxygen sensors: Understand the displacement behaviour of gases like CO₂, which displaces oxygen from low levels upwards.
- Similar density gases: Mount sensors at head height (approximately 1.5m) for gases with a density similar to air at 20°C.

Document all decisions regarding sensor locations. The agreement reached on the locations of sensors should be recorded.

2.2 MOUNTING

Xgard Bright should be installed at the designated location with the sensor pointing down. This ensures that dust or water will not collect on the sensor and stop gas entering the cell. Care should be taken when installing the detector to avoid damaging the painted surface of the enclosure. There are two M20x1.5 (or ½" NPT) entry ports on the base. One entry port will be used for power supply input during normal operation. Unused port will be blocked by blind plug, or can be used to connect external alarm device or be used for connecting devices to the multi drop communications. End user will only use certified cable gland for installation.

2.3 INTERNAL ELECTRICAL CONNECTIONS

All electrical connections for the Xgard Bright are made via the screw terminal block in the enclosure base, marked '+', 'Sig', and '-'. Ensure correct polarity when connecting to control equipment. The device is factory set as a 'current sink' but can be changed to 'current source' by moving the links on the terminal PCB from 'SINK' to 'SOURCE'. Relays indicate Fault, Level 1 alarm, or Level 2 alarm, with Alarm relays normally de-energised and the Fault relay normally energised (failsafe). Contacts can be switched from Normally Open (NO) to Normally Closed (NC) by adjusting the adjacent link. Ground the enclosure base and cable armour at the control panel to limit radio frequency interference, ensuring grounding is done in a safe area to avoid earth loops.

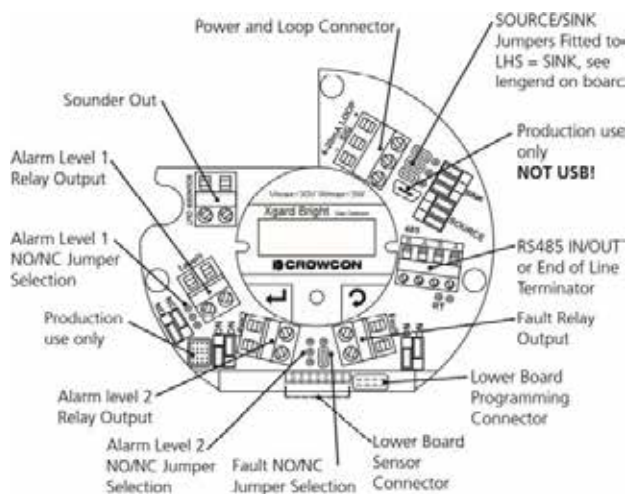


Figure 3: Internal electrical connections

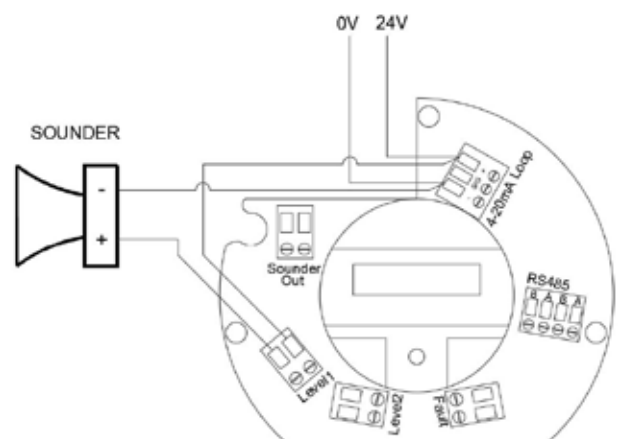


Figure 4: Sounder/Relay wiring

Sounder terminals provide an open-collector output for triggering alarms, activated by a voltage equivalent to the detector's supply (24Vdc nominal, minimum 12Vdc). Devices up to 250mA can be connected. RS-485 terminals enable communication with a Modbus Master device using Modbus RTU protocol, alongside the 4-20mA signal for data transmission or multi-dropping detectors on a network. Refer to the 'Xgard Bright Modbus Instructions' for detailed connection and data format information.

WARNING: The mini USB socket is not for customer use; connecting it to a computer may cause damage.

Sounders connected to the Sounder Out port require a supply voltage above 12Vdc. Alternatively, connect local sounders via the Alarm 1 relay. For control system connections, use the 4-20mA 'Signal' wire. In stand-alone mode, set the SINK/SOURCE links as specified.

Xgard Bright supports HART Protocol Revision 7 for integration with Asset Management Systems or HART-enabled communicators. HART detectors can be multi-dropped on a common cable in a daisy chain configuration, with unique addresses set using a HART host. Detectors with non-zero HART addresses maintain a signal current output of 4mA (loop disabled).

2.4 GENERAL CABLING REQUIREMENT

Ensure cabling meets local standards and the detector's electrical requirements. Use explosion-proof glands or steel conduit if standards are met. Xgard Bright requires a Class 2 DC supply of 10-30V, up to 100mA, with a minimum of 10V at the detector considering voltage drop. For example, a 24V supply at the control panel guarantees 18V minimum, allowing a maximum loop resistance of 80 Ohms. A 1.5mm² cable typically supports runs up to 3.3km. Refer to Table 1 for maximum cable distances based on cable parameters. Acceptable wire cross-sectional area is 0.5 to 2.5mm² (20 to 13 AWG), with a maximum cable diameter Figure 3 Internal electrical connections Figure 4 Sounder/Relay Wiring of 15mm. Use actual cable parameters for precise calculations.

C.S.A.		RESISTANCE (OHMS PER KM)		MAX. DISTANCE (KM)
mm²	AWG	Cable	Loop	
1.0	1.7	18.1	36.2	2.2
1.5	1.5	12.1	24.2	3.3
2.5	1.3	7.4	14.8	5.4

Table 1: Maximum cable distance for typical 3 core cables

For 4-20 mA Current Loop

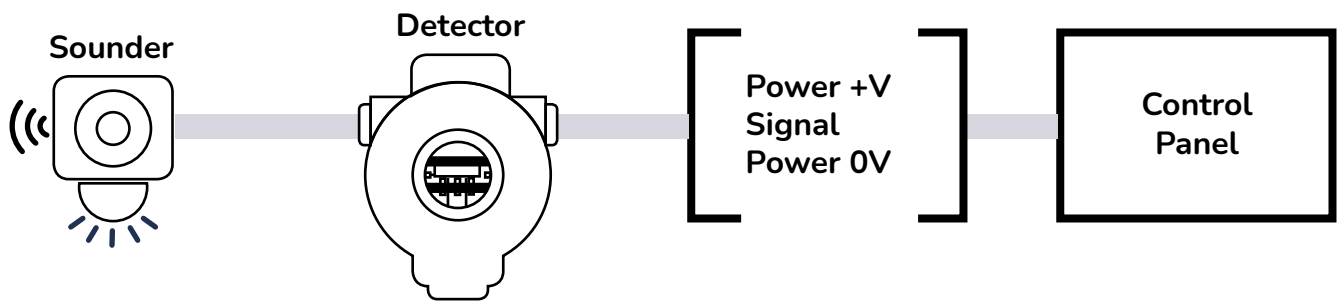


Figure 5: Typical 4-20 mA connection

The Xgard Bright supports 4-20 mA current loop and HART connections, allowing for the connection and powering of accessory beacons or sounders, subject to current consumption, cable resistance, and panel voltage.

Example Calculation 1

For point-to-point connection with a sounder consuming 250mA, using 1.5mm² cable and a controller output of 18V:

- Cable resistance: 12.1Ω/km (24.2Ω round trip)
- Minimum voltage: 10V
- Total current (Catalytic): 0.345A
- Maximum distance: 0.958 km

For 4-20 mA Current Loop

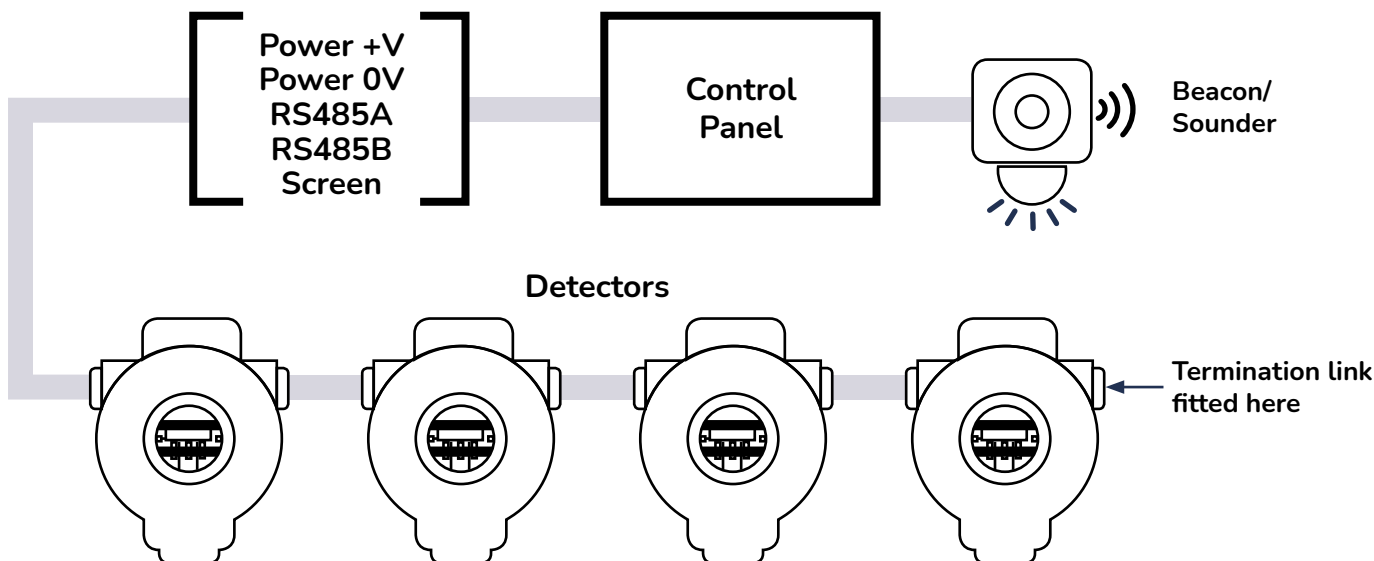


Figure 6: Multi-drop Modbus connection

The Xgard Bright supports multidrop communication to an addressable control panel. Due to the current consumption of multiple detectors, avoid powering accessories via detector outputs. Each detector must be configured with a unique node address. Connections: Four connections are required: 24V/0V DC power supply, and RS-485 A and B terminals. Use large cross-sectional area cable for power and twisted pair screened cable for RS-485 signals. Earth the screen at the control panel only.

Cable Length Calculation:

- Ensure voltage does not fall below 10V at the last detector.
- Calculate voltage drop for each detector hop based on current draw and cable resistance.
- Example: With 18V controller output, 12.1Ω/km cable resistance, 20m between detectors, and 70mA current draw.
- Maximum detectors: 21.

For larger networks or long cable runs, use thicker cables or additional power supplies placed locally around the installation.

2.5 EARTHING REQUIREMENTS

Earth terminals are located outside the Xgard Bright enclosure near the top-right cable entry and inside near the left-hand sounder out cable connector. Bond the enclosure to earth using the external earth lug or the internal earth point if an earth cable is provided. Tighten the grounding terminal connection to 10Nm using an M4 x 6mm screw, plain washer, and star/lock washer. Use earthing cables with a cross-sectional area of 4mm² (AWG 10 in the USA) or greater. In North America, use the internal grounding terminal as the primary grounding means, with the external terminal as a supplemental connection if permitted.

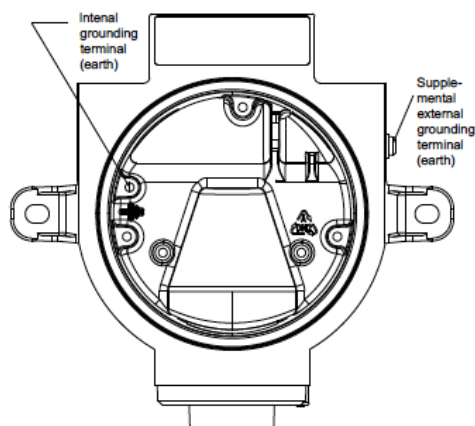


Figure 7: Earthing connection on aluminium enclosure

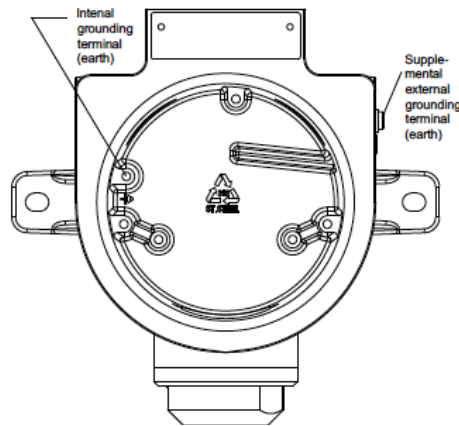


Figure 8: Earthing connection on stainless steel enclosure

2.6 CABLE GLANDS

Unarmoured Cable

- Allow sufficient cable length, fit shroud if needed, and pass the cable through the gland.
- Screw the gland entry into the Xgard Bright cable entry. Hold the gland entry in position with two spanners and tighten the middle nut until resistance is felt. Turn the middle nut a further half to one full turn to complete the inner seal.
- Hold the middle nut in position and tighten the backnut until resistance is felt. Turn the backnut a further half to one full turn to complete the outer seal.

Armoured Cable

- Strip the cable's armoured layer and remove the filler to expose the armour/braid.
- Push the cable through the armour spigot, spread the armour/braid over the spigot, and position the armour clamping ring.
- Remove the inner seal from the entry, place the entry over the spigot, and move the middle nut to meet the entry.
- Hold the entry in position with a spanner and hand tighten the middle nut. Turn the middle nut a further half to one full turn with a spanner.
- Unscrew the middle nut and inspect the clamping. If not clamped, repeat assembly.
- Refit the inner seal, replace the entry, and reassemble the middle nut. Tighten the middle nut by hand and then with a spanner for 1 to 4 turns until fully tight.

NOTES:

- Follow the cable gland manufacturer's instructions.
- Use ATEX and IECEx certified Exd Flameproof glands.
- Ensure glands have a minimum ingress protection rating of IP66.

3. OPERATION

WARNING: Prior to carrying out any work ensure local regulations and site procedures are followed. Never attempt to open the detector or enclosure base when flammable gas is present. Ensure that the associated control panel is inhibited so as to prevent false alarms.

3.1 OPERATION PANEL

The Xgard Bright features an OLED screen, a tri-colour status LED, and two magnetically operated Hall Effect switches. The screen displays white characters on a black background, visible even in bright sunlight.

The tri-colour LED indicates:

- Green:** Normal operation
- Orange:** Fault condition
- Red:** Detector in alarm

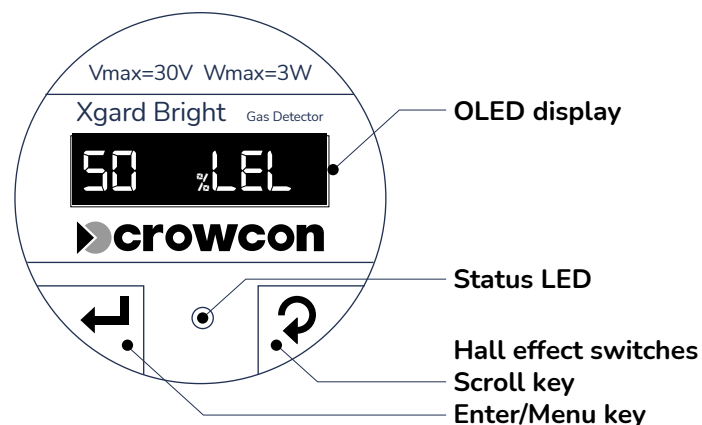


Figure 9: Xgard Bright operation panel

3.2 KEY OPERATION

Keys respond based on the duration held:

Short-time action: Magnet applied and removed within 2 seconds.

Long-time action: Magnet held for more than 2 seconds, indicated by a short beep.

3.3 START-UP

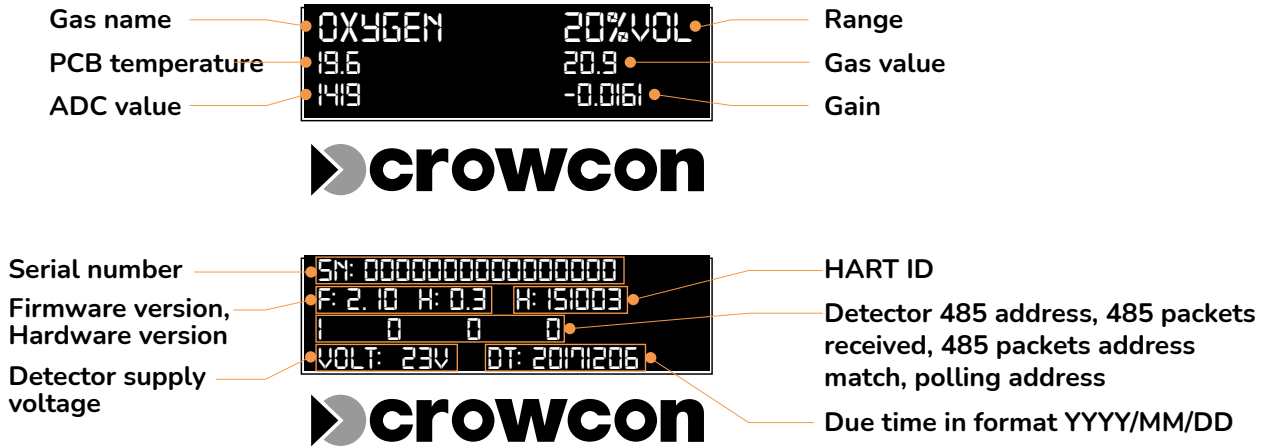


Figure 10: Gas status screen

Upon powering up, the Xgard Bright performs diagnostic checks, displaying the Crowcon logo for 10 seconds, followed by a 120-second warm-up status. Successful diagnostics lead to the gas status screen. Sensors require 10-30 minutes to stabilise, with biased sensors needing up to 3 hours. After power losses:

≤120 seconds: 2-hour stabilisation
>120 seconds: 3-hour stabilisation



Figure 11: Start up & warm up

3.4 MENU FUNCTIONS

Use the magnetic wand to access the menu from the gas display screen. Enter the password '0000' to navigate the menu:

- Zero:** Zero the sensor
- Cal gas:** Calibrate the sensor
- To main menu:** Return to the main gas screen
- Set Alarm 1:** Adjust the first alarm threshold
- Set Alarm 2:** Adjust the second alarm threshold
- Chn/Eng:** Switch between Chinese and English display
- Set 485 Addr:** Set the node address for Modbus operation
- Test Relay:** Adjust the analogue output signal

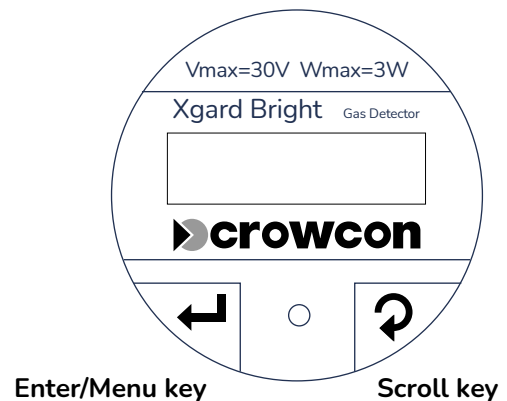


Figure 12: Xgard Bright interface

3.5 ZEROING

Purge the sensor with appropriate gas before zeroing. Zeroing should be done in clean air. Press 'Next' to zero the sensor, and 'OK' to return to the main menu.



Figure 13: Zero calibration start screen

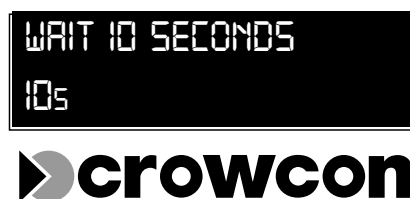


Figure 14: Zero calibration wait screen

3.6 CALIBRATION

Select 'Cal gas' from the main menu, adjust the value to match the calibration gas concentration, and press 'Mark' when stable.



Figure 15: Calibration level screen



Figure 16: Calibration completion screen

3.7 STANDALONE OPERATION

If not connected to a control system, configure a loopback of the analogue signal to clear the fault state:

- **External Loopback:** Fit a 6k8Ω resistor between 'SIG' and '+' or 'SIG' and '-' terminals.
- **Internal Loopback:** Set the SINK/SOURCE jumper links as per the diagram.

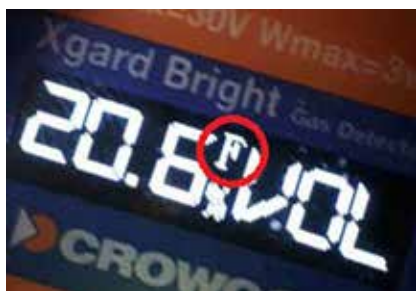


Figure 17: Fault Indication on screen

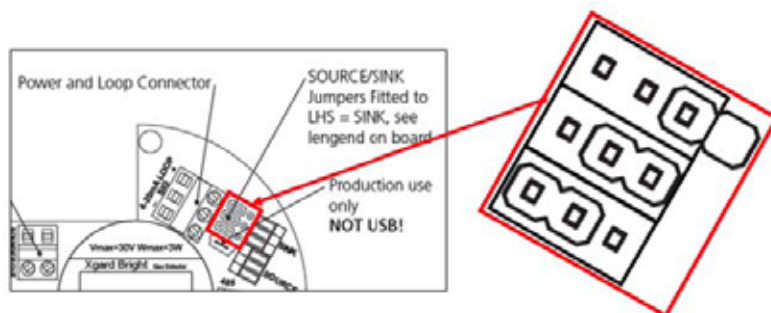


Figure 18: Link settings for standalone mode

WARNING: The analogue output is disabled in internal loopback mode. Use external loopback if analogue output is required.

4. SPECIFICATIONS

ENCLOSURE MATERIAL	ADC 12 aluminium alloy or 316 stainless steel
SIZE	Aluminium Enclosure: 156 x 166 x 109 mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inch) Stainless Steel Enclosure: 165 x 166 x 105 mm (6.1 x 6.5 x 4.1 inch)
WEIGHT	Aluminium enclosure ATEX/IECEX: 1kg (2.2 lbs) UL: 1.5 kg (3.31 lbs) Stainless Steel enclosure ATEX/IECEX: 3.1 kg (6.8 lbs) UL: 3.5 kg (7.72 lbs)
CABLE GLAND ENTRY	2x M20 or 2x ½" NPT Stopping plug fixed to the ley-side entry by default
OPERATING VOLTAGE	12V - 30V DC
POWER	<3W
OUTPUT	3-wire 4-20mA (Sink or Source) RS-485 Modbus RTU HART (Optional)
RELAY	Alarm 1, Alarm 2, Fault (SPDT Contacts. Rated 1A, 24Vdc)
SOUNDER OUT	High Side Switch (24V nominal, 12V minimum, 700mA max load)
OPERATING TEMPERATURE	ATEX/IECEX: -40°C to +70°C (-40°F to 158°F) UL: -40°C to +60°C (-40°F to 140°F)
OPERATING HUMIDITY	0 to 95% RH (non-condensing) Contact Crowcon for sensor operating temperature and humidity ranges.
INGRESS PROTECTION	IP65/66, EN 60529
EMC COMPLIANCE	EN50270

5. WARRANTY

Equipment leaving our factory are fully tested and calibrated. If within the warranty period of 2 years from despatch, the Xgard Bright transmitter is proved to be defective by reason of faulty workmanship or material, we undertake at our discretion either to repair or replace it free of charge. Sensor module warranty periods are stipulated on GEN067 warranty periods technical note. Please refer to the full product manual for more information.

Warranty Procedure

To facilitate efficient processing of any claim, please visit:
www.crowcon.com/support/warranty/

For warranty and technical support enquiries please contact:

Telephone: +44 1235 557711

Email: technicalsupport@crowcon.com

warranty@crowcon.com

Disclaimer

Due to ongoing research and product improvement, specifications are subject to change without notice. While every effort has been made to ensure accuracy in this document, no responsibility can be accepted for errors or omissions. Data may change, as well as legislation, and you are strongly advised to obtain copies of the most recently issued regulations, standards, and guidelines. This document is not intended to form the basis of a contract.

For more information:

t: +44 (0)1235 557700

e: info@crowcon.com

w: www.crowcon.com

Locate your Regional Sales Representative at:

www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2026 Crowcon Detection Instruments Ltd.

INDICE

1.	INTRODUZIONE	14
1.1	Panoramica del prodotto	14
1.2	Informazioni sulla sicurezza	14
1.3	Istruzioni per il magazzinaggio	15
1.4	Dimensioni del prodotto	16
1.5	Vista esplosa	16
2.	INSTALLAZIONE	17
2.1	Posizione	17
2.2	Montaggio	17
2.3	Connessioni elettriche interne	17
2.4	Specifiche di cablaggio generali	18
2.5	Specifiche di collegamento a terra	19
2.6	Pressacavi	20
3.	FUNZIONAMENTO	20
3.1	Pannello operativo	20
3.2	Funzionamento dei tasti	20
3.3	Avvio	21
3.4	Funzioni del menu	21
3.5	Azzeramento	22
3.6	Taratura	22
3.7	Funzionamento indipendente	22
4.	SPECIFICHE	23
5.	GARANZIA	23
	CONTATTI	100

1. INTRODUZIONE

1.1 PANORAMICA DEL PRODOTTO

Xgard Bright è un rilevatore di gas versatile dotato di un luminoso display OLED e di una bacchetta magnetica per rendere più facile il lavoro. Supporta i segnali analogici da 4-20 mA e RS-485 Modbus, con un'interfaccia HART opzionale, e include relè per allarmi o sistemi di controllo. Può essere dotato di diversi sensori: elettrochimici, catalitici, MEMS o a infrarossi. Questo manuale fornisce i requisiti essenziali per la salute e la sicurezza e le istruzioni di installazione; consultare il manuale completo del prodotto per maggiori informazioni.

1.2 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

- I rilevatori di gas Xgard Bright devono essere installati, azionati e mantenuti osservando rigorosamente queste istruzioni, avvertimenti ed informazioni sulle etichette, ed entro i limiti indicati.
- I rilevatori Xgard Bright sono studiati per rilevare gas o vapori nell'aria. I rilevatori Xgard Bright dotati di sensori catalitici o MEMS non sono idonei per l'uso in atmosfere inerti o carenti di ossigeno.
- Le celle elettrochimiche utilizzate nelle versioni di Xgard Bright per ossigeno e gas tossici di Xgard Bright contengono piccoli volumi di elettrolita corrosivo. È necessario fare attenzione quando si sostituiscono le celle per fare in modo che l'elettrolita non entri a contatto con la pelle o con gli occhi.
- Le operazioni di manutenzione e calibrazione devono essere eseguite solo da personale di assistenza qualificato.
- Devono essere utilizzati solo ricambi originali Crowcon, l'uso di componenti compatibili può invalidare la certificazione e la garanzia del rilevatore.
- Xgard Bright deve essere protetto da vibrazioni estreme e dalla luce solare diretta in ambienti caldi, poiché questo potrebbe causare l'aumento della temperatura del rilevatore sopra i limiti specificati e di conseguenza un guasto prematuro. È disponibile un parasole per Xgard Bright.

NOTA: Se il sinterizzatore è soggetto a getti d'acqua diretti, il prodotto deve essere sottoposto a bump test con il gas per assicurarsi del funzionamento corretto.

- Questa apparecchiatura non deve essere utilizzata in un ambiente in cui è presente disolfuro di carbonio.

AVVERTIMENTO: NON APRIRE IN PRESENZA DI UN'ATMOSFERA ESPLOSIVA.

- Il coperchio su Xgard Bright 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, assicurarsi che l'atmosfera circostante sia priva di gas o vapori infiammabili.
- Il pressacavo deve essere installato prima dell'uso e conforme ai requisiti degli standard EN60079-0 e EN60079-1 con una protezione in ingresso almeno di grado IP66.
- Prima dell'uso, valutare la possibilità di una messa a terra esterna installata in base alle presenti istruzioni. Per l'uso in Nord America, utilizzare il terminale di messa a terra interno come mezzo di messa a terra, poiché il terminale esterno funge esclusivamente da collegamento equipotenziale supplementare laddove le autorità locali consentano o richiedano tale collegamento.
- È possibile utilizzare solo i cavi/fili specificati nel manuale utente.

Versione in acciaio inox certificata ATEX/IECEX e INMETRO:

- Questo rilevatore è studiato per l'uso in aree pericolose Zona 1 e Zona 2 o Zona 21 e Zona 22 ed è certificato Ex db IIC T6 Gb ed Ex tb IIIC T80°C Db per il funzionamento fino a 70 °C.

AVVERTIMENTO: PERICOLO DI POTENZIALE CARICA ELETTROSTATICA. L'alloggiamento in alluminio verniciato costituisce un potenziale pericolo elettrostatico e l'apparecchiatura deve essere pulita unicamente con un panno umido.

- Il pressacavo deve essere installato prima dell'uso e conforme ai requisiti degli standard IEC 60079-0 e IEC 60079-1 con una protezione in ingresso almeno di grado IP66.
- Le proprietà ignifughe dell'alloggiamento devono essere mantenute quando si utilizza un dispositivo di allarme esterno.
- Gli ingressi dei cavi non utilizzati devono essere sigillati mediante tappi di arresto certificati Ex db ed Ex tb ATEX /IECEX con protezione in ingresso almeno di grado IP66.
- Certificazione ATEX n.: TÜV 16 ATEX 7908 X
- Certificazione IECEX n.: IECEX TUR 16.0035X
- Certificazione INMETRO n.: UL-BR 26.0813X
- Marcatura:
Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db

Versione in acciaio inox certificata ATEX/IECEX e INMETRO:

- Questo rilevatore è studiato per l'uso in aree pericolose Zona 1 e Zona 2 o Zona 21 e Zona 22 ed è certificato Ex db IIC T3 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C, Ex db IIC T4 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C ed Ex tb IIIC T80 °C Db per il funzionamento fino a 70 °C.

AVVERTIMENTO: PERICOLO DI POTENZIALE CARICA ELETTROSTATICA

- Pulire l'apparecchiatura utilizzando solo un panno umido.
- Far funzionare l'apparecchio solo all'interno di aree pericolose certificate.
- Assicurarsi che tutte le connessioni di messa a terra siano correttamente installate e mantenute in conformità al manuale del prodotto.
- Utilizzare un oggetto isolante quando si tocca l'apparecchiatura per prevenire la carica elettrostatica.
- Eseguire la pulizia e la manutenzione di routine all'esterno delle aree pericolose quando possibile.
- Non toccare l'apparecchiatura quando è in stato di allarme o avviso.
- Schermare l'apparecchiatura dal flusso d'aria diretto quando è in atmosfere pericolose e dalle particelle in rapido movimento in atmosfere polverose, che potrebbero causare una carica elettrostatica sulla superficie dell'alloggiamento.
- L'apparecchiatura non è destinata all'esposizione a meccanismi di generazione prolifica di cariche elettrostatiche.
- Utilizzare solo pressacavi classificati IP65 o IP66 per mantenere la protezione in ingresso.
- Nel collegamento a un dispositivo di allarme esterno, assicurarsi di preservare l'integrità ignifuga dell'alloggiamento.
- Sigillare tutti gli ingressi per i cavi inutilizzati con tappi di arresto Ex db ed Ex tb certificati ATEX/IECEX.
- La temperatura massima di servizio in corrispondenza del punto di ingresso del cavo è 72,15 °C e sul punto di diramazione del conduttore è 73,75 °C. L'utente finale deve selezionare i cavi e i pressacavi appropriati classificati per queste temperature e per l'applicazione prevista.
- Certificazione ATEX n.: TÜV 16 ATEX 7908 X
- Certificazione IECEX n.: IECEX TUR 16.0035X
- Certificazione INMETRO n.: UL-BR 26.0813X
- Marcatura:
Ex II 2 G Ex db IIC T3 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Versione certificata UL:

- Questo rilevatore è certificato come Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D T6; Classe II Divisione 1, Gruppi E, F e G T6 per il funzionamento fino a 60 °C.

AVVERTIMENTO: PERICOLO DI POTENZIALE CARICA ELETTROSTATICA. L'alloggiamento in alluminio verniciato costituisce un potenziale pericolo elettrostatico e l'apparecchiatura deve essere pulita unicamente con un panno umido.

- Il rilevatore di gas deve essere installato in conformità all'Articolo 501.10 (A) del NEC, Classe I, Divisione 1, metodo di cablaggio e Articolo 502.10 (A) del NEC, Classe II, Divisione 1, metodi di cablaggio. Per ridurre il rischio di accensione di atmosfere pericolose, è necessario installare la guarnizione entro 46 cm dall'alloggiamento.
- Gli ingressi dei cavi non utilizzati devono essere sigillati utilizzando tappi certificati UL con la stessa classificazione dell'area, Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D; Classe II Divisione 1, Gruppi E, F e G a norma CCN EBNV.
- Certificazione UL n.: UL-US-L147777-0002503217530-1
- Marcatura:
-40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D T6
Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G T6

1.3 ISTRUZIONI PER IL MAGAZZINAGGIO

Alcuni tipi di sensore disponibili con Xgard Bright hanno durata limitata quando lasciati non alimentati e/o potrebbero essere influenzati negativamente da picchi di temperatura o contaminazione ambientale. Le condizioni di magazzinaggio ideali sono 20 °C e 60% di umidità relativa. Non esporre i sensori a contaminanti come siliconi, composti del piombo e solventi aggressivi come l'isopropanolo. È vivamente consigliato installare e attivare i rilevatori entro 3 mesi dall'acquisto.

1.4 DIMENSIONI DEL PRODOTTO

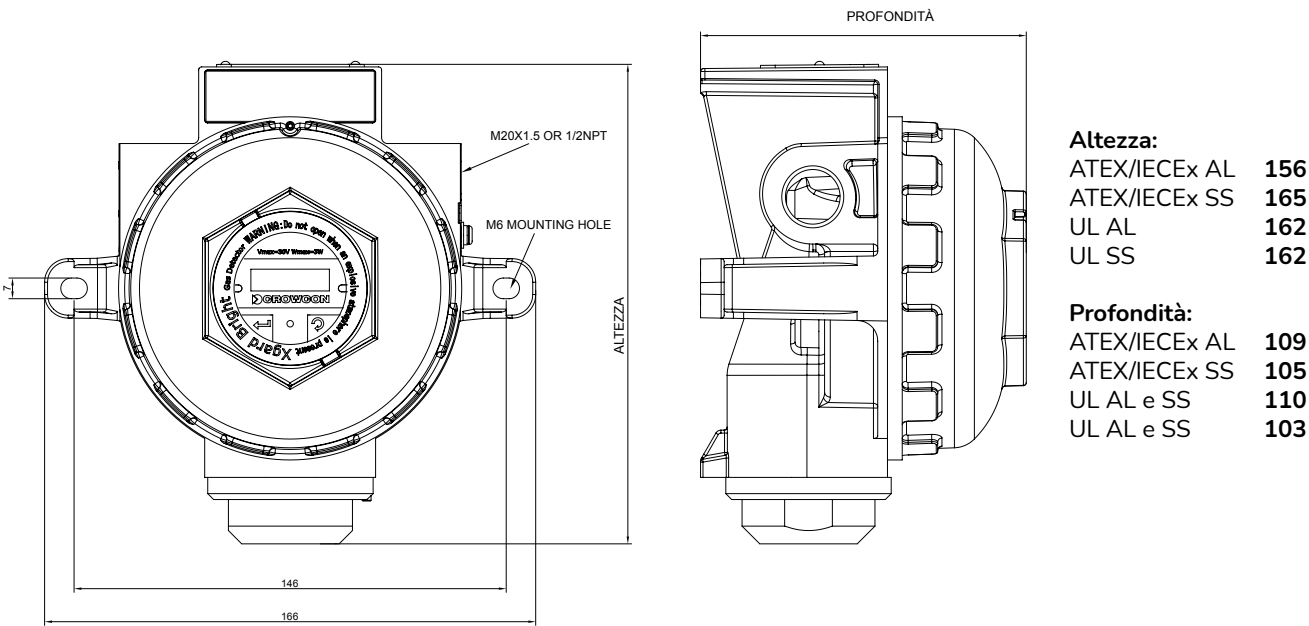


Figura 1: Visualizzazione dimensionale di Xgard Bright - tutte le dimensioni sono espresse in millimetri

1.5 VISTA ESPLOSA

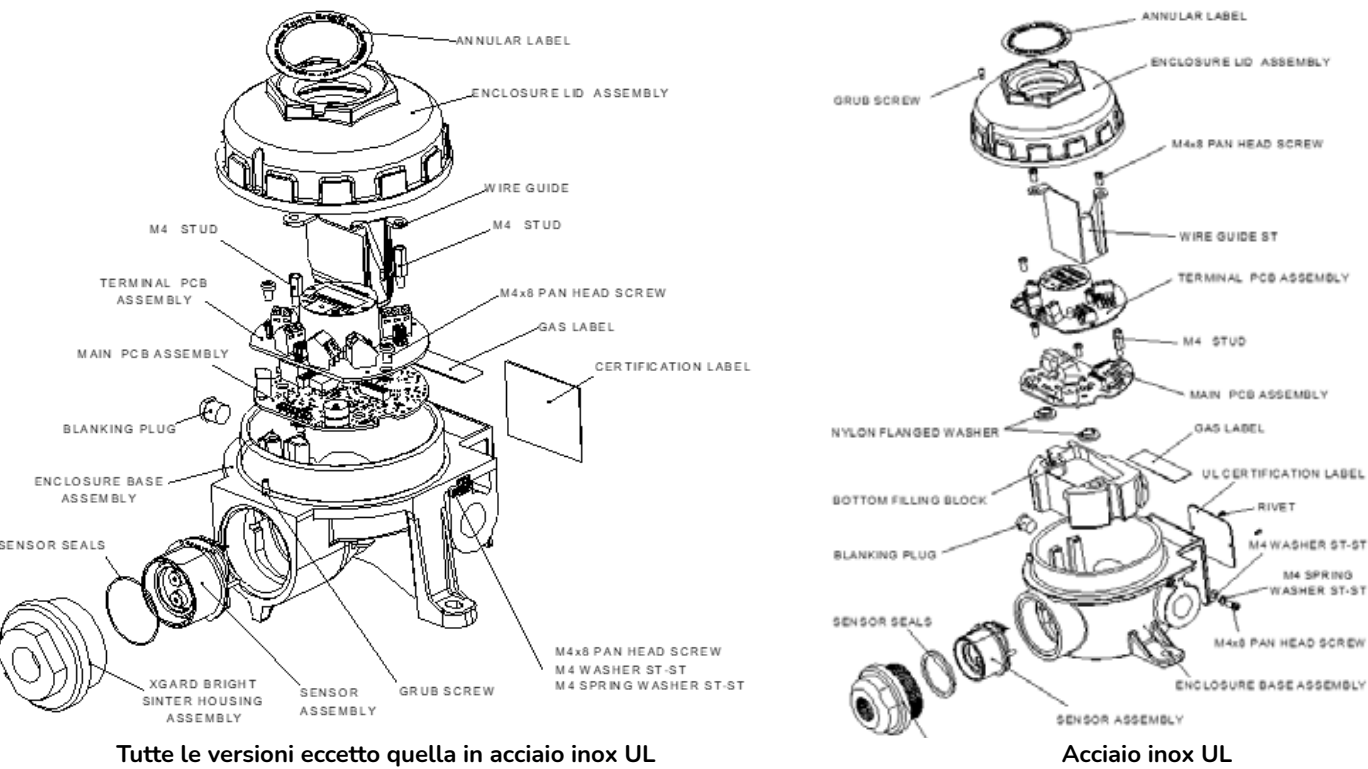


Figura 2: Vista esplosa di Xgard Bright

2. INSTALLAZIONE

AVVERTIMENTO: L'installazione deve avvenire secondo gli standard riconosciuti dell'autorità preposta nel Paese interessato. Per ulteriori informazioni contattare Crowcon. Prima di iniziare qualsiasi lavoro di installazione, assicurarsi che siano rispettati tutti i regolamenti locali e le procedure del sito.

2.1 POSIZIONE

Per assicurare prestazioni ottimali, montare il rilevatore di gas dove è più probabile la presenza del gas target. Tenere in considerazione le seguenti linee guida:

- Gas più leggeri dell'aria: montare i rilevatori a livelli alti e utilizzare un cono collettore.
- Gas più pesanti dell'aria: montare i rilevatori a livelli bassi.
- Installazione in ambienti esterni: utilizzare un deflettore spray per proteggere i rilevatori da pioggia o allagamenti.
- Accessibilità: assicurarsi che i rilevatori siano facilmente accessibili per i test funzionali e la manutenzione.
- Correnti d'aria: tenere conto delle correnti d'aria naturali o forzate; montare i rilevatori in condotti di ventilazione se del caso.
- Condizioni di processo: considerare il modo in cui le condizioni di processo (temperatura/pressione elevate) potrebbero influire sul comportamento del gas (ad es. il butano riscaldato potrebbe salire).
- Sensori di ossigeno: comprendere il comportamento di spostamento di gas come la CO₂, che sposta l'ossigeno da livelli bassi verso l'alto.
- Gas di densità analoga: montare i sensori all'altezza della testa (circa 1,5 m) per i gas con una densità analoga all'aria a 20 °C.

Registrare tutte le decisioni relative alle posizioni dei sensori. L'accordo raggiunto sulle posizioni dei sensori deve essere registrato.

2.2 MONTAGGIO

Xgard Bright 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 sensore e impedisce al gas di entrare nella cella. Fare attenzione quando si installa il rilevatore per evitare di danneggiare la superficie verniciata dell'alloggiamento. Sulla base sono presenti due porte di ingresso M20x1,5 (o ½" NPT). Una porta di ingresso verrà utilizzata per l'alimentazione durante il funzionamento normale. La porta non utilizzata verrà bloccata con un tappo cieco, oppure potrà essere utilizzata per il collegamento di un dispositivo di allarme esterno o la connessione di dispositivi alle comunicazioni multi-drop. L'utente finale utilizzerà solo il pressacavo certificato per l'installazione.

2.3 CONNESSIONI ELETTRICHE INTERNE

Tutte le connessioni elettriche di Xgard Bright sono eseguite tramite il blocco dei terminali a vite nella base dell'alloggiamento, contrassegnati con "+", "Sig" e "-". Assicurarsi che la polarità sia corretta quando si esegue la connessione all'apparecchiatura di controllo.

Il dispositivo è impostato in fabbrica come "corrente sink" ma può essere cambiato in "corrente source" spostando i ponticelli sul terminale PCB da assorbimento (SINK) a emissione (SOURCE). I relè indicano Guasto, Allarme di livello 1 o Allarme di livello 2, con i relè di allarme normalmente diseccitati e il relè di guasto normalmente eccitato (salvavita). I contatti possono essere commutati fra Normalmente aperto (NO) e Normalmente chiuso (NC) regolando il vicino ponticello. Mettere a terra la base dell'alloggiamento e l'armatura dei cavi sul pannello di controllo per limitare l'interferenza di radio frequenze, assicurandosi che la messa a terra sia eseguita in un'area sicura per evitare ritorni di terra.

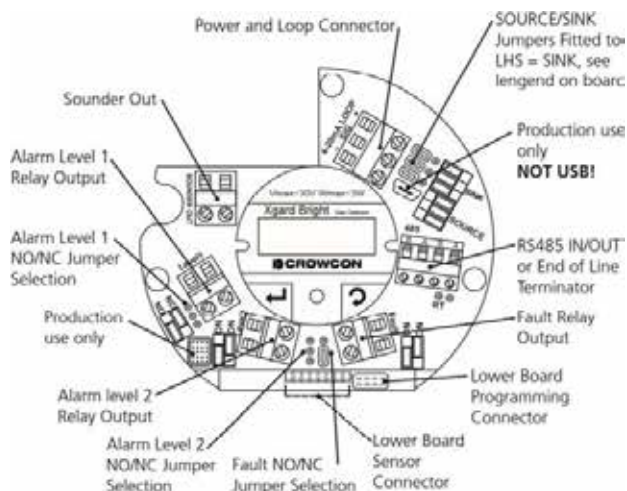


Figura 3: Connessioni elettriche interne

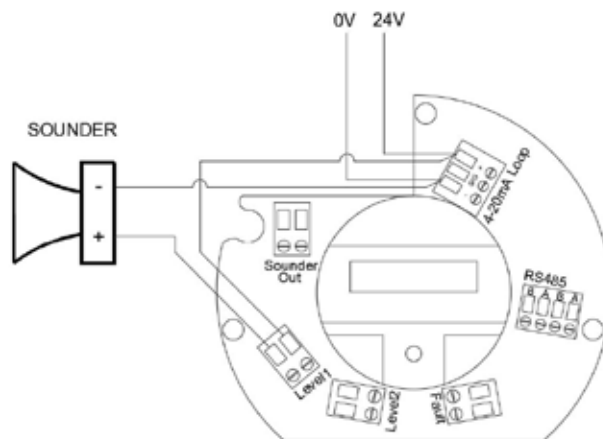


Figura 4: Cablaggio di dispositivo acustico/relè

I terminali del dispositivo acustico forniscono un'uscita a collettore aperto per l'attivazione di allarmi, innescati da una tensione equivalente alla fornitura del rivelatore (24 V CC nominali, minimo 12 V CC). È possibile collegare dispositivi fino a 250 mA. I terminali RS-485 permettono la comunicazione con un dispositivo Modbus Master mediante il protocollo Modbus RTU, insieme al segnale da 4-20 mA per la trasmissione dati o i rivelatori multi-drop su una rete. Consultare "Istruzioni Modbus Xgard Bright" per informazioni dettagliate sulla connessione e sul formato dei dati.

AVVERTIMENTO: La presa mini USB non deve essere utilizzata dal cliente; il suo collegamento a un computer potrebbe causare danni.

I dispositivi acustici collegati alla porta di uscita del dispositivo acustico richiedono una tensione di alimentazione superiore a 12 V CC. In alternativa, collegare i dispositivi acustici locali tramite il relé di Allarme 1. Per le connessioni di sistemi di controllo utilizzare il cavo "Signal" da 4-20 mA. In modalità indipendente impostare i ponticelli SINK/SOURCE come specificato. Xgard Bright supporta il protocollo HART 7 per l'integrazione con i sistemi di gestione risorse o i comunicatori predisposti per HART. È possibile eseguire il multi-drop di rivelatori HART su un cavo comune con una configurazione a cascata, con indirizzi univoci impostati utilizzando un host HART. I rivelatori con indirizzi HART diversi da zero mantengono un'uscita di corrente del segnale di 4 mA (circuiti disabilitati).

2.4 SPECIFICHE DI CABLAGGIO GENERALI

Assicurarsi che i cablaggi rispettino gli standard locali e i requisiti elettrici del rivelatore. Utilizzare pressacavi a prova di esplosione o condotte in acciaio se soddisfano gli standard richiesti. Xgard Bright richiede un'alimentazione CC di Classe 2 da 10-30 V, fino a 100 mA, con un minimo di 10 V in corrispondenza del rivelatore considerando la caduta di tensione. Ad esempio una fornitura da 24 V in corrispondenza del pannello di controllo garantisce minimo 18 V, consentendo una resistenza del circuito massima di 80 Ohm. Un cavo di 1,5 mm² normalmente supporta percorsi fino a 3,3 km. Consultare la Tabella 1 per le distanze massime dei cavi sulla base dei parametri dei cavi stessi. L'area della sezione trasversale del cavo accettabile va da 0,5 a 2,5 mm² (da 20 a 13 AWG), con un diametro massimo del cavo di 15 mm. Utilizzare i parametri effettivi del cavo per i calcoli precisi.

AREA SEZIONE TRASVERSALE		RESISTENZA (OHM PER KM)		DISTANZA MAX (KM)
mm ²	AWG	Cavo	Circuito	
1,0	1,7	18,1	36,2	2,2
1,5	1,5	12,1	24,2	3,3
2,5	1,3	7,4	14,8	5,4

Tabella 1: Distanza massima del cavo per cavi tipici a 3 anime

Per circuito di corrente da 4-20 mA

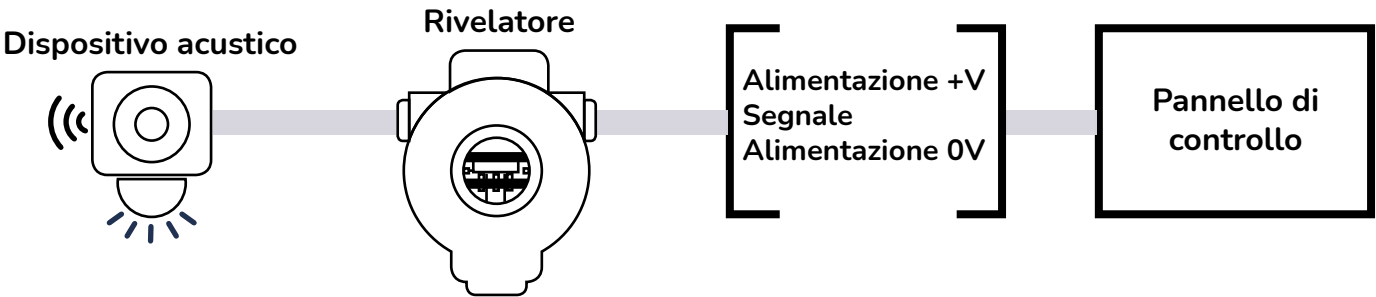


Figura 5: Connessione tipica da 4-20 mA

Xgard Bright supporta un circuito di corrente da 4-20 mA e le connessioni HART, consentendo il collegamento e l'alimentazione di segnalatori accessori o dispositivi acustici, subordinatamente a consumo di corrente, resistenza del cavo e tensione del pannello.

Calcolo di esempio 1

Per la connessione da punto a punto con un dispositivo acustico che consuma 250 mA, utilizzando un cavo da 1,5 mm² e un'uscita del controller di 18 V:

- Resistenza del cavo: 12,1 Ω/km (24,2 Ω round trip)
- Tensione minima: 10 V
- Corrente totale (catalitica): 0,345 A
- Distanza massima: 0,958 km

Per circuito di corrente da 4-20 mA

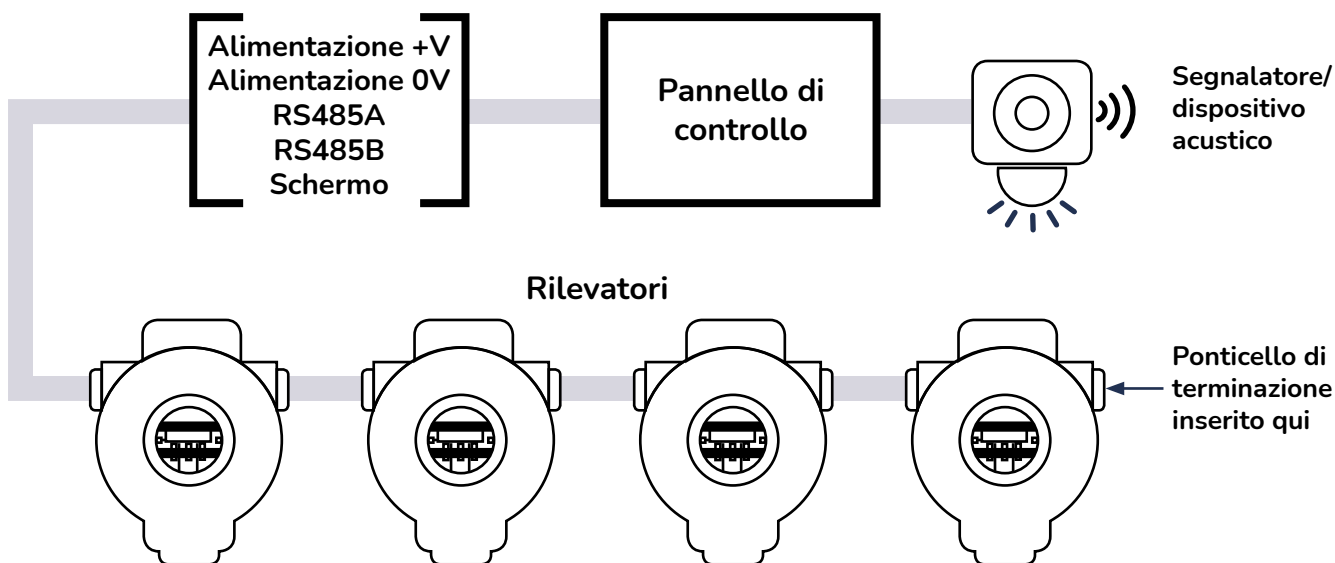


Figura 6: Connessione Modbus multi-drop

Xgard Bright supporta la comunicazione multi-drop verso un pannello di controllo indirizzabile. A causa del consumo di corrente di più rilevatori, evitare di alimentare accessori tramite le uscite dei rilevatori stessi. Ogni rilevatore deve essere configurato con un indirizzo di nodo univoco.

Collegamenti: Sono richiesti quattro collegamenti: alimentazione da 24 V/0 V CC e terminali RS-485 A e B. Utilizzare un cavo con un'area grande della sezione trasversale per l'alimentazione e un doppino ritorto schermato per i segnali RS-485. Collegare a terra lo schermo solo sul pannello di controllo.

Calcolo della lunghezza del cavo:

- Assicurarsi che la tensione non scenda sotto 10 V in corrispondenza dell'ultimo rilevatore.
- Calcolare la caduta di tensione per ciascun salto di rilevatore sulla base dell'assorbimento di corrente e della resistenza del cavo.
- Esempio: con un'uscita del controller di 18 V, una resistenza del cavo da 12,1 Ω /km, 20 m fra i rilevatori e un assorbimento di corrente di 70 mA.
- Rilevatori massimi: 21.

Per reti più grandi o percorsi lunghi dei cavi, utilizzare cavi più spessi o sorgenti di alimentazione aggiuntive posizionate localmente intorno all'installazione.

2.5 SPECIFICHE DI COLLEGAMENTO A TERRA

I terminali di messa a terra sono all'esterno dell'alloggiamento di Xgard Bright accanto all'ingresso del cavo in alto a destra e all'interno vicino al connettore del cavo di uscita del dispositivo acustico a sinistra. Collegare a terra l'alloggiamento mediante il capocorda di terra esterno o, se è previsto un cavo di terra, il punto di terra interno. Serrare il collegamento del terminale di messa a terra a 10 N m con una vite M4 x 6 mm, una rondella piana e una rondella a stella/di sicurezza. Utilizzare cavi di messa a terra con un'area della sezione trasversale di 4 mm² (AWG 10 negli USA) o superiore. In Nord America, utilizzare il terminale di messa a terra interno come mezzo di messa a terra primario, con il terminale esterno come collegamento supplementare laddove consentito.

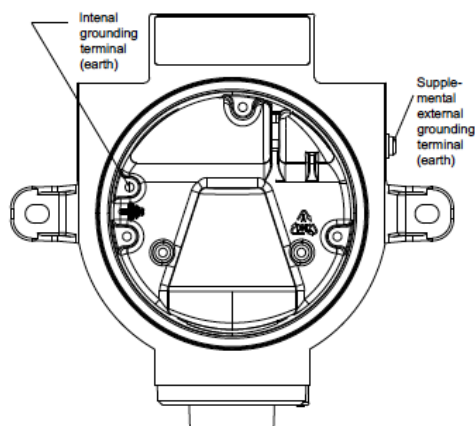


Figura 7: Connessione di messa a terra su alloggiamento in alluminio

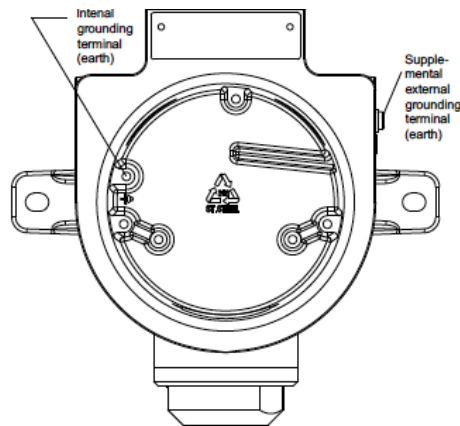


Figura 8: Connessione di messa a terra su alloggiamento in acciaio inox

2.6 PRESSACAVI

Cavo non armato

- Prevedere una lunghezza del cavo sufficiente, inserire un rivestimento se necessario e far passare il cavo attraverso il pressacavo.
- Avvitare l'ingresso del pressacavo nell'ingresso del cavo di Xgard Bright. Tenere l'ingresso del pressacavo in posizione con due chiavi e serrare il dado centrale finché non si avverte una resistenza. Ruotare il dado centrale di un ulteriore mezzo giro o di un giro intero per completare la tenuta interna.
- Tenere il dado centrale in posizione e serrare il controdado fino a sentire resistenza. Ruotare il controdado di un ulteriore mezzo giro o di un giro intero per completare la tenuta esterna.

Cavo armato

- Sguainare lo strato armato del cavo e rimuovere il riempitivo per esporre l'armatura/treccia.
- Spingere il cavo nello spigot dell'armatura, posizionare l'armatura/treccia sullo spigot e l'anello di bloccaggio dell'armatura.
- Rimuovere la guarnizione interna dall'ingresso, posizionare l'ingresso sullo spigot e spostare il dado centrale per avvicinarlo all'ingresso.
- Tenere l'ingresso in posizione con una chiave e serrare a mano il dado centrale. Ruotare il dado centrale di un ulteriore mezzo giro o di un giro intero con una chiave.
- Svitare il dado centrale e ispezionare il fissaggio. Se non è bloccato, ripetere l'assemblaggio.
- Inserire di nuovo la guarnizione, riposizionare l'ingresso e rimontare il dado centrale. Serrare il dado centrale a mano e poi con una chiave per 1-4 giri fino a quando non è completamente stretto.

NOTE:

- Seguire le istruzioni del produttore del pressacavo.
- Utilizzare pressacavi antifiama Exd certificati ATEX e IECEx.
- Assicurarsi che i pressacavi abbiano una protezione in ingresso minima IP66.

3. FUNZIONAMENTO

AVVERTIMENTO: Prima di eseguire qualsiasi intervento, assicurarsi che siano seguiti tutti i regolamenti locali e le procedure del sito. Non tentare mai di aprire il rilevatore o la base dell'alloggiamento in presenza di gas infiammabili. Assicurarsi che il pannello di controllo associato sia inibito in modo da impedire falsi allarmi.

3.1 PANNELLO OPERATIVO

Xgard Bright è dotato di uno schermo OLED, un LED di stato a tre colori e due interruttori a effetto Hall azionati magneticamente. Lo schermo è visibile anche in pieno sole grazie ai caratteri bianchi su sfondo nero.

Il LED a tre colori indica:

Verde: funzionamento normale

Arancione: condizione di errore

Rosso: rilevatore in allarme

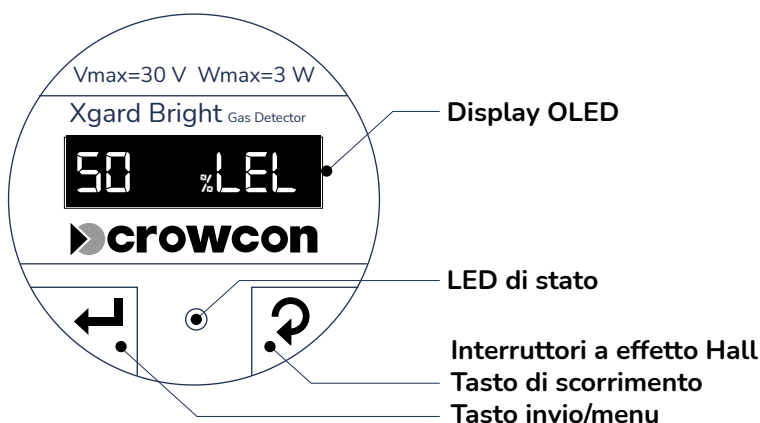


Figura 9: Pannello operativo di Xgard Bright

3.2 FUNZIONAMENTO DEI TASTI

I tasti rispondono in base alla durata della pressione:

Azione breve: magnete applicato e rimosso entro 2 secondi.

Azione lunga: magnete tenuto per più di 2 secondi, indicato da un breve segnale acustico.

3.3 AVVIO

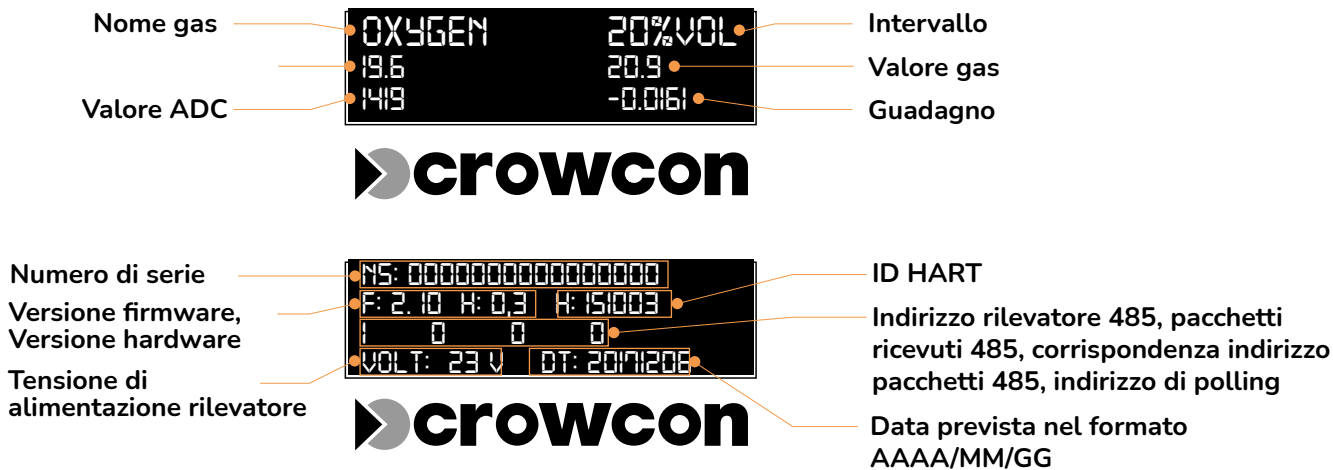


Figura 10: Schermata di stato del gas

Al momento dell'accensione, Xgard Bright esegue i controlli diagnostici visualizzando il logo Crowcon per 10 secondi, seguito da uno stato di riscaldamento di 120 secondi. L'esito positivo della diagnostica apre la schermata di stato del gas. I sensori richiedono da 10 a 30 minuti per stabilizzarsi, mentre i sensori polarizzati richiedono fino a 3 ore. Dopo un'interruzione dell'alimentazione:

- ≤ 120 secondi: 2 ore di stabilizzazione
- > 120 secondi: 3 ore di stabilizzazione



Figura 11: Avvio e riscaldamento

3.4 FUNZIONI DEL MENU

Utilizzare la bacchetta magnetica per accedere al menu dalla schermata di visualizzazione del gas. Inserire la password "0000" per navigare nel menu:

- Zero:** per azzerare il sensore
- Cal gas:** per tarare il sensore
- To main menu:** per tornare alla schermata del gas principale
- Set Alarm 1:** per regolare la soglia del primo allarme
- Set Alarm 2:** per regolare la soglia del secondo allarme
- Chn/Eng:** per passare fra la visualizzazione in cinese e in inglese
- Set 485 Addr:** per impostare l'indirizzo di nodo per il funzionamento Modbus
- Test Relay:** per regolare il segnale dell'uscita analogica

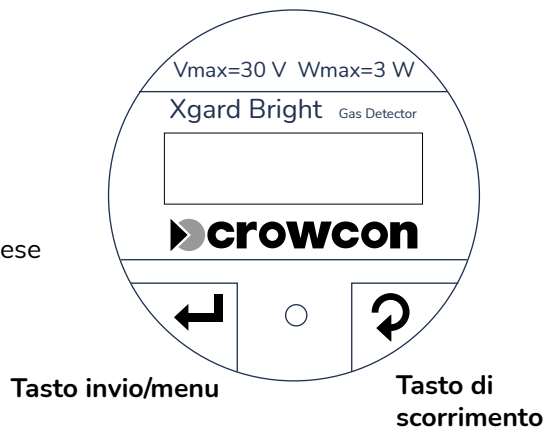


Figura 12: Interfaccia di Xgard Bright

3.5 AZZERAMENTO

Spurgare il sensore con il gas appropriato prima dell'azzeramento. L'azzeramento deve avvenire in presenza di aria pulita. Premere "Next" per azzerare il sensore e "OK" per tornare al menu principale.



Figura 13: Schermata di avvio della taratura zero

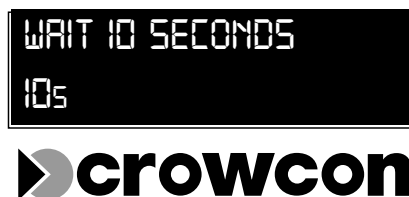


Figura 14: Schermata di attesa della taratura zero

3.6 TARATURA

Selezionare "Cal gas" dal menu principale, regolare il valore perché corrisponda alla concentrazione del gas di taratura e premere "Mark" quando è stabile.

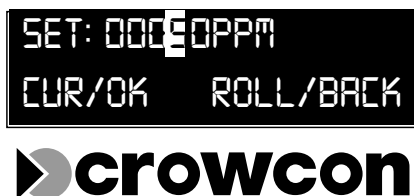


Figura 15: Schermata del livello di taratura



Figura 16: Schermata di completamento della taratura

3.7 FUNZIONAMENTO INDIPENDENTE

In assenza di una connessione a un sistema di controllo, configurare un loopback del segnale analogico per cancellare lo stato di errore:

- **Loopback esterno:** Inserire un resistore da 6k8Ω fra i terminali "SIG" e "+" o "SIG" e "-".
- **Loopback interno:** Configurare i ponticelli di assorbimento/emissione (SINK/SOURCE) come da schema.

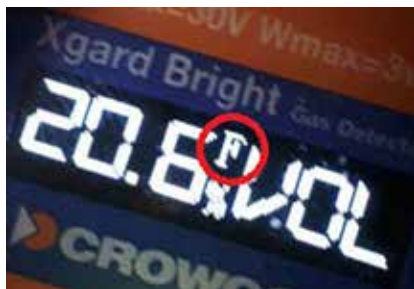


Figura 17: Indicazione di errore sulla schermata

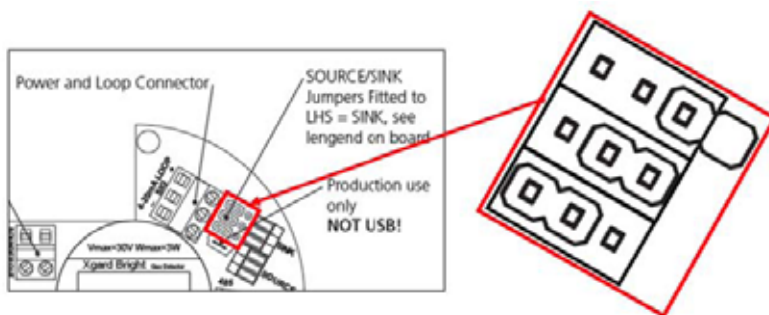


Figura 18: Configurazione dei ponticelli per la modalità indipendente

AVVERTIMENTO: In modalità loopback interno l'uscita analogica è disabilitata. Utilizzare il loopback esterno qualora sia necessaria l'uscita analogica.

4. SPECIFICHE

MATERIALE DELL'ALLOGGIAMENTO	Lega di alluminio ADC 12 o acciaio inox 316
DIMENSIONI	Alloggiamento in alluminio: 156 x 166 x 109 mm Alloggiamento in acciaio inox: 165 x 166 x 105 mm
PESO	Alloggiamento in alluminio ATEX/IECEX: 1 kg UL: 1,5 kg Alloggiamento in acciaio inox ATEX/IECEX: 3,1 kg UL: 3,5 kg
INGRESSO PRESSACAVO	2x M20 o 2x ½" NPT Tappo di arresto inserito normalmente sull'ingresso sul lato sinistro
TENSIONE D'ESERCIZIO	12 V - 30 V CC
ALIMENTAZIONE	<3 W
USCITA	3 conduttori 4-20 mA (Sink o Source) RS-485 Modbus RTU HART (opzionale)
RELÈ	Allarme 1, Allarme 2, Guasto (contatti SPDT classificati 1A, 24 V CC)
USCITA DISPOSITIVO ACUSTICO	Interruttore high side (24 V nominale, 12 V minimo, 700 mA carico massimo)
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	ATEX/IECEX: da -40 °C a +70 °C UL: da -40 °C a +60 °C
UMIDITÀ D'ESERCIZIO	umidità relativa tra 0 e 95% (senza condensa) Contattare Crowcon per gli intervalli di temperatura d'esercizio e di umidità.
PROTEZIONE INGRESSO	IP65/66, EN 60529
CONFORMITÀ EMC	EN50270

5. GARANZIA

Le nostre apparecchiature sono sottoposte ad accurato collaudo e taratura in fabbrica. Qualora durante il periodo di garanzia di 2 anni dalla consegna il trasmettitore Xgard Bright dovesse presentare difetti di materiali e/o manodopera, Crowcon provvederà, a sua discrezione, alla relativa riparazione o sostituzione senza addebito di spese. La durata delle garanzie del modulo sensore è indicata nelle note tecniche sui periodi di garanzia per GEN067. Consultare il manuale completo del prodotto per maggiori informazioni.

Procedura di garanzia

Per facilitare l'elaborazione efficiente delle richieste di rimborso visitare il sito:
www.crowcon.com/support/warranty/

Per eventuali ulteriori informazioni sulla garanzia e sul supporto tecnico contattare:

Telefono: +44 1235 557711
E-mail: technicalsupport@crowcon.com
warranty@crowcon.com

Esclusione di responsabilità

A seguito delle continue ricerche e delle migliorie apportate ai prodotti, le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso. Sebbene siano stati compiuti tutti gli sforzi per garantire l'accuratezza di questo documento, non si accetta alcuna responsabilità per errori od omissioni. I dati potrebbero cambiare, così come la legislazione, pertanto si consiglia vivamente di ottenere copia delle norme, degli standard e delle linee guida più aggiornate. Il presente documento non costituisce la base di un contratto.

Per maggiori informazioni:

t: +44 (0)1235 557700
e: info@crowcon.com
w: www.crowcon.com

Trovare il proprio rappresentante commerciale regionale all'indirizzo:
www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2026 Crowcon Detection Instruments Ltd.

INHOUD

1.	INLEIDING	25
1.1	Productoverzicht	25
1.2	Veiligheidsinformatie	25
1.3	Bewaarinstructies	26
1.4	Productafmetingen	27
1.5	Explosietekening	27
2.	INSTALLATIE	28
2.1	Locatie	28
2.2	Montage	28
2.3	Interne elektrische aansluitingen	28
2.4	Algemene bekabelingsvereisten	29
2.5	Vereisten voor aarding	30
2.6	Kabelwartels	31
3.	BEDIENING	31
3.1	Bedieningspaneel	31
3.2	Toetsbediening	31
3.3	Opstarten	32
3.4	Menufuncties	32
3.5	Nulstellen	33
3.6	Kalibreren	33
3.7	Standalone werking	33
4.	SPECIFICATIES	34
5.	GARANTIE	34
	CONTACTEN	90

1. INLEIDING

1.1 PRODUCTOVERZICHT

De Xgard Bright is een veelzijdige gasdetector met een helder OLED-scherm en een magnetisch staafje voor eenvoudige bediening. De detector ondersteunt analoge 4-20 mA en RS-485 Modbus-signalen, met optionele HART-interface, en bevat relais voor alarmen of regelsystemen. Het product kan worden uitgerust met verschillende sensoren, zoals elektrochemische, katalytische, MEMS- of infraroodsensoren. Deze handleiding bevat essentiële gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en installatie-instructies. Raadpleeg de volledige producthandleiding voor meer informatie.

1.2 VEILIGHEIDSINFORMATIE

- Xgard Bright-gasdetectoren moeten worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden in strikte overeenstemming met deze instructies, waarschuwingen, labelinformatie en binnen de vermelde beperkingen.
- Xgard Bright-detectoren zijn ontworpen om gassen of dampen in lucht te detecteren. Xgard Bright-detectoren met katalytische of MEMS-sensoren zijn niet geschikt voor gebruik in inerte of zuurstofarme omgevingen.
- Elektrochemische cellen die worden gebruikt in de toxische en zuurstofversies van Xgard Bright bevatten kleine volumes corrosief elektrolyt. Let er bij het vervangen van de cellen op dat de elektrolyt niet in contact komt met huid of ogen.
- Onderhouds- en kalibratiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vakbekwaam onderhoudspersoneel.
- Gebruik alleen originele vervangende onderdelen van Crowcon. Door het gebruik van andere onderdelen kunnen de certificering en garantie van de detector ongeldig worden.
- Xgard Bright-detectoren moeten worden beschermd tegen extreme trillingen en direct zonlicht in warme omgevingen omdat hierdoor de temperatuur van de detector kan stijgen tot boven de opgegeven limieten en er vroegtijdige storingen kunnen ontstaan. Er is een zonnenscherm beschikbaar voor de Xgard Bright.

OPMERKING: Als de sinter wordt blootgesteld aan een directe waterstraal, moet het product een bump-test ondergaan met gas om zeker te zijn van een correcte werking.

- Deze apparatuur mag niet worden gebruikt in een omgeving met koolstofdioxide.

WAARSCHUWING: NIET OPENEN IN EEN EXPLOSIEVE ATMOSFEER.

- De deksel op de Xgard Bright moet goed gesloten blijven totdat de stroom naar de detector is geïsoleerd; anders kan ontbranding van een explosieve atmosfeer plaatsvinden. Controleer, voordat de afdekking wordt verwijderd voor onderhoud, of de atmosfeer in de omgeving vrij is van ontvlambare gassen of dampen.
- De kabelwartel moet vóór gebruik worden geïnstalleerd en moet voldoen aan de vereisten van de normen EN60079-0 en EN60079-1 met minimaal IP66-bescherming tegen binnendringing.
- Vóór gebruik moet externe aarding worden overwogen en geïnstalleerd volgens deze instructies. Voor gebruik in Noord-Amerika moet de interne aardingsklem worden gebruikt als aardingsmiddel voor de apparatuur en is de externe klem slechts een aanvullende verbindingaansluiting waar lokale autoriteiten een dergelijke aansluiting toestaan of vereisen.
- Alleen de kabels/bedrading die in de gebruikershandleiding worden gespecificeerd, mogen worden gebruikt.

ATEX/IECEx en INMETRO gecertificeerde aluminium versie:

- Deze detector is ontworpen voor gebruik in gevaarlijke gebieden van Zone 1 en Zone 2 of Zone 21 en Zone 22 en is gecertificeerd Ex db IIC T6 Gb en Ex tb IIC T80 °C Db voor gebruik tot 70 °C.

WAARSCHUWING: POTENTIEEL GEVAAR VOOR ELEKTROSTATISCHE OPLADING. De gelakte aluminium behuizing vormt een potentieel elektrostatisch gevaar en de apparatuur mag alleen worden gereinigd met een vochtige doek.

- De kabelwartel moet vóór gebruik worden geïnstalleerd en moet voldoen aan de vereisten van de normen IEC 60079-0 en IEC 60079-1 met minimaal IP66-bescherming tegen binnendringing.
- De brandwerende eigenschappen van de behuizing moeten behouden blijven wanneer een extern alarmapparaat wordt gebruikt.
- Ongebruikte kabelinvoeren moeten worden afgedicht met een ATEX /IECEx Ex db en Ex tb gecertificeerde afsluitplug met minimaal beschermingsgraad IP66.
- Nr. ATEX-certificaat: TÜV 16 ATEX 7908 X
- Nr. IECEx-certificaat: IECEx TUR 16.0035X
- Nr. INMETRO certificaat: UL-BR 26.0813X
- Markering:
II 2 G Ex db IIC T6 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
II 2 D Ex tb IIC T80 °C Db

ATEX/IECEx en INMETRO gecertificeerde roestvrijstalen versie:

- Deze detector is ontworpen voor gebruik in gevaarlijke gebieden van Zone 1 en Zone 2 of Zone 21 en Zone 22 en is gecertificeerd Ex db IIC T3 Gb $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$, Ex db IIC T4 Gb $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$ en Ex tb IIIC T80 °C Db voor gebruik tot 70 °C.

WAARSCHUWING: POTENTIEEL GEVAAR VOOR ELEKTROSTATISCHE OPLADING

- Reinig de apparatuur alleen met een vochtige doek.
- Gebruik de apparatuur alleen in gecertificeerde gevaarlijke omgevingen.
- Zorg ervoor dat alle aardverbindingen correct geïnstalleerd en onderhouden zijn in overeenstemming met de producthandleiding.
- Gebruik een isolerend voorwerp wanneer de apparatuur wordt aangeraakt om elektrostatische ontlading te voorkomen.
- Voer routinematige reiniging en onderhoud waar mogelijk uit buiten de gevaarlijke zones.
- Raak de apparatuur niet aan wanneer deze zich in een alarm- of waarschuwingstoestand bevindt.
- Scherm de apparatuur af van directe luchtstromen in gasatmosferen en snel bewegende deeltjes in stofatmosferen, die elektrostatische oplading kunnen veroorzaken op het oppervlak van de behuizing.
- De apparatuur is niet bedoeld om te worden blootgesteld aan mechanismen die elektrostatische lading genereren.
- Gebruik alleen kabelwartels met beschermingsgraad IP65 of IP66 om bescherming tegen binnendringing te handhaven.
- Wanneer een extern alarmapparaat wordt aangesloten, moet ervoor worden gezorgd dat de brandwerende integriteit van de behuizing behouden blijft.
- Dicht alle ongebruikte kabelinvoeren af met ATEX/IECEx gecertificeerde Ex db- en Ex tb-afsluitpluggen.
- De maximale gebruikstemperatuur bij het kabelinvoerpunt is 72,15 °C en bij het aftakpunt van de geleider 73,75 °C. De eindgebruiker moet geschikte kabels en wartels kiezen die geschikt zijn voor deze temperaturen en de beoogde toepassing.
- Nr. ATEX-certificaat: TÜV 16 ATEX 7908 X
- Nr. IECEx-certificaat: IECEx TUR 16.0035X
- Nr. INMETRO certificaat: UL-BR 26.0813X
- Markering:
Ex II 2 G Ex db IIC T3 Gb Tamb: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$
Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Tamb: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

UL-gecertificeerde versie:

- Deze detector is gecertificeerd voor Klasse I, Divisie 1, Groepen B, C en D T6; Klasse II, Divisie 1, Groepen E, F en G T6 voor werking tot 60 °C.

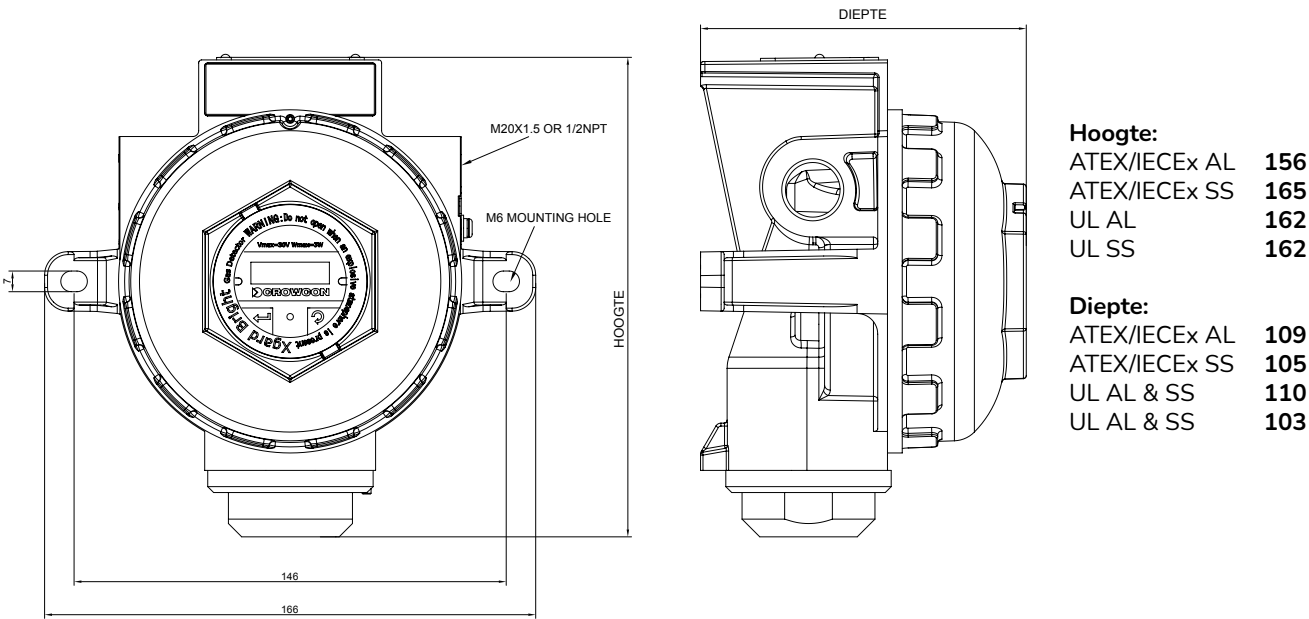
WAARSCHUWING: POTENTIEEL GEVAAR VOOR ELEKTROSTATISCHE OPLADING. De gelakte aluminium behuizing vormt een potentieel elektrostatisch gevaar en de apparatuur mag alleen worden gereinigd met een vochtige doek.

- De gasdetector moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met artikel 501.10 (A) van de bedradingsmethode NEC, Klasse I, Divisie 1 en artikel 502.10 (A) van de bedradingsmethoden NEC, Klasse II, Divisie 1. Om het risico van ontbranding van gevaarlijke atmosferen te verminderen, moet binnen 46 cm van de behuizing een afdichting worden geïnstalleerd.
- Ongebruikte kabelingangen moeten worden afgedicht met door UL goedgekeurde stekkers met dezelfde gebiedsclassificatie Klasse I, Divisie 1, Groepen B, C en D; Klasse II, Divisie 1, Groepen E, F en G onder CCN EBNV.
- Nr. UL-certificaat: UL-US-L147777-0002503217530-1
- Markering:
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$
Klasse I, Divisie 1, Groepen B, C, D T6
Klasse II, Divisie 1, Groepen E, F, G T6

1.3 BEWAARINSTRUCTIES

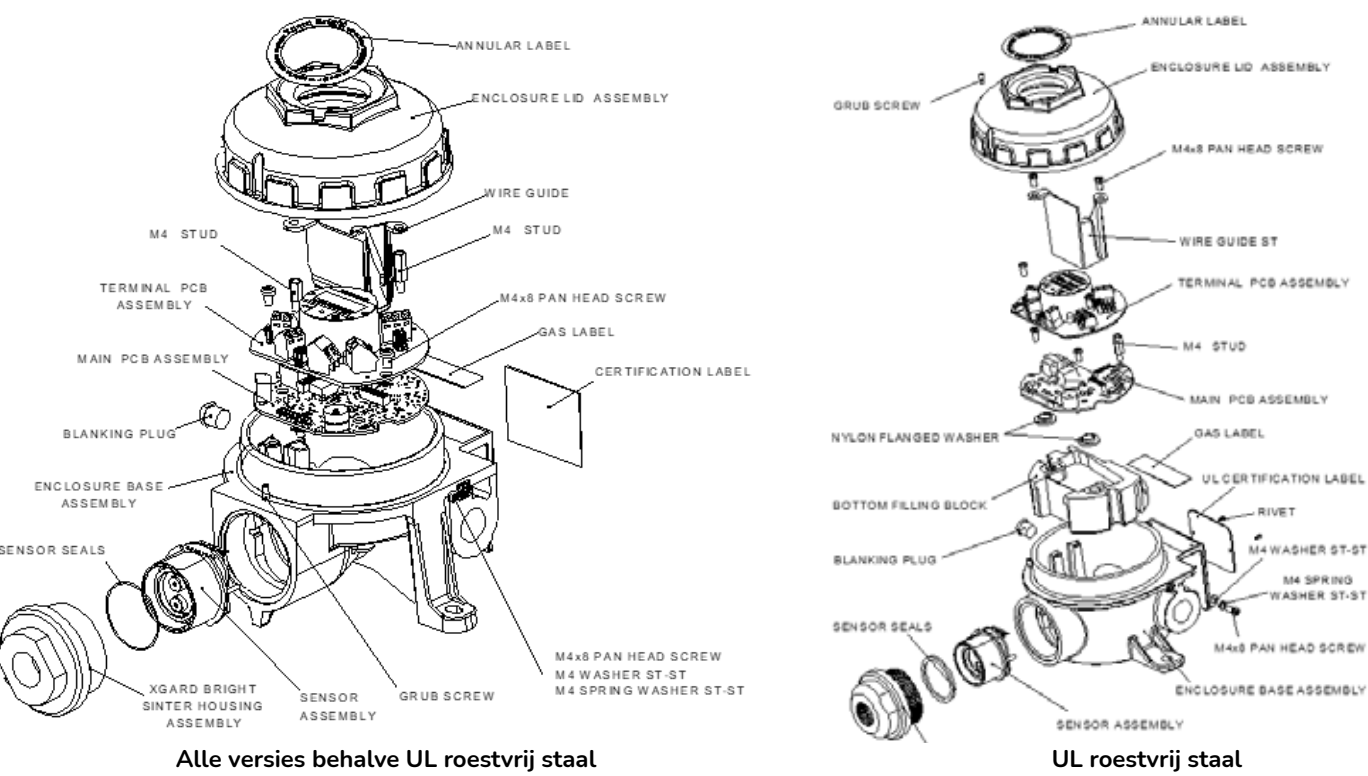
Sommige typen sensoren die verkrijgbaar zijn met Xgard Bright hebben een beperkte levensduur wanneer ze niet van stroom worden voorzien en/of kunnen nadelig worden beïnvloed door extreme temperaturen of milieuverontreiniging. De ideale opslagcondities zijn 20 °C en 60% RV. Sensoren mogen niet worden blootgesteld aan verontreinigingen zoals siliconen, loodverbindingen en sterke oplosmiddelen zoals isopropanol. Het wordt sterk aanbevolen om detectoren binnen 3 maanden na aankoop te installeren en aan te zetten.

1.4 PRODUCTAFMETINGEN



Afbeelding 1: Gedimensioneerde weergave Xgard Bright - alle afmetingen in millimeters

1.5. EXPLOSIETEKENING



Afbeelding 2: Explosietekening Xgard Bright

2. INSTALLATIE

WAARSCHUWING: De installatie moet worden uitgevoerd conform de erkende normen van de bevoegde autoriteit in het betreffende land. Neem voor meer informatie contact op met Crowcon. Voordat u installatiewerkzaamheden gaat uitvoeren, zorgt u ervoor dat de lokale voorschriften en de locatieprocedures worden nageleefd.

2.1 LOCATIE

Voor optimale prestaties wordt de gasdetector op de plaats gemonteerd waar het doelgas waarschijnlijk aanwezig is. Houd rekening met de volgende richtlijnen:

- Gassen die lichter zijn dan lucht: Monteer detectoren op een hoog niveau en gebruik een collectorconus.
- Gassen die zwaarder zijn dan lucht: Monteer detectoren op lage niveaus.
- Buiteninstallaties: Gebruik een spatscherm om detectoren te beschermen tegen regen of overstroming.
- Toegankelijkheid: Zorg ervoor dat detectoren gemakkelijk toegankelijk zijn voor functionele tests en onderhoud.
- Luchtstromen: Houd rekening met natuurlijke of geforceerde luchtstromen; monteer detectoren indien nodig in ventilatiekanalen.
- Procesomstandigheden: Houd rekening met de wijze waarop procesomstandigheden (verhoogde temperatuur/druk) het gedrag van het gas kunnen beïnvloeden (verwarmd butaan kan bijvoorbeeld opstijgen).
- Zuurstofsensoren: Begrijp het verdringingsgedrag van gassen zoals CO₂, dat zuurstof verdringt vanaf lage niveaus naar boven.
- Gassen met vergelijkbare dichtheid: Monteer sensoren op hoofdhoogte (ongeveer 1,5 m) voor gassen met een dichtheid vergelijkbaar met lucht bij 20 °C.

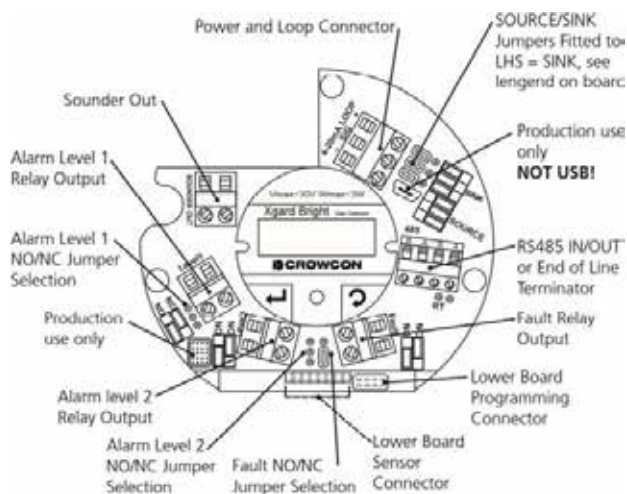
Documenteer alle beslissingen over sensorlocaties. De overeenkomst over de locaties van de sensoren moet worden vastgelegd.

2.2 MONTAGE

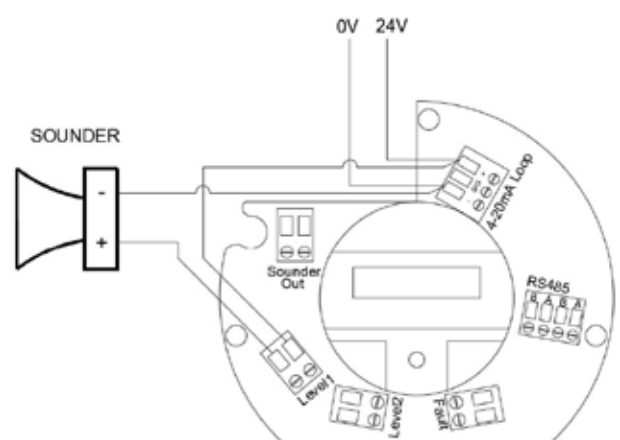
Xgard Bright moet op de aangewezen locatie worden geplaatst met de sensor naar beneden gericht. Hierdoor kan er geen stof of water op de sensor achterblijven en wordt de toegang van het gas tot de cel niet belemmerd. Zorg er bij het installeren van de detector voor dat het geleverde oppervlak van de behuizing niet beschadigd raakt. De basis bevat twee ingangspoorten M20 x 1,5 (of ½" NPT). Een ingangspoort wordt gebruikt voor de voeding tijdens normale werking. Ongebruikte poorten worden geblokkeerd door een blinde stekker of kunnen worden gebruikt om een extern alarmapparaat aan te sluiten of om apparaten aan te sluiten op de multi-drop-communicatie. De eindgebruiker gebruikt alleen gecertificeerde kabelwartels voor installatie.

2.3 INTERNE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Alle elektrische aansluitingen voor de Xgard Bright worden gemaakt via het klemmenblok in de basis van de behuizing, gemarkeerd met '+', 'Sig' en '-'. Zorg voor de juiste polariteit bij het aansluiten op regelapparatuur. Het apparaat is in de fabriek ingesteld als 'current sink', maar kan worden gewijzigd in 'current source' door de koppelingen op de klemmenprintplaat te verplaatsen van 'SINK' naar 'SOURCE'. Relais geven Fout, Alarmniveau 1 of Alarmniveau 2 aan, waarbij de Alarmrelais normaal gesproken zijn uitgeschakeld en het Foutrelais normaal gesproken is ingeschakeld (failsafe). Contacten kunnen worden omgeschakeld van normaal open (NO) naar normaal gesloten (NC) door de aangrenzende koppeling aan te passen. Zorg voor aarding van de basis van de behuizing en het kabelpantser op het bedieningspaneel om radiofrequentie-interferentie te beperken; zorg ervoor dat de aarding wordt uitgevoerd in een veilig gebied om aardlussen te voorkomen.



Afbeelding 3: Interne elektrische aansluitingen



Afbeelding 4: Bedrading van sounder/relais

Sounder-klemmen bieden een open-collectoruitgang voor het activeren van alarmen, geactiveerd door een spanning gelijk aan de voeding van de detector (nominaal 24 Vdc, minimaal 12 Vdc). Er kunnen apparaten tot 250 mA worden aangesloten. RS-485-klemmen maken communicatie mogelijk met een Modbus Master-apparaat dat het Modbus RTU-protocol gebruikt, naast het signaal van 4-20 mA voor gegevensoverdracht of multi-dropping van detectoren in een netwerk. Raadpleeg de 'Xgard Bright Modbus Instructions' voor gedetailleerde informatie over aansluitingen en gegevensindeling.

WAARSCHUWING: De mini-USB-aansluiting is niet bedoeld voor gebruik door klanten; aansluiten op een computer kan schade veroorzaken.

Sounders die zijn aangesloten op de Sounder Out-poort hebben een voedingsspanning van meer dan 12 Vdc nodig. Lokale sounders kunnen ook worden aangesloten via het relais Alarm 1. Gebruik de 'Signaal'-draad van 4-20 mA voor aansluitingen op het regelsysteem. In standalone modus moeten de koppelingen SINK/SOURCE worden ingesteld zoals gespecificeerd. Xgard Bright ondersteunt HART Protocol Revisie 7 voor integratie met systemen voor Asset Management of communicatoren waarvoor HART is ingeschakeld. HART-detectoren kunnen in een serieschakeling op een gemeenschappelijke kabel worden aangesloten (multi-dropping), waarbij unieke adressen worden ingesteld met behulp van een HART-host. Detectoren met niet-nul HART-adressen behouden een signaalstroomuitgang van 4 mA (lus uitgeschakeld).

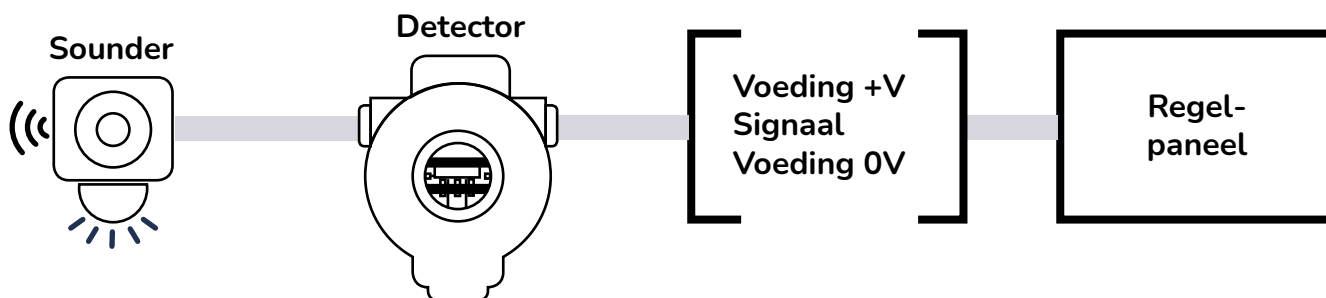
2.4 ALGEMENE BEKABELINGSVEREISTEN

Zorg ervoor dat de bekabeling voldoet aan de plaatselijke normen en de elektrische vereisten van de detector. Gebruik explosieveilige wartels of stalen kabeldoorvoeren als aan de normen wordt voldaan. Xgard Bright vereist een gelijkstroomvoeding van Klasse 2 en 10-30 V, tot 100 mA, met een minimum van 10 V bij de detector gezien de spanningsval. Een voeding van 24 V op het bedieningspaneel garandeert bijvoorbeeld minimaal 18 V, waardoor een maximale lusweerstand van 80 Ohm mogelijk is. Bij een kabel van 1,5 mm² zijn doorgaans kabellengtes tot 3,3 km mogelijk. Raadpleeg Tabel 1 voor maximale kabelafstanden op basis van kabelparameters. De toegestane draaddoorsnede is 0,5 tot 2,5 mm² (20 tot 13 AWG), met een maximale kabeldiameter van 15 mm. Gebruik de werkelijke kabelparameters voor nauwkeurige berekeningen.

DOORSNEDE		WEESTAND (OHM PER KM)		MAX. AFSTAND (KM)
mm ²	AWG	Kabel	Lus	
1,0	1,7	18,1	36,2	2,2
1,5	1,5	12,1	24,2	3,3
2,5	1,3	7,4	14,8	5,4

Tabel 1: Maximale kabelafstand voor typische 3-aderige kabels

Voor stroomlus 4-20 mA



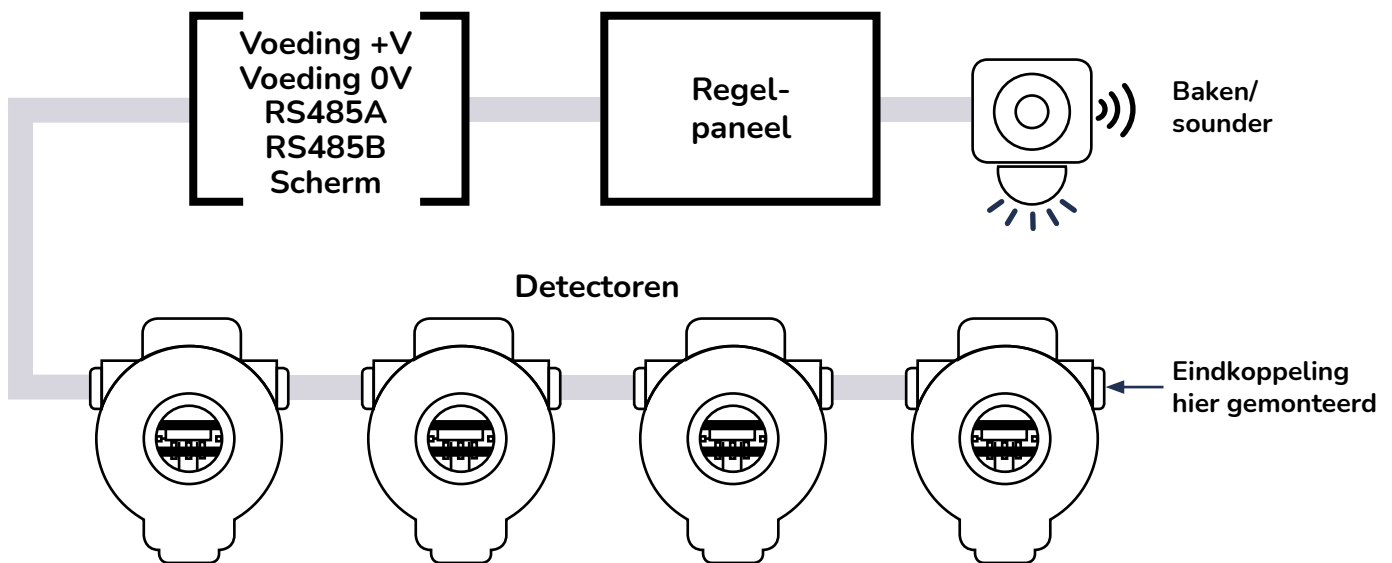
Afbeelding 5: Typische 4-20 mA-aansluiting

De Xgard Bright ondersteunt stroomlus- en HART-aansluitingen van 4-20 mA, waardoor accessoirebakens of sounders kunnen worden aangesloten en gevoed, afhankelijk van stroomverbruik, kabelweerstand en paneelspanning.

Voorbeeldberekening 1

Voor point-to-point-aansluiting met een sounder die 250 mA verbruikt, met 1,5 mm² kabel en een regelaaruitgang van 18 V:

- Kabelweerstand: 12,1 Ω/km (24,2 Ω heen en terug)
- Minimale spanning: 10 V
- Totale stroom (katalytisch): 0,345 A
- Maximale afstand: 0,958 km



Afbeelding 6: Multi-drop Modbus-aansluiting

De Xgard Bright ondersteunt multi-drop-communicatie naar een adresseerbaar bedieningspaneel. Vanwege het stroomverbruik van meerdere detectoren moet worden voorkomen dat accessoires worden gevoed via de uitgangen van de detectoren. Elke detector moet worden geconfigureerd met een uniek knooppuntadres.

Aansluitingen: Er zijn vier aansluitingen nodig: Voeding 24 V / 0 V DC en RS-485 A- en B-klemmen. Gebruik een kabel met een grote doorsnede voor voeding en afgeschermd twisted-pair-kabel voor RS-485-signalen. Aard het scherm alleen op het bedieningspaneel.

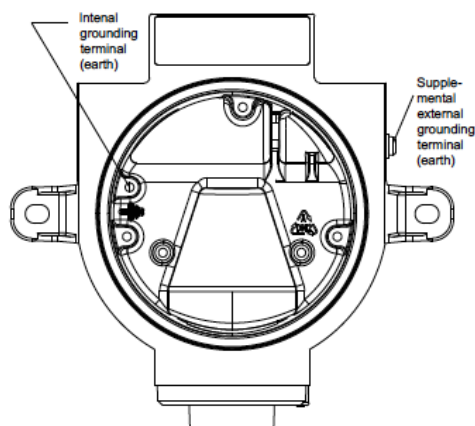
Kabellengte berekenen:

- Zorg ervoor dat de spanning niet onder 10 V daalt bij de laatste detector.
- Bereken de spanningsval voor elke detectorhop op basis van de stroomafname en kabelweerstand.
- Voorbeeld: Met een regelaaruitgang van 18 V, kabelweerstand van 12,1 Ω /km, 20 m tussen detectoren en een stroomafname van 70 mA.
- Maximaal aantal detectoren: 21.

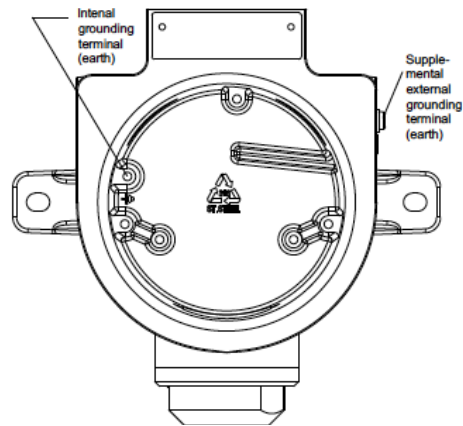
Gebruik voor grotere netwerken of lange kabeltrajecten dikkere kabels of extra voedingen die lokaal rond de installatie worden geplaatst.

2.5 VEREISTEN VOOR AARDING

Aardingsklemmen bevinden zich buiten de behuizing van de Xgard Bright bij de kabelinvoer rechtsboven en binnen bij de linker aansluiting van de sounder out-kabel. Aard de behuizing met de externe aardingslip of het interne aardingspunt als er een aardingskabel aanwezig is. Draai de aardingsklem vast naar 10 Nm met behulp van een M4-schroef van 6 mm, platte sluitring en ster-/borgring. Gebruik aardingskabels met een doorsnede van 4 mm² (AWG 10 in de VS) of meer. Gebruik in Noord-Amerika de interne aardingsklem als primaire aarding, met de externe klem als aanvullende aansluiting indien toegestaan.



Afbeelding 7: Aardingsaansluiting op aluminium behuizing



Afbeelding 8: Aardingsaansluiting op roestvrijstalen behuizing

2.6 KABELWARTELS

Ongepantserde kabel

- Zorg voor voldoende kabellengte, breng indien nodig een kabelmantel aan en voer de kabel door de wartel.
- Schroef de wartel in de kabeldoorvoer van de Xgard Bright. Houd de wartel in positie met twee steeksleutels en draai de middelste moer vast tot weerstand wordt gevoeld. Draai de middelste moer nog een halve tot een hele slag om de binnenste afdichting te voltooien.
- Houd de middelste moer op zijn plaats en draai de achterste moer vast tot weerstand wordt gevoeld. Draai de achtermoer nog een halve tot een hele slag om de buitenste afdichting te voltooien.

Gepantserde kabel

- Strip de gepantserde laag van de kabel en verwijder het vulmiddel om het pantser / de vlecht bloot te leggen.
- Duw de kabel door de pantserspie, spreid het pantser / de vlecht over de spie en plaats de klemring voor het pantser.
- Verwijder de binnenste afdichting van de ingang, plaats de ingang over de spie en verplaats de middelste moer naar de ingang.
- Houd de invoer op zijn plaats met een moersleutel en draai de middelste moer met de hand vast. Draai de middelste moer nog een halve tot een hele slag met een moersleutel.
- Draai de middelste moer los en controleer de klemming. Herhaal de montage als deze niet vastgeklemd zit.
- Plaats de binnenafdichting terug, plaats de ingang terug en monteer de middelste moer weer. Draai de middelste moer met de hand vast en vervolgens met een moersleutel gedurende 1 tot 4 slagen tot hij helemaal vastzit.

OPMERKINGEN:

- Volg de instructies van de fabrikant van de wartel.
- Gebruik ATEX- en IECEx-gecertificeerde Exd brandwerende wartels.
- Zorg ervoor dat wartels een minimale beschermingsgraad van IP66 hebben.

3. BEDIENING

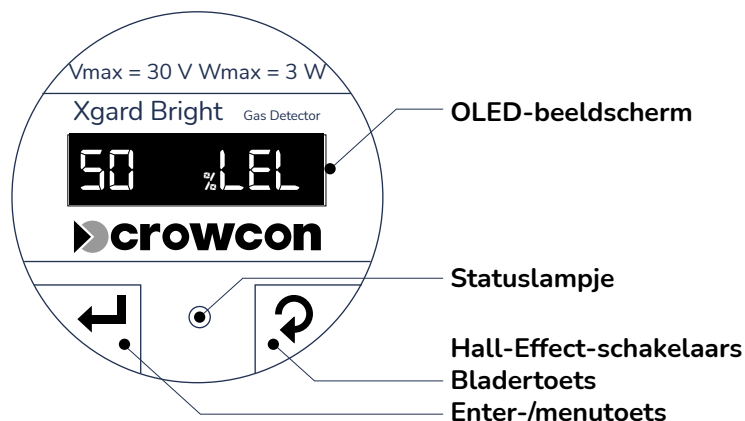
WAARSCHUWING: Voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren, zorgt u ervoor dat de lokale voorschriften en de locatieprocedures worden nageleefd. Probeer de detector of de basis van de behuizing nooit te openen wanneer er ontvlambaar gas aanwezig is.

Zorg ervoor dat het bijbehorende bedieningspaneel uitgeschakeld is om valse alarmen te voorkomen.

3.1 BEDIENINGSPANEEL

De Xgard Bright heeft een OLED-scherm, een driekleurig statuslampje en twee magnetisch gestuurde Hall Effect-schakelaars. Het scherm toont witte tekens op een zwarte achtergrond, die zelfs in fel zonlicht zichtbaar zijn.

Het driekleurige (status)lampje geeft het volgende aan:
Groen: Normale werking
Oranje: Foutconditie
Rood: Detector in alarmstand



Afbeelding 9: Bedieningspaneel Xgard Bright

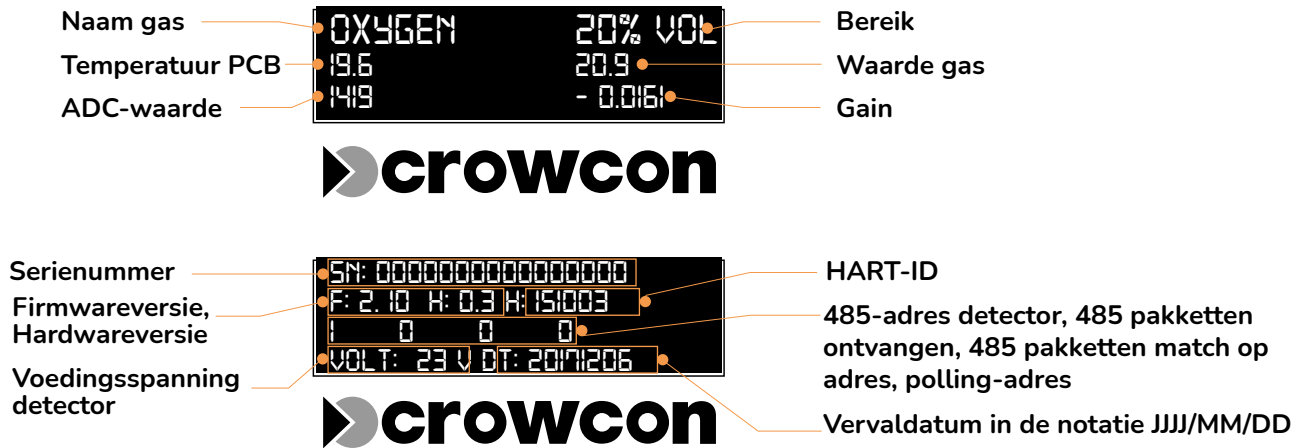
3.2 TOETSBEDIENING

Toetsen reageren op basis van de duur dat ze ingedrukt worden gehouden:

Actie bij kort indrukken: Magneet binnen 2 seconden aan te brengen en te verwijderen.

Actie bij lang indrukken: Magneet langer dan 2 seconden ingedrukt, aangegeven door een korte pieptoon.

3.3 OPSTARTEN



Afbeelding 10: Scherm gasstatus

Bij het inschakelen voert de Xgard Bright diagnostische controles uit, waarbij gedurende 10 seconden het Crowcon-logo wordt weergegeven, gevolgd door een opwarmstatus van 120 seconden. Na geslaagde diagnostiek volgt het scherm gasstatus. De sensoren hebben 10-30 minuten nodig om te stabiliseren, waarbij sensoren met een afwijking tot 3 uur nodig hebben. Na stroomonderbrekingen:

- ≤ 120 seconden: 2 uur stabilisatie
- > 120 seconden: 3 uur stabilisatie

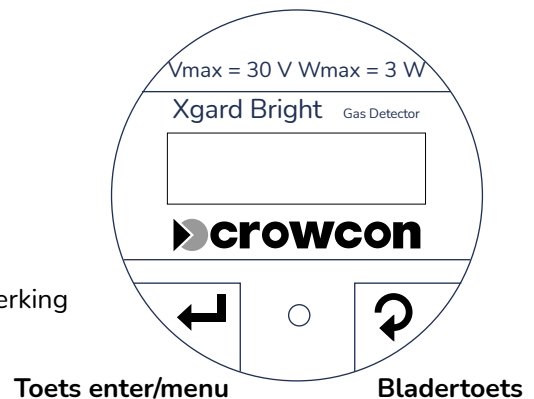


Afbeelding 11: Opstarten en opwarmen

3.4 MENUFUNCTIES

Gebruik de magnetische staaf om het menu te openen vanuit het scherm gasdisplay. Voer het wachtwoord '0000' in om door het menu te navigeren:

- Nulstellen:** De sensor naar nul stellen
- Cal gas:** De sensor kalibreren
- Naar het hoofdmenu:** Terug naar het hoofdscherm gas
- Alarm 1 instellen:** De eerste alarmdrempel aanpassen
- Alarm 2 instellen:** De tweede alarmdrempel aanpassen
- Chn/Eng:** Schakelen tussen weergave in Chinees en Engels
- Set 485 Addr:** Het knooppuntadres instellen voor Modbus-werking
- Testrelais:** Het analoge uitgangssignaal aanpassen



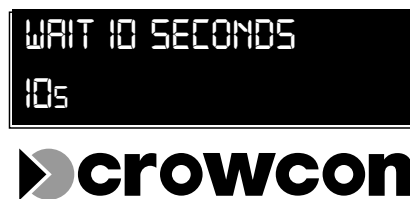
Afbeelding 12: Interface Xgard Bright

3.5 NULSTELLEN

Spoel de sensor door met geschikt gas vóór het nulstellen. Nulstellen moet gebeuren in schone lucht. Druk op 'Next' om de sensor naar nul te stellen en op 'OK' om terug te keren naar het hoofdmenu.



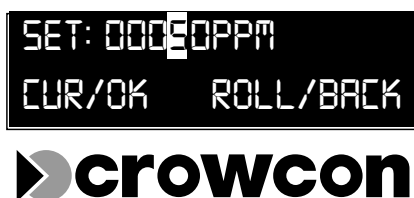
Afbeelding 13: Startscreen voor nulkalibratie



Afbeelding 14: Wachtscherm voor nulkalibratie

3.6 KALIBREREN

Selecteer 'Cal gas' in het hoofdmenu, pas de waarde aan zodat deze overeenkomt met de concentratie kalibratiegas en druk op 'Mark' wanneer deze stabiel is.



Afbeelding 15: Scherm kalibratieniveau

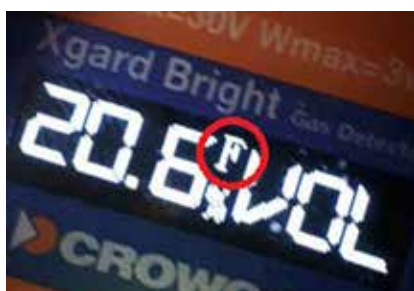


Afbeelding 16: Scherm voor kalibratie voltooid

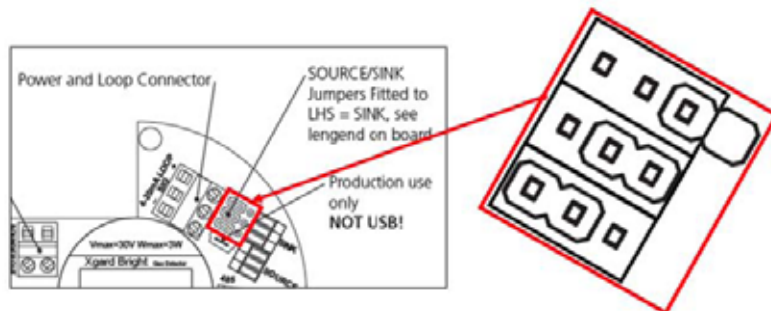
3.7 STANDALONE WERKING

Als er geen verbinding is met een regelsysteem, configureer dan een loopback van het analoge signaal om de foutstatus op te heffen:

- **Externe loopback:** Plaats een weerstand van 6 k 8 Ω tussen de klemmen 'SIG' en '+' of 'SIG' en '-'.
- **Interne loopback:** Stel de jumperkoppelingen voor SINK/SOURCE in volgens het schema.



Afbeelding 17: Foutindicatie op scherm



Afbeelding 18: Instellingen koppeling voor standalone modus

WAARSCHUWING: De analoge uitgang is uitgeschakeld in interne loopbackmodus. Gebruik een externe loopback als analoge uitvoer vereist is.

4. SPECIFICATIES

MATERIAAL BEHUIZING	ADC 12 aluminiumlegering of roestvrij staal 316
AFMETINGEN	Aluminium behuizing: 156 x 166 x 109 mm Roestvrijstalen behuizing: 165 x 166 x 105 mm
GEWICHT	Aluminium behuizing ATEX/IECEX: 1kg UL: 1,5 kg Roestvrijstalen behuizing ATEX/IECEX: 3,1 kg UL: 3,5 kg
KABELDOORVOER	2x M20 of 2x ½" NPT Afsluitstop standaard bevestigd aan de ingang aan de linkerkant
BEDRIJFSSPANNING	12 V - 30 V DC
VOEDING	< 3 W
UITGANG	3-draads 4-20 mA (sink of source) RS-485 Modbus RTU HART (optioneel)
RELAIS	Alarm 1, Alarm 2, Fout (SPDT-contacten. Nominaal 1 A, 24 Vdc)
SOUNDER OUT	Schakelaar hoge zijde (24 V nominaal, 12 V minimaal, maximale belasting 700 mA)
BEDRIJFSTEMPERATUUR	ATEX/IECEX: -40 °C tot +70 °C: UL: -40 °C tot +60 °C
VOCHTIGHEID TIJDENS GEBRUIK	0 tot 95% RV (niet-condenserend) Neem contact op met Crowcon voor het temperatuur- en vochtigheidsbereik van de sensoren.
BESCHERMING TEGEN BINNENDRINGING	IP65/66, EN 60529
NALEVING EMC	EN50270

5. GARANTIE

Apparatuur wordt in de fabriek volledig getest en gekalibreerd. Als binnen de garantieperiode van 2 jaar na verzending blijkt dat de zender van de Xgard Bright defect is als gevolg van slecht vakmanschap of materiaal, zullen we deze naar eigen oordeel kosteloos repareren of vervangen. De garantieperioden voor sensormodules staan vermeld in de technische kennisgeving GEN067 garantieperioden. Raadpleeg de volledige producthandleiding voor meer informatie.

Garantieprocedure

Voor een efficiënte verwerking van een claim kunt u terecht op:
www.crowcon.com/support/warranty/

Voor vragen over garantie of technische ondersteuning kunt u contact opnemen met:

Telefoon: +44 1235 557711
E-mail: technicalsupport@crowcon.com
warranty@crowcon.com

vrijwaring

Als gevolg van continu onderzoek en productverbeteringen kunnen specificaties zonder kennisgeving worden gewijzigd. Hoewel alles in het werk is gesteld om de nauwkeurigheid van dit document te garanderen, kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard voor fouten of omissies. Gegevens en wetten kunnen wijzigen, en we adviseren u met klem om exemplaren te verkrijgen van de recentste voorschriften, normen en richtlijnen. Dit document is niet bedoeld als basis voor een contract.

Voor meer informatie:

t: +44 (0)1235 557700
e: info@crowcon.com
w: www.crowcon.com

Neem contact op met uw regionale verkoopvertegenwoordiger via:
www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2026 Crowcon Detection Instruments Ltd.

INHALT

1.	EINLEITUNG	36
1.1	Produktübersicht	36
1.2	Sicherheitshinweise	36
1.3	Lagerungshinweise	37
1.4	Produktabmessungen	38
1.5	Explosionsansicht	38
2.	INSTALLATION	39
2.1	Platzierung	39
2.2	Montage	39
2.3	Interne elektrische anschlüsse	39
2.4	Allgemeine anforderungen an die Verkabelung	40
2.5	Erdungsanforderungen	41
2.6	Kabelverschraubungen	42
3.	BEDIENUNG	42
3.1	Bedienfeld	42
3.2	Tastenbedienung	42
3.3	Einschalten	43
3.4	Menüfunktionen	43
3.5	Nullstellung	44
3.6	Kalibrierung	44
3.7	Eigenständiger betrieb	44
4.	TECHNISCHE DATEN	45
5.	GARANTIE	45
	KONTAKTE	90

1. EINLEITUNG

1.1 PRODUKTÜBERSICHT

Der Xgard Bright ist ein vielseitiger Gasdetektor mit einer hellen OLED-Anzeige und einem Magnetstab für eine einfache Bedienung. Er unterstützt analoge 4-20-mA- und RS-485-Modbus-Signale, mit optionaler HART-Schnittstelle, und umfasst ein Relais für Alarme oder Steuersysteme. Er kann mit verschiedenen Sensoren ausgestattet werden, wie z. B. mit elektrochemischen, katalytischen, MEMS- oder Infrarotsensoren. Dieses Handbuch enthält wichtige Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen, sowie Installationsanweisungen. Weitere Informationen finden Sie im vollständigen Produkthandbuch.

1.2 SICHERHEITSHINWEISE

- Xgard Bright-Gasdetektoren müssen in strenger Übereinstimmung mit diesen Anweisungen, Warnungen, Informationen auf dem Datenschild und innerhalb der genannten Grenzwerte installiert, betrieben und gewartet werden.
- Xgard Bright-Detektoren sind für die Erkennung von Gasen oder Dämpfen in der Luft konzipiert worden.
- Xgard Bright-Detektoren mit katalytischen oder MEMS-Sensoren sind nicht für den Einsatz in inerten oder sauerstoffarmen Atmosphären geeignet.
- Die in den toxischen und Sauerstoffversionen von Xgard Bright verwendeten elektrochemischen Zellen enthalten geringe Mengen an korrosivem Elektrolyt. Beim Austausch der Zellen ist darauf zu achten, dass das Elektrolyt nicht mit Haut oder Augen in Kontakt kommt.
- Wartungs- und Kalibrierarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.
- Nur Original-Ersatzteile von Crowcon dürfen verwendet werden. Ersatzbauteile anderer Anbieter können die Zertifizierung und Garantie des Detektors ungültig machen.
- Xgard Bright-Detektoren müssen vor extremen Vibrationen geschützt werden. Außerdem muss direkte Sonnenbestrahlung in heißen Umgebungen vermieden werden, da dies zu einem Anstieg der Temperatur des Detektors über seine festgelegten Grenzwerte führen kann und vorzeitigen Ausfall zur Folge haben kann. Eine Sonnenblende ist für den Xgard Bright erhältlich.

HINWEIS: Wenn der Sinter einem direkten Wasserstrahl ausgesetzt wird, muss das Produkt einer Stoßprüfung mit Gas unterzogen werden, um die korrekte Funktion sicherzustellen.

- Dieses Gerät darf nicht in einer Atmosphäre aus Schwefelkohlenstoff verwendet werden.

WARNUNG: NICHT ÖFFNEN WENN EINE EXPLOSIVE ATMOSPHERE VORHANDEN IST.

- Der Deckel am Xgard Bright ist dicht verschlossen zu halten, bis der Detektor von der Stromversorgung getrennt ist, da es anderenfalls zur Zündung einer brennbaren Atmosphäre kommen kann. Bevor Sie die Abdeckung abnehmen, vergewissern Sie sich, dass die Umgebungsatmosphäre frei von brennbaren Gasen oder Dämpfen ist.
- Die Kabelverschraubung muss vor der Verwendung installiert werden und den Anforderungen der Normen EN60079-0 und EN60079-1 mit einer Mindestschutzart IP66 entsprechen.
- Eine externe Erdung sollte vor der Verwendung gemäß diesen Anweisungen in Betracht gezogen werden. Für den Einsatz in Nordamerika muss die interne Erdungsklemme als Erdungsvorrichtung für das Gerät verwendet werden, und die externe Klemme dient nur als zusätzliche Verbindungsstelle, wenn die örtlichen Behörden eine solche Verbindung zulassen oder vorschreiben.
- Es dürfen nur die im Benutzerhandbuch angegebenen Kabel/Drähte verwendet werden.

ATEX/IECEx- und INMETRO-zertifizierte Aluminiumversion:

- Dieser Detektor ist für den Einsatz in Gefahrenbereichen der Zone 1 und Zone 2 oder Zone 21 und Zone 22 ausgelegt und ist für den Betrieb bei bis zu 70 °C nach Ex db IIC T6 Gb und Ex tb IIIC T80°C Db zertifiziert.

WARNUNG: MÖGLICHE GEFAHR DURCH ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG. Das lackierte Aluminiumgehäuse stellt eine potenzielle elektrostatische Gefahr dar, und das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

- Die Kabelverschraubung muss vor der Verwendung installiert werden und den Anforderungen der Normen IEC 60079-0 und IEC 60079-1 mit einer Mindestschutzart von IP66 entsprechen.
- Die flammenbeständigen Eigenschaften des Gehäuses müssen erhalten bleiben, wenn ein externes Alarmgerät verwendet wird.
- Nicht verwendete Kabeleingänge müssen mit einem ATEX /IECEx Ex db- und Ex tb-zertifizierten Stopfen mit der Mindestschutzart IP66 abgedichtet werden.
- ATEX-Zertifikat Nr.: TÜV 16 ATEX 7908 X
- IECEx-Zertifikat Nr.: IECEx TUR 16.0035X
- INMETRO-Zertifikat Nr.: UL-BR 26.0813X
- Kennzeichnung:
Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

ATEX/IECEx- und INMETRO-zertifizierte Edelstahlversion:

- Dieser Detektor ist für den Einsatz in Gefahrenbereichen der Zone 1 und Zone 2 oder Zone 21 und Zone 22 ausgelegt und ist für den Betrieb bei bis zu 70 °C nach Ex db IIC T3 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C, Ex db IIC T4 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C und Ex tb IIIC T80 °C Db zertifiziert.

WARNUNG: MÖGLICHE GEFAHR DURCH ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch.
- Bedienen Sie das Gerät nur innerhalb der zertifizierten Gefahrenbereiche.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß installiert und in Übereinstimmung mit dem Produkthandbuch gewartet wurden.
- Verwenden Sie einen isolierenden Gegenstand, wenn Sie das Gerät berühren, um elektrostatische Entladungen zu verhindern.
- Führen Sie routinemäßige Reinigungs- und Wartungsarbeiten außerhalb von Gefahrenbereichen durch, sofern dies möglich ist.
- Berühren Sie das Gerät nicht, wenn es sich im Alarm- oder Warnzustand befindet.
- Schützen Sie das Gerät vor direktem Luftstrom in Gasatmosphären und sich schnell bewegenden Partikeln in Staubatmosphären, die zu elektrostatischer Aufladung der Gehäuseoberfläche führen können.
- Das Gerät ist nicht dafür vorgesehen, Mechanismen ausgesetzt zu werden, die starke elektrostatische Ladungen erzeugen.
- Verwenden Sie ausschließlich Kabelverschraubungen der Schutzart IP65 oder IP66, um die Schutzart aufrecht zu erhalten.
- Beim Anschluss eines externen Alarmgeräts ist darauf zu achten, dass die Flammendichtigkeit des Gehäuses erhalten bleibt.
- Versiegeln Sie alle nicht verwendeten Kabeleingänge mit ATEX/IECEx-zertifizierten Ex db- und Ex tb-Verschlussstopfen.
- Die maximale Betriebstemperatur am Kabeleintrittspunkt beträgt 72,15 °C, und am Abzweigpunkt des Leiters 73,75 °C. Der Endbenutzer muss geeignete Kabel- und Kabelverschraubungen auswählen, die für diese Temperaturen und die vorgesehene Anwendung geeignet sind.
- ATEX-Zertifikat Nr.: TÜV 16 ATEX 7908 X
- IECEx-Zertifikat Nr.: IECEx TUR 16.0035X
- INMETRO-Zertifikat Nr.: UL-BR 26.0813X
- Kennzeichnung:
Ex II 2 G Ex db IIC T3 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

UL-zertifizierte Version:

- Dieser Detektor ist zertifiziert für Klasse I, Division 1, Gruppen B, C und D T6; Klasse II Division 1, Gruppen E, F und G T6 für den Betrieb bis zu 60 °C.

WARNUNG: MÖGLICHE GEFAHR DURCH ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG. Das lackierte Aluminiumgehäuse stellt eine potenzielle elektrostatische Gefahr dar, und das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

- Der Gasdetektor muss gemäß Artikel 501.10 (A) des NEC, Klasse I, Division 1, Verdrahtungsmethode und Artikel 502.10 (A) des NEC, Klasse II, Division 1, Verdrahtungsmethoden installiert werden. Um die Entzündungsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen zu verringern, muss innerhalb von 46 cm vom Gehäuse eine Dichtung installiert werden.
- Nicht verwendete Kabeleinführungen müssen mit UL-gelisteten Stopfen mit derselben Bereichsklassifizierung Klasse I, Division 1, Gruppen B, C und D; Klasse II Division 1, Gruppen E, F und G gemäß CCN EBNV verschlossen werden.
- UL-Zertifikat Nr.: UL-US-L147777-0002503217530-1
- Kennzeichnung:
-40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Klasse I Div 1, Gruppen B, C, D T6
Klasse II Div 1, Gruppen E, F, G T6

1.3 LAGERUNGSHINWEISE

Einige Arten von Sensoren, die mit dem Xgard Bright erhältlich sind, haben eine begrenzte Lebensdauer, wenn sie längere Zeit stromlos sind, und/oder können durch extreme Temperaturen oder Verunreinigungen der Umgebung beeinträchtigt werden. Ideale Lagerbedingungen sind 20 °C und 60 % RL. Setzen Sie die Sensoren keinen Verunreinigungen wie Silikonen, Bleiverbindungen und starken Lösungsmitteln wie Isopropanol aus. Es wird dringend empfohlen, die Detektoren innerhalb von drei Monaten nach dem Kauf zu installieren und mit Strom zu versorgen.

1.4 **PRODUKTABMESSUNGEN**

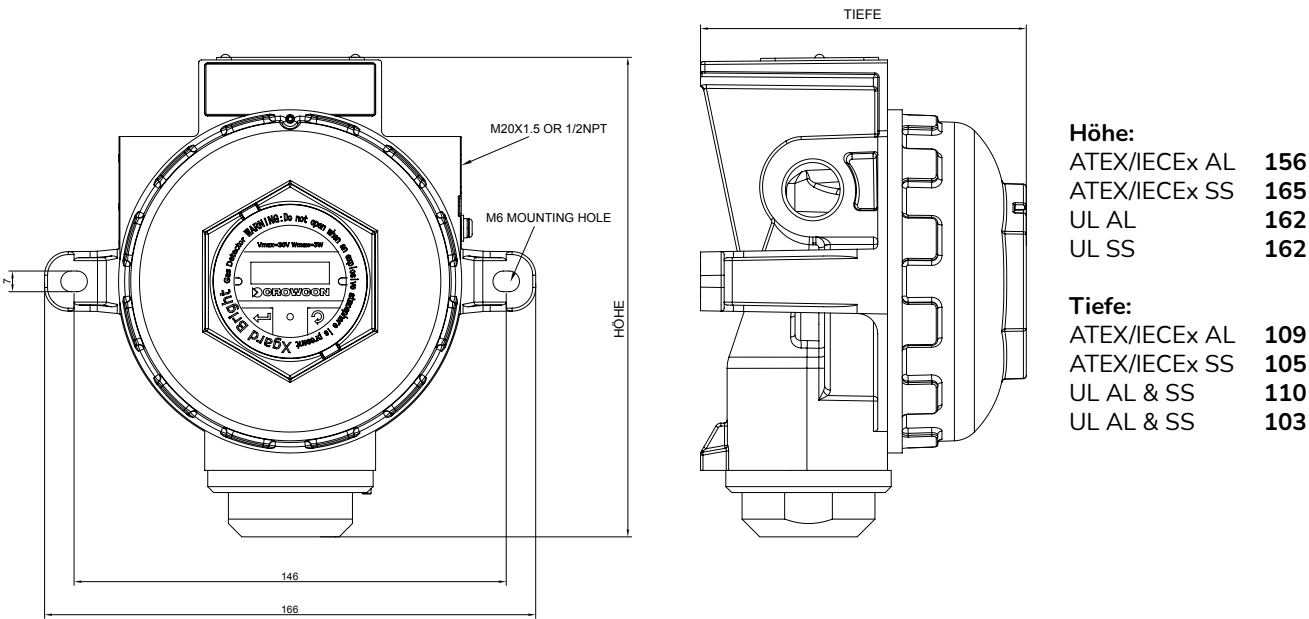


Abbildung 1: Xgard Bright bemessene Ansicht – Alle Abmessungen in Millimetern

1.5 **EXPLOSIONSANSICHT**

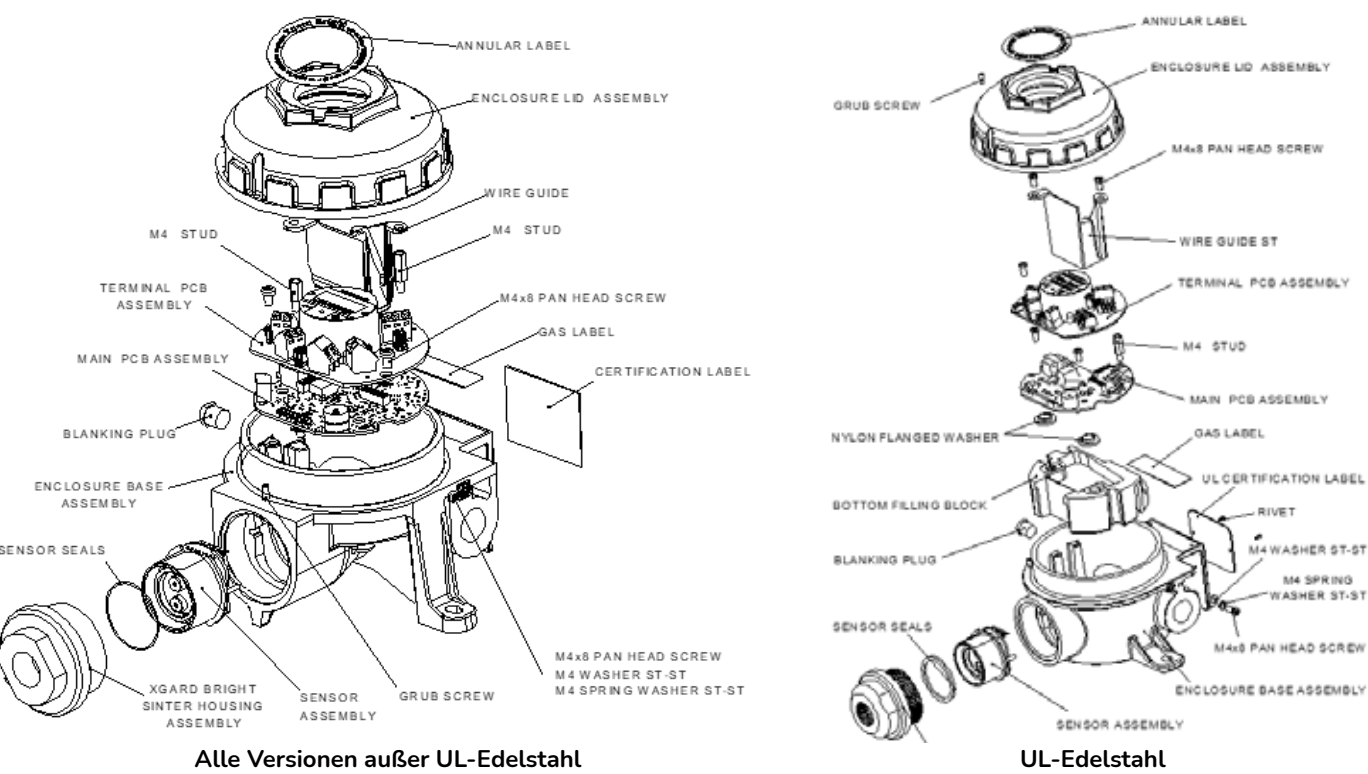


Abbildung 2: Xgard Bright Explosionsansicht

2. INSTALLATION

WARNUNG: Die Installation muss gemäß den anerkannten Standards der zuständigen Aufsichtsbehörde in dem jeweiligen Land erfolgen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Crowcon. Vor der Ausführung von Installationsarbeiten müssen alle vor Ort geltenden Vorschriften und Regelungen befolgt werden.

2.1 PLATZIERUNG

Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, montieren Sie den Gasdetektor dort, wo das Zielgas am wahrscheinlichsten vorhanden ist. Beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Gase, die leichter als Luft sind: Detektoren an hohen Stellen anbringen und einen Sammelkegel verwenden.
- Gase, die schwerer als Luft sind: Detektoren an niedrigen Stellen anbringen.
- Außeninstallationen: Verwenden Sie einen Sprühschutz, um die Detektoren vor Regen oder Überschwemmungen zu schützen.
- Zugänglichkeit: Stellen Sie sicher, dass die Detektoren für Funktionstests und Wartung leicht zugänglich sind.
- Luftströmungen: Berücksichtigen Sie natürliche oder erzwungene Luftströmungen; installieren Sie Detektoren gegebenenfalls in Lüftungskänen.
- Prozessbedingungen: Berücksichtigen Sie, wie Prozessbedingungen (erhöhte Temperatur/Druck) das Gasverhalten möglicherweise beeinflussen (z. B. erhitztes Butan kann steigen).
- Sauerstoffsensoren: Verstehen Sie das Verdrängungsverhalten von Gasen wie CO₂, das Sauerstoff aus den unteren Schichten nach oben verdrängt.
- Gase mit ähnlicher Dichte: Montieren Sie die Sensoren in Kopfhöhe (ca. 1,5 m) für Gase mit einer Dichte ähnlich der von Luft bei 20 °C.

Dokumentieren Sie alle Entscheidungen bezüglich der Platzierung von Sensoren. Die Vereinbarung bezüglich der Platzierung von Sensoren sollte aufgezeichnet werden.

2.2 MONTAGE

Xgard Bright-Detektoren sind mit nach unten zeigendem Sensor am ausgewählten Standort anzubringen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass sich kein Staub bzw. Wasser auf dem Sensor ansammelt und ein Eindringen des Gases in die Zelle verhindert wird. Bei der Installation des Detektors ist darauf zu achten, dass die lackierte Oberfläche des Gehäuses nicht beschädigt wird. An der Basis befinden sich zwei Eingangsanschlüsse M20x1,5 (oder ½" NPT). Ein Eingangsanschluss wird während des normalen Betriebs für den Stromversorgungseingang verwendet. Nicht verwendete Anschlüsse werden durch Blindstopfen blockiert oder können verwendet werden, um externe Alarmgeräte anzuschließen oder Geräte an die Multi-Drop-Kommunikationen anzuschließen. Endbenutzer verwenden ausschließlich eine zertifizierte Kabelverschraubung für die Installation.

2.3 INTERNE ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Alle elektrischen Anschlüsse für den Xgard Bright werden über den Schraubklemmenblock im Gehäuseboden hergestellt, der mit '+', 'Sig' und '-' gekennzeichnet ist. Achten Sie beim Anschluss an das Steuergerät auf die korrekte Polarität. Das Gerät ist werkseitig auf 'Stromsenke' eingestellt, kann jedoch durch Verschieben der Verbindungen an der Klemmen-Leiterplatte von 'SENKE' auf 'QUELLE' eingestellt werden. Relais zeigen Fehler, Alarmstufe 1 oder Alarmstufe 2 an, wobei das Alarmrelais üblicherweise stromlos ist und das Fehlerrelais üblicherweise stromführend (ausfallsicher) ist. Die Kontakte können durch Einstellen der benachbarten Verbindungen von Normal Open (NO) auf Normal Geschlossen (NC) umgeschaltet werden. Erden Sie den Gehäuseboden und die Kabelpanzerung am Bedienfeld, um Hochfrequenzstörungen zu begrenzen und sicherzustellen, dass die Erdung in einem sicheren Bereich ausgeführt wird, um Erdschleifen zu vermeiden.

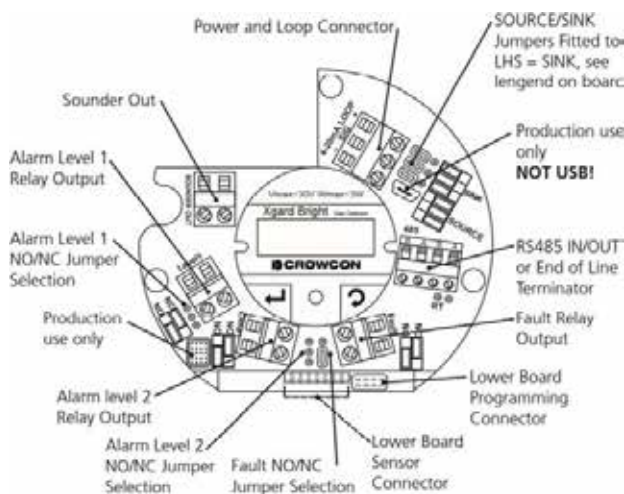


Abbildung 3: Interne elektrische Anschlüsse

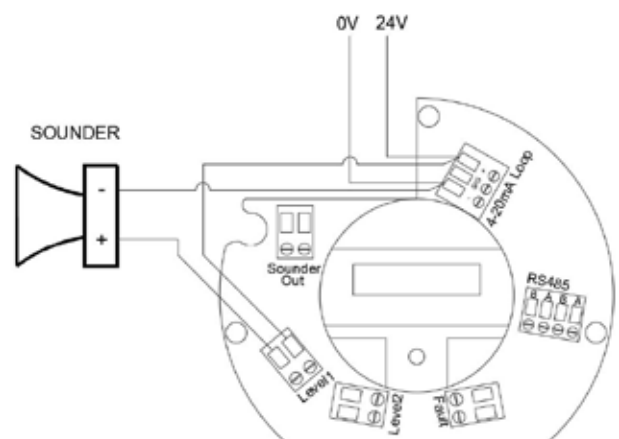


Abbildung 4: Verkabelung von Signalgeber/Relais

Signalgeberklemmen bieten einen Open-Collector-Ausgang zum Auslösen von Alarmen, aktiviert durch eine Spannung, die der Detektorversorgung (24 V DC Nennspannung, mindestens 12 V DC) entspricht. Geräte bis zu 250 mA können angeschlossen werden. RS-485-Anschlüsse ermöglichen die Kommunikation mit einem Modbus-Master-Gerät unter Verwendung des Modbus-RTU-Protokolls, neben dem 4-20 mA-Signal für die Datenübertragung oder Multi-Dropping-Detektoren in einem Netzwerk. Siehe die ‚Xgard Bright Modbus--Anweisungen‘ für detaillierte Informationen zu Anschluss und Datenformat.

WARNUNG: Der Mini-USB-Anschluss ist nicht für den Gebrauch durch den Kunden bestimmt; der Anschluss an einen Computer kann zu Schäden führen.

Die an den Signalgeberausgang angeschlossenen Signalgeber erfordern eine Versorgungsspannung von mehr als 12 V DC. Alternativ können Sie lokale Signalgeber über das Alarmrelais 1 anschließen. Für Steuerungssystemanschlüsse verwenden Sie das 4-20 mA Signalkabel. Im eigenständigen Modus stellen Sie die SENKE/QUELLE-Verbindungen wie angegeben ein. Der Xgard Bright unterstützt das HART-Protokoll Revision 7 für die Integration von Asset-Management-Systemen oder HART-fähigen Kommunikatoren. HART-Detektoren können in einer Daisy-Chain-Konfiguration über ein gemeinsames Kabel mit mehreren Anschlüssen verbunden werden, wobei die eindeutigen Adressen über einen HART-Host festgelegt werden. Detektoren mit Nicht-Null-HART-Adressen behalten einen Signalstromausgang von 4 mA (Schleife deaktiviert).

2.4 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN AN DIE VERKABELUNG

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung den örtlichen Normen und den elektrischen Anforderungen des Detektors entspricht. Verwenden Sie explosionsgeschützte Kabelverschraubungen oder Stahl-Kabelkanäle, wenn dies den Normen entspricht. Der Xgard Bright benötigt eine Gleichstromversorgung der Klasse 2 von 10-30 V, bis zu 100 mA, mit mindestens 10 V am Detektor unter Berücksichtigung des Spannungsabfalls. Beispielsweise garantiert eine 24 V Versorgung am Bedienfeld mindestens 18 V, was einen maximalen Schleifenwiderstand von 80 Ohm ermöglicht. Ein 1,5 mm² Kabel unterstützt in der Regel Längen von bis zu 3,3 km. Siehe Tabelle 1 für maximale Kabellängen basierend auf den Kabelparametern. Die akzeptable Drahtquerschnittsfläche beträgt 0,5 bis 2,5 mm² (20 bis 13 AWG), mit einem maximalen Kabeldurchmesser von 15 mm. Verwenden Sie die tatsächlichen Kabelparameter für präzise Berechnungen.

KABELQUERSCHNITTSFLÄCHE		WIDERSTAND (OHM PRO KM)		MAX. ENTFERNUNG (KM)
mm²	AWG	Kabel	Schleife	
1,0	1,7	18,1	36,2	2,2
1,5	1,5	12,1	24,2	3,3
2,5	1,3	7,4	14,8	5,4

Tabelle 1: Maximale Kabellänge für typische 3-Kern-Kabel

Für 4-20 mA Stromschleife

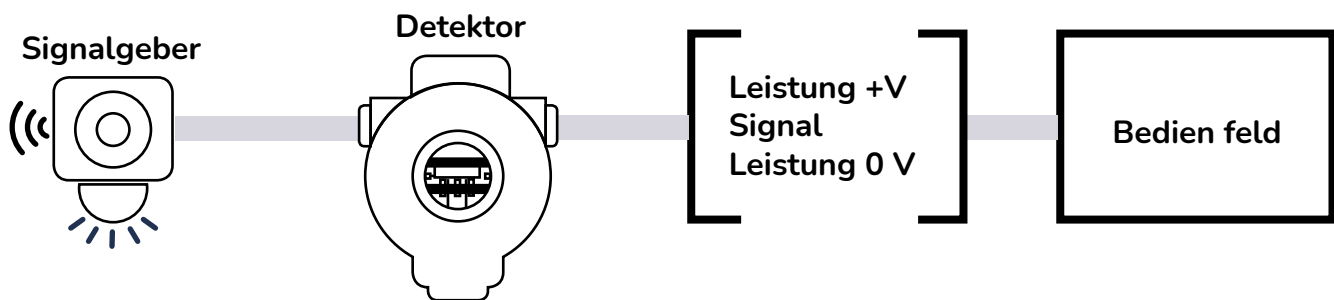


Abbildung 5: Typischer 4-20 mA-Anschluss

Der Xgard Bright unterstützt 4-20 mA-Stromschleifen- und HART-Verbindungen, wodurch der Anschluss und die Stromversorgung von Zusatzleuchten oder Signalgebern möglich ist, vorbehaltlich des Stromverbrauchs, des Kabelwiderstands und der Bedienfeldspannung.

Beispielberechnung 1

Für die Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem Signalgeber mit Stromverbrauch von 250 mA, unter Verwendung eines 1,5 mm² Kabels und einer Steuerungs-Ausgangsleistung von 18 V:

- Kabelwiderstand: 12,1 Ω/km (24,2 Ω hin und zurück)
- Mindestspannung: 10 V
- Gesamtstrom (katalytisch): 0,345 A
- Maximale Entfernung: 0,958 km

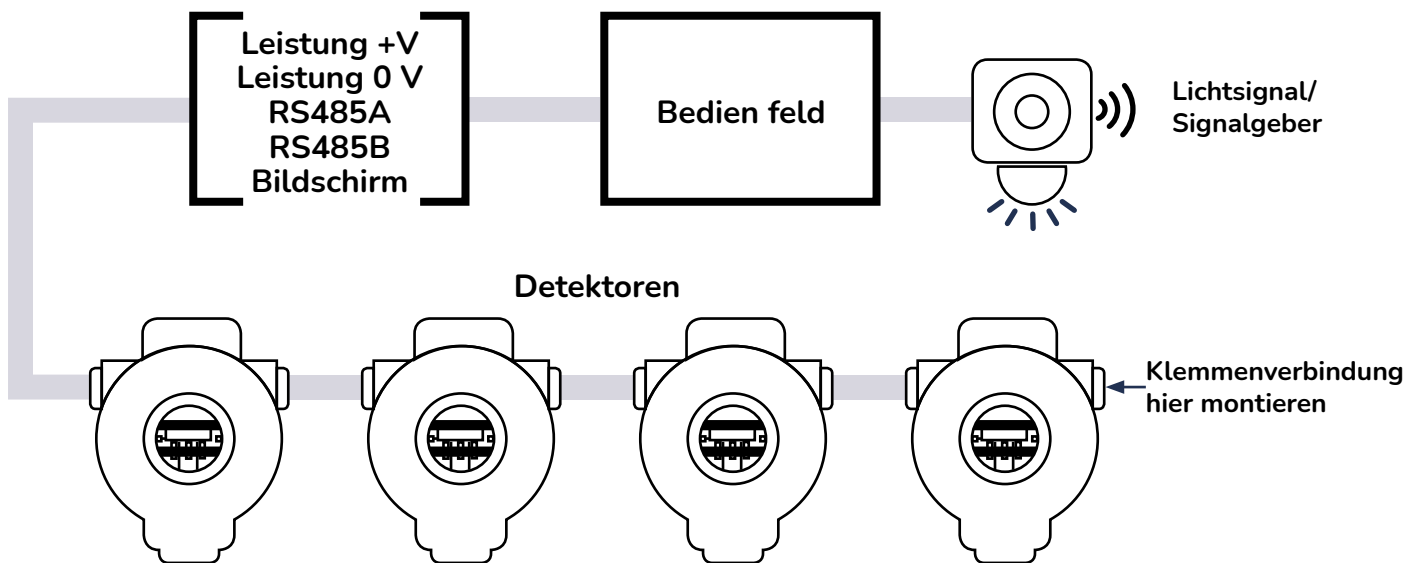


Abbildung 6: Multidrop-Modbus-Anschluss

Der Xgard Bright unterstützt eine Multidrop-Kommunikation zu einem adressierbaren Bedienfeld. Aufgrund des Stromverbrauchs mehrerer Detektoren sollten Sie vermeiden, Zubehör über die Detektorausgänge mit Strom zu versorgen. Jeder Detektor muss mit einer eindeutigen Knotenadresse konfiguriert werden.

Anschluss: Vier Anschlüsse sind erforderlich: 24 V / 0 V Gleichstromversorgung und RS-485-A- und B-Anschlüsse. Verwenden Sie ein Kabel mit großem Querschnitt für die Stromversorgung und ein verdrehtes, geschirmtes Kabel für RS-485-Signale. Erden Sie den Schirm nur am Bedienfeld.

Berechnung der Kabellänge:

- Vergewissern Sie sich, dass die Spannung am letzten Detektor nicht unter 10 V fällt.
- Berechnen Sie den Spannungsabfall für jeden Detektorsprung basierend auf dem Stromverbrauch und den Kabelwiderstand.
- Beispiel: Mit 18 V Controller-Ausgang, 12,1 Ω /km Kabelwiderstand, 20 m zwischen den Detektoren und 70 mA Stromverbrauch.
- Maximale Anzahl von Detektoren: 21.

Für größere Netzwerke oder lange Kabelwege verwenden Sie dickere Kabel oder zusätzliche Netzteile, die lokal rund um die Installation verteilt sind.

2.5 ERDUNGSANFORDERUNGEN

Erdungsklemmen befinden sich außerhalb des Xgard Bright-Gehäuses in der Nähe der oberen rechten Kabeleinführung und im Innern in der Nähe des linken Signalgebers am Kabelstecker. Verbinden Sie das Gehäuse mit der Erde, indem Sie die externe Erdungsöse oder den internen Erdungspunkt verwenden, wenn ein Erdungskabel vorhanden ist. Ziehen Sie den Erdungsklemmenanschluss mit einer M4 x 6 mm Schraube, einer Unterlegscheibe und einer Stern-/Sicherungsscheibe mit einem Drehmoment von 10 Nm fest. Verwenden Sie Erdungskabel mit einem Querschnitt von mindestens 4 mm² (AWG 10 in den USA). In Nordamerika verwenden Sie die interne Erdungsklemme als primäre Erdungsvorrichtung, mit der externen Klemme als zusätzliche Verbindung, sofern dies zulässig ist.

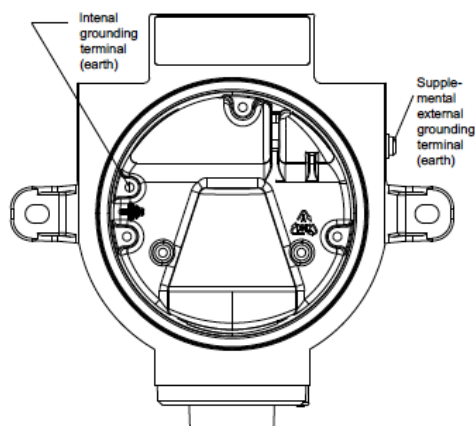


Abbildung 7: Erdungsanschluss am Aluminiumgehäuse

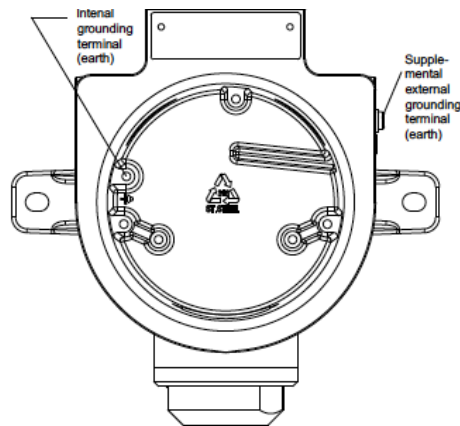


Abbildung 8: Erdungsanschluss am Edelstahlgehäuse

2.6 KABELVERSCHRAUBUNGEN

Nicht gepanzertes Kabel

- Sorgen Sie für eine ausreichende Kabellänge, bringen Sie bei Bedarf eine Schutzhülle an, und führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung.
- Schrauben Sie den Eingang der Kabelverschraubung in den Kabeleingang des Xgard Bright. Halten Sie den Eingang der Kabelverschraubung mit zwei Schraubenschlüsseln in Position und ziehen Sie die mittlere Mutter fest, bis Sie einen Widerstand spüren. Drehen Sie die mittlere Mutter um eine halbe bis eine ganze Umdrehung weiter, um die innere Dichtung fertigzustellen.
- Halten Sie die mittlere Mutter in Position und ziehen Sie die hintere Mutter fest, bis Sie einen Widerstand spüren. Drehen Sie die hintere Mutter um eine halbe bis eine ganze Umdrehung weiter, um die äußere Dichtung fertigzustellen.

Gepanzertes Kabel

- Entfernen Sie die Panzerschicht des Kabels und entfernen Sie die Füllung, um die Panzerung/das Geflecht freizulegen.
- Schieben Sie das Kabel durch den Panzerstutzen, verteilen Sie die Panzerung/das Geflecht über dem Stutzen und positionieren Sie den Panzerklemmring.
- Entfernen Sie die innere Dichtung vom Eingang, platzieren Sie den Eingang über den Stutzen und schieben Sie die mittlere Mutter, bis sie auf den Eingang trifft.
- Halten Sie den Eingang mit einem Schraubenschlüssel in Position und ziehen Sie die mittlere Mutter von Hand fest. Drehen Sie die mittlere Mutter mit einem Schraubenschlüssel um eine halbe bis eine ganze Umdrehung weiter.
- Lösen Sie die mittlere Mutter und überprüfen Sie die Klemmung. Wenn nicht geklemmt, Montage wiederholen.
- Die innere Dichtung wieder einbauen, den Eingang ersetzen und die mittlere Mutter wieder montieren. Ziehen Sie die mittlere Mutter von Hand an und dann drehen Sie sie mit einem Schraubenschlüssel 1 bis 4 Umdrehungen, bis sie vollständig fest sitzt.

HINWEISE:

- Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers der Kabelverschraubung.
- Verwenden Sie ATEX- und IECEx-zertifizierte Exd flammenbeständige Verschraubungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Verschraubungen mindestens die Schutzart IP 66 aufweisen.

3. BEDIENUNG

WARNUNG:

Vor der Ausführung von Arbeiten müssen alle vor Ort geltenden Vorschriften und Regelungen befolgt werden. Versuchen Sie niemals, den Detektor oder den Gehäuseboden zu öffnen, wenn brennbare Gase vorhanden sind. Sicherstellen, dass das zugehörige Bedienungsfeld gesperrt ist, um Fehlalarme zu verhindern.

3.1 BEDIENFELD

Der Xgard Bright verfügt über einen OLED-Bildschirm, eine dreifarbige Status-LED und zwei magnetisch betätigte Hall-Effekt-Schalter. Der Bildschirm zeigt weiße Zeichen auf schwarzem Hintergrund, die selbst bei hellem Sonnenlicht gut sichtbar sind.

Die dreifarbige LED zeigt folgendes an:

Grün: Normaler Betrieb

Orange: Fehlerbedingung

Rot: Detektor im Alarmzustand

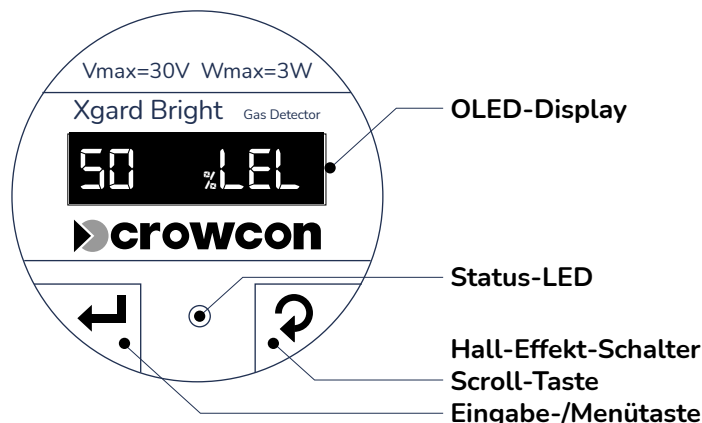


Abbildung 9: Xgard Bright Bedienfeld

3.2 TASTENBEDIENUNG

Tasten reagieren basierend auf der Haltezeit:

Kurze Aktion: Magnet wird innerhalb von 2 Sekunden angelegt und entfernt.

Lange Aktion: Magnet wird länger als 2 Sekunden gehalten, was durch einen kurzen Piepton angezeigt wird.

3.3 EINSCHALTEN

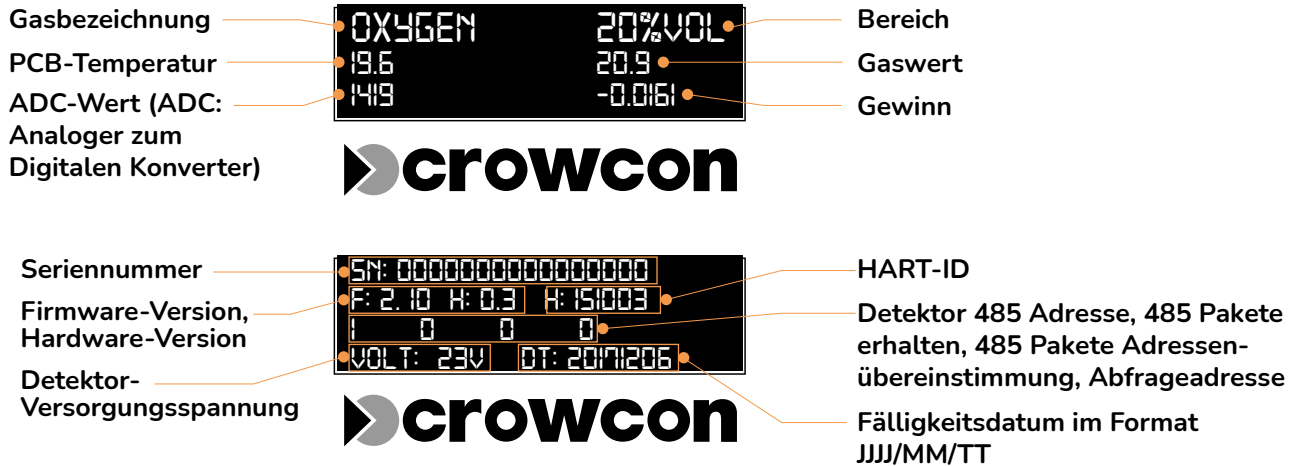


Abbildung 10: Gasstatusbildschirm

Nach dem Einschalten führt der Xgard Bright Diagnoseprüfungen durch, zeigt das Crowcon-Logo 10 Sekunden lang an, gefolgt von einem 120-sekündigen Aufwärmstatus. Eine erfolgreiche Diagnose führt zu einem Gasstatusbildschirm. Die Sensoren benötigen 10-30 Minuten, um sich zu stabilisieren, wobei voreingestellte Sensoren bis zu 3 Stunden benötigen. Nach Stromverlusten:

≤ 120 Sekunden: 2-stündige Stabilisierung

> 120 Sekunden: 3-stündige Stabilisierung



Abbildung 11: Einschalten & aufwärmen

3.4 MENÜFUNKTIONEN

Verwenden Sie den Magnetstab, um das Menü auf dem Gasanzeigebildschirm aufzurufen. Geben Sie das Passwort '0000' ein, um im Menü zu navigieren:

Zero: Stellen Sie den Sensor auf Null

Cal gas: Kalibrieren Sie den Sensor

To main menu: Zurück zum Haupt-Gasbildschirm

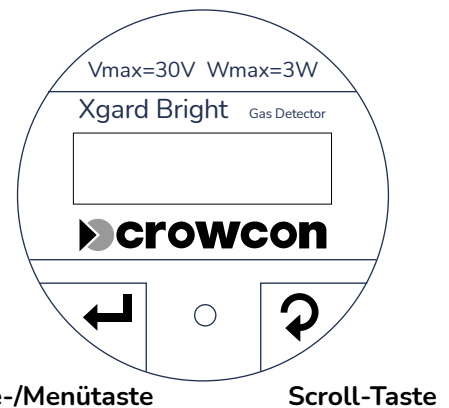
Set Alarm 1: Stellen Sie den ersten Alarmschwellenwert ein

Set Alarm 2: Stellen Sie den zweiten Alarmschwellenwert ein

Chn/Eng: Umschalten zwischen chinesischer und englischer Anzeige

Set 485 Addr.: Stellen Sie die Knotenadresse für den Modbus-Betrieb ein

Test Relay: Stellen Sie das analoge Ausgangssignal ein



Eingabe-/Menütaste

Scroll-Taste

Abbildung 12: Xgard Bright-Schnittstelle

3.5 NULLSTELLUNG

Spülen Sie den Sensor mit einem entsprechenden Gas, bevor Sie ihn auf Null stellen. Die Nullstellung sollte in reiner Luft erfolgen. Drücken Sie ‚Weiter‘, um den Sensor auf Null zu stellen, und ‚OK‘, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



Abbildung 13: Startbildschirm für die Nullkalibrierung

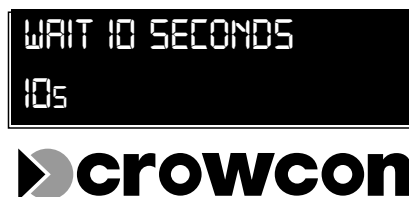


Abbildung 14: Wartebildschirm für die Nullkalibrierung

3.6 KALIBRIERUNG

Wählen Sie im Hauptmenü ‚Cal gas‘ aus, passen Sie den Wert an die Kalibrierungsgaskonzentration an und drücken Sie ‚Mark‘, sobald der Wert stabil ist.

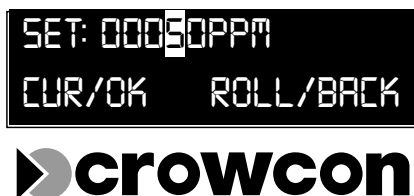


Abbildung 15: Bildschirm Kalibrierstufe



Abbildung 16: Bildschirm Kalibrierung abgeschlossen

3.7 EIGENSTÄNDIGER BETRIEB

Wenn nicht mit einem Steuerungssystem verbunden, konfigurieren Sie einen Loopback des Analogsignals, um den Fehlerzustand zu löschen:

- **Externer Loopback:** Bauen Sie einen 6k8Ω-Widerstand zwischen den Klemmen 'SIG' und '+' oder 'SIG' und '-' ein.
- **Interner Loopback:** Stellen Sie die Überbrückungsverbindungen SENKE/QUELLE gemäß dem Diagramm ein.

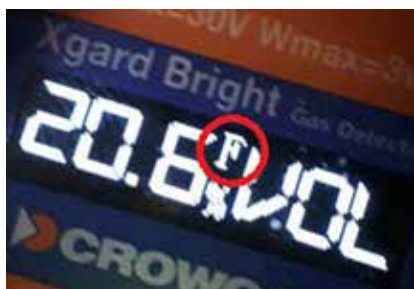


Abbildung 17: Fehleranzeige auf dem Bildschirm

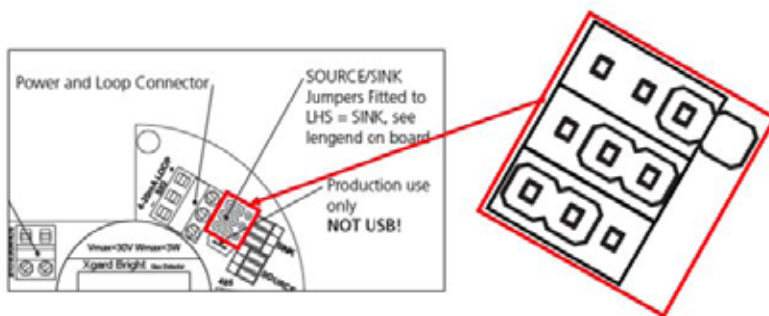


Abbildung 18: Verbindungseinstellungen für den eigenständigen Modus

WARNUNG: Der Analogausgang ist im internen Loopback-Modus deaktiviert. Verwenden Sie den externen Loopback-Modus, wenn ein Analogausgang erforderlich ist.

4. TECHNISCHE DATEN

GEHÄUSEMATERIAL	ADC 12 Aluminiumlegierung oder 316 Edelstahl
ABMESSUNGEN	Aluminiumgehäuse: 156 x 166 x 109 mm Edelstahlgehäuse: 165 x 166 x 105 mm
GEWICHT	Aluminiumgehäuse ATEX/IECEX: 1 kg UL: 1,5 kg Edelstahlgehäuse ATEX/IECEX: 3,1 kg UL: 3,5 kg
KABELVERSCHRAUBUNGSEINGANG	2x M20 oder 2x ½" NPT Verschlussstopfen standardmäßig am linksseitigen Eingang befestigt
BETRIEBSSPANNUNG	12 V - 30 V DC
LEISTUNG	<3 W
AUSGANG	3-adrig 4-20 mA (Senke oder Quelle) RS-485 Modbus RTU HART (Optional)
RELAIS	Alarm 1, Alarm 2, Fehler (SPDT-Kontakte. Bemessen 1 A, 24 V DC)
SIGNALGEBER AUS	High-Side-Schalter (24 V Nennspannung, 12 V min., 700 mA max. Last)
BETRIEBSTEMPERATUR	ATEX/ IECEX: -40 °C bis +70 °C UL: -40 °C bis +60 °C
BETRIEBSFEUCHTIGKEIT	0 bis 95 % RL (nicht-kondensierend) Kontaktieren Sie Crowncon für die Betriebstemperatur- und Feuchtigkeitsspannen des Sensors.
SCHUTZART	IP65/66, EN 60529
EMV-KONFORMITÄT	EN50270

5. GARANTIE

Geräte, die unser Werk verlassen, sind umfassend geprüft und kalibriert. Sollten innerhalb der Gewährleistungsfrist von 2 Jahren nach der Auslieferung des Xgard Bright-Senders erwiesenermaßen Material- oder Verarbeitungsfehler auftreten, werden wir diese nach unserem Ermessen und vorbehaltlich der folgenden Konditionen kostenlos reparieren oder erneuern. Die Garantiezeiten für das Sensormodul sind in GEN067 Technischer Hinweis zu Garantiezeiten festgelegt. Weitere Informationen finden Sie im vollständigen Produkthandbuch.

Garantieabwicklung

Um eine effiziente Bearbeitung einer Forderung zu erleichtern, besuchen Sie bitte:
www.crowcon.com/support/warranty/

Falls Sie Fragen bezüglich der Gewährleistung haben oder und technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an:

Telefon: +44 1235 557711

E-Mail: technicalsupport@crowcon.com

warranty@crowcon.com

Haftungsausschluss

Aufgrund laufender Forschung und Produktverbesserung können sich die technischen Daten ohne Vorankündigung ändern. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Richtigkeit dieses Dokuments zu gewährleisten, kann keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen übernommen werden. Daten können sich ändern, ebenso wie die Gesetzgebung, und es wird dringend empfohlen, die neuesten Verordnungen, Normen und Richtlinien zu beziehen. Dieses Dokument ist nicht als Grundlage für einen Vertrag bestimmt.

Für weitere Informationen:

Tel.: +44 (0)1235 557700

E-Mail: info@crowcon.com

Web: www.crowcon.com

Ihren regionalen Vertreter finden Sie unter:

www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2026 Crowcon Detection Instruments Ltd.

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	47
1.1	Présentation du produit	47
1.2	Informations relatives à la sécurité	47
1.3	Consignes de stockage	48
1.4	Dimensions du produit	49
1.5	Vue éclatée	49
2.	INSTALLATION	50
2.1	Emplacement	50
2.2	Montage	50
2.3	Branchements électriques internes	50
2.4	Exigences générales de câblage	51
2.5	Mise à la terre	52
2.6	Presse-étoupe	53
3.	FONCTIONNEMENT	53
3.1	Panneau de commande	53
3.2	Utilisation des touches	53
3.3	Démarrage	54
3.4	Fonctions du menu	54
3.5	Réglage du zéro	55
3.6	Étalonnage	55
3.7	Utilisation autonome	55
4.	CARACTÉRISTIQUES	56
5.	GARANTIE	56
	CONTACTS	90

1. INTRODUCTION

1.1 PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le Xgard Bright est un détecteur de gaz polyvalent, facile à utiliser grâce à son écran OLED lumineux et à sa baguette magnétique. Capable de prendre en charge les signaux 4-20 mA analogiques et RS-485 Modbus, avec interface HART en option, il inclut des relais dédiés aux alarmes ou aux systèmes de contrôle. Il peut être équipé de différents capteurs (électrochimiques, catalytiques, MEMS ou infrarouges). Ce manuel présente les principales exigences et instructions relatives à la santé, à la sécurité et à l'installation. Merci de vous reporter au manuel complet du produit pour plus d'informations.

1.2 INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

- L'installation, l'utilisation et la maintenance des détecteurs de gaz Xgard Bright doivent impérativement être réalisées dans le respect des instructions, avertissements, indications des étiquettes et limites figurant dans cette notice.
- Les détecteurs Xgard Bright sont conçus pour détecter les gaz et les vapeurs dans l'air. Les détecteurs Xgard Bright à capteurs catalytiques ou MEMS ne doivent pas être utilisés en atmosphères inertes ou pauvres en oxygène.
- Les cellules électrochimiques utilisées dans les modèles de Xgard Bright dédiés aux produits toxiques et à l'oxygène contiennent de faibles volumes d'électrolyte corrosif. Des précautions doivent être prises lors du remplacement des cellules pour s'assurer que l'électrolyte n'entre pas en contact avec la peau ou les yeux.
- Les interventions de maintenance et d'étalonnage doivent être confiées uniquement au personnel d'entretien qualifié.
- Seules des pièces de rechange d'origine Crowcon doivent être employées. L'utilisation d'autres pièces risque d'annuler la certification et la garantie du détecteur.
- Les détecteurs Xgard Bright doivent être protégés contre les vibrations extrêmes et la lumière directe du soleil dans les environnements chauds, car la température du détecteur pourrait dépasser ses limites de conception et entraîner une panne prématurée. Un pare-soleil est disponible pour le Xgard Bright.

REMARQUE : Si le frittage entre en contact avec un jet d'eau direct, le produit doit être testé avec du gaz afin de garantir qu'il fonctionne correctement.

- Ce produit ne doit pas être utilisé dans une atmosphère de disulfure de carbone.

AVERTISSEMENT : NE PAS OUVRIR EN ATMOSPHÈRE EXPLOSIBLE.

- Le couvercle du Xgard Bright doit rester solidement fermé jusqu'à ce que l'alimentation arrivant au détecteur soit isolée, faute de quoi il pourrait prendre feu en atmosphère inflammable. Avant de retirer le couvercle dans un but de maintenance, vérifiez que l'atmosphère environnante est dépourvue de tout gaz ou vapeur inflammable.
- Le presse-étoupe doit être installé avant utilisation et respecter les exigences des normes EN60079-0 et EN60079-1 (indice de protection minimum IP66).
- Un mécanisme externe de mise à la terre doit être installé avant utilisation, conformément à ces instructions. En Amérique du Nord, la borne de mise à la terre interne doit être utilisée. La borne externe sert uniquement de liaison supplémentaire si les autorités locales le permettent ou l'exigent.
- Seuls le câble/les fils spécifiés dans le manuel de l'utilisateur peuvent être utilisés.

Version en aluminium certifiée ATEX/IECEx et INMETRO :

- Ce détecteur est conçu pour une utilisation en zones dangereuses 1 et 2 ou 21 et 22. Il est certifié Ex db IIC T6 Gb et Ex tb IIIC T80°C Db pour une utilisation jusqu'à 70 °C.

AVERTISSEMENT : RISQUE POTENTIEL DE CHARGE ÉLECTROSTATIQUE Le boîtier en aluminium peint présente un risque électrostatique potentiel et doit être nettoyé uniquement avec un chiffon humide.

- Le presse-étoupe doit être installé avant utilisation et respecter les exigences des normes CEI 60079-0 et CEI 60079-1 (indice de protection minimum IP66).
- Les propriétés de résistance au feu du boîtier doivent être préservées en cas d'utilisation d'un dispositif d'alarme externe.
- Les entrées de câble inutilisées doivent être scellées à l'aide d'un bouchon certifié ATEX /IECEx Ex db et Ex tb présentant un indice de protection minimum IP66.
- N° de certificat ATEX : TÜV 16 ATEX 7908 X
- N° de certificat IECEx : IECEx TUR 16.0035X
- N° de certificat INMETRO : UL-BR 26.0813X
- Marquage :
Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Tamb : -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Version en acier inoxydable certifiée ATEX/IECEx et INMETRO :

- Ce détecteur est conçu pour une utilisation en zones dangereuses 1 et 2 ou 21 et 22. Il est certifié Ex db IIC T3 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C, Ex db IIC T4 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C et Ex tb IIIC T80 °C Db pour une utilisation jusqu'à 70 °C.

AVERTISSEMENT : RISQUE POTENTIEL DE CHARGE ÉLECTROSTATIQUE

- L'équipement doit être nettoyé uniquement à l'aide d'un chiffon humide.
- L'équipement doit être utilisé uniquement dans les zones dangereuses certifiées.
- Tous les branchements à la terre doivent être correctement installés et entretenus conformément au manuel du produit.
- Un objet isolant doit être utilisé pour toucher l'équipement, afin de prévenir toute décharge électrostatique.
- Le nettoyage et la maintenance de routine doivent être réalisés hors des zones dangereuses, si possible.
- L'équipement ne doit pas être touché lorsqu'il se trouve en état d'alarme ou d'avertissement.
- L'équipement doit être protégé contre les flux d'air directs en atmosphère gazeuse et contre les particules se déplaçant à grande vitesse en atmosphère poussiéreuse, qui sont susceptibles de créer une charge électrostatique à la surface du boîtier.
- L'équipement ne doit pas être exposé à des mécanismes produisant d'importantes charges électrostatiques.
- Seuls des presse-étoupe IP65 ou IP66 doivent être utilisés pour préserver l'indice de protection adéquat.
- Le branchement d'un dispositif d'alarme externe ne doit pas dégrader la résistance au feu du boîtier.
- Toutes les entrées de câbles inutilisées doivent être scellées à l'aide de bouchons ATEX/IECEx certifiés Ex db et Ex tb.
- La température maximale de service au point d'entrée du câble est de 72,15 °C, et de 73,75 °C au point de raccordement du conducteur. L'utilisateur final doit opter pour des câbles adaptés et des presse-étoupe compatibles avec ces températures et l'application prévue.
- N° de certificat ATEX : TÜV 16 ATEX 7908 X
- N° de certificat IECEx : IECEx TUR 16.0035X
- N° de certificat INMETRO : UL-BR 26.0813X
- Marquage :
 - Ex II 2 G Ex db IIC T3 Gb Tamb : -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
 - Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Tamb : -40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C
 - Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Version certifiée UL :

- Ce détecteur est certifié Classe I, Division 1, Groupes B, C et D T6 ; Classe II, Division 1, Groupes E, F et G T6 pour une utilisation jusqu'à 60 °C.

AVERTISSEMENT : RISQUE POTENTIEL DE CHARGE ÉLECTROSTATIQUE Le boîtier en aluminium peint présente un risque électrostatique potentiel et doit être nettoyé uniquement avec un chiffon humide.

- Le détecteur de gaz doit être installé conformément aux méthodes de câblage énoncées à l'Article 501.10 (A) des normes NEC, Classe I, Division 1, et à l'Article 502.10 (A) des normes NEC, Classe II, Division 1. Afin de réduire le risque d'allumage en atmosphères dangereuses, un joint doit être installé à moins de 46 cm du boîtier.
- Les entrées de câble inutilisées doivent être scellées à l'aide de bouchons UL Listed possédant la même classification de zone Classe I, Division 1, Groupes B, C et D ; Classe II, Division 1, Groupes E, F et G conformément à la norme CCN EBNV.
- N° de certificat UL : UL-US-L147777-0002503217530-1
- Marquage :
 - 40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
 - Classe I, Division 1, Groupes B, C, D T6
 - Classe II, Division 1, Groupes E, F, G T6

1.3 CONSIGNES DE STOCKAGE

Certains capteurs disponibles avec le Xgard Bright peuvent avoir une durée de vie limitée s'ils ne sont pas alimentés et/ou peuvent être compromis par des températures extrêmes ou des milieux contaminés. Les conditions de stockage idéales sont les suivantes : 20 °C et 60 % HR. Les capteurs ne doivent pas être exposés à des contaminants comme les silicones, les composés de plomb et les solvants puissants comme l'isopropanol. Il est fortement recommandé d'installer et de mettre sous tension les détecteurs dans les 3 mois suivant l'achat.

1.4 DIMENSIONS DU PRODUIT

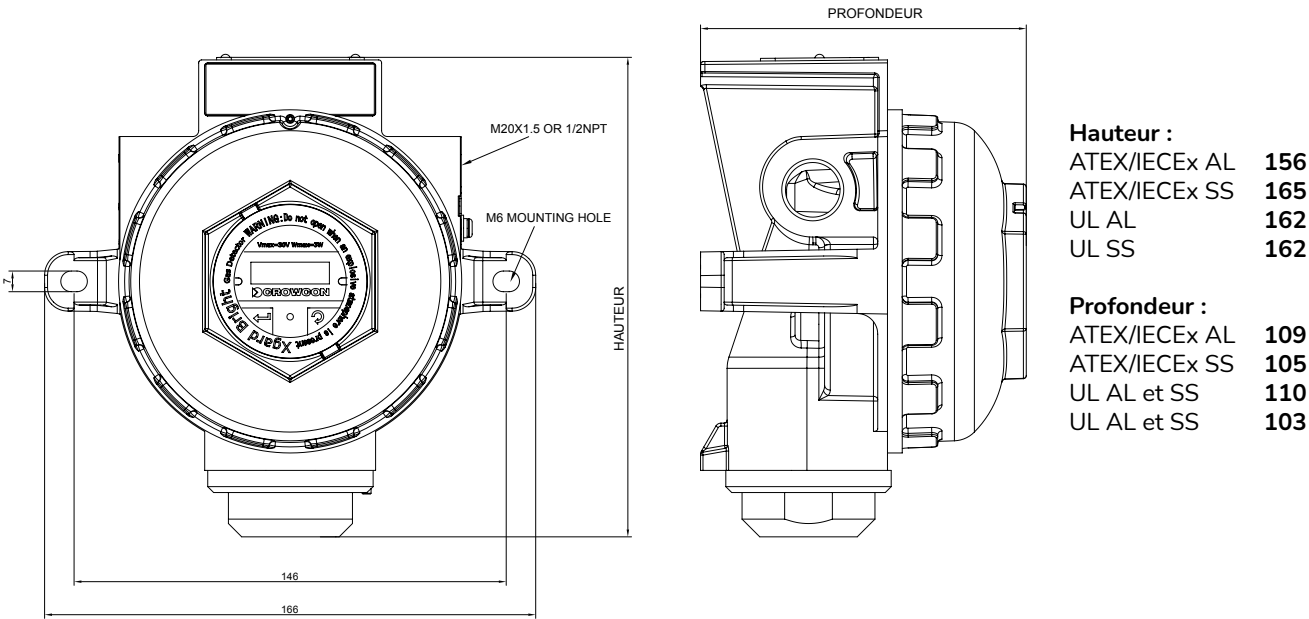


Figure 1 : Vue multidimensionnelle du détecteur Xgard Bright - Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres

1.5 VUE ÉCLATÉE

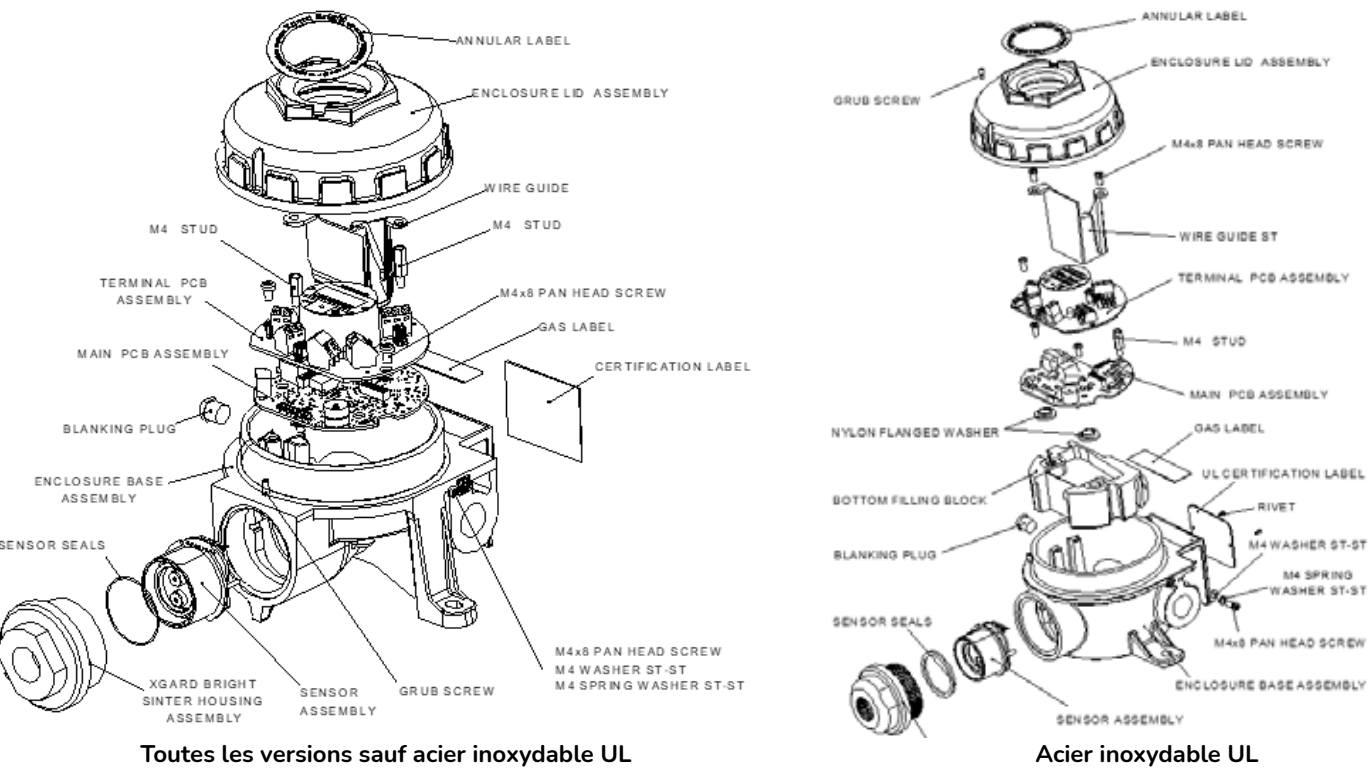


Figure 2 : Vue éclatée du détecteur Xgard Bright

2. INSTALLATION

AVERTISSEMENT : L'installation doit être effectuée conformément aux normes reconnues de l'autorité compétente du pays concerné. Pour plus d'information, veuillez contacter Crowcon. Avant d'entreprendre tous travaux d'installation, s'assurer du respect des règlements en vigueur et des procédures du site.

2.1 EMPLACEMENT

Pour garantir des performances optimales, le détecteur de gaz doit être monté à l'endroit où le gaz cible a le plus de chances d'être présent. Les directives suivantes doivent être respectées :

- Gaz plus légers que l'air : installez les détecteurs en hauteur et utilisez un cône collecteur.
- Gaz plus lourds que l'air : installez les détecteurs en position basse.
- Installation en extérieur : utilisez un déflecteur pour protéger les détecteurs contre la pluie ou la submersion.
- Accessibilité : assurez-vous que les détecteurs sont facilement accessibles dans une optique d'essais et d'entretien.
- Courants d'air : tenez compte des courants d'air naturels ou forcés ; installez les détecteurs dans une gaine de ventilation le cas échéant.
- Conditions de process : déterminez l'impact potentiel des conditions de process (température/pression élevée) sur le comportement du gaz (ex. : le butane chauffé est susceptible de monter).
- Détecteurs d'oxygène : déterminez le comportement de mobilité des gaz comme le CO₂, qui remplace l'oxygène par le bas.
- Gaz présentant une densité similaire : installez les détecteurs à hauteur d'homme (environ 1,5 m) pour les gaz présentant une densité similaire à l'air à 20 °C.

Consignez toutes les décisions prises quant à l'emplacement des détecteurs. Il convient de consigner l'emplacement des capteurs dès lors qu'une décision a été prise à ce sujet.

2.2 MONTAGE

Les détecteurs Xgard Bright doivent être installés à 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 capteur, ce qui pourrait empêcher l'entrée du gaz dans la cellule. Prenez soin de ne pas endommager la peinture du boîtier en installant le détecteur. Deux ports d'entrée M20x1,5 sont disponibles sur la base. Un port d'entrée sera utilisé pour l'alimentation électrique en service normal. Le port inutilisé sera fermé par un bouchon ou peut être utilisé pour raccorder un dispositif d'alarme externe ou des dispositifs au système de communication multipoint. L'utilisateur final utilisera uniquement des presse-étoupe certifiés pour l'installation.

2.3 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES INTERNES

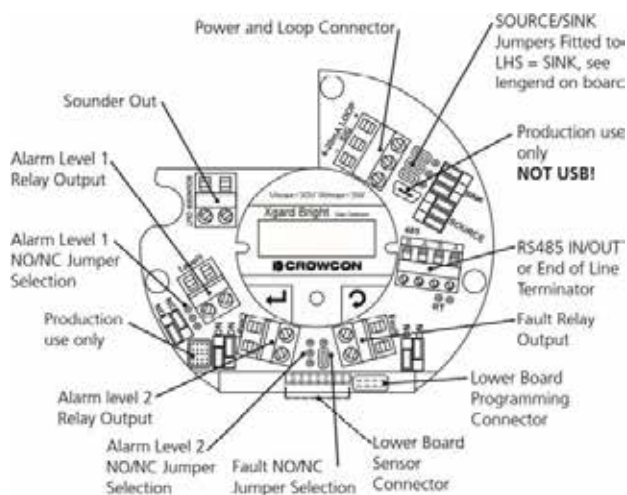


Figure 3 : Branchements électriques internes

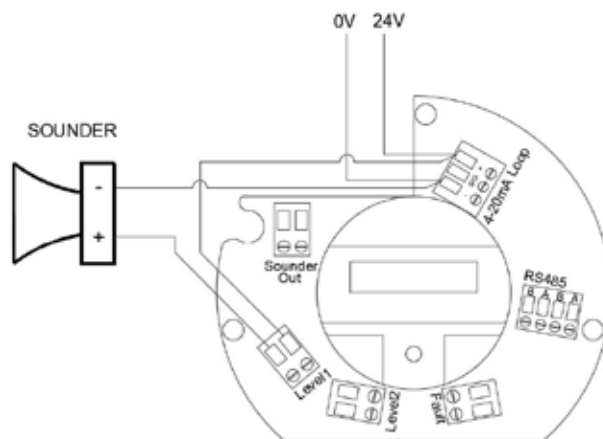


Figure 4 : Câblage de la sonnerie/des relais

Les bornes de la sonnerie sont dédiées au déclenchement des alarmes. Elles sont activées par une tension équivalente à l'alimentation du détecteur (24 Vcc nominale, 12 Vcc minimum). Il est possible de brancher des appareils jusqu'à 250 mA. Les bornes RS-485 autorisent la communication avec un appareil maître Modbus via le protocole Modbus RTU, aux côtés du signal 4-20 mA pour la transmission des données, ou le raccordement de plusieurs détecteurs sur un réseau. Consultez les instructions Modbus pour Xgard Bright pour des informations plus détaillées sur le branchement et le format des données.

AVERTISSEMENT : La prise mini-USB n'est pas destinée au client. La brancher à un ordinateur peut entraîner des dommages.

Les sonneries branchées au port « Sortie sonnerie » nécessitent une alimentation électrique supérieure à 12 Vcc. Il est également possible de les brancher via le relais Alarme 1. Pour le branchement des systèmes de contrôle, utilisez le fil « Signal » 4-20 mA. En mode autonome, réglez les cavaliers RÉCEPTEUR/SOURCE comme indiqué. Le Xgard Bright prend en charge la révision 7 du protocole HART pour l'intégration aux systèmes de gestion d'équipements ou aux communicateurs HART. Les détecteurs HART peuvent être branchés en série sur un câble commun, avec des adresses uniques définies à l'aide d'un hôte HART. Les détecteurs dotés d'une adresse HART non égale à 0 disposent d'une sortie de courant de signal de 4 mA (boucle désactivée).

2.4 EXIGENCES GÉNÉRALES DE CÂBLAGE

Le câblage doit être conforme aux normes locales et aux exigences électriques du détecteur. Utilisez des presse-étoupe anti-explosion ou des gaines en acier si cela permet de respecter les normes. Le Xgard Bright nécessite une alimentation CC Classe 2 de 10-30 V, jusqu'à 100 mA, avec un minimum de 10 V au niveau de chaque détecteur, en tenant compte de la chute de tension. Par exemple, une alimentation 24 V au niveau du panneau de commande garantit 18 V minimum, pour une résistance de boucle maximale de 80 Ohms. La longueur maximale d'un câble de 1,5 mm² est généralement de 3,3 km. Voir le Tableau 1 pour les longueurs de câbles maximales en fonction des paramètres du câble. La section de fil acceptable est comprise entre 0,5 et 2,5 mm², avec un diamètre de câble maximum de 15 mm. Les paramètres réels du câble permettent de préciser ces calculs.

Section		RÉSISTANCE (Ω PAR KM)		LONGUEUR MAXI. (KM)
mm²	AWG	Câble	Boucle	
1,0	1,7	18,1	36,2	2,2
1,5	1,5	12,1	24,2	3,3
2,5	1,3	7,4	14,8	5,4

Tableau 1 : Longueurs maximales pour câbles classiques à 3 fils

Pour boucle de courant 4-20 mA

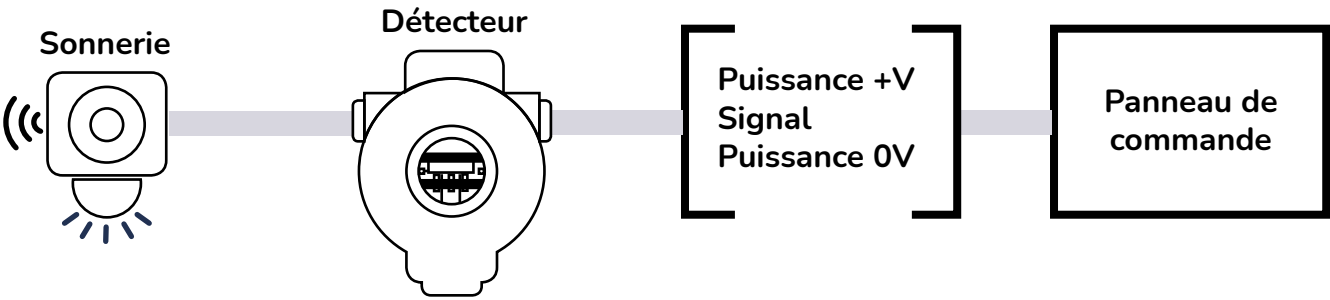


Figure 5 : Raccordement classique 4-20 mA

Le Xgard Bright prend en charge les branchements HART et boucle de courant 4-20 mA. Il est ainsi possible de brancher et d'alimenter une borne lumineuse ou une sonnerie, selon leur consommation de courant, la résistance des câbles et la tension du panneau.

Exemple de calcul 1

Pour un branchement point à point avec une sonnerie consommant 250 mA, à l'aide d'un câble de 1,5 mm² et d'une sortie de contrôleur de 18 V :

- Résistance du câble : 12,1 Ω/km (24,2 Ω aller-retour)
- Tension minimum : 10V
- Courant total (catalytique) : 0,345 A
- Distance maximum : 0,958 km

Pour boucle de courant 4-20 mA

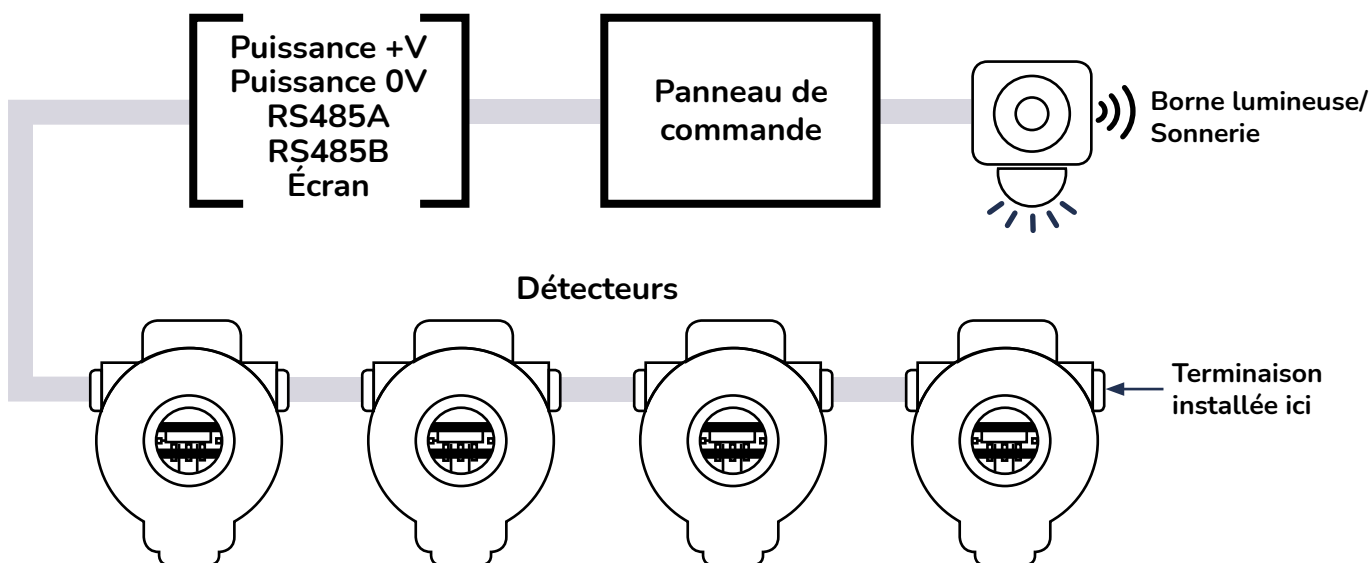


Figure 6 : Connexion Modbus multipoint

Le Xgard Bright prend en charge la communication multipoint avec un panneau de commande adressable. Dans ce cas, plusieurs détecteurs consommant du courant, évitez d'alimenter les accessoires via les sorties des détecteurs. Chaque détecteur doit être configuré avec une adresse de nœud unique. Quatre branchements sont nécessaires : alimentation CC 24 V/0 V et bornes RS-485 A et B. Utilisez un câble de grande section pour l'alimentation et un câble blindé à double paire torsadée pour les signaux RS-485. L'écran doit uniquement être mis à la terre au niveau du panneau de commande.

Calcul de la longueur de câble :

- La tension ne doit pas être inférieure à 10 V sur le dernier détecteur.
- La chute de tension à chaque changement de détecteur doit être calculée sur la base de la consommation de courant et de la résistance du câble.
- Exemple : avec une sortie de contrôleur 18 V, une résistance de câble de 12,1 Ω /km, 20 m entre détecteurs et 70 mA de consommation de courant.
- Nombre maximum de détecteurs : 21.

Pour les réseaux de plus grande taille ou les grandes longueurs de câble, utilisez des câbles plus épais ou des alimentations électriques supplémentaires placées en local autour de l'installation.

2.5 MISE À LA TERRE

Les bornes de mise à la terre sont situées à l'extérieur du boîtier du Xgard Bright, en haut à droite près de l'entrée de câble, et à l'intérieur en haut à gauche, près du connecteur du câble de sortie de la sonnerie. Reliez le boîtier à la terre à l'aide de la cosse de terre externe ou du point interne de mise à la terre si un câble de terre est fourni. Serrez la borne de mise à la terre à 10 Nm à l'aide d'une vis M4 x 6 mm, d'une rondelle plate et d'une rondelle en étoile/d'arrêt. Utilisez des câbles de mise à la terre présentant une section minimale de 4 mm². En Amérique du Nord, utilisez la borne interne de mise à la terre comme moyen principal de mise à la terre, et la borne externe comme liaison supplémentaire si autorisé.

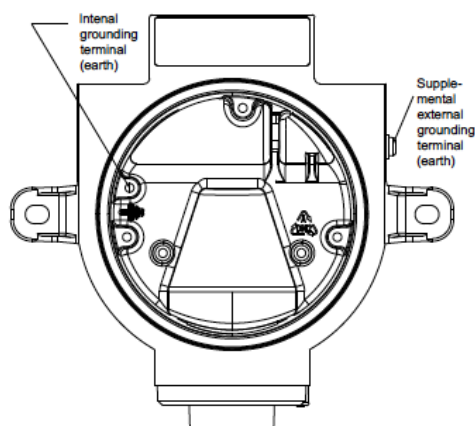


Figure 7 : Raccordement à la terre sur un boîtier en aluminium

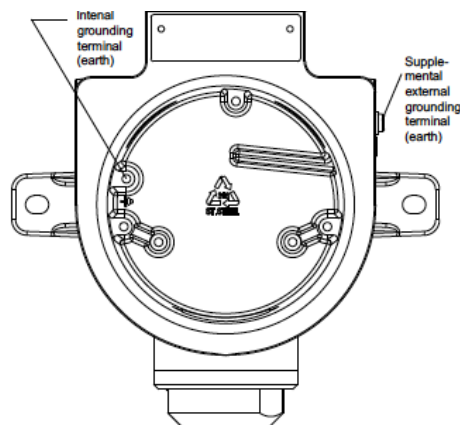


Figure 8 : Raccordement à la terre sur un boîtier en acier inoxydable

2.6 PRESSE-ÉTOUPE

Câble non blindé

- Laissez une longueur de câble suffisante, installez une gaine si nécessaire et passez le câble par le presse-étoupe.
- Vissez l'entrée du presse-étoupe dans l'entrée de câble du Xgard Bright. Maintenez l'entrée du presse-étoupe en position avec deux clés et serrez l'écrou central jusqu'à sentir une résistance. Tournez encore l'écrou central d'un demi-tour ou d'un tour complet pour sceller totalement l'intérieur.
- Maintenez l'écrou central en position et serrez le contre-écrou jusqu'à sentir une résistance. Tournez encore le contre-écrou d'un demi-tour ou d'un tour complet pour sceller totalement l'extérieur.

Câble blindé

- Dénudez le blindage du câble et retirez le ruban interne pour exposer le blindage/la tresse.
- Poussez le câble à travers l'adaptateur, faites passer le blindage/tresse sur l'adaptateur et positionnez le collier de serrage.
- Retirez le joint intérieur de l'entrée, placez l'entrée sur l'adaptateur et amenez l'écrou central au niveau de l'entrée.
- Maintenez l'entrée en position avec une clé et serrez à la main l'écrou central. Tournez encore l'écrou central d'un demi-tour ou un tour complet avec une clé.
- Dévissez l'écrou central et vérifiez le serrage. S'il n'est pas correct, répétez le processus d'assemblage.
- Reposez le joint intérieur, remplacez l'entrée et remontez l'écrou central. Serrez l'écrou central à la main puis donnez 1 à 4 tours de clé jusqu'à ce qu'il soit complètement serré.

REMARQUES :

- Suivez les instructions du fabricant du presse-étoupe.
- Utilisez des presse-étoupes résistants au feu Exd certifiés ATEX et IECEx.
- Assurez-vous que l'indice de protection minimum des presse-étoupe est IP66.

3. FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT : Avant toute intervention, s'assurer du respect des règlements en vigueur et des procédures du site. N'essayez jamais d'ouvrir le détecteur ou la base du boîtier en présence de gaz inflammable. Veillez à ce que le panneau de commande associé soit désactivé afin de prévenir le déclenchement de fausses alarmes.

3.1 PANNEAU DE COMMANDE

Le Xgard Bright est doté d'un écran OLED, d'une LED d'état tricolore et de deux interrupteurs magnétiques à effet Hall. L'écran affiche des caractères blancs sur fond noir, visibles même en cas de forte luminosité.

Indications de la LED tricolore :

Vert : fonctionnement normal
Orange : défaut
Rouge : alarme

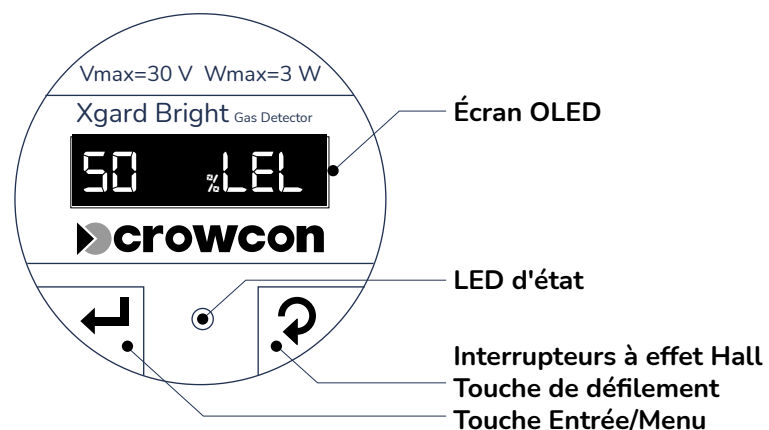


Figure 9 : Panneau de commande Xgard Bright

3.2 UTILISATION DES TOUCHES

Les touches répondent à la durée d'appui :

Appui bref : aimant appliqué et retiré en moins de deux secondes.

Appui long : aimant maintenu plus de 2 secondes, comme indiqué par un bip court.

3.3 DÉMARRAGE

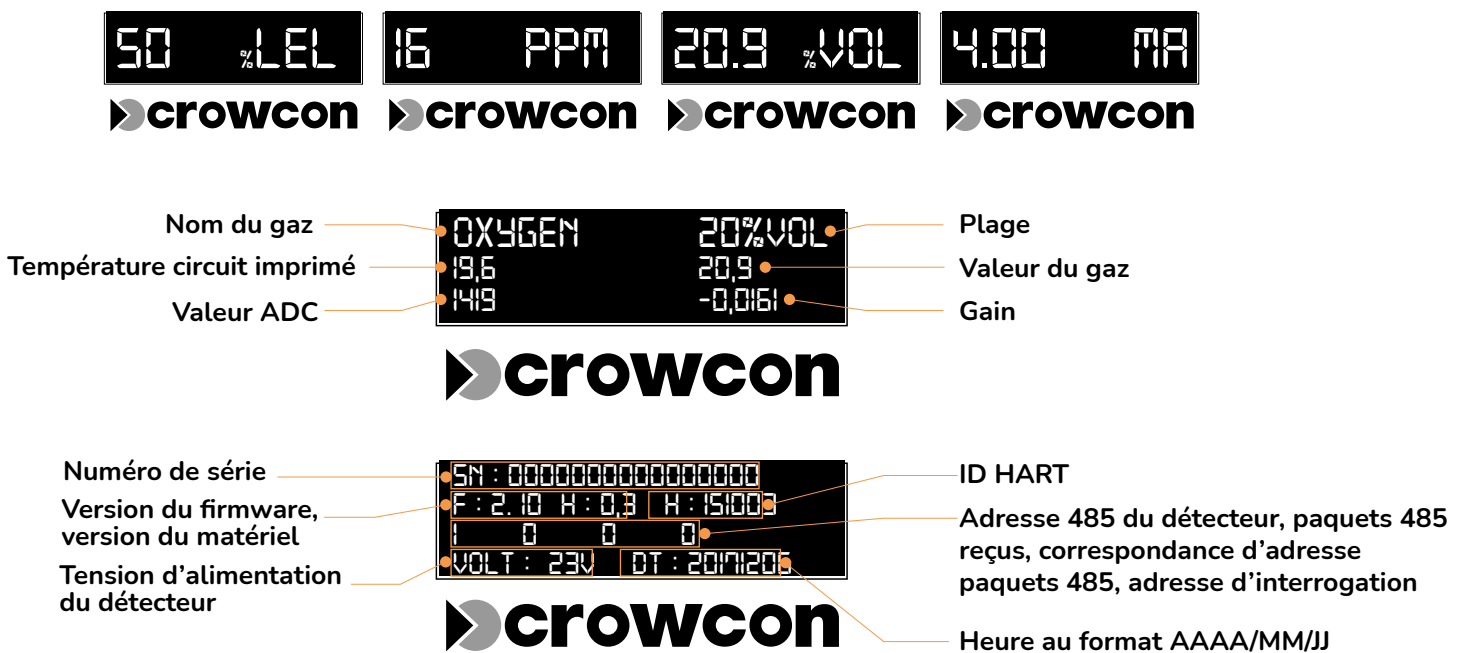


Figure 10 : Écran d'état de gaz

Lors de la mise sous tension, le Xgard Bright réalise des contrôles de diagnostic, affiche le logo Crowcon pendant 10 secondes, puis préchauffe pendant 120 secondes. Si le diagnostic est réussi, l'écran d'état du gaz s'affiche. Les capteurs ont besoin de 10 à 30 minutes pour se stabiliser, les capteurs polarisés nécessitant jusqu'à 3 heures. Après une coupure d'alimentation :

- ≤ 120 secondes : 2 heures de stabilisation
- > 120 secondes : 3 heures de stabilisation



Figure 11 : Démarrage et préchauffage

3.4 FONCTIONS DU MENU

Utilisez la baguette magnétique pour accéder au menu depuis l'écran d'affichage du gaz. Saisissez le mot de passe « 0000 » pour naviguer dans le menu :

- Zero** : réglage du zéro du capteur
- Cal gas** : étalonnage du capteur
- To main menu** : retour à l'écran principal
- Set Alarm 1** : réglage du premier seuil d'alarme
- Set Alarm 2** : réglage du deuxième seuil d'alarme
- Chn/Eng** : affichage en chinois ou en anglais
- Set 485 Addr** : réglage de l'adresse de nœud Modbus
- Test Relay** : réglage du signal de sortie analogique

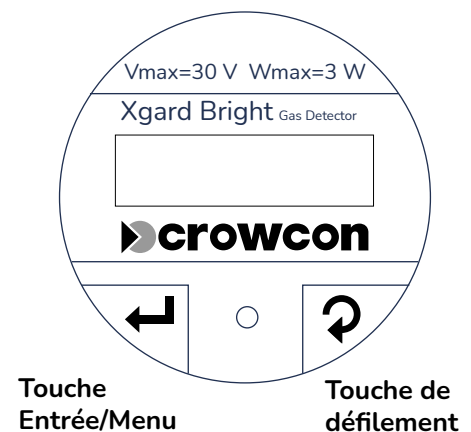


Figure 12 : Interface du Xgard Bright

3.5 RÉGLAGE DU ZÉRO

Purgez le capteur avec le gaz approprié avant d'effectuer le réglage du zéro. Le réglage du zéro doit être fait dans une atmosphère propre. Appuyez sur « Next » pour régler le zéro du capteur et sur « Back » pour retourner au menu principal.



Figure 13 : Écran de démarrage du réglage du zéro

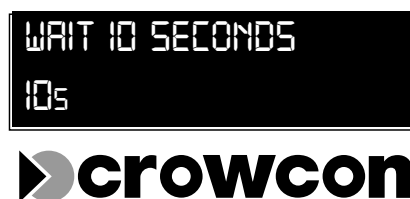


Figure 14 : Écran d'attente du réglage du zéro

3.6 ÉTALONNAGE

Sélectionnez « Cal gas » dans le menu principal, réglez la valeur en fonction de la concentration du gaz d'étalonnage et appuyez sur « Mark » lorsque tout est stable.

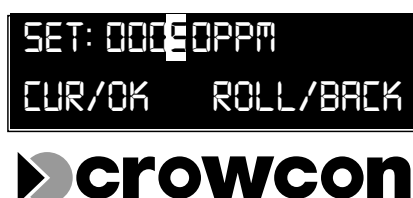


Figure 15 : Écran d'étalonnage



Figure 16 : Écran de fin d'étalonnage

3.7 FONCTIONNEMENT AUTONOME

Si vous n'êtes pas raccordés à un système de contrôle, configurez un bouclage du signal analogique pour supprimer l'état de défaut :

- **Bouclage externe** : installez une résistance 6k8Ω entre les bornes « SIG » et « + » ou « SIG » et « - ».
- **Bouclage interne** : réglez les cavaliers RÉCEPTEUR/SOURCE conformément au diagramme.

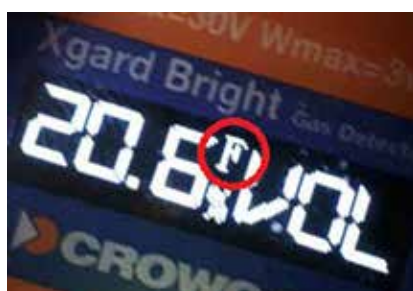


Figure 17 : Indication de défaut à l'écran

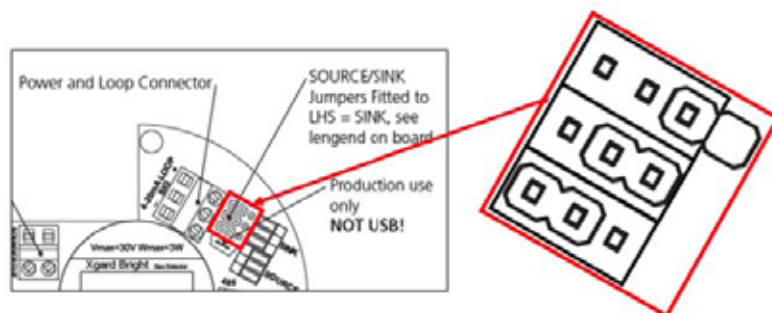


Figure 18 : Réglage des cavaliers pour le mode autonome

AVERTISSEMENT : La sortie analogique est désactivée en mode bouclage interne. Utilisez un bouclage externe si une sortie analogique est requise.

4. CARACTÉRISTIQUES

MATÉRIAU DU BOÎTIER	Alliage d'aluminium ADC 12 ou acier inoxydable 316
DIMENSIONS	Boîtier en aluminium : 156 x 166 x 109 mm Boîtier en acier inoxydable : 165 x 166 x 105 mm
POIDS	Boîtier en aluminium ATEX/IECEEx : 1 kg UL : 1,5 kg Boîtier en acier inoxydable ATEX/IECEEx : 3,1 kg UL : 3,5 kg
ENTRÉE DU PRESSE-ÉTOUPE	2x M20 Bouchon fixé côté gauche par défaut
TENSION DE FONCTIONNEMENT	12 V - 30 V CC
PUISSANCE	<3 W
SORTIE	3 fils 4-20 mA (Récepteur ou Source) RS-485 Modbus RTU HART (Option)
RELAIS	Alarme 1, Alarme 2, Défaut (contacts SPDT, valeurs nominales : 1 A, 24 Vcc)
SORTIE SONNERIE	Interrupteur côté haut (24 V nominal, 12 V minimum, charge maxi. 700 mA)
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	ATEX/IECEEx : -40 °C à +70 °C UL : -40 à +60 °C
HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT	0 à 95 % HR (sans condensation) Contactez Crowcon pour les plages de température et d'humidité de fonctionnement.
INDICE DE PROTECTION	IP65/66, EN 60529
CONFORMITÉ CEM	EN50270

5. GARANTIE

Les appareils quittant notre usine ont été entièrement testés et calibrés. Si, au cours de la période de garantie de 2 ans à compter de l'expédition, l'émetteur Xgard Bright s'avère défectueux, en raison de défauts de matériel ou d'exécution, nous nous engageons, à notre discrétion, à le réparer ou à le remplacer gratuitement. Les périodes de garantie des modules de capteur sont indiquées dans la note technique GEN067. Merci de consulter le manuel complet du produit pour plus d'informations.

Procédure de garantie

Pour faciliter le traitement de vos demandes, merci de consulter :
www.crowcon.com/support/warranty/

Pour les questions relatives à la garantie et au support technique, veuillez contacter :

Téléphone : +44 1235 557711

Email : technicalsupport@crowcon.com

warranty@crowcon.com

Avis de non-responsabilité

Compte tenu de la recherche continue et de l'amélioration des produits, les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Bien que tout ait été mis en œuvre pour garantir l'exactitude des informations contenues dans le présent document, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas d'erreurs ou d'omissions. Les données étant susceptibles de changer, de même que la législation, il est vivement conseillé de se procurer des exemplaires des règlements, normes et directives les plus récents. Ce document n'est pas destiné à servir de base à un contrat.

Pour plus d'informations :

Tél. : +44 (0)1235 557700

E-mail : info@crowcon.com

Site web : www.crowcon.com

Pour localiser le représentant commercial de votre région, rendez-vous sur :
www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2026 Crowcon Detection Instruments Ltd.

INNEHÅLL

1.	INTRODUKTION	58
1.1	Produktöversikt	58
1.2	Säkerhetsinformation	58
1.3	Förvaringsanvisningar	59
1.4	Produktmått	60
1.5	Sprängskiss	60
2.	INSTALLATION	61
2.1	Placering	61
2.2	Montering	61
2.3	Interna elektriska anslutningar	61
2.4	Allmänna krav på kablage	62
2.5	Krav på jordning	63
2.6	Kabelförskruvningar	64
3.	DRIFT	64
3.1	Manöverpanel	64
3.2	Knappfunktioner	64
3.3	Uppstart	65
3.4	Menyfunktioner	65
3.5	Nollställning	66
3.6	Kalibrering	66
3.7	Fristående drift	66
4.	SPECIFIKATIONER	67
5.	GARANTI	67
	KONTAKTER	90

1. INTRODUKTION

1.1 PRODUKTÖVERSIKT

Xgard Bright är en mångsidig gasdetektor med en ljusstark OLED-display och magnetisk stav för enkel användning. Den stöder analoga 4–20 mA och RS-485 Modbus-signaler, med HART-gränssnitt (Highway Addressable Remote Transducer) som tillval, och har reläer för larm eller styrsystem. Den kan utrustas med olika sensorer, t.ex. elektrokemiska, katalytiska, MEMS- eller infraröda sensorer. Den här manualen innehåller information om viktiga hälso- och säkerhetskrav samt installationsanvisningar. Se den fullständiga produktmanualen för ytterligare information.

1.2 SÄKERHETSINFORMATION

- Xgard Bright-detektorer måste installeras, användas och underhållas enligt dessa anvisningar, samt i enlighet med de varningar, märkningar och begränsningar som anges.
- Xgard Bright-detektorer är utformade för att detektera gaser eller ångor i luften. Xgard Bright-detektorer med katalytiska eller MEMS-sensorer är inte lämpliga för användning i inerta eller syrefattiga atmosfärer.
- De elektrokemiska celler som används i Xgard Bright-detektorer för giftiga gaser och syre innehåller små mängder frätande elektrolyt. Vid byte av celler bör man vara försiktig så att elektrolyten inte kommer i kontakt med hud eller ögon.
- Underhållsarbete och kalibrering får endast utföras av kvalificerad servicepersonal.
- Endast originalreservdelar från Crowcon får användas – ersättningskomponenter kan göra att detektorns certifiering och garanti ogiltigförklaras.
- Xgard Bright-detektorer måste skyddas från extrema vibrationer och direkt solljus i varma miljöer, eftersom detta kan leda till att detektorns temperatur stiger över de angivna gränserna och orsaka förtida fel. Ett solskydd finns tillgängligt för Xgard Bright.

OBS! Om sintern utsätts för en direkt vattenstråle måste produkten gasprovtryckas för att säkerställa att den fortsatt fungerar som den ska.

- Denna utrustning får inte användas i miljöer där koldisulfid förekommer.

WARNING: FÅR INTE ÖPPNAS I EN AKTIVT EXPLOSIV ATMOSFÄR.

- Locket på Xgard Bright måste hållas ordentligt stängt tills strömmen till detektorn har brutits, eftersom den kan orsaka antändning i en brandfarlig atmosfär. Innan du tar bort locket för underhåll, säkerställ att den omgivande atmosfären är fri från brandfarliga gaser eller ångor.
- Kabelförskruvningen måste installeras före användning och uppfylla kraven enligt standarderna EN 60079-0 och EN 60079-1, med ett inträngningsskydd på minst IP66.
- Extern jordning bör övervägas och installeras enligt dessa anvisningar före användning. Vid användning i Nordamerika ska den interna jordterminalen användas som utrustningens jordningspunkt, medan den externa terminalen endast fungerar som en kompletterande jordningsanslutning där lokal lagstiftning tillåter eller kräver det.
- Endast de kablar eller ledare som anges i användarmanualen får användas.

ATEX/IECEx och INMETRO-certifierad aluminiumversion:

- Denna detektor är avsedd för användning i farliga områden av typen zon 1 och zon 2 eller zon 21 och zon 22 och är certifierad enligt Ex db IIC T6 Gb och Ex tb IIIC T80°C Db för drift i upp till 70 °C.

WARNING: POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK UPPLADDNING. Den lackerade aluminiumkapslingen utgör en potentiell elektrostatisk risk och utrustningen får endast rengöras med en fuktig trasa.

- Kabelförskruvningen måste installeras före användning och uppfylla kraven enligt standarderna IEC 60079-0 och IEC 60079-1, med ett inträngningsskydd på minst IP66.
- Kapslingens flamsäkra egenskaper måste bibehållas när en extern larmanordning används.
- Oanvända kabelgenomföringar måste tätas med en ATEX/IECEx Ex db och Ex tb certifierad stopplugg med ett inträngningsskydd på minst IP66.
- ATEX-certifiering: TÜV 16 ATEX 7908 X
- IECEx-certifiering: IECEx TUR 16.0035X
- INMETRO-certifiering: UL-BR 26.0813X
- Märkning:
Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Tamb: -40°C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db

ATEX/IECEX och INMETRO-certifierad version i rostfritt stål:

- Denna detektor är avsedd för användning i farliga områden av typen zon 1 och zon 2 eller zon 21 och zon 22 och är certifierad enligt Ex db IIC T3 Gb $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$, Ex db IIC T4 Gb $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$ och Ex tb IIIC T80°C Db för drift i upp till 70°C .

WARNING: POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK UPPLADDNING.

- Rengör endast utrustningen med en fuktig trasa.
- Använd endast utrustningen inom certifierade riskområden.
- Se till att alla jordanslutningar är korrekt installerade och underhållna i enlighet med användarmanualen.
- Använd ett isolerande föremål vid beröring av utrustningen för att förhindra elektrostatisk urladdning.
- Rutinmässig rengöring och underhåll bör om möjligt utföras utanför riskområden.
- Rör inte utrustningen när den är i larm- eller varningsläge.
- Skydda utrustningen från direkt luftflöde i gasatmosfärer och från snabbt rörliga partiklar i dammatmosfärer, då detta kan orsaka elektrostatisk uppladdning på kapslingen.
- Utrustningen är inte konstruerad för att tåla kraftigt elektrostatiskt laddande mekanismer.
- Använd endast kabelförskruvningar med inträngningsskydd IP65 eller IP66 för att säkerställa bibehållen kapslingsklass.
- Vid anslutning av extern larmenhet måste kapslingens flamsäkra egenskaper bibehållas.
- Täta alla oanvända kabelgenomföringar med stoppluggar som är ATEX/IECEX-certifierade för Ex db och Ex tb.
- Den maximala drifttemperaturen vid kabelgenomföringen är $72,15^{\circ}\text{C}$ och vid ledarens förgreningspunkt $73,75^{\circ}\text{C}$.
Slutanvändaren ansvarar för att välja kablar och kabelförskruvningar som är godkända för dessa temperaturer och den avsedda användningen.
- ATEX-certifiering: TÜV 16 ATEX 7908 X
- IECEX-certifiering: IECEX TUR 16.0035X
- INMETRO-certifiering: UL-BR 26.0813X
- Märkning:
Ex II 2 G Ex db IIC T3 Gb Tamb: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$
Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Tamb: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db

UL-certifierad version:

- Denna detektor är certifierad enligt klass I, division 1, grupperna B, C och D T6; klass II, division 1, grupperna E, F och G T6 för drift i upp till 60°C .

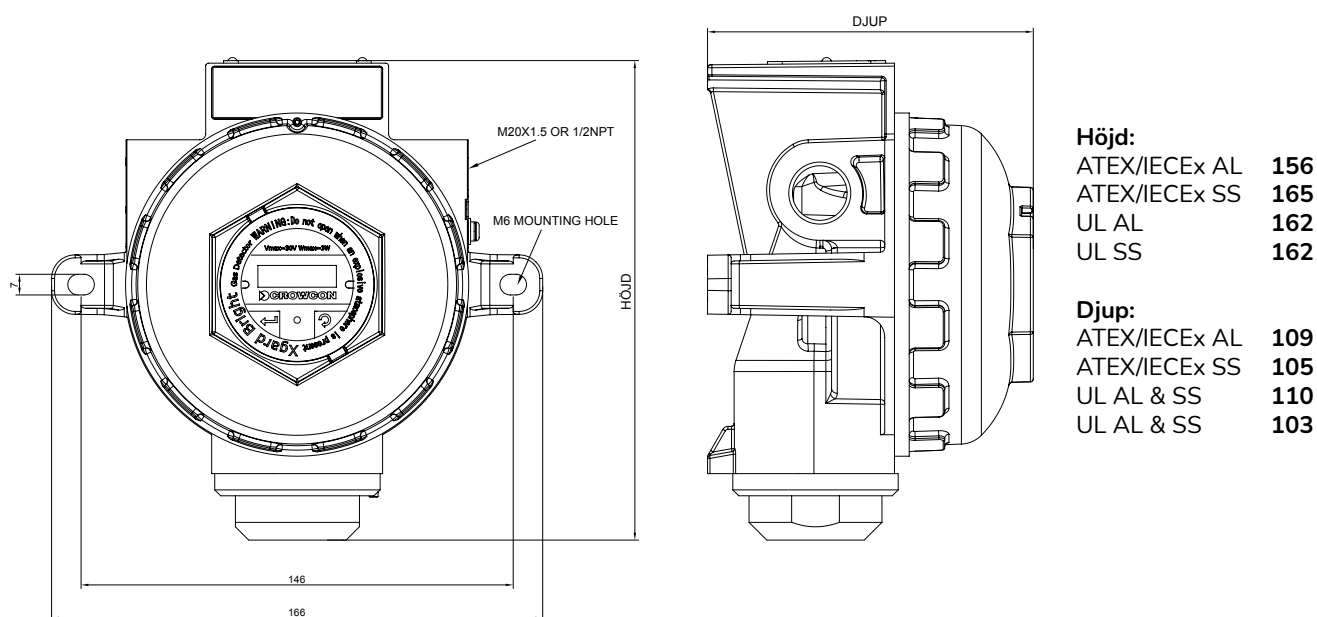
WARNING: POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK UPPLADDNING. Den lackerade aluminiumkapslingen utgör en potentiell elektrostatisk risk och utrustningen får endast rengöras med en fuktig trasa.

- Gasdetektorn ska installeras enligt artikel 501.10 (A) i NEC för klass I, division 1 – ledningsdragning, och artikel 502.10 (A) i NEC för klass II, division 1 – ledningsdragning. För att minska risken för antändning i explosiva atmosfärer ska en tätning installeras inom 46 cm från kapslingen.
- Oanvända kabelgenomföringar måste tätas med UL-listade pluggar som uppfyller samma områdesklassificering: klass I, division 1, grupperna B, C och D samt klass II, division 1, grupperna E, F och G enligt CCN EBNV.
- UL-certifiering: UL-US-L147777-0002503217530-1
- Märkning:
 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$
Klass I, division 1, grupperna B, C, D T6
Klass II, division 1, grupperna E, F, G T6

1.3 FÖRVARINGSANVISNINGAR

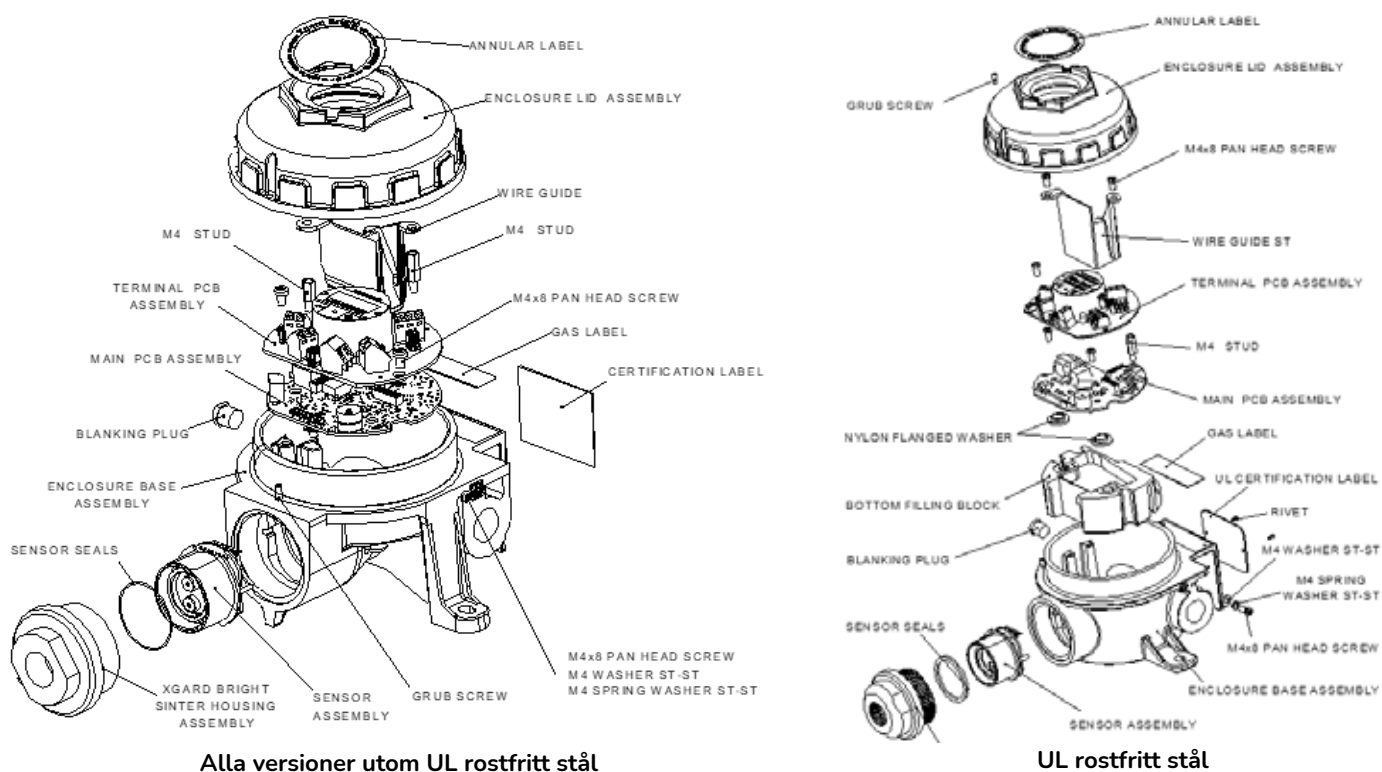
Vissa sensortyper som används med Xgard Bright har begränsad livslängd om de lämnas utan ström och/eller kan ta skada av extrema temperaturer eller miljöföroreningar. Ideala förvaringsförhållanden är 20°C och 60 % RH. Utsätt inte sensorerna för föroreningar som silikoner, blyföreningar eller starka lösningsmedel som till exempel isopropanol. Vi rekommenderar starkt att detektorerna installeras och tas i drift inom tre månader efter inköp.

1.4 PRODUKTMÅTT



Figur 1: Xgard Bright måttöversikt – alla mått anges i millimeter

1.5 SPRÄNGSKISS



Figur 2: Xgard Bright sprängskiss

2. INSTALLATION

WARNING:

Installationen ska utföras i enlighet med gällande standarder och föreskrifter som fastställts av den behöriga myndigheten i respektive land. För mer information, kontakta Crowcon. Innan installationsarbetet påbörjas ska du säkerställa att lokala föreskrifter och platsspecifika rutiner efterlevs.

2.1 PLACERING

För att säkerställa optimal prestanda ska gasdetektorn installeras där målgasen mest sannolikt förekommer. Beakta följande riktlinjer:

- Gaser som är lättare än luft: Montera detektorerna högt upp och använd en uppsamlingskona.
- Gaser som är tyngre än luft: Placera detektorerna långt ner.
- Utomhusinstallationer: Använd sprejdeflektor för att skydda detektorerna mot regn eller översvämning.
- Åtkomlighet: Placera detektorerna så att de enkelt kan nås för funktionstest och underhåll.
- Luftströmmar: Ta hänsyn till naturliga och mekaniska luftströmmar – detektorer kan med fördel monteras i ventilationskanaler om det lämpar sig.
- Processförhållanden: Fundera på hur processförhållanden (hög temperatur/tryck) kan påverka gasens rörelsemönster (t.ex. kan uppvärmd butan stiga).
- Syresensorer: Förstå hur vissa gaser, som koldioxid CO₂, kan tränga undan syre från marknivå uppåt.
- Gaser med liknande densitet: Montera sensorerna i huvudhöjd, cirka 1,5 meter över golvet, för detektering av gaser med liknande densitet som luft vid 20 °C.

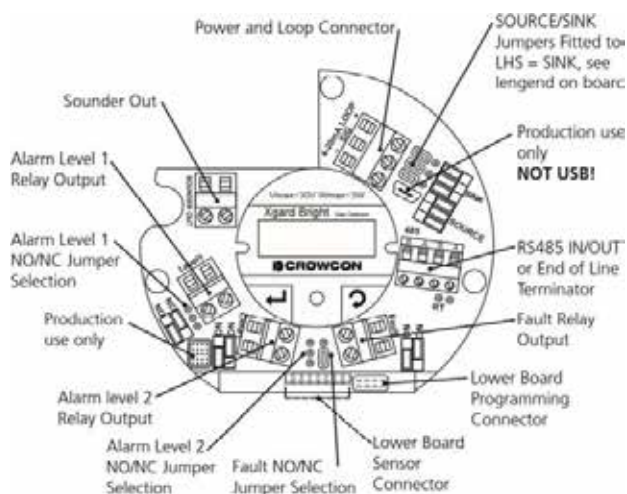
Dokumentera alla beslut gällande sensorplaceringar. Överenskommelsen om var sensorerna ska placeras bör dokumenteras.

2.2 MONTERING

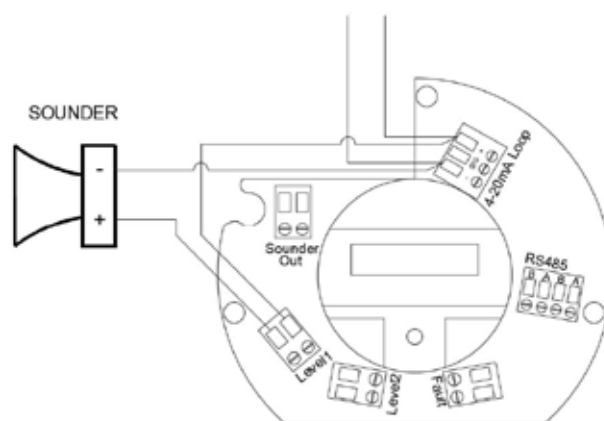
Xgard Bright ska installeras på den avsedda platsen med sensorn riktad nedåt. Detta förhindrar att damm eller vatten samlas på sensorn och blockerar gasflödet in i cellen. Var försiktig när du installerar detektorn så att du inte skadar kapslingens lackerade yta. Sockeln är försedd med två ingångsportar: M20x1,5 (eller ½" NPT). En av dessa används för strömförsörjning under normal drift. Den andra porten är antingen tätad med en blindplugg eller kan användas för att ansluta en extern larmenhet eller som kommunikationsport vid användning av Multi Drop. Slut användaren ska endast använda certifierade kabelförskruvningar till installationen.

2.3 INTERNA ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

Alla elektriska anslutningar för Xgard Bright görs via skruvplintarna på kopplingskortet i detektorns bas, märkta "+", "Sig" och "-". Kontrollera noggrant att polariteten är korrekt vid anslutning till styrningsutrustningen. Enheten är fabriksinställd som strömförbrukare, men kan ställas om till strömkälla genom att flytta länkarna på kopplingskortet från "STRÖMFÖRBRUKARE" till "STRÖMKÄLLA". Reläerna indikerar fel, larmnivå 1 eller larmnivå 2. Larmreläerna är normalt franslagna, medan felreläet är tillslaget (felsäkert). Kontakterna kan ställas om från normalt öppna (NO) till normalt slutna (NC) genom att justera den intilliggande länken. Jorda både kapslingens bas och kabelmanteln vid kontrollpanelen för att minska radiofrekvensstörningar. Se till att jordningen sker på en säker punkt för att undvika jordslingor.



Figur 3: Interna elektriska anslutningar



Figur 4: Kopplingsschema sirén/relä

Sirénterminalerna ger en open-collector-utgång för larmaktivering och aktiveras med en spänning som motsvarar detektorns matning (nominellt 24 V DC, minst 12 V DC). Enheter upp till 250 mA kan anslutas. RS-485-terminalerna möjliggör kommunikation med en Modbus Master-enhet via Modbus RTU-protokollet, tillsammans med 4–20 mA-signalen för dataöverföring eller Multi Drop-koppling av flera detektorer i ett nätverk. Se "Xgard Bright Modbus Instructions" för detaljerad information om anslutning och dataformat.

WARNING: Mini USB-uttaget är inte avsett för kundanvändning; att ansluta det till en dator kan orsaka skada.

Siréner som kopplas till Sounder Out-porten kräver en matningsspänning på över 12 V DC. Alternativt kan lokala siréner anslutas via reläet Alarm1. För anslutningar till styrsystem, använd 4–20 mA "Signal". Vid fristående drift ställs STRÖMFÖRBRUKARE/STRÖMKÄLLA-länkarna in enligt specifikation.

Xgard Bright har stöd för HART-protokoll version 7 för integration med Asset Management-system eller HART-kompatibla kommunikatörer. HART-detektorer kan Multi Droppas med en gemensam kabel i en Daisy Chain-konfiguration med unika adresser som ställs in med hjälp av en HART-värd. Detektorer med HART-adresser som inte är noll upprätthåller en signalströmutgång på 4 mA (inaktiverad slinga).

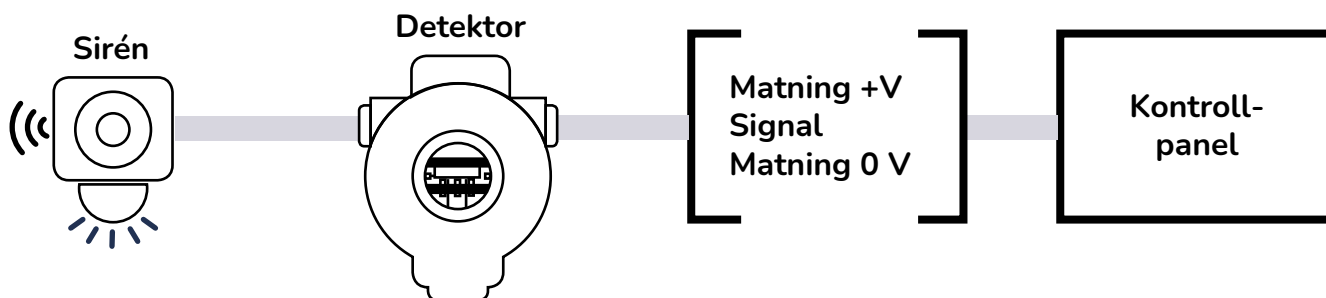
2.4 ALLMÄNNA KRAV PÅ KABLAGAGE

Se till att kabeldragningen uppfyller lokala standarder samt detektorns elektriska specifikationer. Använd explosionssäkra kabelförskruvningar eller stålrör där så krävs. Xgard Bright kräver en klass 2 DC-matning på 10–30 V, upp till 100 mA, med minst 10 V vid detektorn med hänsyn till spänningsfall. Till exempel ger en 24 V-matning vid kontrollpanelen ett garanterat minimum på 18 V, vilket ger en maximal slingaresistans på 80 ohm. En kabel med tvärsnittsarea på 1,5 mm² tillåter normalt kabeldragningar upp till 3,3 km. Se tabell 1 för maximala kabellängder baserat på kabelparametrar. Godtagbar ledararea är 0,5 till 2,5 mm² (20 till 13 AWG), med en maximal kabeldiameter på 15 mm. För exakta beräkningar bör faktiska kabelparametrar användas.

Tvärsnittsarea		RESISTANS (OHM PER KM)		MAX. AVSTÅND (KM)
mm ²	AWG	Kabel	Slinga	
1,0	1,7	18,1	36,2	2,2
1,5	1,5	12,1	24,2	3,3
2,5	1,3	7,4	14,8	5,4

Tabell 1: Maximalt kabelavstånd för typiska 3-ledarkablar

För 4–20 mA strömslinga



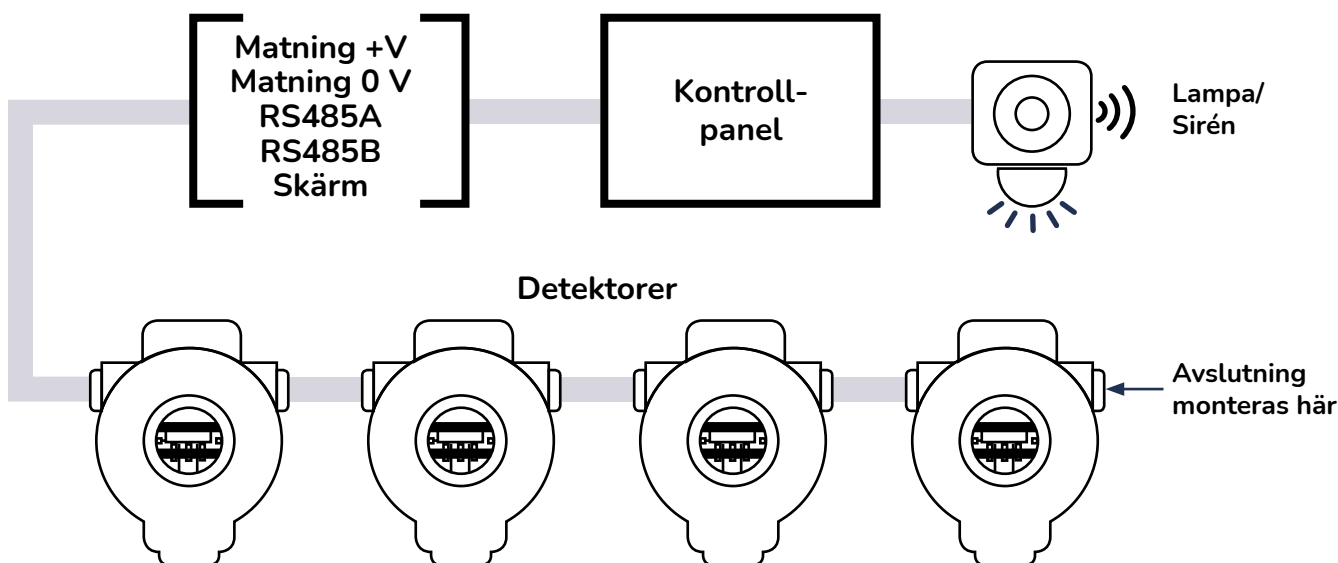
Figur 5: Typisk 4–20 mA-anslutning

Xgard Bright har stöd för 4–20 mA-strömslinga och HART-anslutningar, vilket gör det möjligt att ansluta och driva varningslampor eller siréner, beroende på strömförbrukning, kabelresistans och spänningen från styrpanelen.

Exempelberäkning 1

För punkt-till-punkt-anslutning med en sirén som förbrukar 250 mA, med 1,5 mm² kabel och en styrutgång på 18 V:

- Kabelresistans: 12,1 Ω/km (24,2 Ω tur och retur)
- Lägsta spänning: 10 V
- Total ström (katalytisk): 0,345 A
- Maximalt avstånd: 0,958 km



Figur 6: Modbus-anslutning med Multi Drop

Xgard Bright har stöd för Multi Drop-kommunikation till en adresserbar kontrollpanel. På grund av den sammanlagda strömförbrukningen från flera detektorer bör tillbehör inte strömförsörjas via detektorernas utgångar. Varje detektor måste tilldelas en unik nodadress. Anslutningar: Fyra anslutningar krävs: 24 V/ 0 V DC för strömförsörjning samt RS-485-terminalerna A och B. Använd en kabel med stor tvärsnittsarea för strömförsörjningen och en partvinnad, skärmad kabel för RS-485-signaler. Skärmen ska endast jordas vid kontrollpanelen.

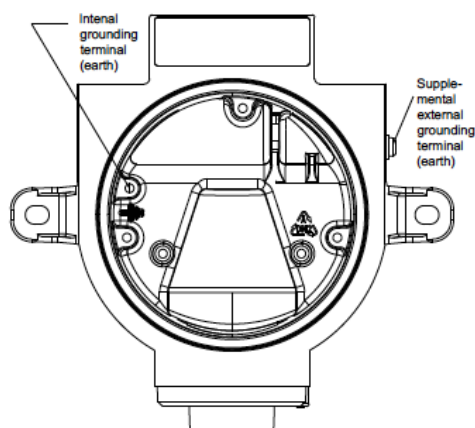
Kabellängdsberäkning:

- Säkerställ att spänningen inte sjunker under 10 V vid den sista detektorn.
- Beräkna spänningsfallet mellan varje detektor baserat på strömuttag och kabelresistans.
- Exempel: Vid en styrtgång på 18 V, kabelresistans på 12,1 Ω /km, 20 m mellan detektorerna och ett strömuttag på 70 mA.
- Maximalt antal detektorer: 21.

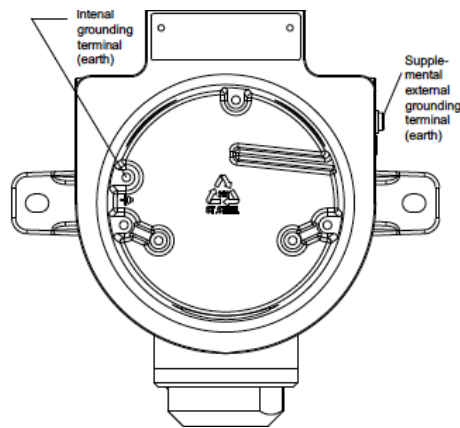
För större nätverk eller längre kabelsträckor kan tjockare kablar användas, eller kompletterande nätaggregat placeras ut lokalt i installationen.

2.5 KRAV PÅ JORDNING

Jordterminalerna är placerade utanför Xgard Bright-kapslingen, nära kabelgenomföringen uppe till höger, samt inuti enheten nära den vänstra kabelanslutningen för sirénutgången. Anslut kapslingen till jord via den externa jordpunkten eller den interna jordpunkten, om en jordkabel finns tillgänglig. Dra åt jordningsförbindelsen till 10 Nm med en M4 $\times$ 6 mm skruv, en plan bricka och en stjärn-/låsbricka. Använd jordkablar med en tvärsnittsarea på minst 4 mm² (AWG 10 i USA), eller större. I Nordamerika ska den interna jordterminalen användas som primär jordpunkt, medan den externa endast får användas som extra jordanslutning om detta godkänns.



Figur 7: Jordanslutning på aluminiumkapsling



Figur 8: Jordanslutning på kapsling av rostfritt stål

2.6 KABELFÖRSKRUVNINGAR

Oarmerad kabel

- Kontrollera att kabeln är tillräckligt lång, montera ett skyddshölje vid behov och för sedan genom kabelförskruvningen.
- Skruva fast kabelförskruvningen i Xgard Brights kabelgenomföring. Håll kabelförskruvningen på plats med två skiftnycklar och dra åt den mittersta muttern tills du känner motstånd. Vrid därefter den mittersta muttern ytterligare ett halvt till ett helt varv för att slutföra den inre tätningen.
- Håll mittmuttern i läge och dra åt bakmuttern tills du känner motstånd. Vrid sedan bakmuttern ytterligare ett halvt till ett helt varv för att slutföra den yttre tätningen.

Armerad kabel

- Avlägsna kabelns armeringsskikt och ta bort allt fyllnadsmaterial så att armeringen eller flätan exponeras.
- För kabeln genom armeringsspigoten, vik ut armeringen/flätan över spigoten och placera klämringen för armeringen.
- Ta bort den inre tätningen från genomföringen, placera genomföringen över spigoten och för fram den mittersta muttern tills den möter genomföringen.
- Håll genomföringen i läge med en skiftnyckel och dra åt den mittersta muttern för hand. Vrid den mittersta muttern ytterligare ett halvt till ett helt varv med en skiftnyckel.
- Skruva loss den mittersta muttern och kontrollera fastspänningen. Om det inte sitter åt ordentligt, upprepa proceduren.
- Sätt tillbaka den inre tätningen, byt ut genomföringen och återmontera den mittersta muttern. Dra åt muttern först för hand och därefter med en skiftnyckel 1 till 4 varv tills den är helt åtdragen.

OBS!

- Följ anvisningarna från tillverkaren av kabelförskruvningen.
- Använd ATEX- och IECEx-certifierade Exd-flamsäkra förskruvningar.
- Se till att förskruvningarna har en lägsta kapslingsklass på IP66.

3. DRIFT

WARNING:

Innan något arbete påbörjas ska du säkerställa att lokala föreskrifter och platsspecifika rutiner efterlevs. Försök aldrig att öppna detektorn eller kapslingsbasen i närvaro av brandfarlig gas. Se till att den tillhörande kontrollpanelen är spärrad för att förhindra falsklarm.

3.1 MANÖVERPANEL

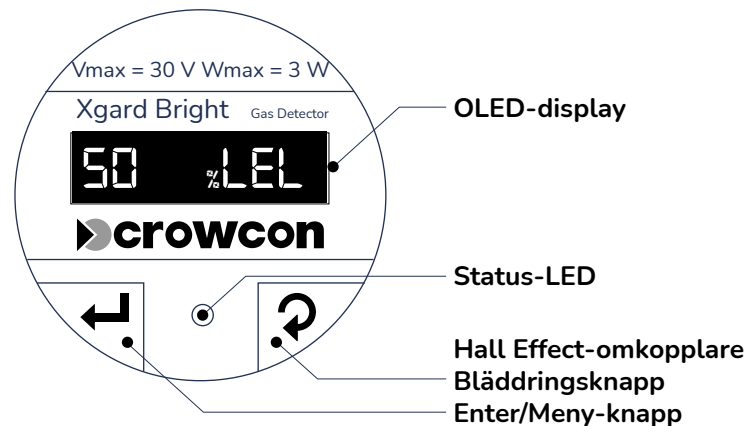
Xgard Bright har en OLED-display, en trefärgad status-LED och två magnetiskt styrda Hall Effect-omkopplare. Displayen visar vita tecken på en svart bakgrund, synliga även i starkt solljus.

Den trefärgade LED-lampan indikerar:

Grön: Normal drift

Orange: Feltillstånd

Röd: Detektor i larmläge



Figur 9: Xgard Bright manöverpanel

3.2 KNAPPFUNKTIONER

Knapparnas funktion beror på hur länge de hålls intryckta:

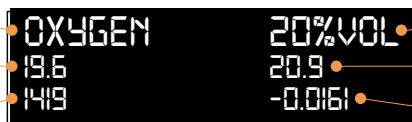
Kort tid: Magneten appliceras och tas bort inom 2 sekunder.

Längre tid: Magneten hålls kvar i mer än 2 sekunder, vilket indikeras av en kort ljudsignal.

3.3 UPPSTART



Gasens namn
PCB-temperatur
ADC-värde



Område
Gasens värde
Förstärkning



Serienummer
Firmware-version,
Hårdvaruversion
Detektorns
matningsspänning



HART ID
Detektor 485-adress, 485 paket
mottagna, 485 paket
adressmatchning, pollingadress
Förfallodag i formatet
ÅÅÅÅ/MM/DD



Figur 10: Gasdetektorns statusdisplay

När Xgard Bright slås på utför den diagnostiska kontroller och visar Crowcon-logotypen i 10 sekunder, följt av en 120 sekunder lång uppvärmning. En lyckad diagnostik leder till gasstatusskärmen. Sensorer behöver 10–30 minuter för att stabiliseras, och förspända sensorer behöver upp till 3 timmar. Efter strömförluster:

≤ 120 sekunder: 2 timmars stabilisering
> 120 sekunder: 3 timmars stabilisering

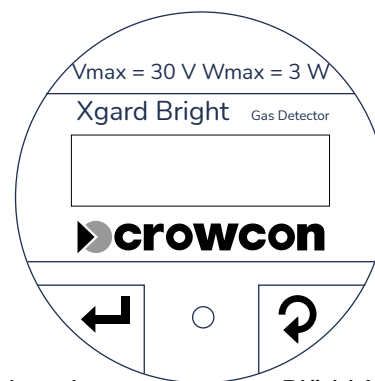


Figur 11: Start och uppvärmning

3.4 MENYFUNKTIONER

Använd magnetstaven för åtkomst till menyn via detektorns display. Ange lösenordet "0000" för att navigera i menyn:

Zero: Nollställ sensorn
Cal gas: Kalibrera sensorn
To main menu: Återgå till huvudskärmen för gas
Set Alarm 1: Justera tröskelvärde för det första larmet
Set Alarm 2: Justera tröskelvärde för det andra larmet
Chn/Eng: Växla mellan kinesisk och engelsk display
Set 485 Addr: Ställ in nodadressen för Modbus-drift
Test Relay: Justera den analoga utsignalen



Enter/Meny-knapp

Bläddringsknapp

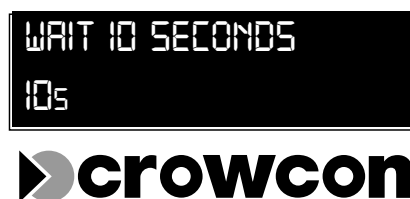
Figur 12: Gränssnittet på Xgard Bright

3.5 NOLLSTÄLLNING

Rensa sensorn med lämplig gas före nollställning. Nollställning bör ske i ren luft. Tryck på "Next" för att nollställa sensorn och på "OK" för att återgå till huvudmenyn.



Figur 13: Startskärm för nollkalibrering



Figur 14: Väntebild för nollkalibrering

3.6 KALIBRERING

Välj "Cal gas" i huvudmenyn, justera värdet så att det motsvarar kalibreringsgasens koncentration och tryck på "Mark" när värdet är stabilt.



Figur 15: Skärmbild för kalibreringsnivå

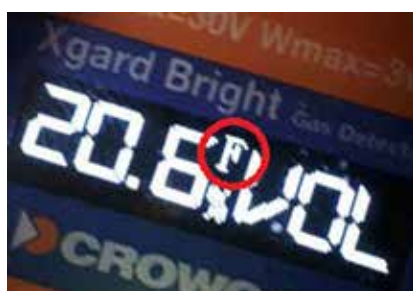


Figur 16: Skärmbild för att slutföra kalibreringen

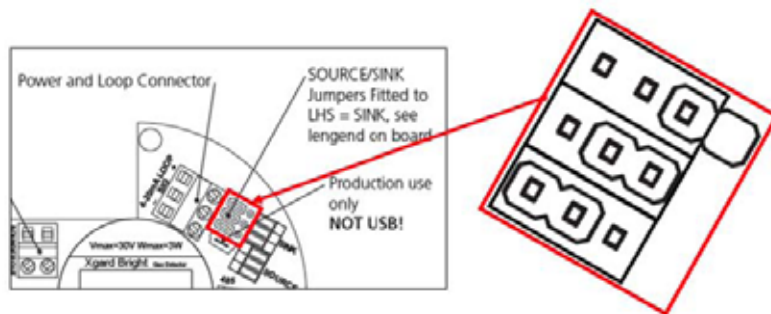
3.7 FRISTÅENDE DRIFT

Om den inte är ansluten till ett styrsystem, konfigurera en loopback av den analoga signalen för att avhjälpa feltillståndet:

- **Extern loopback:** Placera ett 6k8Ω-motstånd mellan terminalerna "SIG" och "+" eller "SIG" och "-".
- **Intern loopback:** Ställ in jumperlänkarna för STRÖMFÖRBRUKARE/STRÖMKÄLLA enligt kopplingsschemat.



Figur 17: Skärmbild vid felindikering



Figur 18: Länkeställningar för fristående drift

WARNING: Den analoga utgången är avaktiverad i internt loopback-läge. Använd extern loopback om analog utgång krävs.

4. SPECIFIKATIONER

KAPSLINGSMATERIAL	ADC 12 aluminiumlegering eller 316 rostfritt stål
MÅTT	Aluminiumkapsling: 156 x 166 x 109 mm Kapsling i rostfritt stål: 165 x 166 x 105 mm
VIKT	Aluminiumkapsling ATEX/IECEX: 1 kg UL: 1,5 kg Kapsling i rostfritt stål ATEX/IECEX: 3,1 kg UL: 3,5 kg
KABELGENOMFÖRING	2x M20 eller 2x ½" NPT Stopplugg som standard fäst i vänstra genomföringen
DRIFTSPÄNNING	12 V – 30 V DC
EFFEKT	< 3 W
UTGÅNG	3-tråds 4–20 mA (strömförbrukare eller strömkälla) RS-485 Modbus RTU HART (Highway Addressable Remote Transducer) – tillval
RELÄ	Larm 1, larm 2, fel (SPDT-kontakter). Nominell 1 A, 24 V DC)
SIRÉNUTGÅNG	High Side-omkopplare (24 V nominellt, 12 V minimum, 700 mA maxbelastning)
DRIFTTEMPERATUR	ATEX/IECEX: -40 °C till +70 °C UL: -40 °C till +60 °C
DRIFTFUKTIGHET	0 till 95 % RH (icke-kondenserande) Kontakta Crowcon för information om sensorns drifttemperatur och fuktighetsintervall.
SKYDD MOT INTRÄNGNING	IP65/66, EN 60529
EMC-ÖVERENSSTÄMMELSE	EN50270

5. GARANTI

Utrustningen lämnar vår fabrik fullständigt testad och kalibrerad. Om det inom en garantiperiod på 2 år från leveransdatumet skulle visa sig att utrustningen har ett fel som beror på bristande utförande eller materialfel åtar vi oss att efter eget val antingen reparera eller byta ut enheten kostnadsfritt. Garantiperioder för sensormoduler anges i den tekniska anmärkningen GEN067. Se den fullständiga användarmanualen för mer information.

Garantiprocess

För att underlätta hanteringen av eventuella anspråk, besök:
www.crowcon.com/support/warranty/

För frågor om garanti eller teknisk support, vänligen kontakta oss på:

Telefon: +44 1235 557711
Mejl: technicalsupport@crowcon.com
warranty@crowcon.com

Ansvarsfriskrivning

På grund av fortlöpande forskning och produktutveckling kan specifikationerna ändras utan föregående meddelande. Även om alla ansträngningar har gjorts för att säkerställa riktigheten i detta dokument, kan vi inte ta ansvar för fel eller utelämnanden. Uppgifter kan ändras, liksom lagstiftning. Du rekommenderas starkt att skaffa kopior av de senaste föreskrifterna, standarderna och riktlinjerna. Detta dokument är inte avsett att utgöra grund för ett avtal.

För mer information:

t: +44 (0)1235 557700
m: info@crowcon.com
w: www.crowcon.com

Hitta din regionala försäljningsrepresentant på:
www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2026 Crowcon Detection Instruments Ltd.

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	69
1.1	Visão geral do produto	69
1.2	Informações de segurança	69
1.3	Instruções de armazenamento	70
1.4	Dimensões do produto	71
1.5	Vista explodida	71
2.	INSTALAÇÃO	72
2.1	Localização	72
2.2	Montagem	72
2.3	Conexões elétricas internas	72
2.4	Requisitos gerais de cabeamento	73
2.5	Requisitos de aterramento	74
2.6	Prensa-cabos	75
3.	OPERAÇÃO	75
3.1	Painel de operação	75
3.2	Operação das teclas	75
3.3	Inicialização	76
3.4	Menu “Functions”	76
3.5	Zeragem	77
3.6	Calibração	77
3.7	Operação autônoma	77
4.	ESPECIFICAÇÕES	78
5.	GARANTIA	78
	CONTATOS	90

1. INTRODUÇÃO

1.1 VISÃO GERAL DO PRODUTO

O Xgard Bright é um detector de gás versátil com visor OLED brilhante e haste magnética para facilidade de operação. Oferece suporte a sinais analógicos de 4-20 mA e Modbus RS-485, com interface HART opcional, e inclui relés para alarmes ou sistemas de controle. Pode ser equipado com diversos sensores, como sensores eletroquímicos, catalíticos, MEMS ou infravermelhos. Este manual fornece os requisitos essenciais de saúde e segurança e instruções de instalação. Consulte o manual completo do produto para obter mais informações.

1.2 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

- Os detectores de gás Xgard Bright devem ser instalados, operados e mantidos em estrita conformidade com estas instruções, estes avisos, informações do rótulo e as limitações estabelecidas.
- Os detectores Xgard Bright são projetados para detectar gases ou vapores no ar. Os detectores Xgard Bright com sensores catalíticos ou MEMS não são adequados para uso em atmosferas inertes ou com deficiência de oxigênio.
- As células eletroquímicas utilizadas nas versões tóxicas e de oxigênio do Xgard Bright contêm pequenos volumes de eletrólito corrosivo. Deve-se ter cuidado ao substituir as células para garantir que o eletrólito não entre em contato com a pele ou os olhos.
- As operações de manutenção e calibração só devem ser realizadas por técnicos qualificados.
- Somente peças de reposição Crowcon genuínas devem ser usadas. Componentes substitutos podem invalidar a certificação e a garantia do detector.
- Os detectores Xgard Bright devem ser protegidos contra vibração extrema e exposição direta à luz solar em ambientes quentes, pois isso pode fazer com que a temperatura do detector se eleve acima de seus limites especificados e cause falha prematura. Um quebra-sol está disponível para o Xgard Bright.

NOTA: Se o detector sinterizado for submetido a jato de água direto, o produto deverá ser submetido a um teste de resposta com gás para garantir o funcionamento correto.

- Este equipamento não deve ser utilizado em atmosfera de dissulfeto de carbono.

ADVERTÊNCIA: NÃO ABRA NA PRESENÇA DE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA.

- A tampa do Xgard Bright deve ser mantida firmemente fechada até que a energia do detector seja desligada; do contrário, pode ocorrer uma atmosfera inflamável. Antes de remover a tampa para manutenção, certifique-se de que não haja gases ou vapores inflamáveis na atmosfera do entorno.
- O prensa-cabos deve ser instalado antes do uso e deve estar em conformidade com os requisitos das normas EN60079-0 e EN60079-1, com, no mínimo, proteção de entrada IP66.
- O aterramento externo deve ser considerado e instalado de acordo com estas instruções antes do uso. Para uso na América do Norte, o terminal de aterramento interno deve ser usado como meio de aterramento do equipamento e o terminal externo deve ser usado apenas como uma conexão de aterramento suplementar onde as autoridades locais permitirem ou exigirem essa conexão.
- Somente os cabos/fios especificados no manual do usuário podem ser usados.

Versão em alumínio com certificação ATEX/IECEX e INMETRO:

- Este detector foi projetado para uso em áreas classificadas como Zona 1 e Zona 2 ou Zona 21 e Zona 22 e tem certificações Ex db IIC T6 Gb e Ex tb IIIC T80 °C Db para operação em temperaturas de até 70 °C.

ADVERTÊNCIA: PERIGO DE CARGA ELETROSTÁTICA POTENCIAL. O gabinete de alumínio pintado constitui um risco potencial de eletrostática, e o equipamento deve ser limpo somente com um pano úmido.

- O prensa-cabos deve ser instalado antes do uso e estar em conformidade com os requisitos das normas IEC 60079-0 e IEC 60079-1es à prova de chamas do gabinete devem ser mantidas quando um dispositivo de alarme externo for utilizado.
- As entradas de cabos não utilizadas devem ser vedadas com um plugue de parada (tampa de vedação) com certificação ATEX/IECEX Ex db e Ex tb, com, no mínimo, proteção de entrada IP66.
- Número do certificado ATEX: TÜV 16 ATEX 7908 X
- Número do certificado IECEX: IECEX TUR 16.0035X
- Número do certificado INMETRO UL-BR 26.0813X
- Marcação:
Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Versão em aço inoxidável com certificação ATEX/IECEX:

- Este detector foi projetado para uso em áreas classificadas como Zona 1 e Zona 2 ou Zona 21 e Zona 22 e tem certificações Ex db IIC T3 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C, Ex db IIC T4 Gb -40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C e Ex tb IIIC T80 °C Db para operação em temperaturas de até 70 °C.

ADVERTÊNCIA: PERIGO DE CARGA ELETROSTÁTICA POTENCIAL

- Limpe o equipamento somente com um pano úmido.
- Só opere o equipamento em áreas classificadas certificadas.
- Certifique-se de que todas as conexões de aterramento estejam instaladas corretamente e tenham sido mantidas de acordo com o manual do produto.
- Utilize um objeto isolante ao tocar no equipamento para evitar descarga eletrostática.
- Faça limpeza e manutenção de rotina fora de áreas perigosas, sempre que possível.
- Não toque no equipamento quando estiver em estado de alarme ou advertência.
- Proteja o equipamento do fluxo de ar direto em atmosferas gasosas e de partículas em movimento rápido em atmosferas com poeira, que podem causar carga eletrostática na superfície do gabinete.
- O equipamento não se destina a ser exposto a mecanismos com geração de carga eletrostática prolífica.
- Utilize somente prensa-cabos com classificação IP65 ou IP66 para manter a proteção contra entrada.
- Ao conectar um dispositivo de alarme externo, certifique-se de que a integridade à prova de chamas do gabinete seja preservada.
- Vede todas as entradas de cabos não utilizadas com plugue de parada Ex db e Ex tb com certificação ATEX/IECEX.
- A temperatura máxima de serviço é de 72,15 °C no ponto de entrada do cabo e de 73,75 °C no ponto de ramificação do condutor. O usuário final deve selecionar cabos e prensa-cabos apropriados, classificados para essas temperaturas e para a aplicação pretendida.
- Número do certificado ATEX: TÜV 16 ATEX 7908 X
- Número do certificado IECEX: IECEX TUR 16.0035X
- Número do certificado INMETRO UL-BR 26.0813X
- Marcação:
Ex II 2 G Ex db IIC T3 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Tamb: -40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Versão com certificação UL:

- Este detector é certificado para Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D T6; Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G T6 para operação em até 60 °C.

ADVERTÊNCIA: PERIGO DE CARGA ELETROSTÁTICA POTENCIAL. O gabinete de alumínio pintado constitui um risco potencial de eletrostática, e o equipamento deve ser limpo somente com um pano úmido.

- O detector de gás deve ser instalado de acordo com o Artigo 501.10 (A) do NEC, Classe I, Divisão 1, método de fiação, e o Artigo 502.10 (A) do NEC, Classe II, Divisão 1, métodos de fiação. Para reduzir o risco de ignição em atmosferas perigosas, uma vedação deve ser instalada a 46 cm do gabinete.
- As entradas de cabos não utilizadas devem ser vedadas com plugues certificados pela UL com a mesma classificação de área: Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D; Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G, conforme CCN EBNV.
- Número do certificado UL: UL-US-L147777-0002503217530-1
- Marcação:
-40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Classe I, Divisão 1, Grupos E, F, G T6
Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G T6

1.3 INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Alguns tipos de sensor disponíveis com o Xgard Bright têm vida útil limitada quando não alimentados e/ou podem ser afetados negativamente por temperaturas extremas ou contaminação ambiental. As condições ideais de armazenamento são temperatura de 20 °C e umidade relativa (UR) de 60%. Não exponha os sensores a contaminantes, como silicone, compostos de chumbo e solventes fortes, como isopropanol. É altamente recomendável que os detectores sejam instalados e alimentados em até 3 meses após a compra.

1.4 DIMENSÕES DO PRODUTO

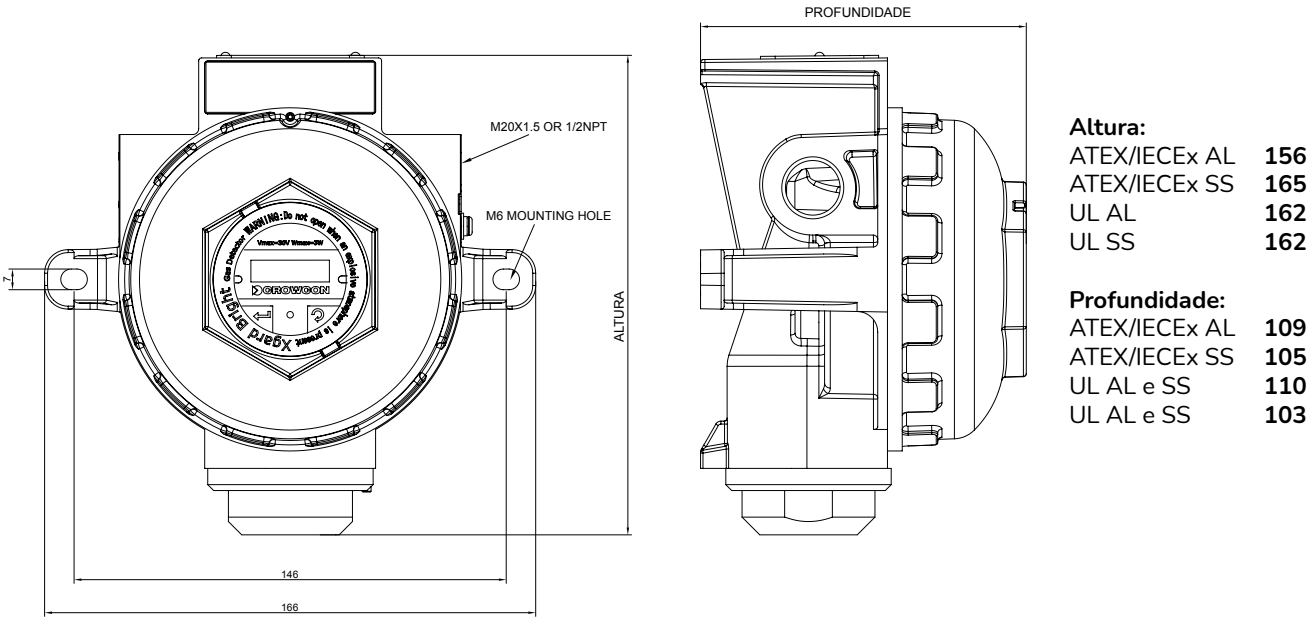


Figura 1: Vista dimensional do Xgard Bright – todas as dimensões em milímetros

1.5 VISTA EXPLODIDA

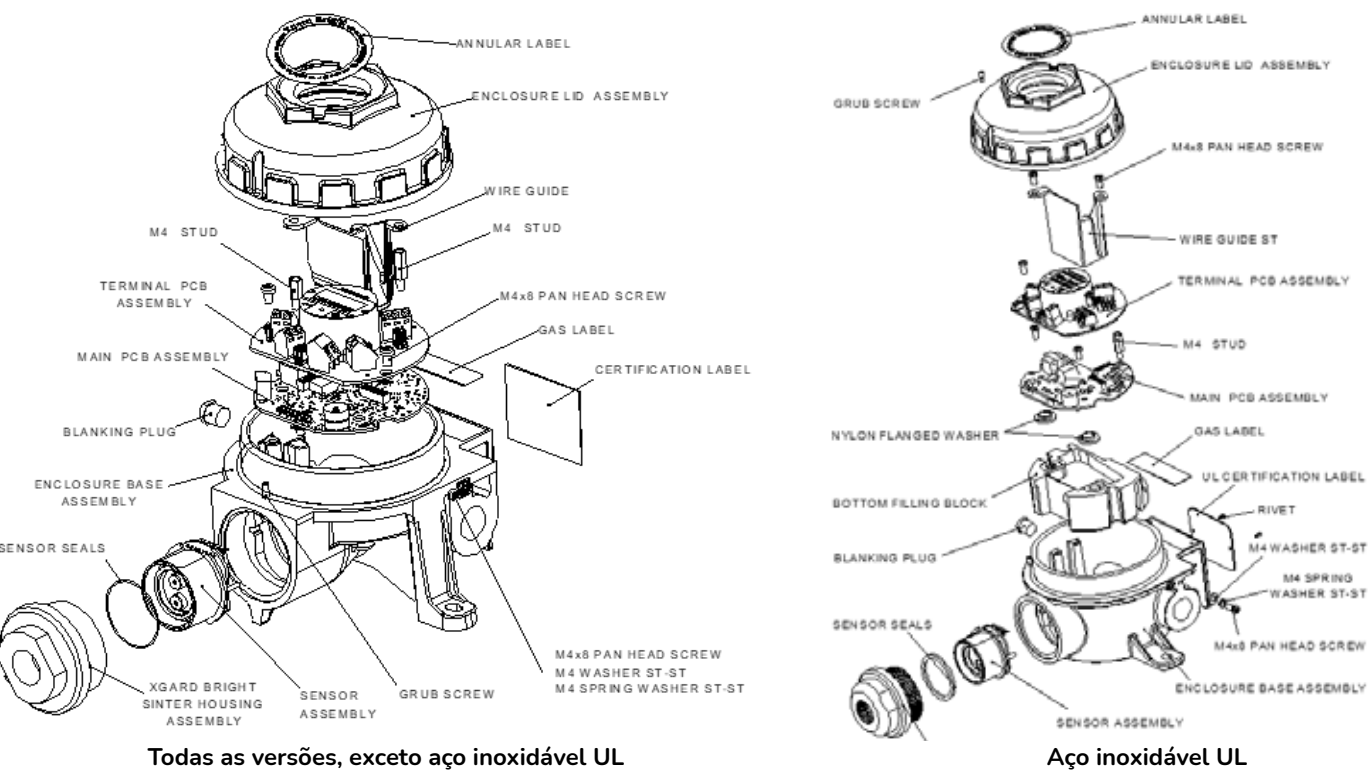


Figura 2: Vista explodida do Xgard Bright

2. INSTALAÇÃO

ADVERTÊNCIA: A instalação deve ser feita de acordo com as normas reconhecidas da autoridade apropriada no país em questão. Para obter mais informações, entre em contato com a Crowcon. Antes de realizar qualquer trabalho de instalação, verifique se as normas locais e os procedimentos do local de instalação estão sendo seguidos.

2.1 LOCALIZAÇÃO

Para garantir o desempenho ideal, monte o detector de gás em um local onde a presença do gás é mais provável. Leve em consideração as seguintes diretrizes:

- Gases mais leves que o ar: monte os detectores em níveis elevados e use um cone coletor.
- Gases mais pesados que o ar: monte os detectores em níveis baixos.
- Instalações externas: use um defletor de spray para proteger os detectores contra chuva ou inundações.
- Acessibilidade: garanta que os detectores sejam facilmente acessíveis para testes funcionais e manutenção.
- Correntes de ar: considere as correntes de ar naturais ou forçadas; instale os detectores em dutos de ventilação, se adequado.
- Condições do processo: considere a maneira como as condições do processo (temperatura/pressão elevadas) podem afetar o comportamento do gás (por exemplo, o butano aquecido pode subir).
- Sensores de oxigênio: conheça o comportamento de deslocamento de gases como o CO₂, que desloca o oxigênio de níveis baixos para cima.
- Gases de densidade semelhante: monte os sensores à altura da cabeça (aproximadamente 1,5 m) para gases com densidade semelhante à do ar a 20 °C.

Documente todas as decisões relativas à localização dos sensores. Os locais dos sensores acordados devem ser registrados.

2.2 MONTAGEM

O Xgard Bright deve ser instalado no local designado com o sensor apontado para baixo. Isso garante que poeira ou água não se acumulem no sensor, impedindo a entrada de gás na célula. Deve-se tomar cuidado ao instalar o detector para evitar danos à superfície pintada do gabinete. Há duas portas de entrada M20x1,5 (ou ½ pol NPT) na base. Uma porta de entrada será usada para a entrada da fonte de alimentação durante a operação normal. A porta não utilizada será bloqueada por um plugue cego, podendo também ser usada para conectar um dispositivo de alarme externo ou à comunicação multidrop. O usuário final só utilizará prensa-cabos certificados para a instalação.

2.3 CONEXÕES ELÉTRICAS INTERNAS

Todas as conexões elétricas do Xgard Bright são feitas por meio do bloco de terminais de parafuso na base do gabinete, marcados com “+”, “Sig” e “-”. Certifique-se de usar a polaridade correta ao conectar ao equipamento de controle. O dispositivo é configurado como um “dissipador de corrente”, mas pode ser alterado para “fonte de corrente” com movimentação dos jumpers na placa de circuito impresso do terminal de “SINK” (consumo) para “SOURCE” (fonte). Os relés indicam falha, alarme de nível 1 ou alarme de nível 2, com os relés de alarme normalmente desenergizados e o relé de falha normalmente energizado (à prova de falhas). Os contatos podem ser alternados de Normalmente abertos (Normally Open, NO) para Normalmente fechados (Normally Closed, NC) ajustando-se o conector adjacente. Aterre a base do gabinete e a blindagem (armadura) do cabo no painel de controle para limitar a interferência de radiofrequência, garantindo que o aterramento seja feito em uma área segura para evitar loops de terra.

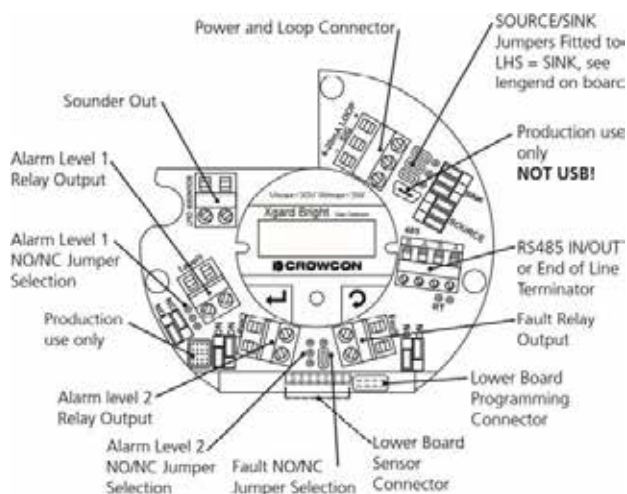


Figura 3: Conexões elétricas internas

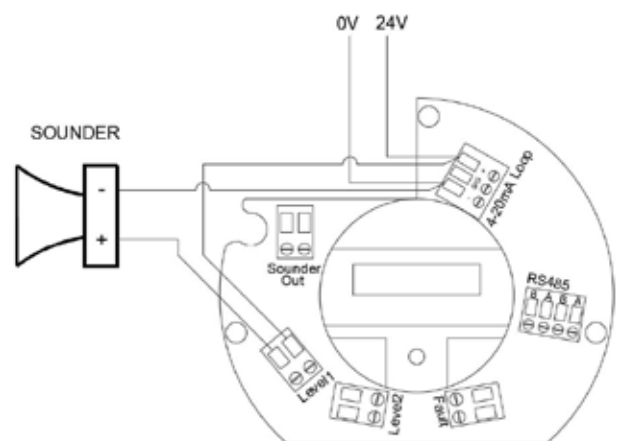


Figura 4: Sinalizador sonoro/fiação do relé

Os terminais do sinalizador sonoro fornecem uma saída de coletor aberto para acionar alarmes, ativados por uma tensão equivalente à alimentação do detector (24 Vcc nominal, mínimo de 12 Vcc). Dispositivos de até 250 mA podem ser conectados. Os terminais RS-485 permitem a comunicação com um dispositivo Modbus Mestre usando o protocolo Modbus RTU, juntamente com o sinal de 4-20 mA para transmissão de dados ou detectores multidrop em uma rede. Consulte as “Instruções do Xgard Bright Modbus” para obter informações detalhadas sobre conexão e formato de dados.

ADVERTÊNCIA: A entrada mini USB não se destina a uso do cliente; conectá-la a um computador pode causar danos.

Sinalizadores sonoros conectados à sua porta de saída requerem uma tensão de alimentação acima de 12 Vcc. Como alternativa, conecte sinalizadores sonoros locais pelo relé de alarme 1. Para conexões do sistema de controle, use o fio de “Signal” (Sinal) de 4-20 mA. No modo autônomo, defina os jumpers SINK/SOURCE (consumo/fonte) conforme especificado. O Xgard Bright oferece suporte ao protocolo HART – Revisão 7 para integração com sistemas de gestão de ativos ou comunicadores habilitados para HART. Os detectores HART podem ser conectados para comunicação multidrop em um cabo comum, em uma configuração em série, com endereços exclusivos definidos com um host HART. Detectores com endereços HART diferentes de zero mantêm uma saída de corrente de sinal de 4 mA (loop desabilitado).

2.4 REQUISITOS GEREIS DE CABEAMENTO

Certifique-se de que o cabeamento atenda aos padrões locais e aos requisitos elétricos do detector. Use prensa-cabos à prova de explosão ou conduíte de aço se as normas forem cumpridas. O Xgard Bright requer alimentação CC Classe 2 de 10-30 V, até 100 mA, com um mínimo de 10 V no detector, considerando queda de tensão. Por exemplo, alimentação de 24 V no painel de controle garante um mínimo de 18 V, o que possibilita uma resistência máxima do circuito de 80 Ohms. Um cabo de 1,5 mm² normalmente oferece suporte a cabos com até 3,3 km de comprimento. Consulte a Tabela 1 para obter as distâncias máximas dos cabos com base nos parâmetros dos cabos. A área da seção transversal aceitável do fio é de 0,5 a 2,5 mm² (20 a 13 AWG), com um diâmetro máximo de cabo de 15 mm. Use os parâmetros atualizados dos cabos para cálculos precisos.

ÁREA INTERSECCIONAL (CSA)		RESISTÊNCIA (OHMS POR KM)		DISTÂNCIA MÁX. (KM)
mm²	AWG	Cabo	Anel	
1,0	1,7	18,1	36,2	2,2
1,5	1,5	12,1	24,2	3,3
2,5	1,3	7,4	14,8	5,4

Tabela 1: Distância máxima dos cabos para cabos com 3 condutores típicos

Para loop de corrente de 4-20 mA

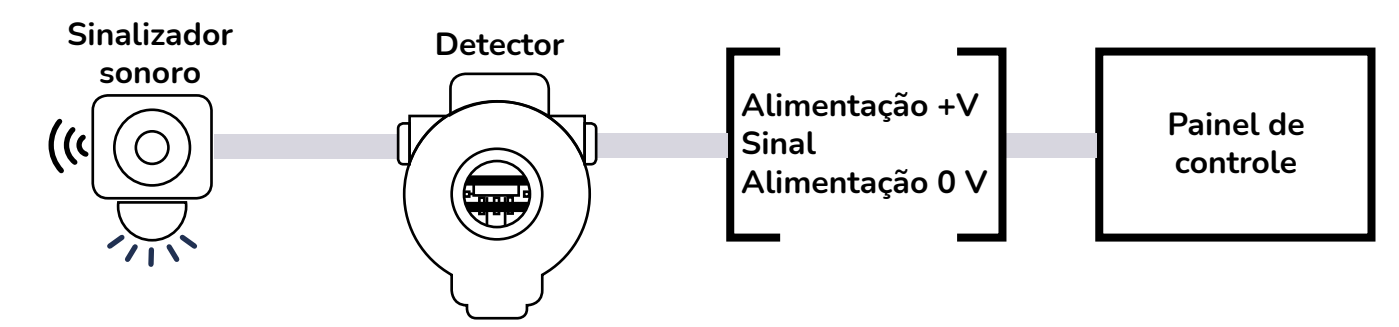


Figura 5: Conexão típica de 4-20 mA

O Xgard Bright oferece suporte a conexões HART e de loop de corrente de 4-20 mA, permitindo a conexão e alimentação de sinalizadores visuais e sonoros auxiliares, sujeitos ao consumo de corrente, à resistência do cabo e à tensão do painel.

Exemplo de cálculo 1

Para conexão ponto a ponto com um sinalizador sonoro consumindo 250 mA, utilizando cabo de 1,5 mm² e saída do controlador de 18 V:

- Resistência do cabo: 12,1 Ω/km (24,2 Ω ida e volta)
- Tensão mínima: 10 V
- Corrente total (catalítica): 0,345A
- Distância máxima: 0,958 km

Para loop de corrente de 4-20 mA

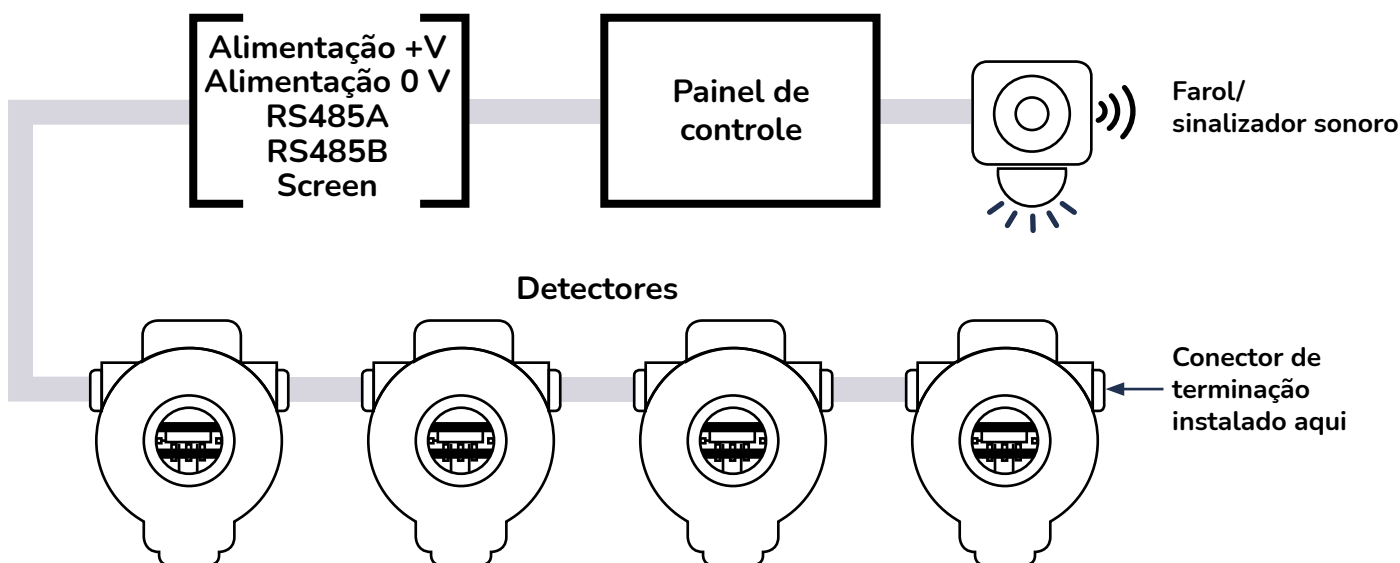


Figura 6: Conexão Modbus multidrop

O Xgard Bright suporta comunicação multidrop com um painel de controle endereçável. Devido ao consumo de corrente por vários detectores, evite alimentar acessórios por meio das saídas dos detectores. Cada detector deve ser configurado com um endereço de nó exclusivo.

Conexões: são necessárias quatro conexões: fonte de alimentação CC de 24 V/0 V e terminais RS-485 A e B. Utilize um cabo de seção transversal ampla para alimentação e um cabo de par trançado blindado para sinais RS-485. Aterre a blindagem somente no painel de controle.

Cálculo do comprimento do cabo:

- Certifique-se de que a tensão não caia abaixo de 10 V no último detector.
- Calcule a queda de tensão para cada “salto” do detector com base no consumo de corrente e na resistência do cabo.
- Exemplo: com saída do controlador de 18 V, resistência do cabo de 12,1 Ω /km, 20 m entre os detectores e consumo de corrente de 70 mA.
- Número máximo de detectores: 21

Para redes maiores ou longos percursos de cabos, utilize cabos mais grossos ou fontes de alimentação adicionais instaladas localmente ao redor da instalação.

2.5 REQUISITOS DE ATERRAMENTO

Os terminais de aterramento estão localizados fora do gabinete do Xgard Bright, perto do cabo de entrada de cabos na parte superior direita, e dentro dele, perto do cabo de saída do conector do sinalizador sonoro no lado esquerdo. Conecte o gabinete ao terra usando o ponto de aterramento interno no cabo de aterramento. Aperte a conexão do terminal de aterramento a 10 Nm usando um parafuso M4 x 6 mm, arruela lisa e arruela estrela/trava. Use cabos de aterramento com seção transversal de 4 mm² (AWG 10 nos EUA) ou mais. Na América do Norte, use o terminal de aterramento interno como meio de aterramento primário, com o terminal externo como conexão suplementar, se permitido.

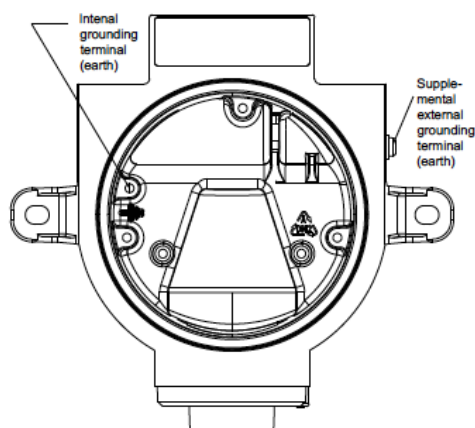


Figura 7: Conexão de aterramento em gabinete de alumínio

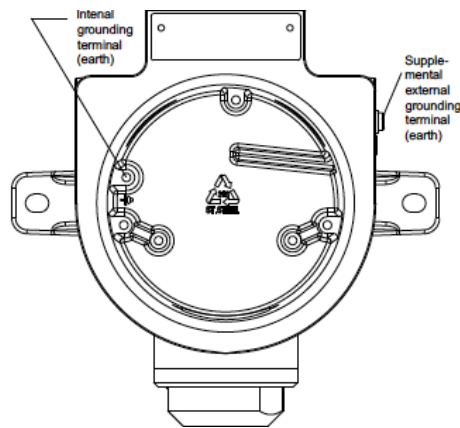


Figure 8: Conexão de aterramento em gabinete de aço inoxidável

2.6 PRENSA-CABOS

Cabo sem blindagem

- Deixe o cabo com comprimento suficiente, instale a capa protetora, se necessário, e passe o cabo pelo prensa-cabos.
- Parafuse a entrada da prensa-cabos na entrada do cabo do Xgard Bright. Prenda a entrada da prensa-cabos na posição com duas chaves inglesas e aperte a porca do meio até apresentar resistência. Gire a porca do meio mais meia a uma volta completa para concluir a vedação interna.
- Segure a porca do meio na posição e aperte a porca de fixação até apresentar resistência. Gire a porca de fixação mais meia a uma volta completa para concluir a vedação externa.

Cabo com blindagem

- Descasque a camada de blindagem do cabo e remova o enchimento para expor a blindagem/malha trançada.
- Empurre o cabo pelo espigo da blindagem, espalhe a blindagem/malha trançada sobre a ponta e posicione o anel de fixação da blindagem.
- Remova a vedação interna da entrada, coloque-a sobre o espigo e mova a porca central para que ela se encaixe na entrada.
- Segure a entrada na posição com uma chave inglesa e aperte a porca central manualmente. Gire mais uma vez a porca central de meia volta a uma volta completa com uma chave inglesa.
- Desaparafuse a porca central e inspecione a fixação. Se a fixação não estiver firme, repita a montagem.
- Recoloque a vedação interna, substitua a entrada e remonte a porca central. Aperte a porca central manualmente e, na sequência, com uma chave inglesa, dando de 1 a 4 voltas até que esteja firmemente apertada.

NOTAS:

- Siga as instruções do fabricante do prensa-cabos.
- Utilize prensa-cabos à prova de chamas Exd com certificação ATEX e IECEx.
- Certifique-se de que os prensa-cabos tenham, no mínimo, grau de proteção IP66.

3. OPERAÇÃO

ADVERTÊNCIA:

Antes de realizar qualquer trabalho, verifique se as normas locais e os procedimentos do local de instalação estão sendo seguidos. Nunca tente abrir a caixa de junção auxiliar do detector ou a base do gabinete na presença de gás inflamável. Certifique-se de que o painel de controle associado esteja inativo para evitar alarmes falsos.

3.1 PAINEL DE OPERAÇÃO

O Xgard Bright é equipado com tela OLED, um LED de status tricolor e dois interruptores de efeito Hall operados magneticamente. A tela exibe caracteres brancos sobre fundo preto, que são visíveis mesmo sob luz solar intensa.

O LED tricolor indica:

Verde: operação normal

Laranja: condição de falha

Vermelho: detector em estado de alarme

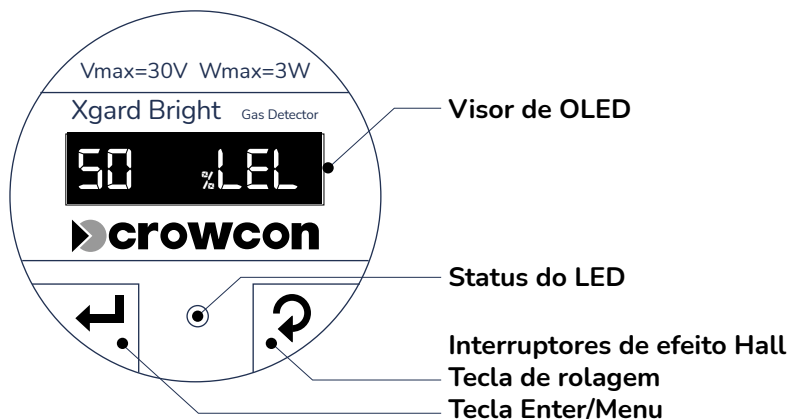


Figura 9: Painel de operação do Xgard Bright

3.2 OPERAÇÃO DAS TECLAS

As teclas respondem conforme a duração da pressão:

Pressão curta: ímã aplicado e removido em até 2 segundos.

Pressão longa: ímã pressionado por mais de 2 segundos, indicado por um bipe curto.

3.3 INICIALIZAÇÃO

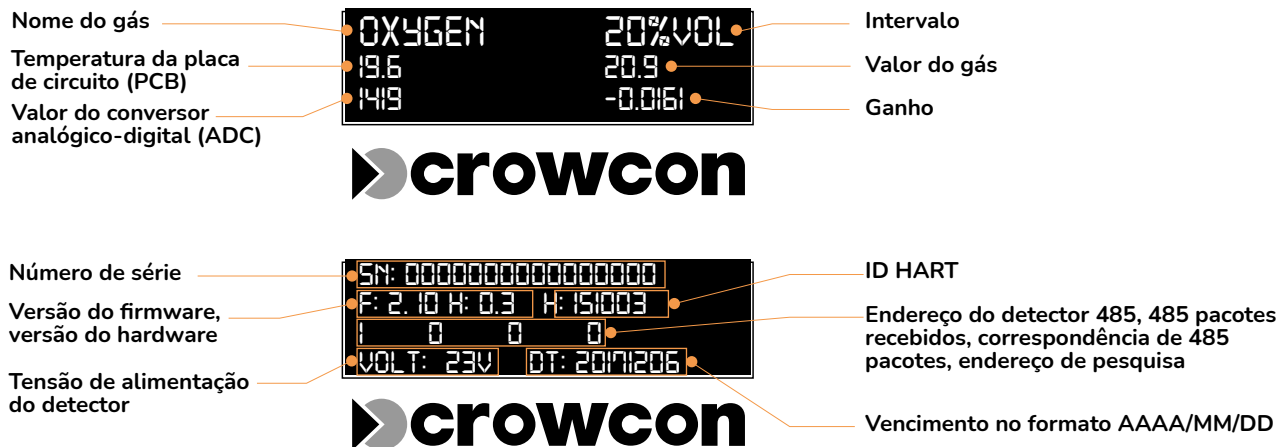


Figura 10: Tela de status de gás

Ao ser ligado, o Xgard Bright realiza verificações de diagnóstico, exibindo o logotipo da Crowcon por 10 segundos, seguido por um status de aquecimento por 120 segundos. Diagnósticos bem-sucedidos abrem a tela de status do gás. Os sensores levam de 10 a 30 minutos para se estabilizar, enquanto os sensores polarizados precisam de até 3 horas. Após quedas de energia:

≤ 120 segundos: estabilização em 2 horas
> 120 segundos: estabilização em 3 horas



Figura 11: Inicialização e aquecimento (warm up)

3.4 FUNÇÕES DO MENU

Use a caneta magnética para acessar o menu na tela de exibição do gás. Digite a senha "0000" para navegar pelo menu:

- Zero:** zerar o sensor
- Cal gas:** calibrar o sensor
- To main menu:** retornar à tela principal de gás
- Set Alarm 1:** ajustar o primeiro limiar de alarme
- Set Alarm 2:** ajustar o segundo limiar de alarme
- Chn/Eng:** alternar entre exibição em chinês e inglês
- Set 485 Addr:** definir o endereço do nó para operação Modbus
- Test Relay:** ajustar o sinal de saída analógico

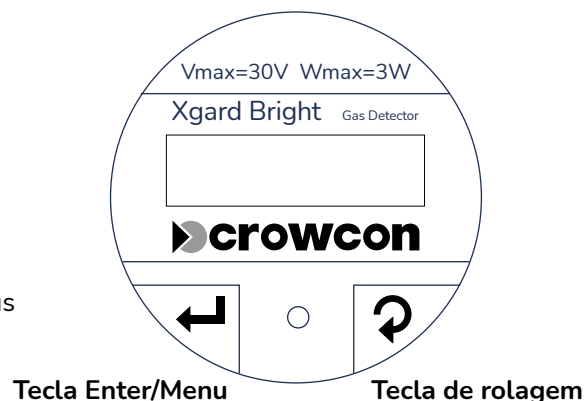


Figura 12: Interface Xgard Bright

3.5 ZERAGEM

Purgue o sensor com gás apropriado antes de zerar. A zeragem deve ser feita em ar limpo. Pressione “Próximo” para zerar o sensor e “OK” para retornar ao menu principal.



Figura 13: Tela inicial de calibração a partir do zero

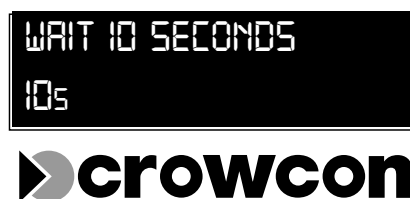


Figura 14: Tela de nível de calibração a partir do zero

3.6 CALIBRAÇÃO

Selecione “Cal gas” (Gás de calibração) no menu principal, ajuste o valor para corresponder à concentração do gás de calibração e pressione “Mark” (Marcar) quando estiver estável.



Figura 15: Tela de nível de calibração



Figura 16: Tela de conclusão da calibração

3.7 OPERAÇÃO AUTÔNOMA

Se não estiver conectado a um sistema de controle, configure um autoteste do sinal analógico para limpar o estado de falha:

- **Autoteste externo:** instale um resistor de 6k8 Ω entre os terminais “SIG” e “+” ou “SIG” e “-”.
- **Autoteste interno:** defina os jumpers SINK/SOURCE conforme o diagrama.

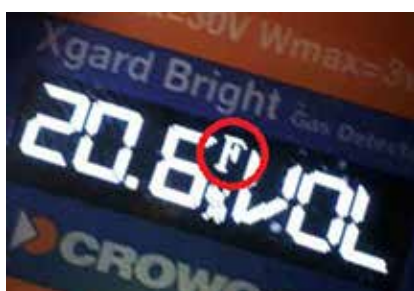


Figura 17: Indicação de falha na tela

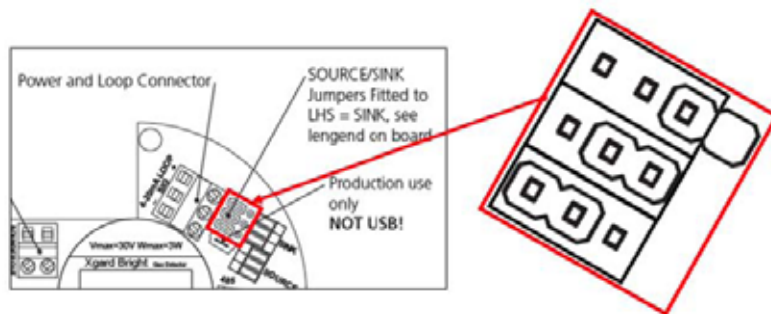


Figura 18: Configurações de conectores para o modo autônomo

ADVERTÊNCIA: A saída analógica é desabilitada no modo de autoteste interno. Use o autoteste externo se a saída analógica for necessária.

4. ESPECIFICAÇÕES

MATERIAL DO GABINETE	Liga de alumínio ADC 12 ou aço inoxidável 316
TAMANHO	Gabinete de alumínio: 156 x 166 x 109 mm Gabinete de aço inoxidável: 165 x 166 x 105 mm
PESO	Gabinete de alumínio ATEX/IECEX: 1 kg UL: 1,5 kg Gabinete de aço inoxidável ATEX/IECEX: 3,1 kg UL: 3,5 kg
ENTRADA DE PRENSA-CABO	2 M20 ou 2 ½ pol NPT Plugue de parada fixado por padrão na entrada do lado esquerdo
TENSÃO OPERACIONAL	12 V-30 V CC
ALIMENTAÇÃO	< 3 W
SAÍDA	3 fios de 4-20 mA (Sink ou Source) RS-485 Modbus RTU HART (opcional)
RELÉ	Alarme 1, Alarme 2, Falha (contatos SPDT, corrente nominal de 1A e tensão nominal de 24 Vcc)
SAÍDA DO SINALIZADOR SONORO	Interruptor do lado alto (24 V nominal, 12 V mínimo, carga máxima de 700 mA)
TEMPERATURA OPERACIONAL	ATEX/IECEX: -40 °C a +70 °C UL: -40 °C a +60 °C
UMIDADE OPERACIONAL	UR de 0 a 95% (sem condensação) Entre em contato a Crowcon para intervalos de temperatura e umidade de operação do sensor.
PROTEÇÃO DE ENTRADA	IP65/66, EN 60529
CONFORMIDADE COM COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA	EN50270

5. GARANTIA

Os equipamentos saem da fábrica são totalmente testados e calibrados. Se, dentro do período de garantia de dois anos da entrega, for provado que o transmissor do Xgard Bright se encontrava defeituoso devido a falhas de fabricação ou material, decidiremos, a nosso critério, por seu reparo ou substituição gratuita. Os períodos de garantia do módulo sensor são estipulados na nota técnica de períodos de garantia GEN067. Consulte o manual completo do produto para obter mais informações.

Procedimento de garantia

Para facilitar o processamento eficiente de qualquer reclamação, acesse:
www.crowcon.com/support/warranty/

No caso de dúvidas a respeito da garantia ou da assistência técnica, entre em contato com:

Telefone: +44 1235 557711

E-mail: technicalsupport@crowcon.com

warranty@crowcon.com

Isenção de responsabilidade

Em função de pesquisa constante e aprimoramento do produto, as especificações estão sujeitas a alterações no produto sem prévio aviso. Embora todos os esforços tenham sido empreendidos para garantir a precisão deste documento, nenhuma responsabilidade por erros ou omissões será aceita. Os dados e a legislação podem mudar, e nós o aconselhamos fortemente a obter cópias dos regulamentos, normas e diretrizes mais recentes. Este documento não se destina a formar a base de um contrato.

Mais informações:

t: +44 (0)1235 557700

e: info@crowcon.com

w: www.crowcon.com

Localize o seu representante regional de vendas em:

www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2026 Crowcon Detection Instruments Ltd.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	80
1.1	Descripción detallada del producto	80
1.2	Información de seguridad	80
1.3	Instrucciones de almacenamiento	81
1.4	Dimensiones del producto	82
1.5	Plano de despiece	82
2.	INSTALACIÓN	83
2.1	Ubicación	83
2.2	Montaje	83
2.3	Conexiones eléctricas internas	83
2.4	Requisitos generales de cableado	84
2.5	Requisitos de puesta a tierra	85
2.6	Prensaestopas	86
3.	OPERACIÓN	86
3.1	Panel de operación	86
3.2	Operación de teclas	86
3.3	Puesta en marcha	87
3.4	Funciones del menú	87
3.5	Ajuste a cero	88
3.6	Calibración	88
3.7	Operación autónoma	88
4.	ESPECIFICACIONES	89
5.	GARANTÍA	89
	CONTACTOS	90

1. INTRODUCCIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PRODUCTO

Xgard Bright es un versátil detector de gas con una pantalla OLED brillante y un lápiz magnético de fácil uso. Admite señales analógicas 4-20mA y RS-485 Modbus, con un interfaz HART opcional, e incluye relés para alarmas o sistemas de control. Puede equiparse con distintos sensores, como por ejemplo sensores electroquímicos, catalíticos, MEMS o infrarrojos. Este manual proporciona requisitos esenciales de salud y seguridad e instrucciones para la instalación; por favor, consulte el manual completo del producto para obtener más información.

1.2 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Los detectores de gas Xgard Bright deben instalarse, operarse y mantenerse en estricta conformidad con estas instrucciones, advertencias y la información de las etiquetas, así como dentro de las limitaciones indicadas.
- Los detectores Xgard Bright se diseñaron para detectar gases o vapores en el aire. Los detectores Xgard Bright con sensores catalíticos o MEMS no son adecuados para usos en atmósferas inertes o deficientes en oxígeno.
- Las celdas electroquímicas utilizadas en versiones que detectan gases tóxicos y oxígeno de Xgard Bright contienen pequeños volúmenes de electrolito corrosivo. Se debe tener especial cuidado al reemplazar las celdas para garantizar que el electrolito no entre en contacto con la piel o los ojos.
- Las operaciones de mantenimiento y calibración deben ser realizadas exclusivamente por personal de servicio calificado.
- Únicamente deben usarse piezas de repuesto originales de Crowcon; el uso de componentes sustitutos pueden invalidar la certificación y la garantía del detector.
- Los detectores Xgard Bright deben protegerse de vibraciones extremas y exposición directa al sol en entornos calurosos puesto que pueden causar que la temperatura del detector se eleve por encima de sus límites especificados y provocar fallas prematuras. Está disponible un protector solar para Xgard Bright.

NOTA: Si el filtro sinterizado se expone a un chorro de agua directo, el producto debe someterse a pruebas de impacto con gas para garantizar un correcto funcionamiento.

- Este equipo no debe utilizarse en una atmósfera de disulfuro de carbono.

ADVERTENCIA: NO ABRIR EN PRESENCIA DE UNA ATMÓSFERA EXPLOSIVA.

- La tapa de Xgard Bright debe permanecer firmemente cerrada hasta que se aisle el suministro de energía al detector. De lo contrario, puede presentarse una ignición de una atmósfera inflamable. Antes de retirar la cubierta para dar mantenimiento, asegúrese de que la atmósfera circundante esté libre de gases y vapores inflamables.
- El prensaestopas debe instalarse antes del uso y cumplir con los requisitos de las normas EN60079-0 y EN60079-1 con un grado de protección de entrada mínimo de IP66.
- Una puesta a tierra externa debe considerarse e instalarse conforme a estas instrucciones antes del uso. Para usos en Norteamérica, el terminal de puesta a tierra interno debe usarse como el medio de puesta a tierra del equipo y el terminal externo será solo una conexión de unión suplementaria donde las autoridades permitan o requieran dicha conexión.
- Únicamente se pueden usar los cables que se especifican en el manual del usuario.

Versión de aluminio con certificación ATEX/IECEx e INMETRO:

- Este detector se diseñó para usarse en áreas peligrosas de Zona 1 y Zona 2 o de Zona 21 y Zona 22 y cuenta con certificaciones Ex db IIC T6 Gb y Ex tb IIIC T80°C Db para operar a hasta 70°C.

ADVERTENCIA: POTENCIAL RIESGO DE CARGA ELECTROSTÁTICA. La carcasa de aluminio pintado representa un riesgo electrostático potencial y el equipo solo debe limpiarse usando un paño húmedo.

- El prensaestopas debe instalarse antes del uso y cumplir con los requisitos de las normas IEC 60079-0 e IEC 60079-1 con un grado de protección de entrada mínimo de IP66.
- Las propiedades antideflagrantes de la carcasa deben preservarse cuando se utilice un dispositivo de alarma externo.
- Las entradas de cables que no se utilicen deben sellarse con un tapón de cierre certificado ATEX /IECEx Ex db y Ex tb con un grado de protección de entrada mínimo de IP66.
- No. de certificado ATEX: TÜV 16 ATEX 7908 X
- No. de certificado IECEx: IECEx TUR 16.0035X
- No. de certificado INMETRO: UL-BR 26.0813X
- Marcas:
Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Tamb: -40°C ≤ Ta ≤ 70 °C
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db

Versión de acero inoxidable con certificación ATEX/IECEx e INMETRO:

- Este detector se diseñó para usarse en áreas peligrosas de Zona 1 y Zona 2 o de Zona 21 y Zona 22 y cuenta con certificaciones Ex db IIC T3 Gb $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$, Ex db IIC T4 Gb $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$ y Ex tb IIIC T80°C Db para operar a hasta 70°C.

ADVERTENCIA: POTENCIAL RIESGO DE CARGA ELECTROSTÁTICA

- Limpie el equipo utilizando un paño húmedo únicamente.
- Opere el equipo únicamente en de áreas peligrosas certificadas.
- Asegúrese de que todas las conexiones de puesta a tierra se instalen correctamente y reciban mantenimiento según se contempla en el manual del producto.
- Utilice un objeto aislante al tocar el equipo para prevenir descargas electrostáticas.
- Realice la limpieza y el mantenimiento de rutina afuera de las áreas de peligro cuando sea posible.
- No toque el equipo cuando se encuentre en estado de alarma o advertencia.
- Proteja el equipo del flujo de aire directo en atmósferas de gas y de partículas de movimiento rápido en atmósferas de polvo que pueden causar carga electrostática en la superficie de la carcasa.
- El equipo no se diseñó para exponerse a mecanismos prolíficos de generación de carga electrostática.
- Utilice solo prensaestopas con grado IP65 o IP66 para mantener la protección contra entradas.
- Al conectar un dispositivo de alarma externo, asegúrese de que se preserve la integridad antideflagrante de la carcasa.
- Selle todas las entradas de cables que no se utilicen con tapones de cierre con certificación ATEX/IECEx para Ex db y Ex tb.
- La temperatura de servicio máxima en el punto de entrada del cable es de 72.15°C, mientras que en el punto de bifurcación del conductor es de 73.75°C. El usuario final debe elegir cables y prensaestopas certificados para estas temperaturas y para la aplicación deseada.
- No. de certificado ATEX: TÜV 16 ATEX 7908 X
- No. de certificado IECEx: IECEx TUR 16.0035X
- No. de certificado INMETRO: UL-BR 26.0813X
- Marcas:
 - Ex II 2 G Ex db IIC T3 Gb Tamb: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$
 - Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Tamb: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$
 - Ex II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db

Versión con certificación UL:

- Este detector esta certificado para Clase I, División 1, Grupos B, C y D T6; Clase II, División 1, Grupos E, F y G T6 para operar a hasta 60°C.

ADVERTENCIA: POTENCIAL RIESGO DE CARGA ELECTROSTÁTICA La carcasa de aluminio pintado representa un riesgo electrostático potencial y el equipo solo debe limpiarse usando un paño húmedo.

- El detector de gas se instalará conforme al Artículo 501.10 (A) del NEC sobre método de cableado en ubicaciones Clase I, División 1, y el Artículo 502.10 (A) del NEC sobre métodos de cableado en ubicaciones Clase II, División 1. Para reducir el riesgo de ignición de atmósferas peligrosas, deberá instalarse un sello a menos de 46 centímetros de la carcasa.
- Las entradas de cables que no se utilicen deben sellarse utilizando tapones homologados por UL con la misma clasificación de áreas Clase I, División 1, Grupos B, C y D; Clase II, División 1, Grupos E, F y G bajo CCN EBNV.
- No. de certificado UL: UL-US-L147777-0002503217530-1
- Marcas:
 - $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$
 - Clase I, División 1, Grupos B, C, D T6
 - Clase II, División 1, Grupos E, F, G T6

1.3 INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Algunos tipos de sensores disponibles con Xgard Bright tienen una vida limitada cuando permanecen sin alimentación y/o pueden verse afectados de forma adversa por temperaturas extremas o contaminación ambiental. Las condiciones de almacenamiento ideales son 20°C y 60% HR. No exponga los sensores a contaminantes como siliconas, compuestos de plomo y disolventes fuertes como el isopropanol. Se recomienda enfáticamente que los detectores se instalen y energicen en un plazo de 3 meses a partir de la compra.

1.4 DIMENSIONES DEL PRODUCTO

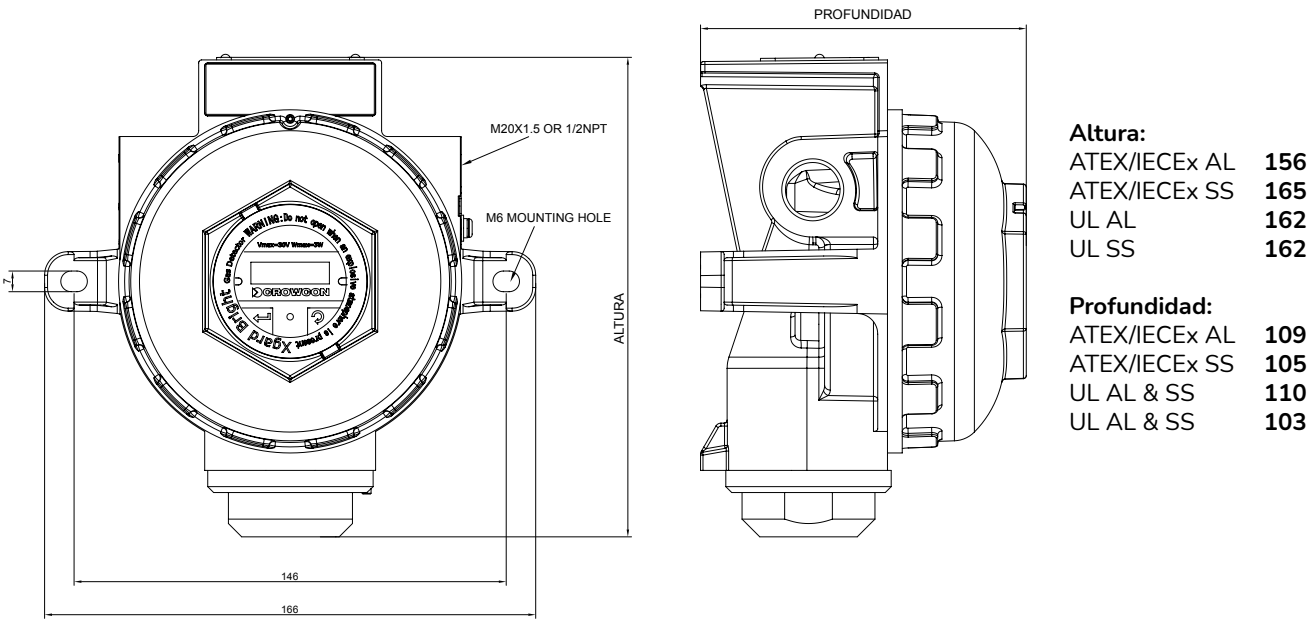
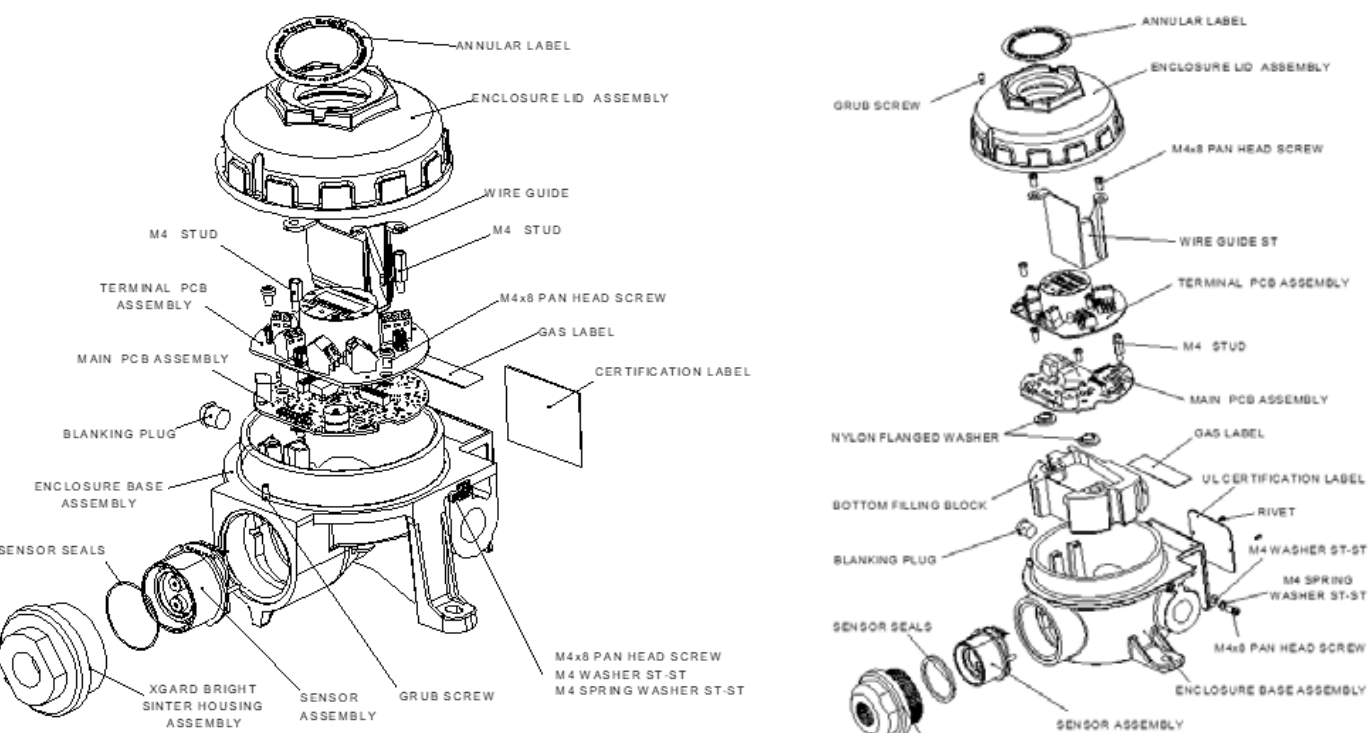


Figura 1: Vista con dimensiones de Xgard Bright - todas las dimensiones en milímetros

1.5 PLANO DE DESPIECE



Todas las versiones excepto acero inoxidable con certificación UL

Acero inoxidable con certificación UL

Figura 2: Plano de despiece de Xgard Bright

2. INSTALACIÓN

ADVERTENCIA:

La instalación debe realizarse conforme a las normas reconocidas de las autoridades competentes del país en cuestión.

Para mayor información, por favor comuníquese con Crowcon Antes de realizar cualquier trabajo de instalación, asegúrese de que se obedezcan las normativas locales y los procedimientos del sitio.

2.1 UBICACIÓN

Para garantizar un desempeño óptimo, monte el detector de gas donde sea más probable que esté presente el gas que se busca detectar. Considere las siguientes pautas:

- Gases más ligeros que el aire: Instale los detectores a lugares elevados y utilice un cono colector.
- Gases más pesados que el aire: Instale los detectores en lugares bajos.
- Instalaciones al aire libre: Utilice un deflector de pulverización para proteger los detectores de la lluvia o inundaciones.
- Accesibilidad: Asegúrese de que se pueda acceder fácilmente a los detectores para fines de realización de pruebas funcionales y mantenimiento.
- Corrientes de aire: Tome en cuentas las corrientes de aire naturales o forzadas; instale los detectores en conductos de ventilación cuando corresponda.
- Condiciones del proceso: Considere la forma en que las condiciones del proceso (alta temperatura/presión) pueden afectar el comportamiento del gas (p. ej., el butano caliente puede elevarse).
- Sensores de oxígeno: Comprenda el comportamiento de desplazamiento de gases como el CO₂, que desplaza al oxígeno de niveles bajos hacia arriba.
- Gases de densidad similar: Instale los sensores a la altura de la cabeza (aproximadamente 1.5 m) para gases con una densidad similar al aire a 20°C.

Documente todas las decisiones relacionadas la ubicación de los sensores Los acuerdos en cuanto a las ubicaciones de los sensores deben registrarse

2.2 MONTAJE

Xgard Bright debe instalarse en la ubicación designada con el sensor apuntando hacia abajo. Esto garantiza que no se acumulen polvo y agua en el sensor que puedan que el gas entre a la celda. Debe tenerse cuidado al instalar el detector para evitar dañar la superficie pintada de la carcasa. Hay dos puertos de entrada M20x1.5 (o 1/2" NPT) en la base. Un puerto de entrada se utiliza para la entrada de la fuente de alimentación durante el funcionamiento normal. El puerto que no se utilice se debe bloquear con un tapón ciego; alternatively, puede utilizarse para conectar un dispositivo de alarma externo o para conectar dispositivos a las comunicaciones multipunto. El usuario final deberá utilizar únicamente prensaestopas certificados para la instalación.

2.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS INTERNAS

Todas las conexiones eléctricas del Xgard Bright se realizan a través del bloque de terminales de tornillo en la base de la carcasa, con las marcas '+', 'Sig', y '-'. Confirme la polaridad correcta al conectar al equipo de control. El ajuste de fábrica del dispositivo es de 'sumidero de corriente', pero es posible cambiarlo a 'fuente de corriente' moviendo los puentes en la placa de terminales de 'SINK' (Sumidero) a 'SOURCE' (Fuente). Los relés indican Falla, alarma de Nivel 1 o alarma de Nivel 2, con los relés de alarma normalmente desenergizados y el relé de Falla normalmente energizado (mecanismo de seguridad). Los contactos pueden alternarse entre Normalmente abierto (Normally Open, NO) o Normalmente cerrado (Normally Closed, NC) ajustando el puente adyacente. Conecte a tierra la base de la carcasa y la armadura del cable en el panel de control para limitar la interferencia de radiofrecuencia, asegurándose de que la puesta a tierra se realice en un área segura para evitar bucles de masa.

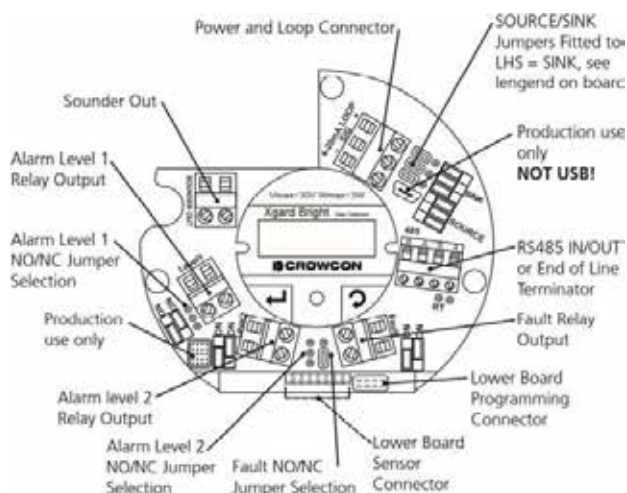


Figura 3: Conexiones eléctricas internas

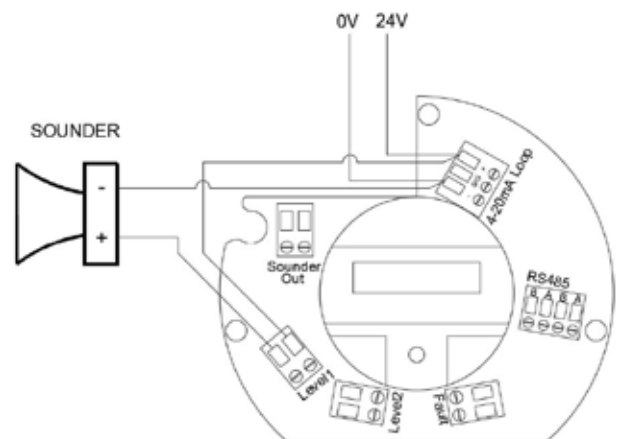


Figura 4: Cableado de relé/sirena

Los terminales de la sirena proporcionan una salida de colector abierto para encender las alarmas activada por un a tensión equivalente a la de la alimentación del detector (24Vdc nominal, mínimo 12Vdc). Es posible conectar dispositivos de hasta 250mA. Los terminales RS-485 permiten la comunicación con un dispositivo maestro Modbus usando el protocolo Modbus RTU, junto con la señal de 4-20mA para la transmisión de datos o detectores en configuración multipunto en una red. Consulte las 'Instrucciones de Modbus de Xgard Bright' para información detallada de conexión y formato de datos.

ADVERTENCIA: La entrada mini USB no es para el uso del cliente; conectarlo a una computadora puede causar daños.

Las sirenas conectadas al puerto de salida de sirenas requieren una tensión de alimentación superior a 12Vdc. Alternativamente, conecte sirenas locales a través del relé de Alarma 1. Para conexiones del sistema de control, utilice el cable de 'Señal' de 4-20mA. En modalidad autónoma, configure los puentes SINK/SOURCE (SUMIDERO/FUENTE) como se indicó previamente. Xgard Bright admite la Revisión 7 del Protocolo HART para la integración con Sistemas de Gestión de Activos o comunicaciones compatibles con HART. Los detectores HART pueden conectarse en configuración multipunto en un cable común, en conexión en serie, con direcciones únicas establecidas mediante un host HART. Los conectores con direcciones HART distintas de cero mantienen una salida de corriente de señal de 4mA (bucle desactivado).

2.4 REQUISITOS GENERALES DE CABLEADO

Asegúrese de que el cableado cumpla con las normas locales y los requisitos eléctricos del detector. Utilice prensaestopas a prueba de explosiones o tubos de acero si cumplen con las normas. Xgard Bright requiere alimentación de CC Clase 2 de 10-30V, hasta 100mA, con un mínimo de 10V en el detector teniendo en cuenta la caída de tensión. Por ejemplo, un suministro de 24V en el panel de control garantiza un mínimo de 18V, permitiendo una resistencia máxima de bucle de 80 Ohms. Un cable de 1.5mm² por lo regular permite extensiones de hasta 3.3 km. Consulte la Tabla 1 para conocer las distancias máximas de cable con base en los parámetros del cable. El área de sección transversal aceptable para los cables es de 0.5 a 2.5mm² (20 a 13 AWG); el diámetro máximo del cable es de 15mm. Utilice los parámetros del cable específico para obtener cálculos más precisos.

ÁREA DE SECCIÓN TRANSVERSAL		RESISTENCIA (OHMS POR KM)		DISTANCIA MÁX. (KM)
mm²	AWG	Cable	Bucle	
1,0	1,7	18,1	36,2	2,2
1,5	1,5	12,1	24,2	3,3
2,5	1,3	7,4	14,8	5,4

Tabla 1: Distancia máxima de cableado para cables típicos de 3 conductores

Para bucle de corriente de 4-20 mA

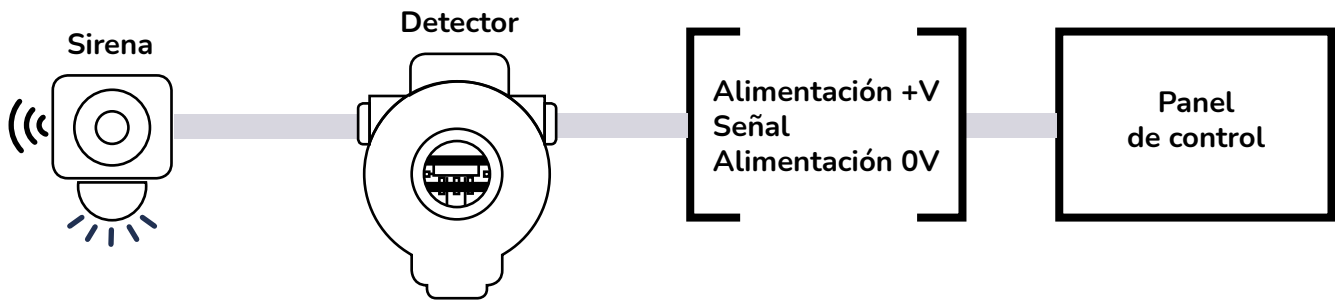


Figura 5: Conexión típica de 4-20 mA

Xgard Bright admite conexiones HART y en bucle de corriente de 4-20 mA, lo que permite la conexión y alimentación de balizas o sirenas adicionales, sujeto al consumo de corriente, la resistencia del cable y tensión del panel.

Ejemplo de cálculo 1
Para conexión punto a punto con una sirena que consume 250mA, utilizando un cable de 1.5mm² y una salida del controlador de 18V:

- Resistencia del cable: 12.1Ω/km (24.2Ω de ida y vuelta)
- Tensión mínima: 10V
- Corriente total (Catalítico): 0.345A
- Distancia máxima: 0.958 km

Para bucle de corriente de 4-20 mA

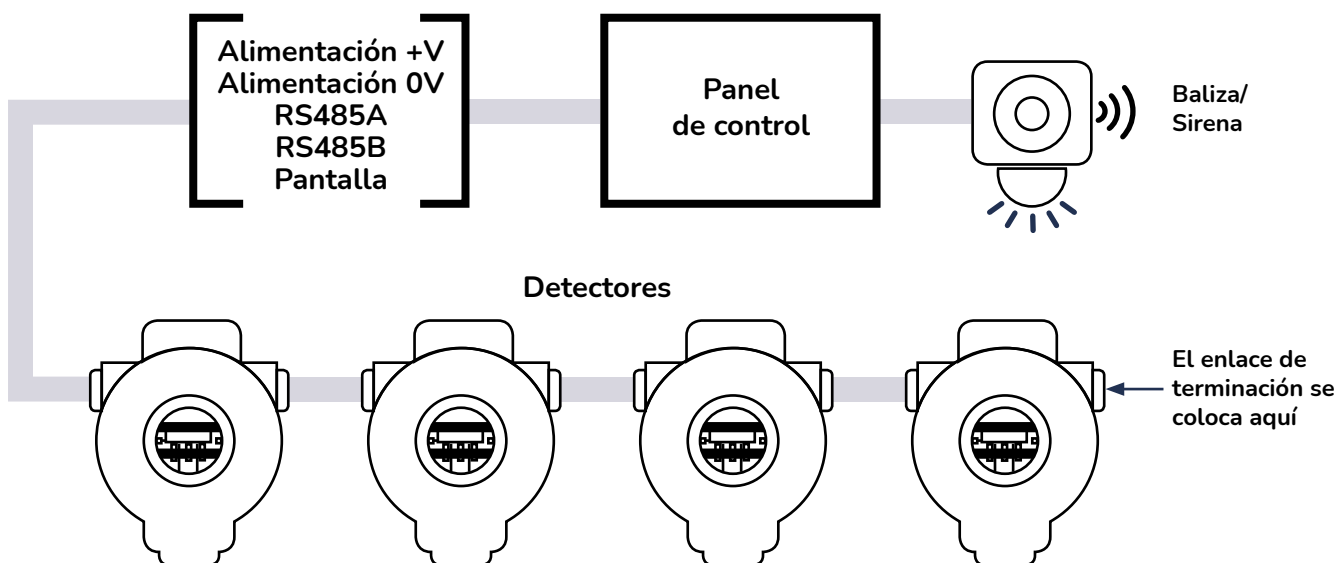


Figura 6: Conexión Modbus multipunto

Xgard Bright admite comunicación multipunto a un panel de control direccionable. Debido al consumo de corriente de múltiples detectores, evite que accesorios se alimenten a través de salidas del detector. Cada detector debe configurarse con una dirección de nodo única.

Conexiones: Se requieren cuatro conexiones: Fuente de alimentación de 24V/0V CC y terminales RS-485 A y B. Utilice un cable de área de sección transversal grande para la alimentación y un cable de par trenzado blindado para señales RS-485. Conecte a tierra el blindaje en el panel de control únicamente.

Cálculo de la longitud del cable:

- Asegúrese de que la tensión no caiga por debajo de 10V en el último detector.
- Calcule la caída de tensión de cada segmento entre detectores con base en el consumo de la corriente y la resistencia del cable.
- Ejemplo: Con una salida del controlador de 18V, una resistencia del cable de 12.1Ω/km, 20 m entre detectores y un consumo de la corriente de 70mA.
- Número máximo de detectores: 21.

Para redes más grandes o recorridos de cables más largos, utilice cables más gruesos o fuentes de alimentación adicionales colocadas localmente en la instalación.

2.5 REQUISITOS DE PUESTA A TIERRA

Los terminales de puesta a tierra se encuentran en la parte externa de la carcasa de Xgard Bright cerca de la entrada para cables superior derecha; en el interior, se encuentran cerca del conector de cables de salida de la sirena a mano la izquierda. Conecte la carcasa a tierra utilizando la lengüeta de tierra externa o el punto de tierra interno, si se proporciona un cable de tierra. Apriete la conexión del terminal de puesta a tierra a 10Nm utilizando un tornillo M4 x 6mm, una arandela plana y una arandela de estrella/de seguridad. Utilice cables de puesta a tierra con un área de sección transversal de 4mm² (AWG 10 en EE. UU.) o superior. En Norteamérica, utilice el terminal interno como el medio principal para la puesta a tierra; el terminal externo debe tratarse como una conexión suplementaria, de estar permitido.

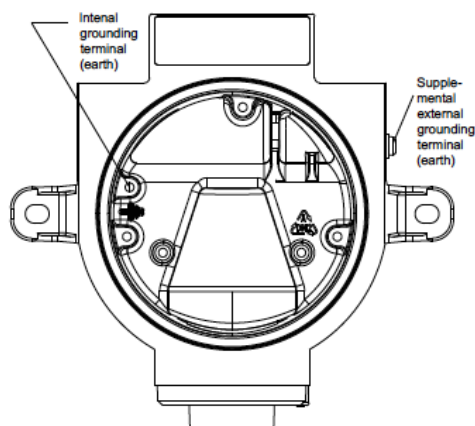


Figura 7: Conexión para puesta a tierra en carcasa de aluminio

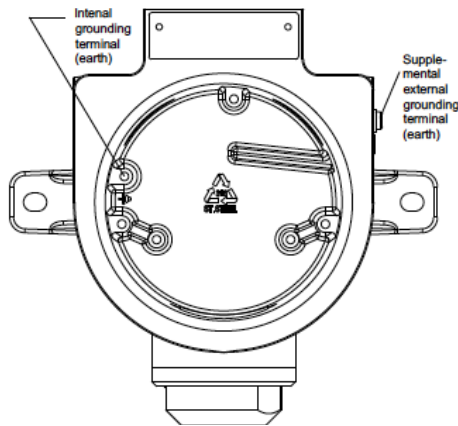


Figura 8: Conexión para puesta a tierra en carcasa de acero inoxidable

2.6 PRENSAESTOPAS

Cable no armado

- Reserve suficiente longitud del cable, coloque una cubierta protectora de ser necesario y pase el cable a través del prensaestopas.
- Atornille el prensaestopas en la entrada para cables de Xgard Bright. Sujete la entrada del prensaestopas con dos llaves inglesas y apriete la tuerca central hasta sentir resistencia. Gire la tuerca central entre media vuelta y una vuelta completa más para completar el sellado interior.
- Sujete la tuerca central en posición y apriete la contratuerca hasta sentir resistencia. Gire la contratuerca central entre media vuelta y una vuelta completa más para completar el sellado exterior.

Cable armado

- Pele la capa blindada del cable y retire el relleno para exponer la armadura/trenza.
- Pase el cable a través del vástago de la armadura, abra la armadura/trenza sobre el vástago y coloque el anillo de sujeción de la armadura.
- Retire el sello interior de la entrada, coloque la entrada sobre el vástago y desplace la tuerca central hasta alcanzar la entrada.
- Sujete la entrada con una llave inglesa y apriete a mano la tuerca central. Gire la tuerca central entre media vuelta y una vuelta completa más con una llave inglesa.
- Desatornille la tuerca central e inspeccione la sujeción. De no estar afianzado, monte de nuevo.
- Coloque nuevamente el sello interno, reinstale la entrada y monte de nuevo el tornillo central. Apriete la tuerca central con la mano y después, con una llave, apriete entre 1 y 4 vueltas más hasta que esté firmemente apretada.

NOTAS:

- Siga las instrucciones del fabricante del prensaestopas.
- Utilice prensaestopas antideflagrantes con certificación ATEX e IECEx Exd
- Asegúrese de que los prensaestopas tenga un grado de protección contra entrada mínimo de IP66.

3. OPERACIÓN

ADVERTENCIA: Antes de realizar cualquier trabajo, asegúrese de que se obedezcan las normativas locales y los procedimientos del sitio. Nunca intente abrir la base de la carcasa o detector en presencia de un gas inflamable. Asegúrese de que el panel de control asociado esté inhibido para evitar falsas alarmas.

3.1 PANEL DE OPERACIÓN

Xgard Bright incluye una pantalla OLED, una LED de estado de tres colores y dos interruptores de efecto Hall de operación magnética. La pantalla muestra caracteres blancos sobre un fondo negro, que pueden verse incluso bajo luz solar brillante.

La LED de tres colores indica:

Verde: Funcionamiento normal

Naranja: Condición de falla

Rojo: Detector en alarma

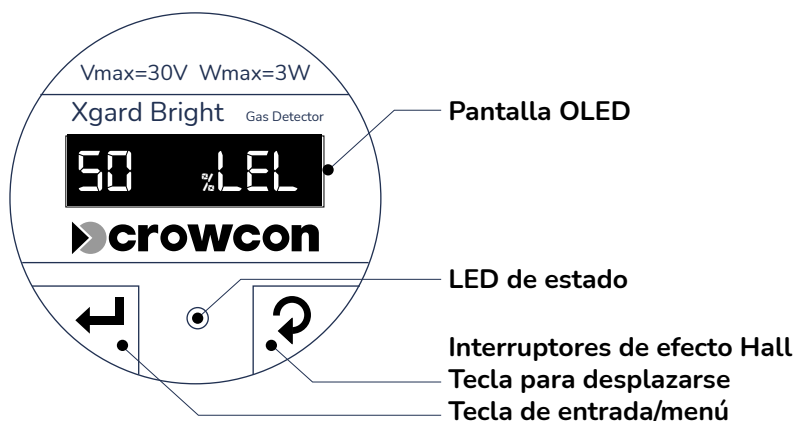


Figura 9: Panel de operación de Xgard Bright

3.2 OPERACIÓN DE TECLAS

Los teclas responden con base en el tiempo por el que se mantienen presionadas:

Acción breve: El imán se aplica y retira en menos de 2 segundos.

Acción prolongada: El imán se sostiene por más de 2 segundos (indicado por un pitido corto).

3.3 PUESTA EN MARCHA



Nombre del gas: OXYGEN
 Temperatura de PCB: 19.6
 Valor de ADC: 1419
 Rango: 20%VOL
 Valor del gas: 20.9
 Ganancia: -0.0161



Número de serie: SN: 0000000000000000
 Versión de firmware, versión de hardware: F: 2.10 H: 0.3 H: 151003
 Tensión de alimentación al detector: VOLT: 23V DT: 2017/12/06
 ID HART
 Dirección 485 del detector, paquetes 485 recibidos, coincidencia de dirección en paquetes 485, dirección de consulta
 Fecha límite en formato AAAA/MM/DD



Figura 10: Pantalla de estado del gas

Al ponerse en marcha, Xgard Bright realiza pruebas de diagnóstico, mostrando el logo de Crowcon por 10 segundos, seguido de un estado de calentamiento de 120 segundos. Si el diagnóstico es exitoso, aparecerá la pantalla de estado del gas. Los sensores requieren de 10 a 30 minutos para estabilizarse, mientras que los sensores con corriente de polarización (bias) requieren hasta 3 horas. Después de una pérdida de alimentación:

≤120 segundos: Estabilización de 2 horas
 >120 segundos: Estabilización de 3 horas

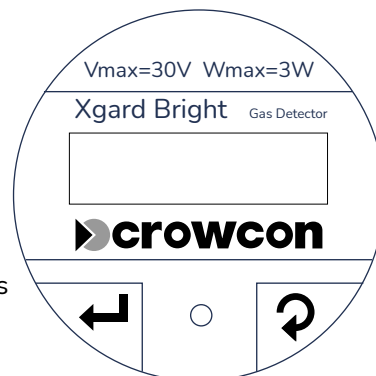


Figura 11: Puesta en marcha y calentamiento

3.4 FUNCIONES DEL MENÚ

Utilice el lápiz magnético para acceder al menú desde la pantalla de visualización de gas. Introduzca la contraseña '0000' para navegar al menú:

- Zero:** Ajustar el sensor a cero
- Cal gas:** Calibrar el sensor
- To main menu:** Vuelve a la pantalla principal de visualización de gas
- Set Alarm 1:** Ajusta el umbral de la primera alarma
- Set Alarm 2:** Ajusta el umbral de la segunda alarma
- Chn/Eng:** Alterna entre mostrar la pantalla en chino o inglés
- Set 485 Addr:** Establece la dirección del nodo para la operación de Modbus
- Test Relay:** Ajusta la señal de salida analógica



Tecla de entrada/
menú

Tecla para
desplazarse

Figura 12: Interfaz de Xgard Bright

3.5 AJUSTE A CERO

Purgue el sensor con el gas adecuado antes de ajustar a cero. El ajuste a cero debe hacerse en aire limpio. Presione 'Next' para ajustar a cero el sensor y 'OK' para volver al menú principal.



Figura 13: Pantalla de inicio de ajuste a cero

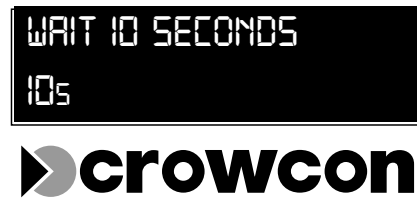


Figura 14: Pantalla de espera de ajuste a cero

3.6 CALIBRACIÓN

Seleccione 'Cal gas' en el menú principal, ajuste el valor para que concuerde con la concentración del gas de calibración y presione 'Mark' cuando esté estable.

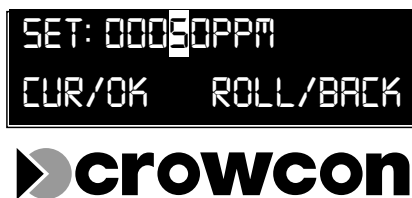


Figura 15: Pantalla de nivel de calibración



Figura 16: Pantalla de finalización de calibración

3.7 OPERACIÓN AUTÓNOMA

De no conectarse a un sistema de control, configure un bucle de retorno de la señal análoga para eliminar el estado de falla:

- **Bucle de retorno externo:** Coloque una resistencia de $6k8\Omega$ entre los terminales de 'SIG' y '+' o entre 'SIG' y '-'.
- **Bucle de retorno interno:** Ajuste los puentes de SINK/SOURCE como se muestra en el diagrama.

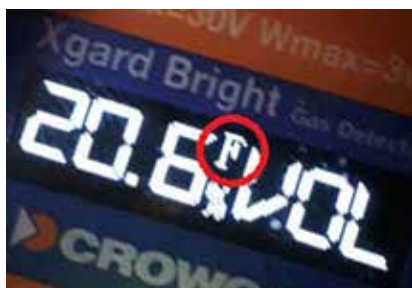


Figura 17: Indicación de fallo en la pantalla

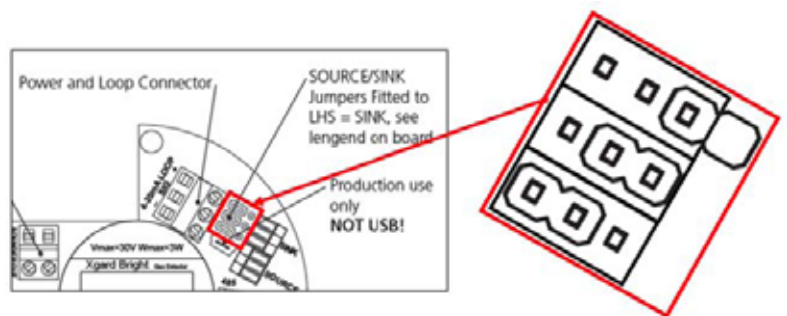


Figura 18: Ajustes de puente para modalidad autónoma

ADVERTENCIA: La salida análoga está deshabilitada en la modalidad de bucle de retorno interno. Utilice el bucle de retorno externo si se requiere una salida análoga.

4. ESPECIFICACIONES

MATERIAL DE LA CARCASA	Aleación de aluminio ADC 12 o acero inoxidable 316
TAMAÑO	Carcasa de aluminio: 156 x 166 x 109 mm Carcasa de acero inoxidable: 165 x 166 x 105 mm
PESO	Carcasa de aluminio ATEX/IECEX: 1kg UL: 1.5 kg Carcasa de acero inoxidable ATEX/IECEX: 3.1kg UL: 3.5 kg
ENTRADA DEL PRENSAESTOPAS	2x M20 o 2x ½" NPT Tapón de cierre en la entrada del lado izquierdo de forma predeterminada
TENSIÓN DE OPERACIÓN	12V - 30V CC
ALIMENTACIÓN	<3W
SALIDA	4-20Ma de 3 hilos (Fuente o sumidero) RS-485 Modbus RTU HART (Opcional)
RELÉ	Alarma 1, Alarma 2, Fallo (Contactos SPDT calificados 1A, 24Vdc)
SALIDA DE SIRENA	Interruptor del lado de la alimentación (24V nominal, 12V mínimo, carga máx. 700mA)
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	ATEX/IECEX: -40°C to +70°C UL: -40°C to +60°C
HUMEDAD DE OPERACIÓN	0 a 95% HR (sin condensación) Comuníquese con Crowcon para conocer las gamas de temperatura y humedad de operación del sensor.
PROTECCIÓN CONTRA ENTRADA	IP65/66, EN 60529
CUMPLIMIENTO EMC	EN50270

5. GARANTÍA

El equipo que sale de nuestra fabrica ha sido totalmente probado y calibrado. Si, dentro del período de garantía de 2 años a partir de su envío, se demuestra que el transmisor Xgard Bright es defectuoso debido a materiales o mano de obra deficiente, nos comprometemos, a nuestro criterio, a repararlo o sustituirlo sin cargo alguno. Los periodos de garantía del módulo del sensor se estipulan en la nota técnica de periodos de garantía de GEN067. Por favor, consulte el manual completo del producto para más información.

Procedimiento de garantía

Para facilitar el procesamiento eficiente de las reclamaciones, por favor visite:
www.crowcon.com/support/warranty/

Para consultas sobre la garantía y el soporte técnico, por favor contacte con:

Teléfono: +44 1235 557711

Correo electrónico: technicalsupport@crowcon.com
warranty@crowcon.com

Descargo de responsabilidad

Dada la naturaleza continua de la investigación y las mejoras al producto, las especificaciones están sujetas cambio sin previo aviso. Si bien se ha hecho el máximo esfuerzo por garantizar la precisión de este documento, no asumimos responsabilidad alguna por errores u omisiones. Tanto los datos como la legislación están sujetos a cambios; recomendamos enfáticamente obtener copias de las normas, estándares y pautas de publicación más reciente. El presente documento no pretende constituir las bases para un contrato.

Para obtener más información:

t: +44 (0)1235 557700
e: info@crowcon.com
w: www.crowcon.com

Localice a su representante de ventas regional en:
www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2025 Crowcon Detection Instruments Ltd.

CONTACTS

UK HEAD OFFICE

172 Brook Drive, Milton Park, Abingdon, Oxfordshire, OX14 4SD
T: +44 (0) 01235 557700
Crowcon Detection Instruments Ltd.

NORTH AMERICA OFFICE

5690 Eighteen Mile Road, Sterling Heights, MI 48314, USA
T: +1 (859) 957 1039
Crowcon Detection Instruments Ltd. (USA Office)

MIDDLE EAST & INDIA OFFICE

Unit B4, Light Industrial Units, Phase 5 – Dubai Silicon Oasis
– Industrial Area – Dubai – United Arab Emirates.
T: +971 (0) 0662 0105
Crowcon Detection Instruments Ltd. (Middle East & India Office)

SINGAPORE OFFICE

Block 194 Pandan Loop, # 06-20 Pantech Business Hub, Singapore, 128383
T: +65 6745 2936
Crowcon Detection Instruments Ltd. (Singapore Office)

CHINA OFFICE

Floor 3, Building 7, No.156, 4th Jinghai Rd, BDA, Beijing, P.R. China. 101111
T: +86 (0)10 6787 0335
crowcon.com.cn
Crowcon Detection Instruments Limited Company (China Office)

Disclaimer

Due to ongoing research and product improvement, specifications are subject to change without notice. While every effort has been made to ensure accuracy in this document, no responsibility can be accepted for errors or omissions. Data may change, as well as legislation, and you are strongly advised to obtain copies of the most recently issued regulations, standards, and guidelines. This document is not intended to form the basis of a contract.

For more information:

t: +44 (0)1235 557700
e: info@crowcon.com
w: www.crowcon.com

Locate your Regional Sales Representative at:
www.crowcon.com/contact-us/where-to-buy

© 2026 Crowcon Detection Instruments Ltd.