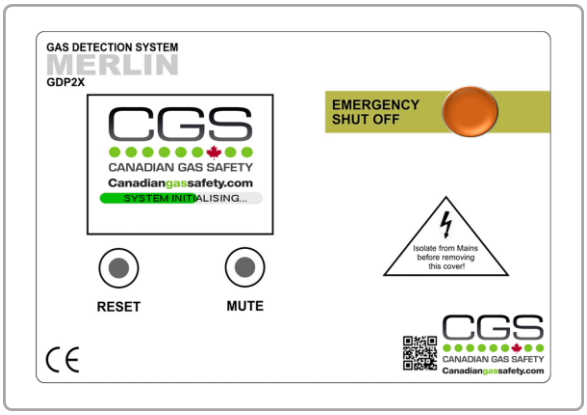
MERLIN GDP2X

Safe Area Gas Detector-TFT Controller



CE

Installation, Operation & Maintenance

Please read this manual carefully and retain for future use.

CGS provide a range of detection panels which can be used in many applications such as factories, car parks, shopping centres and boiler houses. The GDP2X can be used with up to eight (8) TFT range gas detectors in a single cable run for monitoring and detecting gas in zones considered safe including CO, LPG, methane, hydrogen, and oxygen.

⚠ *The information contained within this manual should be referenced for typical installation and operation only.*
⚠ *For specific requirements that may deviate from the information in this guide – contact your supplier.*

Contents

Important Warning Statements 3

Installation 4

Typical Application, Location & Positioning 4
Access & Mounting 5
Internal Board Overview 5
Board Connections Overview 6
Wiring your Detector 6
Creating a Detector Chain 7
Detector ID Switches 7
120ohm Termination Resistance 8
Audible Alarm Switch 8
Configuration Settings 8
Settings Options Explained 8
Factory Set Condition 9
Trouble Shooting 9

Operation 9

Initial Power Up (Commissioning) 9
Main Screen 9
Zone Status 9
Zone Screens 10
Alarm Messages 10

General Maintenance 11

Cleaning 11
Manual Circuit Simulation Test 11
Service Reminders 11
Bump Test (Gas Response Check) 11
Standard Test Gases 12
Bump Test Procedure 12
Reset Service Message 13
End of Operational Life (EOL) 13

Specification 15

Important Warning Statements

Please take the time to thoroughly read these instructions which should be retained for future reference.

Detectors are shipped pre-calibrated and configured.

The expected lifetime of a gas sensor is 3-10 years upon initial power up dependant on your target gas and environmental factors. The device will display a message to indicate this time and should immediately be replaced.

It is recommended that this device be commissioned upon installation and serviced annually by a competent person.

Do not apply lighter gas or other aerosols to the device – this will cause extreme damage to the sensors.

High concentrations of alcohol found in many products may damage, deteriorate or affect the gas sensing elements.

This device is designed to detect the gas type displayed on the screen only.

It is not designed to detect smoke, fire or other gases and should not be used as such.

This device provides early warning of the presence of gas, usually before a healthy adult would experience symptoms. This warning is possible provided your alarm is installed and maintained in accordance with this manual.

Never ignore your device when in alarm.

This device requires a continual supply of electrical power – it will not work without power.

This device should not be used to substitute proper installation, use and/or maintenance of fuel burning appliances including appropriate ventilation and exhaust systems.

Multiple detectors may be required to adequately protect property and persons.

This device does not prevent dangerous gasses from occurring or accumulating.

Actuation of your alarm indicates the presence of dangerous levels of gas.

The device is not intended for use in potentially explosive atmospheres.

Seek fresh air supply and contact your local gas emergency service should you suspect a gas leak.

This unit may not fully safeguard individuals with specific medical conditions. If in doubt, consult a doctor/physician.

Your product should reach you in perfect condition, if you suspect it is damaged, contact your supplier.

Manufacturer's Warranty

Warranty coverage: The manufacturer warrants to the original consumer purchaser, that this product will be free of defects in material and workmanship for a period of three (3) years from date of purchase or one (1) years for oxygen detectors.

The manufacturer's liability hereunder is limited to replacement of the product with repaired product at the discretion of the manufacturer. This warranty is void if the product has been damaged by accident, unreasonable use, neglect, tampering or other causes not arising from defects in material or workmanship. This warranty extends to the original consumer purchaser of the product only. **Warranty disclaimers:** Any implied warranties arising out of this sale, including but not limited to the implied warranties of description, merchantability and intended operational purpose, are limited in duration to the above warranty period. In no event shall the manufacturer be liable for loss of use of this product or for any indirect, special, incidental or consequential damages, or costs, or expenses incurred by the consumer or any other user of this product, whether due to a breach of contract, negligence, strict liability in tort or otherwise. The manufacturer shall have no liability for any personal injury, property damage or any special, incidental, contingent or consequential damage of any kind resulting from gas leakage, fire or explosion. This warranty does not affect your statutory rights. **Warranty Performance**: During the above warranty period, your product will be replaced with a comparable product if the defective product is returned together with proof of purchase date. The replacement product will be in warranty for the remainder of the original warranty period or for six months – whichever is the greatest.

Information on waste disposal for consumers of electrical & electronic equipment.

When this product has reached the end of its life it must be treated as Waste Electrical & Electronics Equipment (WEEE). Any WEEE marked products must not be mixed with general household waste, but kept separate for the treatment, recovery and recycling of the materials used. Please contact your supplier or local authority for details of recycling schemes in your area.

At the end of their working life, electrochemical sensors for oxygen and carbon monoxide detectors should be disposed of in an environmentally safe manner. Alternatively they can be securely packaged and returned to CGS clearly marked for disposal. Electrochemical sensors should not be incinerated as this may cause the cell to emit toxic fumes.

Installation

Typical Application, Location & Positioning

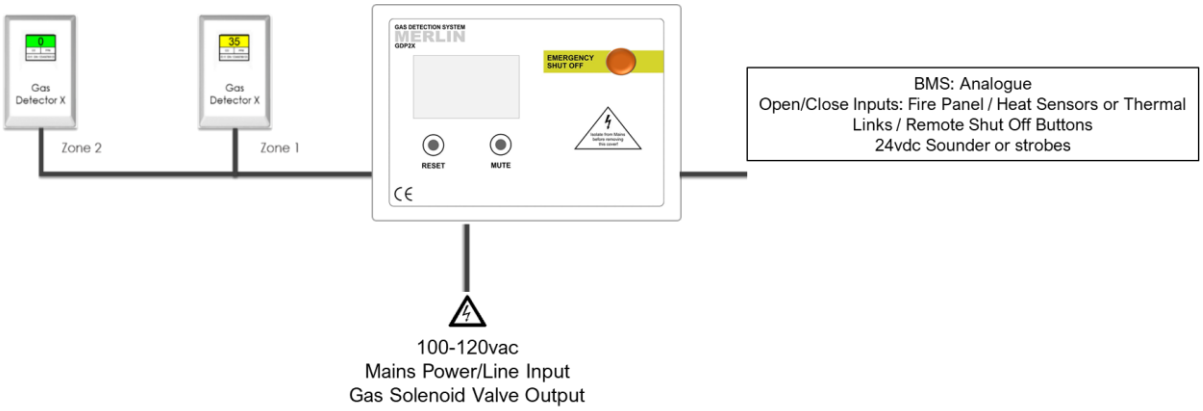
The Merlin GDP2X is a multi-safe zone gas detection panel which can be used in many applications such as factories, car parks, shopping centres and most commonly - boiler houses. It can be used with up to eight Merlin gas detectors (TFT range) for monitoring and detecting gas including carbon monoxide, liquid petroleum gas and methane. The controller panel can be integrated with, but not limited to, a BMS (building management system) a fire panel, external alarms and remote emergency shut-off buttons.

Locations for detectors will vary based on the intended application and target gas, they should be located near identified sources of a potential gas leaks/ pockets where hazardous gas could quickly accumulate and areas of identified consequential risk. The composition of the target gas and its density relative to air are used as the basis for any recommended height of detector placement. Generally, the installation height of a detector for a heavy gas (such as propane) would be close to the lowest point in the area, and for a light gas (such as methane) would be close to the highest point in the area. Any recommended heights may vary based on air flow and temperature conditions in addition to the proposed application and location – this is particularly apparent with oxygen depletion sensors, and the target gas that they are used for.

Target Gas	**Typical Position**
Natural Gas/Methane (NG)	High Level - 300mm (1ft) from ceiling
Liquid Petroleum Gas (LPG)	Low Level - 300mm (1ft) from ground level
Carbon Monoxide (CO)	Breathing Zone - 1700mm (5ft 6”) from ground level
Hydrogen (H)	High Level - 300mm (1ft) from ceiling
Oxygen (O_2)	*Breathing Zone - 1000-1500mm (3 - 5ft) from ground level

* If you are installing and monitoring Oxygen depletion – consider the density of gas for its application and position the detector accordingly i.e. ground level for high density gases.

The control panel should be located away from the area that it is monitoring and accessible is for both status observation and alarm purposes. The control panel should be located outside of the hazardous area that it is monitoring. Easy access is required both for status observation and alarm purposes.



⚠

Where detector cable runs may exceed 100 yards from one control panel – Contact your supplier!

The use of sound strobes are highly recommended!

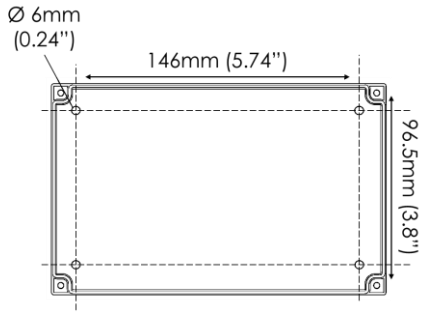
Refer to your detector manual for further information regarding coverage, location and positioning including areas and conditions to avoid!

Access & Mounting

Unpack all the parts!
Designed for surface mounting, it must be installed by a licensed, insured contractor or competent person.

Carefully remove the front cover from the unit by unscrewing the four bolts located at each corner. To do this – use the socket wrench provided. Mark the four screw holes located on the back of the enclosure to the wall and ensure the wall surface is flat to prevent base distortion.

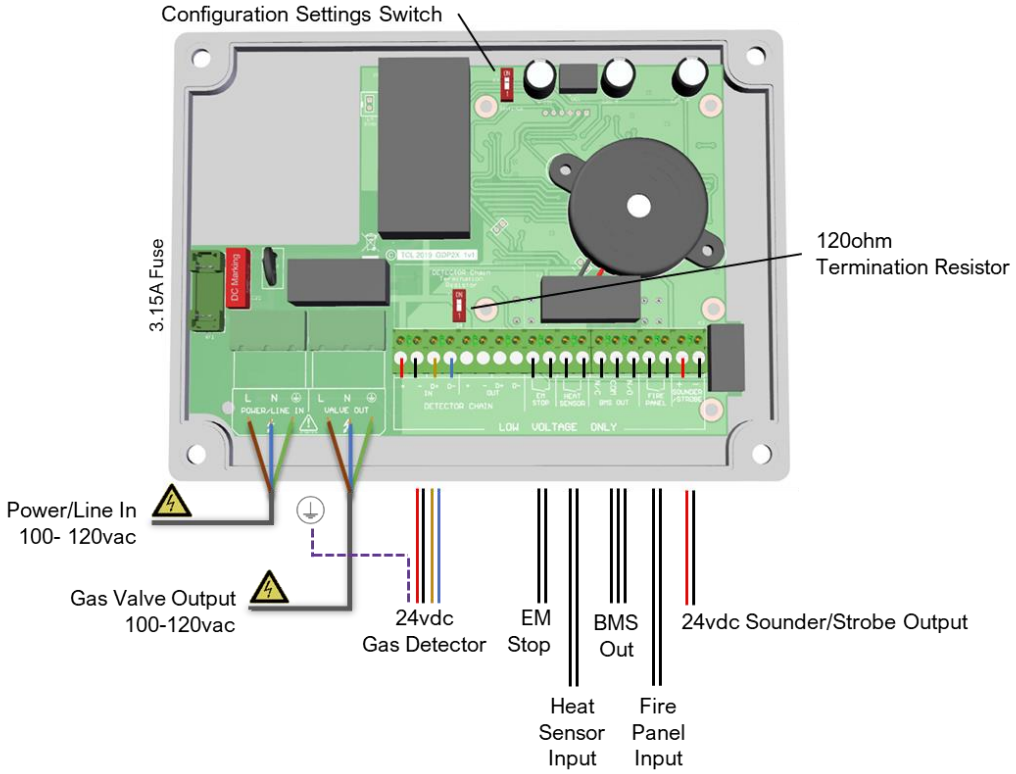
After executing the mounting and the connections – replace the front cover and insert the security caps over the four bolts.



⚠

Access to the interior of the panel, when carrying out any work, must be conducted by a competent person.
Before carrying out any work ensure local regulations and site procedures are followed.
We recommend all Merlin gas detection equipment and systems are commissioned by a competent/trained engineer to ensure correct installation and operation. Contact CGS for more information.

Internal Board Overview



Note: Terminal blocks are plug/socket type and may be removed to ease wiring.

⚠

Be careful when creating access for cables – Damage to circuit boards will void any warranty!
Detectors must be earthed/grounded for electrical safety and to limit the effects of EMC or R/F interference!
For MODBUS communications, a shielded cable is used!
Detectors are shipped pre-calibrated and configured!

Board Connections Overview

POWER / LINE IN 100-120vac mains power supplied to the [POWER/LINE IN] connector using a 3-core cable and fused at 3A. On connecting the mains supply to the panel the power LED indicator will light up – this is located on the front cover.

VALVE OUT 100-120vac electrical power output from the [VALVE OUT] connector using a 3 core cable can be connected to a gas solenoid valve which can shut the gas supply on alarm status. Refer to your valve manual for more information.

DETECTOR CHAIN 24vdc power supply and MODBUS communication data cables are wired up to 8 detectors, chained in parallel up to approx. 100 yards from the panel depending on the chain configuration, wire type for power and condition. For more information see section: *Wiring your detector.*

EM STOP Open/close connections for external shut-off buttons. If using multiple shut off buttons, wire in parallel.

HEAT SENSOR Open/close connections for heat sensors/thermal links.

BMS OUTPUT Dry contact connections are available on the board for Building Management Systems.

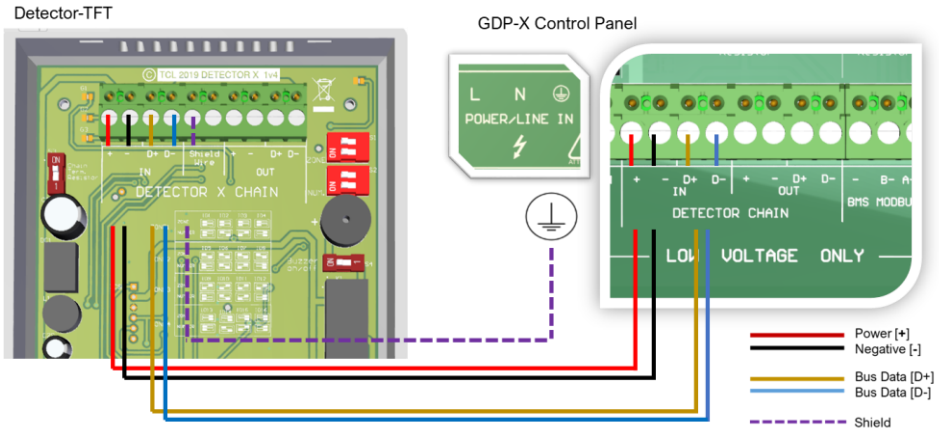
This is a relay that changes state in alarm or when the gas line is on/off and can be used in conjunction with the 24vdc output and other external relays that affect other devices and controls such as purge fans and audible alarms etc.

FIRE PANEL Open/close connections for fire alarms/panels.

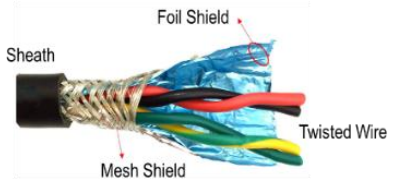
SOUNDER-STROBE 24vdc connections for an external sounder alarm/ strobe lighting to activate on alarm.

Wiring your Detector

24vdc power and MODBUS communication cables wired to terminals marked [DETECTOR CHAIN + - D+ D-].



[SHEILD WIRE] detector terminals used for earthing/grounding and shield wires connected to any earth/ground terminal on the control panel. Twist the shield wire to avoid stray shield wires. If the detector does not have dedicated shield wire terminals, shield wires connect to the 24vdc negative terminal [-] on both detector and panel.



A shielded and twisted 2 or 4 core cable is used to wire the MODBUS terminals [D+ & D-). The shielding can be of 2 types: braided [mesh of thin conducting wires] or foil (consisting of a thin sheet of metal covering the twisted wires). One example of such cable is BELDEN 3082A. Any cable with similar characteristics can be used to connect all the devices together.

If you are encountering noise or irregular problems with a bus link, the problem is likely related to grounding, incorrect shielding or wiring mains power cables next to data cables.

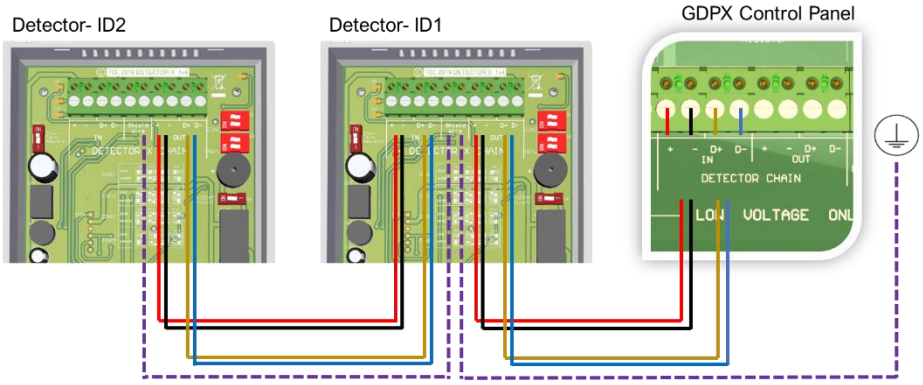
⚠

The detector must be earthed/grounded for electrical safety and limit the effects of R/F & EMC interference!
Where cable runs may exceed 100 yards from one control panel – Contact your supplier!
Ensure the 120-ohm termination resistance switch is turned on at each end of a cable run!

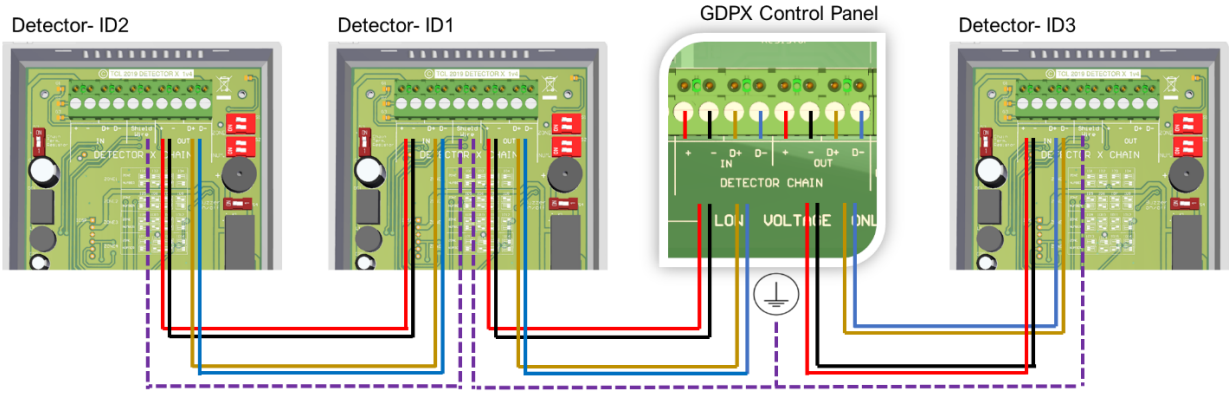
Creating a Detector Chain

Create a detector chain by connecting detectors in a parallel (daisy chain) method.
Any other way may cause issues or damage to the overall system. Resistor switches should be turned on at each end of a chain – see section '120-ohm Termination Resistance'.

Single Detector Chain from Control Panel example.



Split Detector Chain from Control Panel example.



Reversing the [D+] and [D-] connections of any device can lead to the whole system to stop working owing to reverse polarity found on the terminals. In order to avoid this problem, it is recommended that a cable of same colour should be used to connect all [D+] terminals together and similarly cable of same colour to be used to connect all [D-] terminals together.

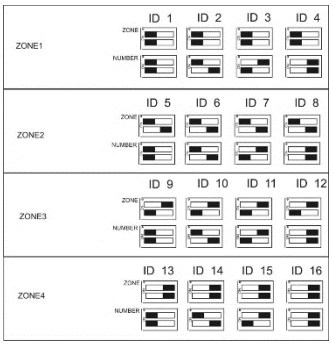
⚠

The detector must be earthed/grounded for electrical safety and limit the effects of R/F & EMC interference!
Where cable runs may exceed 100 yards from one control panel – Contact your supplier!
Ensure the 120-ohm termination resistance switch is turned on at each end of a cable run!

Detector ID Switches

When wiring multiple detectors it is important to identify each detector installed for the control panel to receive and display accurate data corresponding with the correct device.

The ID configuration diagram is printed onto detector boards for quick reference as shown opposite. All detectors are factory set to ID1.



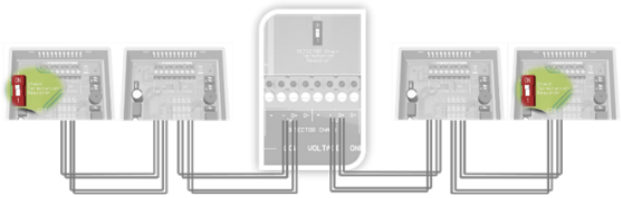
⚠

We recommend a plan, map and/or marking the detector enclosures detailing ID and location!
ID Switches must be configured for each detector connected to receive and display accurate data!

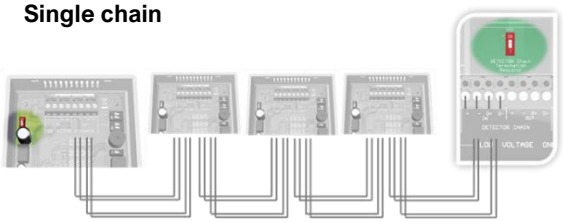
120ohm Termination Resistance

Signal communication issues may occur where the bus length is too long, high baud rates are used or signal reflections are occurring. To avoid this, terminating at each end of a chain may help the quality of the data signal by turning on the 120-ohm terminal resistor switch.
If a split chain is used, terminate the last detector in each chain.
If a single chain is used, terminate the first device (Panel) and last device (Detector).

Split chain



Single chain



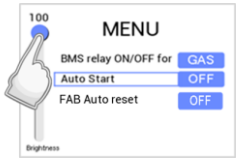
Audible Alarm Switch

There is a switch on the detector board identified as [Buzzer On/Off].
The detector can be configured to have an audible alarm or not when gas levels reach the alarm set points. The alarm will continuously sound – there are no provisions to silence the alarm, gas levels must drop to a safe value for the alarm to stop.

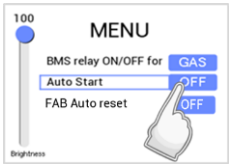
Configuration Settings

On the circuit board you will find a [SETTINGS] dipswitch, when switched to on the screen will display the settings menu – you can now configure your detection system.

Adjust Screen Brightness.
Press or slide the cursor up and down.



Change/Select Option
Press the blue option box or press and hold.



When the system is configured – turn the SETTINGS switch off and the system will restart.

⚠

To view, change and save settings, you must provide mains power!
Access to the interior of the detector, when carrying out any work, must be conducted by a competent person!
Before carrying out any work ensure local regulations and site procedures are followed!

Settings Options Explained

FUNCTION	OPTION	*Explanation*
BMS relay ON/OFF for-	**- Gas** **- Error**	*-Gas changes relay state with gas valve status only.* *-Error changes relay state upon all alarm messages.*
Auto Start-	**- ON** **- OFF**	*In the event of a power loss, the system will restart automatically when restored.*
FAB Auto Reset	**- ON** **- OFF**	*ON: System resets with the fire panel automatically following fire panel alarm.* *OFF: Manually reset system following fire panel alarm.*

Factory Set Condition

FUNCTION	OPTION	*Explanation*
BMS relay ON/OFF for-	**- Gas**	*-Gas changes relay state with gas valve status only.*
Auto Start-	**- OFF**	*In the event of a power loss, the system will require resetting manually.*
FAB Auto Reset	**- OFF**	*Manually reset system following fire panel alarm.*

Trouble Shooting

Fault.	Possible Cause/Correction.
Detector not responding	Incorrect wiring or screening of cables. ID switches not properly configured. Termination switches not set up correctly.
Service message	Detector requires service – contact supplier.
End of Life message	Detector requires replacement – contact supplier.

Operation

Initial Power Up (Commissioning)

On connecting mains power, the GDP2X panel will 'warm up' for approximately 60 seconds – during this time the screen will display an 'initialisation' message while system searches for detectors wired to the system.

⚠

We recommend all gas detection systems be commissioned by a competent/trained engineer to ensure correct installation and operation!

Main Screen

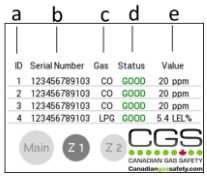
When the system has finished initialising – the main screen will appear.
The main screen gives an overview of the status of each zone monitored by gas detectors

Zone Status

Zone Status	System Condition
ZONE… **OK**	Gas levels are safe. No error conditions.
ZONE… **ATTENTION**	Detector(s) are in pre-alarm status or Detector(s) require service or Detector gas sensor(s) end of life.
ZONE… **DANGER**	Dangerous gas levels have been detected or Detector gas sensor fault has been detected or Detector has lost its signal with the control panel. See section: Alarm Messages.
ZONE… **DISABLED**	No detector signals received from the zone.
ZONE… **-- X --**	Detector not installed or Detector not configured correctly.

Zone Screens

Switch between zone screens by touching the relevant zone screen, i.e. [Z1] or [Z2].
Each zone can display up to 4 detectors and includes the status of alarms and gas levels.



a. **ID:** The detector identification number
b. **Serial Number:** The unique serial number for that detector.
c. **Gas**: The target gas that the detector is monitoring.
d. **Status**: The status of gas levels, errors and messages.
e. **Value:** The concentration value of gas monitored.

Alarm Messages

When a detector goes into alarm state, the control panel isolate the gas supply and the screen will display the ID of the detector in alarm. If two or more detectors enter alarm status, the first detector to send an alarm signal to the control panel will be shown in the top left hand corner of the screen. Press the relevant zone page for detector information. There are three types of detector alarm.

Detector Alarm ID: #
Dangerous gas levels detected, the control panel will display an '**Alarm**' message and detector ID.
Detector Fault ID: #
If the control panel receives a fault signal from a detector, your panel will show a '**Fault**' message and detector ID.
Detector Lost ID: #
If a detector loses communication with the control panel, the screen will show a '**Lost**' message.

External Panel Connection Alarms
Alarm messages prompted from external devices connected to relevant open/close terminals on the internal board i.e. remote emergency shut off buttons are visible when in alarm state. The gas supply will isolate (be shut off) and no gas detection details will be available. After the cause of alarm is rectified, press the reset button.

⚠

Alarms will isolate the gas supply/line!
The control panel must be reset following an alarm!
Investigate and rectify the issue before resetting the panel!
Pressing mute on the panel when in alarm will silence the audible alarm buzzer on the panel!

General Maintenance

Cleaning

⚠ **Concentrations of alcohol found in many products may damage, deteriorate or affect the gas sensing elements such as; wine; deodorants; stain removers and thinners. Other gases and substances to avoid are corrosives (i.e. chlorine & hydrogen chloride); alkali metals; basic or acidic compounds; silicones; tetraethyl lead; halogens and halogenated compounds!**

Keep your gas detector in good working order - follow these basic principles.

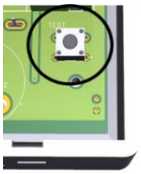
- Remove any dust/debris from the outer enclosure regularly using a slightly damp cloth.
- Never use detergents or solvents to clean your device.
- Never spray air fresheners, hair spray, paint or other aerosols near the device.
- Never paint the device. Paint will seal vents and interfere with the device.

Manual Circuit Simulation Test

⚠ **Access to the interior of the detector, when carrying out any work, must be conducted by a competent person!**

⚠ **This circuit test does not check the gas-sensing element itself!**

When the test button on the circuit board is pressed and held the detector will simulate an open circuit to ensure configured systems, outputs, alarms, indications, and other external devices operate as intended in response to gas. When the test button is released – the test sequence will terminate and return to normal operation.



Service Reminders

A service screen will intermittently flash every 30 seconds after one year of operation.
The annual message reminder will begin after five (5) hours of continuous power irrespective of whether the system is then, used intermittently. The detector will still operate as intended during this time.

Depending on the application and environmental factors, a service (bump test) can be conducted at a higher frequency determined by the end user but must be executed by a competent person.

Bump Test (Gas Response Check)

What is a Bump Test?

Gas response checks are often referred to as a ‘bump test’. Bump tests are important to make sure a device is able to detect a release of gas as early as possible. The aim of the bump test is to make sure a detector is working at its optimum by briefly exposing the unit to a known concentration of the target gas that usually exceeds the highest alarm point. If the detector goes into alarm and all signals/outputs activate, then the system is working safely.

If the system fails to operate as intended in an alarm state, the gas detector must not be used until a full inspection and service has been conducted.

Why is it important?

A detector may visually appear in good working order, but its sensitivity and accuracy can be inhibited by external factors. Dust, humidity, temperature fluctuations, cleaning products, contaminants, exposure to its target gas or sensor drift (ageing) can cause a decline in sensitivity, accuracy and eventual failure.

How often?

Regular bump tests are important to make sure the detector is able to detect a release of gas as early as possible and usually takes seconds (gas type dependant i.e. CO sensors will take over a minute) and is often completed alongside a scheduled fire alarm test, however the frequency should be determined following an appropriate risk assessment by the end user.

We recommend testing detectors every 12-18 months along with the regular fire test procedures and coincide with the annual service message prompted on the detection system after each year of service/operation.

What do I need?

Contact your CGS representative for details of suitable bump testing kits and gases. Kits usually consist of a certified gas cylinder or spray. We recommend only using CGS calibration gas kits to ensure correct flow rates meet CGS technical requirements. A bump testing gas is usually a concentration mix that exceeds the highest alarm set point.

Standard Test Gases

⚠ **All certified test gases supplied by CGS are classified as non-flammable and non-toxic, however, they do contain gas under pressure and may explode if heated to extreme temperatures and cause asphyxiation in high concentrations.**

See below for recommended gas concentrations for bump testing your detector.

Detector Type	Standard Test Gas
CO - Carbon Monoxide	**350 - 500ppm (balance in air).**
NG - Methane	**0.6 - 0.8% BV (balance in air)**
LPG - Liquid Petroleum Gas	**0.3 – 0.4% BV (balance in air)**
H - Hydrogen	**5000 - 6000ppm (balance in air)**
O_2 - Oxygen	**15% (balance in Nitrogen).**
CO_2 – Carbon Dioxide	**>4500ppm or Breath on Sensor**

Bump Test Procedure

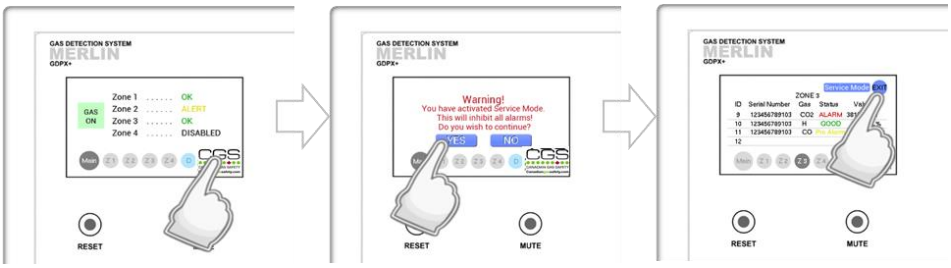
⚠ **To increase reaction time, cover the escape vents at the top of the device.**
⚠ **For more help and advice on bump testing – contact us.**
⚠ **Always remove the regulator/valve from cylinder after use!**
⚠ **Always check cylinder pressure upon sealing valve – there may not be a sufficient amount of gas!**
⚠ **All CGS cylinders will re-seal upon removal of the regulator/valve!**
⚠ **Always give at least five (5) minutes between testing the same unit or until gas has fully dispersed!**
⚠ **Always consider safety and use equipment in accordance with Safety Data Sheets!**

STEP 1

Activate Controller Service Mode – GDP2X & GDPX+

⚠ **This will inhibit all alarms/outputs and signals for fifteen (15) minutes!**
⚠ **If you are testing all actuation of alarms/outputs and signals please proceed to Step 2!**

- Access service mode by pressing the CGS logo on the controller (home screen logo only).
- The screen will display a service message prompt.
- Press Yes. (Note: All alarm signals/outputs will be inhibited for fifteen (15) minutes.
- Proceed to test gas detectors.
- Upon completion – exit service mode by pressing the ‘Exit’ button on screen.



STEP 2
Test Detector

⚠ **Access to the interior of the detector, when carrying out any work, must be conducted by a competent person!**

- Ensure you have the correct gas for the device type prior to application.
- Screw and seal the regulator/valve into the gas cylinder outlet.
- Once sealed, the regulator pressure gauge will indicate cylinder pressure.
- Offer up the applicator hose/cone to the lower vents.
- Alternatively, enclose the device and apply gas i.e. in an airtight bag or container.
- Open the valve/regulator to allow the gas to be delivered at a pre-set flow rate.
- Wait for the device to enter alarm status and energise configured outputs/relays.
- At this point…
- Remove applicator hose/ cone and turn the gas cylinder regulator/valve off.
- Wait for the device to return to normal.
- Reset the system.
- Record your test details. There is a provision for this in your control panel manual.

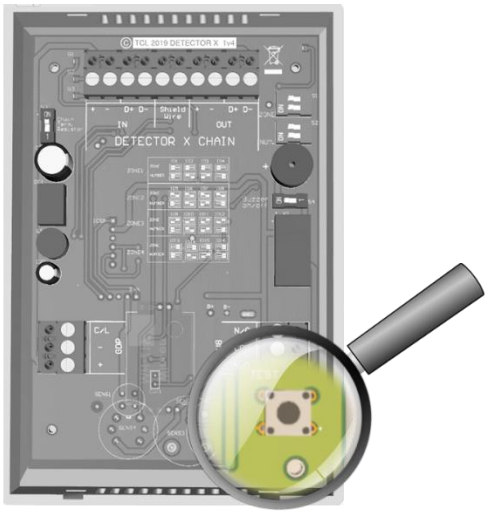
End.

Apply Gas

Reset Service Message

⚠ **Access to the interior of the detector, when carrying out any work, must be conducted by a competent person!**
⚠ **It is recommended to bump test detector(s) prior to resetting the service reminder message!**

1. Carefully remove the detector cover to access the circuit board.
2. Tap the ‘test button’ 3 times within 2 seconds.
3. The service message on screen will reset.
4. Carefully replace the back cover.



To reset service message
- Tap button 3 times

End of Operational Life (EOL)

⚠ **The EOL is approximate from the first five (5) hours of continuous power!**
⚠ **The EOL will depend on the type of gas your detector is targeting and may vary depending on its application and environmental conditions such as the frequency of exposure to the target gas, poisons or inhibitors!**

The typical life of a gas detector depends on its application and intended target gas, in addition the operational life can be prolonged if the system and equipment is installed and maintained in accordance the instructions stated within this manual.

At the end of its predicted operational life – the detector will display an ‘End of Life’ screen. This message indicates that the detector has reached its expected operational lifecycle and no gas levels are displayed.

You must contact your supplier immediately for replacement.

Page intentionally left blank

Specification

General	
Product:	GDP2X: Gas Detection Control Panel
Use:	Indoor, Safe Areas (not to be used in potentially explosive atmospheres)
Indicators (2.8” Touch Screen)	Main Zone Status. ID. Gas Type. Concentration Level. Measured Value. End of Life. Fault. Service.
Screen Brightness	Adjustable 0-100%
Mounting	Wall Mounting
Electrical	
Max. Power Consumption	20W Max (Full Load)
Power Voltage Input Range	100-120vac
Gas Valve Output Range	100-120vac
I/Os	2x 24vdc Outputs (Detector / Strobe or Sounder) 3x Open/Close Switches (EM Stop / Heat Sensor / Fire Panel)
BMS Terminal	Dry contact (Normally Closed / Common / Normally Open) 3A Max
Relay(s)	120vdc 3A Valve Output De-energises In Alarm
Terminal Wire ratings	Copper 18AWG (0.75mm2) Min. 25 x screw terminals.
Fuse	3.15A
Construction	
Dimensions (H x W x D)	140 x 190 x 62 mm/ 5.51 x 7.48 x 2.44”
Unit Weight (Approx.)	0.72kg / 25.4oz
Housing Material	Polylac - PA765
Environmental	
Ingress Protection	IP65 (Pre-installation)
Storage Conditions	Dry. Cool. Flat
Operating Conditions	-10 ~ 50°C / 14 ~ 122°F 30 ~ 80% rh
Compliance	
CE / UKCA	EN 61326-1 / BS EN IEC 61010-1

Installation Details

Please pass this manual to the system owner / user.

Date of Installation:	
Installation Location:	
Organisation:	
Stamp/Signature of the installer:	

We recommend all Merlin gas detection equipment be commissioned by a competent/trained engineer to ensure correct installation and operation. The Merlin range of gas detectors are calibrated when manufactured, however, we strongly recommend the detectors response and alarm signals are tested and validated once installed. This will ensure the equipment performs as intended and is free from any unforeseen damage caused by transit/installation.

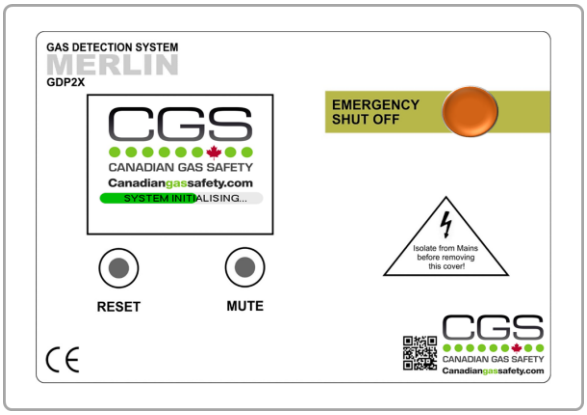
Every effort is made to ensure the accuracy of this document; however, CGS can assume no responsibility for any errors or omissions in this document or their consequences. CGS would greatly appreciate being informed of any errors or omissions that may be found in the content of this document. For information not covered in this document, or if there is a requirement to send comments/corrections, please contact CGS using the contact details given below.

Canadian Gas Safety

info@canadiangassafety.com
Telephone: 647-577-1500

MERLIN GDP2X

Détecteur de gaz de zone sécuritaire – Contrôleur TFT



CE

Installation, fonctionnement et entretien

Veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver pour une utilisation ultérieure.

CGS fournit une gamme de panneaux de détection qui peuvent être utilisés dans de nombreuses applications telles que les usines, les stationnements, les centres commerciaux et les chaufferies. Le GDP2X peut être utilisé avec jusqu'à huit (8) détecteurs de gaz de la gamme TFT dans un seul passage de câble pour le contrôle et la détection de gaz dans des zones considérées comme sécuritaires, y compris le CO, le LPG, méthane, l'hydrogène et l'oxygène

⚠ *Les informations contenues dans ce manuel ne doivent être utilisées que pour une installation et un fonctionnement classiques.*

⚠ *Pour des exigences particulières qui peuvent s'écarter des informations contenues dans ce guide, veuillez contacter votre fournisseur.*

Table des matières

Avertissements importants 3

Installation 4

Application, emplacement et positionnement classiques 4
Accès et montage 5
Aperçu de la carte interne 5
Aperçu des connexions de la carte 6
Câblage du détecteur 6
Création d'une chaîne de détecteurs 7
Commutateurs d'identification des détecteurs 7
Résistance de terminaison de 120 ohms 8
Interrupteur d'alarme sonore 8
Paramètres de configuration 8
Explication des options de paramètres 8
État du réglage d'usine 9
Aide au dépannage 9

Fonctionnement 9

Mise sous tension initiale (mise en service) 9
Écran principal 9
État de zone 9
Écrans de zone 10
Messages d'alarme 10

Entretien général 11

Nettoyage 11
Test manuel de simulation de circuit 11
Message d'entretien annuel 11
Test au gaz (vérification de la réponse aux gaz) 11
Procédure de test de déclenchement 12
Réinitialiser le message de service 13
End of Operational Life (EOL) (Fin de vie opérationnelle) 13

Caractéristiques 15

Avertissements importants

Veuillez lire attentivement ces instructions et les conserver pour toute référence ultérieure.

Les détecteurs sont expédiés pré-étalonnés et configurés.

La durée de vie prévue d'un capteur de gaz est de 3 à 10 ans après la mise sous tension initiale, en fonction du gaz cible et des facteurs environnementaux. L'appareil affichera un message pour indiquer cette durée et devra être remplacé immédiatement.

Il est recommandé de mettre en service ce dispositif lors de son installation et de l'entretenir chaque année par une personne qualifiée.

N'appliquez pas de gaz pour briquet ou d'autres aérosols sur le dispositif – cela causerait des dommages extrêmes aux capteurs.

Les concentrations élevées d'alcool présentes dans de nombreux produits peuvent endommager, détériorer ou affecter les éléments de détection de gaz.

Ce dispositif est conçu pour détecter uniquement le type de gaz affiché à l'écran.

Il n'est pas conçu pour détecter la fumée, le feu ou d'autres gaz et ne doit pas être utilisé comme tel.

Ce dispositif permet d'avertir rapidement de la présence de gaz, généralement avant qu'un adulte en bonne santé ne ressente des symptômes. Cet avertissement est possible à condition que l'alarme soit installée et entretenue conformément à ce manuel.

N'ignorez jamais l'appareil en cas d'alarme.

Cet appareil nécessite une alimentation électrique continue. Il ne fonctionnera pas sans électricité.

Cet appareil ne doit pas être utilisé pour remplacer l'installation, l'utilisation et/ou l'entretien corrects des appareils à combustibles, y compris les systèmes de ventilation et d'évacuation appropriés.

Plusieurs détecteurs peuvent être nécessaires pour assurer une protection adéquate des biens et des personnes.

Ce dispositif n'empêche pas l'apparition ou l'accumulation de gaz dangereux.

Le déclenchement de l'alarme indique la présence de niveaux dangereux de gaz.

Le dispositif n'est pas destiné à être utilisé dans des environnements potentiellement explosifs.

Cherchez une source d'air frais et contactez votre service d'urgence local si vous suspectez une fuite de gaz.

Il se peut que cet appareil ne protège pas complètement les personnes souffrant de problèmes médicaux spécifiques. En cas de doute, veuillez consulter un médecin.

Le produit doit vous parvenir en parfait état. Si vous pensez qu'il est endommagé, veuillez communiquer avec votre fournisseur.

Garantie du fabricant

Couverture de la garantie : Le fabricant garantit à l'acheteur initial que ce produit est exempt de tout défaut matériel et de fabrication pendant une période de trois (3) ans à compter de la date d'achat ou d'un (1) an pour les détecteurs d'oxygène.

La responsabilité du fabricant est limitée au remplacement du produit par un produit réparé, à la discrétion du fabricant. Cette garantie est nulle si le produit a été endommagé par accident, par une utilisation déraisonnable, par négligence, par une altération ou par toute autre cause ne résultant pas d'un défaut matériel ou de fabrication. Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur initial du produit. **Exclusions de garantie :** Toute garantie implicite découlant de la présente vente, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de description, de qualité marchande et d'utilisation prévue, est limitée dans le temps à la période de garantie ci-dessus. En aucun cas le fabricant ne peut être tenu responsable de la perte d'utilisation de ce produit ou de tout dommage indirect, spécial, accessoire ou consécutif, ni des coûts ou dépenses engagés par le consommateur ou tout autre utilisateur de ce produit, que ce soit en raison d'une rupture de contrat, d'une négligence, d'une responsabilité civile stricte ou autre. Le fabricant n'est pas responsable des blessures corporelles, des dommages matériels ou de tout dommage spécial, accessoire, éventuel ou consécutif de quelque nature que ce soit résultant d'une fuite de gaz, d'un incendie ou d'une explosion. Cette garantie n'affecte en aucun cas vos droits prévus par la loi. **Exécution de la garantie** : Pendant la période de garantie ci-dessus, votre produit sera remplacé par un produit comparable si le produit défectueux est retourné accompagné d'une preuve de la date d'achat. Le produit de remplacement sera sous garantie pour le reste de la période de garantie initiale ou pour six mois – selon la période la plus longue.

Informations sur l'élimination des déchets à l'intention des utilisateurs d'équipements électriques et électroniques.

Lorsque ce produit a atteint la fin de sa vie, il doit être traité comme un déchet d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Les produits marqués DEEE ne doivent pas être mélangés avec les déchets ménagers courants, mais conservés séparément pour le traitement, la récupération et le recyclage des matériaux utilisés. Veuillez communiquer avec votre fournisseur ou les autorités locales pour obtenir des détails sur les programmes de recyclage de votre région.

À la fin de leur vie utile, les capteurs électrochimiques des détecteurs d'oxygène et de monoxyde de carbone doivent être éliminés dans le respect de l'environnement. Ils peuvent également être emballés de manière sécurisée et renvoyés à CGS avec des indications claires pour être éliminés. Les capteurs électrochimiques ne doivent pas être incinérés, car cela pourrait entraîner l'émission de fumées toxiques par la cellule.

Installation

Application, emplacement et positionnement classiques

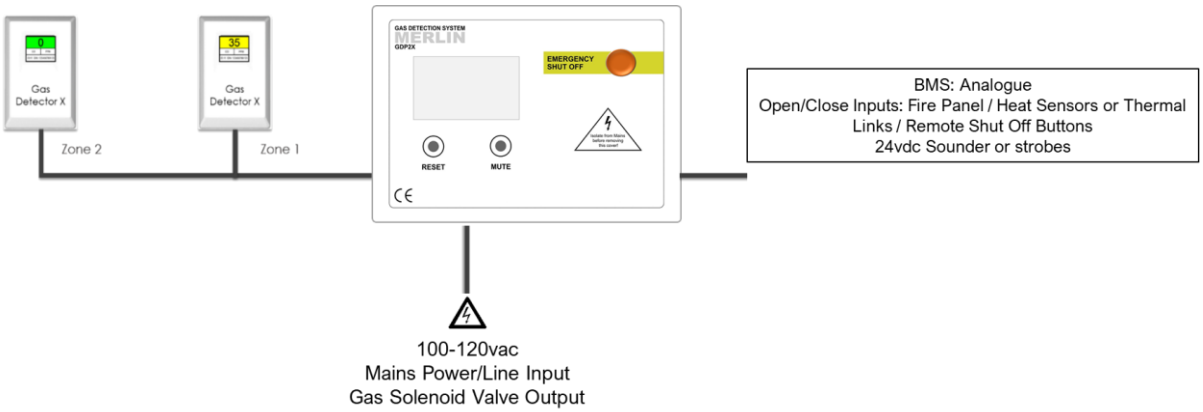
Le Merlin GDP2X est un panneau de détection de gaz de plusieurs zones sécuritaires qui peut être utilisé dans de nombreuses applications telles que les usines, les stationnements, les centres commerciaux et, le plus souvent, les chaufferies. Il peut être utilisé avec un maximum de huit détecteurs de gaz Merlin (gamme TFT) pour contrôler et détecter des gaz tels que le monoxyde de carbone, le gaz de pétrole liquéfié et le méthane. Le panneau de commande peut être intégré, entre autres, à un système de gestion technique du bâtiment (GTB), un panneau d'incendie, des alarmes externes et des boutons d'arrêt d'urgence à distance.

L'emplacement des détecteurs varie en fonction de l'application prévue et du gaz cible, mais ils doivent être placés près des sources identifiées de fuites potentielles de gaz/des poches où le gaz dangereux pourrait s'accumuler rapidement et des zones identifiées comme présentant un risque conséquent. La composition du gaz cible et sa densité par rapport à l'air servent de base à toute recommandation de hauteur de placement du détecteur. En général, la hauteur d'installation d'un détecteur de gaz lourd (tel que le propane) sera proche du point le plus bas de la zone, tandis que pour un gaz léger (tel que le méthane), elle sera proche du point le plus haut de la zone. Les hauteurs recommandées peuvent varier en fonction des conditions de débit et de température de l'air, en plus de l'application et de l'emplacement proposés, ce qui est particulièrement évident dans le cas des capteurs d'appauvrissement en oxygène et du gaz cible pour lequel ils sont utilisés.

Gaz cible	**Position normale**
Gaz naturel/méthane (GN)	Niveau élevé – 300 mm (1 pi) du plafond
Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	Niveau bas – 300 mm (1 pi) du sol
Monoxyde de carbone (CO)	Zone de respiration – 1 700 mm (5 pi 6 po) du niveau du sol
Hydrogène (H)	Niveau élevé – 300 mm (1 pi) du plafond
Oxygène (O_2)	*Zone de respiration – 1 000-1 500 mm (3-5 pi) du niveau du sol

* Si vous installez et contrôlez l'appauvrissement en oxygène, tenez compte de la densité du gaz pour cette application et placez le détecteur en conséquence, c'est-à-dire au niveau du sol pour les gaz à haute densité.

Le panneau de commande doit être situé à l'écart de la zone qu'il doit contrôler et être accessible à des fins d'observation de l'état et d'alarme. Le panneau de commande doit être situé en dehors de la zone dangereuse qu'il doit contrôler. Un accès facile est nécessaire tant pour l'observation de l'état que pour l'alarme.



⚠

Contactez votre fournisseur lorsque le trajet des câbles du détecteur peut dépasser 100 verges (91,4 mètres) à partir d'un panneau de commande!

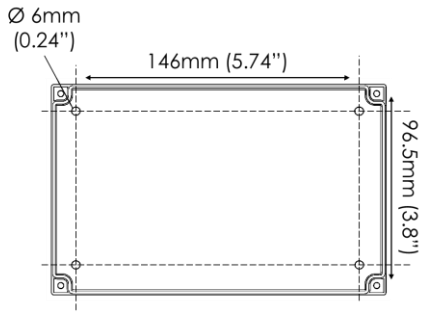
L'utilisation de stroboscopes sonores est fortement recommandée!

Consultez le manuel du détecteur pour de plus amples informations concernant la couverture, l'emplacement et le positionnement, y compris les zones et les conditions à éviter!

Accès et montage

Déballez tous les éléments!
Conçus pour un montage en surface, il doit être installé par un entrepreneur autorisé et assuré ou par une personne qualifiée.

Enlevez soigneusement le couvercle avant de l'appareil en dévissant les quatre boulons situés à chaque coin. Pour ce faire, utilisez la clé à douille fournie. Marquez au mur les quatre trous de vis situés à l'arrière du boîtier et assurez-vous que la surface du mur est plane pour éviter toute déformation de la base.

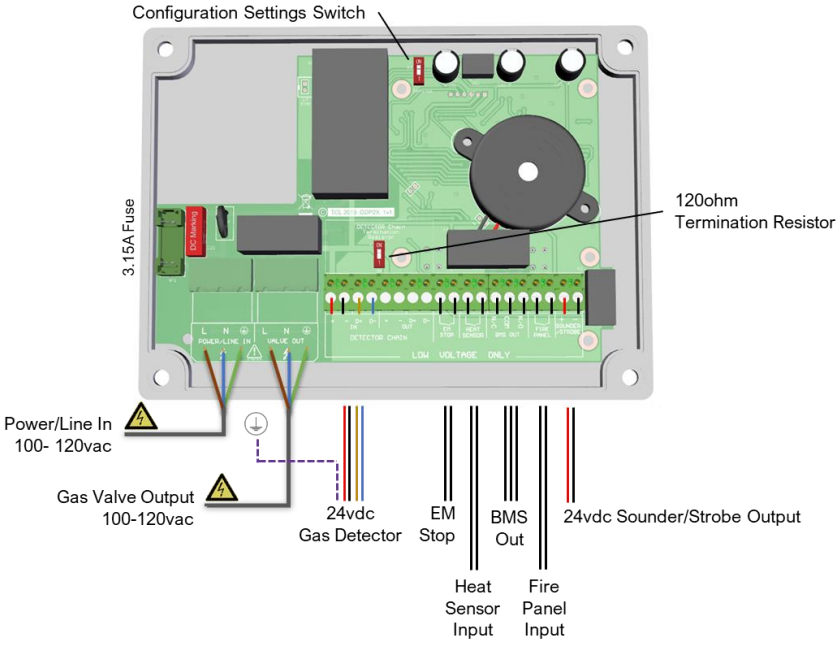


Après avoir effectué le montage et les connexions, replacez le couvercle avant et insérez les capuchons de sécurité sur les quatre boulons.

⚠

L'accès à l'intérieur du panneau, lors de toute intervention, doit être effectué par une personne qualifiée! Avant d'effectuer tout travail, assurez-vous que les règlements locaux et les procédures du site sont respectés.
Nous recommandons que tous les équipements et systèmes de détection de gaz Merlin soient mis en service par un ingénieur qualifié et formé pour garantir une installation et un fonctionnement corrects. Contactez CGS pour plus d'informations.

Aperçu de la carte interne



Remarque : Les bornes sont de type fiche/prise et peuvent être retirées pour faciliter le câblage.

⚠

Faites attention en créant un accès pour les câbles – Tout dommage aux cartes de circuit imprimé annulera toute garantie!

Les détecteurs doivent être mis à la terre pour des raisons de sécurité électrique et pour limiter les effets des interférences CEM ou R/F!

Pour les communications MODBUS, un câble à paires torsadées blindées est utilisé!

Les détecteurs sont expédiés pré-étalonnés et configurés!

Aperçu des connexions de la carte

POWER / LINE IN L'alimentation secteur 100-120 Vca est fournie au connecteur [POWER/LINE IN] à l'aide d'un câble à 3 brins et d'un fusible de 3 A. Lorsque l'alimentation secteur est connectée au panneau, le voyant d'alimentation à DEL s'allume – il est situé sur le couvercle avant.

VALVE OUT La sortie électrique 100-120 Vca du connecteur [VALVE OUT] à l'aide d'un câble à 3 brins peut être connectée à une vanne solénoïde de gaz qui peut fermer l'alimentation en gaz en cas d'alarme. Consultez le manuel de la vanne pour plus d'informations.

DETECTOR CHAIN Les câbles d'alimentation 24 Vcc et de communication MODBUS sont câblés jusqu'à 8 détecteurs, enchaînés en parallèle jusqu'à environ 100 verges (91,4 mètres) du panneau selon la configuration de la chaîne, le type de câble pour l'alimentation et l'état. Pour plus d'informations, voir la section : *Câblage du détecteur.*

EM STOP Connexions ouvertes/fermées pour les boutons d'arrêt externes. Si vous utilisez plusieurs boutons d'arrêt, câblez-les en parallèle.

HEAT SENSOR Connexions ouvertes/fermées pour les capteurs de chaleur/liaisons thermiques.

BMS OUTPUT Des connexions sans tension sont disponibles sur la carte pour les systèmes de gestion technique du bâtiment.

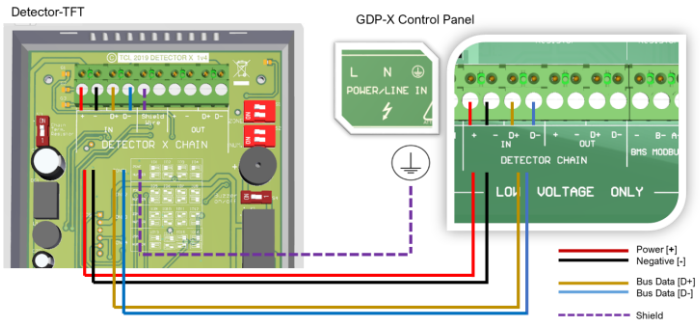
Il s'agit d'un relais qui change d'état en cas d'alarme ou lorsque la ligne de gaz est activée/désactivée et qui peut être utilisé conjointement avec la sortie 24 Vcc et d'autres relais externes qui affectent d'autres dispositifs et contrôles tels que les ventilateurs de purge et les alarmes sonores, etc.

FIRE PANEL Connexions ouvertes/fermées pour les alarmes/panneaux d'incendie.

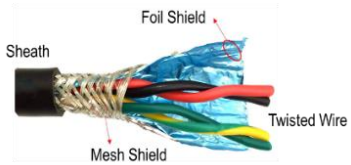
SOUNDER-STROBE Connexions 24 Vcc pour une alarme sonore externe/un éclairage stroboscopique à activer en cas d'alarme.

Câblage du détecteur

Câbles d'alimentation 24 Vcc et de communication MODBUS câblés aux bornes marquées [DETECTOR CHAIN + - D+ D-].



Les bornes du détecteur [SHEILD WIRE] utilisées pour la mise à la terre et les câbles à paires torsadées blindées connectés à n'importe quelle borne de mise à la terre du panneau de commande. Torsadez le câble à paires torsadées blindées pour éviter les câbles blindés parasites. Si le détecteur n'est pas doté de bornes dédiées aux câbles à paires torsadées blindées, ces derniers se connectent à la borne négative [-] de 24 Vcc du détecteur et du panneau.



Un câble à paires torsadées blindées à 2 ou 4 brins est utilisé pour câbler les bornes MODBUS [D+ & D-]. Le blindage peut être de 2 types : tressé [maille de fils conducteurs fins] ou en feuille (consistant en une fine feuille de métal recouvrant les fils torsadés). Un exemple de ce type de câble est le BELDEN 3082A. Tout câble présentant des caractéristiques similaires peut être utilisé pour connecter tous les dispositifs entre eux.

Si vous rencontrez des problèmes de bruit ou d'irrégularité avec une liaison par bus, le problème est probablement lié à la mise à la terre, à un blindage incorrect ou au branchement de câbles d'alimentation secteur à côté de câbles de données.

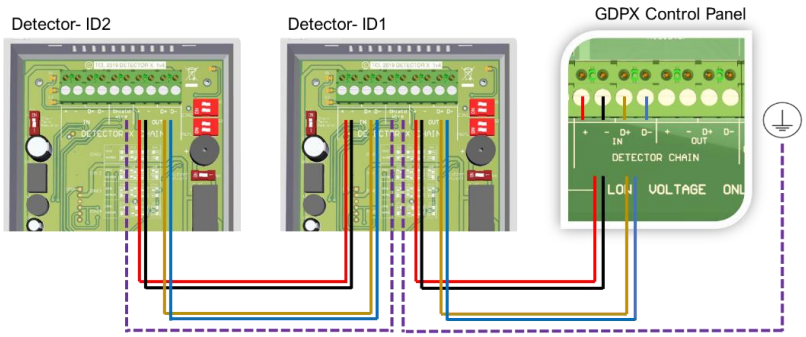
⚠

Le détecteur doit être mis à la terre pour des raisons de sécurité électrique et pour limiter les effets des interférences R/F et CEM! Contactez votre fournisseur lorsque le trajet des câbles peut dépasser 100 verges (91,4 mètres) à partir d'un panneau de commande! Assurez-vous que le commutateur de résistance de terminaison de 120 ohms est activé à chaque extrémité d'un trajet de câble!

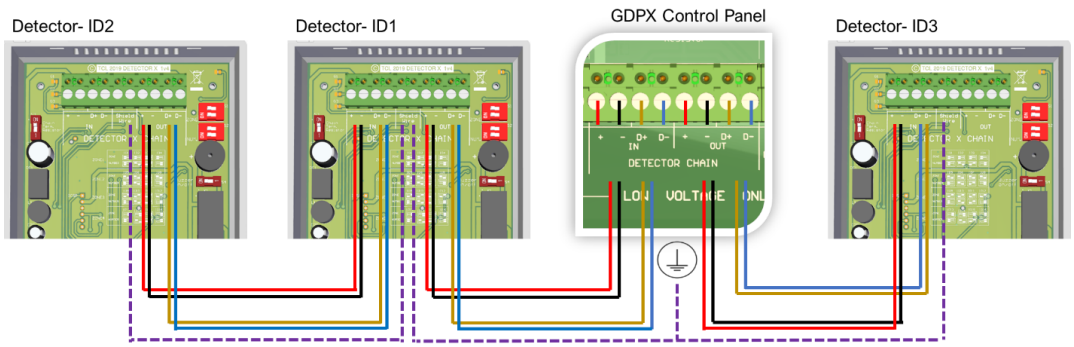
Création d'une chaîne de détecteurs

Créez une chaîne de détecteurs en connectant les détecteurs en parallèle (en guirlande).
Toute autre méthode peut causer des problèmes ou endommager l'ensemble du système. Les commutateurs de rhéostat doivent être activés à chaque extrémité de la chaîne - voir la section « Résistance de terminaison de 120 ohms ».

Exemple de chaîne simple de détecteurs à partir d'un panneau de commande.



Exemple de chaîne séparée de détecteurs à partir d'un panneau de commande.



L'inversion des connexions [D+] et [D-] d'un dispositif peut entraîner l'arrêt du fonctionnement de tout le système en raison de l'inversion de la polarité des bornes. Afin d'éviter ce problème, il est recommandé d'utiliser un câble de même couleur pour connecter toutes les bornes [D+] ensemble et un câble d'une autre même couleur pour connecter toutes les bornes [D-] ensemble.

⚠

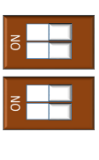
Le détecteur doit être mis à la terre pour des raisons de sécurité électrique et pour limiter les effets des interférences R/F et CEM! Contactez votre fournisseur lorsque le trajet des câbles peut dépasser 100 verges (91,4 mètres) à partir d'un panneau de commande!

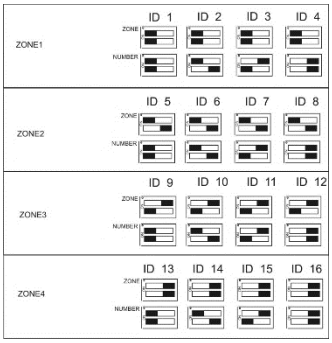
Assurez-vous que le commutateur de résistance de terminaison de 120 ohms est activé à chaque extrémité d'un trajet de câble!

Commutateurs d'identification des détecteurs

Lors du câblage de plusieurs détecteurs, il est important d'identifier chaque détecteur installé pour que le panneau de commande puisse recevoir et afficher des données précises correspondant au bon dispositif.

Le diagramme de configuration des identifications est imprimé sur les cartes des détecteurs pour une référence rapide, comme illustré ci-contre. Tous les détecteurs sont configurés en usine sur ID1.





⚠

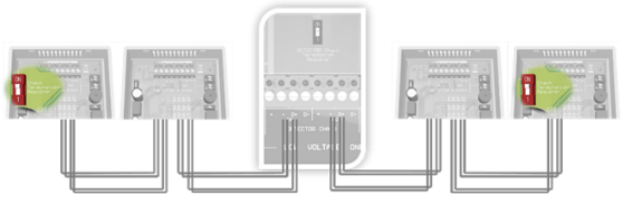
Nous recommandons d'utiliser un plan, une carte et/ou de marquer les boîtiers des détecteurs en détaillant leur identification et leur emplacement!

Les commutateurs d'identification doivent être configurés pour chaque détecteur connecté afin de recevoir et d'afficher des données précises!

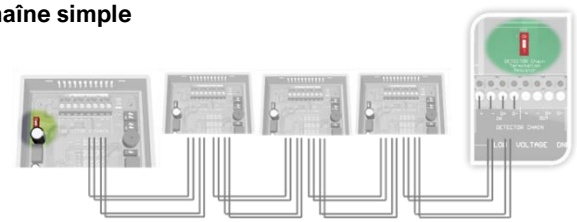
Résistance de terminaison de 120 ohms

Des problèmes de communication de signaux peuvent survenir lorsque la longueur de la ligne bus est trop importante, que des vitesses de transmission élevées sont utilisées ou que des réflexions de signaux se produisent. Pour éviter cela, la terminaison à chaque extrémité d'une chaîne peut améliorer la qualité du signal de données en activant le commutateur de résistance de borne de 120 ohms. Si une chaîne séparée est utilisée, mettez la terminaison sur le dernier détecteur de chaque chaîne. Si une chaîne simple est utilisée, mettez la terminaison sur le premier dispositif (panneau) et le dernier dispositif (détecteur).

Chaîne séparée



Chaîne simple



Interrupteur d'alarme sonore

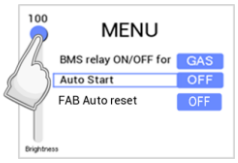
Un interrupteur situé sur la carte du détecteur est identifié comme [Buzzer On/Off].

Le détecteur peut être configuré pour déclencher ou non une alarme sonore lorsque les niveaux de gaz atteignent les paramètres d'alarme. L'alarme retentit en permanence – il n'y a pas de dispositions permettant de l'arrêter, les niveaux de gaz doivent descendre à une valeur sûre pour que l'alarme s'arrête.

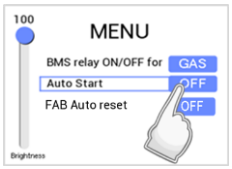
Paramètres de configuration

Sur la carte de circuit imprimé, vous trouverez un interrupteur à positions multiples [SETTINGS]. Lorsqu'il est allumé, l'écran affiche le menu des paramètres et vous pouvez maintenant configurer votre système de détection.

Régler la luminosité de l'écran.
Appuyez ou faites glisser le curseur vers le haut et le bas.



Modifier/Sélectionner une option
Appuyez sur la boîte d'option bleue ou appuyez et maintenez.



Lorsque le système est configuré, éteignez l'interrupteur SETTINGS et le système redémarre.

⚠

Pour afficher, modifier et enregistrer les paramètres, vous devez disposer d'une alimentation secteur!
L'accès à l'intérieur du détecteur, lors de toute intervention, doit être effectué par une personne qualifiée!
Avant d'effectuer tout travail, assurez-vous que les règlements locaux et les procédures du site sont respectés!

Explication des options de paramètres

FONCTION	OPTION	*Explication*
BMS relay ON/OFF for-	**- Gas** **- Error**	*-modifie l'état du relais en fonction de l'état de la vanne de gaz uniquement.* *-modifie l'état du relais en fonction de tous les messages d'alarme.*
Auto Start-	**- ON** **- OFF**	*En cas de panne de courant, le système redémarre automatiquement lorsqu'il est rétabli.*
FAB Auto Reset	**- ON** **- OFF**	*ON : Le système se réinitialise automatiquement avec le panneau d'incendie après l'alarme du panneau d'incendie.* *OFF : Réinitialisez manuellement le système après une alarme du panneau d'incendie.*

État du réglage d'usine

FONCTION	OPTION	*Explication*
BMS relay ON/OFF for-	**- Gas**	*-modifie l'état du relais en fonction de l'état de la vanne de gaz uniquement.*
Auto Start-	**- OFF**	*En cas de panne de courant, le système devra être réinitialisé manuellement.*
FAB Auto Reset-	**- OFF**	*Réinitialisez manuellement le système après une alarme du panneau d'incendie.*

Aide au dépannage

Défaillance.	Cause possible/correction.
Le détecteur ne réagit pas	Câblage ou blindage des câbles incorrect. Commutateurs d'identification mal configurés. Les commutateurs de terminaison ne sont pas configurés correctement.
Message d'entretien	Le détecteur doit être entretenu – contactez le fournisseur.
Message de fin de vie	Le détecteur doit être remplacé – contactez le fournisseur.

Fonctionnement

Mise sous tension initiale (mise en service)

Lors du branchement de l'alimentation secteur, le panneau GDP2X se « prépare » pendant environ 60 secondes. Pendant ce temps, l'écran affiche un message d'« initialisation » tandis que le système recherche les détecteurs connectés au système.

⚠
Nous recommandons que tous les systèmes de détection de gaz soient mis en service par un ingénieur qualifié et formé pour garantir une installation et un fonctionnement corrects!

Écran principal

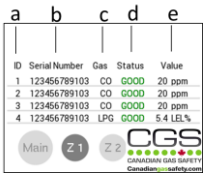
Une fois l'initialisation du système terminée, l'écran principal est affiché.
L'écran principal donne une vue d'ensemble de l'état de chaque zone contrôlée par des détecteurs

État de zone

État de zone	État du système
ZONE… **OK**	Les niveaux de gaz sont sécuritaires. Aucune situation d'erreur.
ZONE… **ATTENTION**	Le(s) détecteur(s) est (sont) en état de pré-alarme ou Le(s) détecteur(s) nécessite(nt) un entretien ou Le(s) capteur(s) de gaz du détecteur est (sont) en fin de vie.
ZONE… **DANGER**	Des niveaux de gaz dangereux ont été détectés ou Une défaillance du capteur de gaz du détecteur a été détectée ou Le détecteur a perdu son signal avec le panneau de commande. Voir la section : Messages d'alarme.
ZONE… **DISABLED**	Aucun signal de détecteur n'a été reçu de la zone.
ZONE… **-- X --**	Détecteur non installé ou Détecteur non configuré correctement.

Écrans de zone

Passez d'un écran de zone à l'autre en touchant l'écran de zone correspondant, par exemple [Z1] ou [Z2]. Chaque zone peut afficher jusqu'à 4 détecteurs et comprend l'état des alarmes et des niveaux de gaz.



a. **ID :** Le numéro d'identification du détecteur
b. **Serial Number :** Le numéro de série unique de ce détecteur.
c. **Gas** : Le gaz cible contrôlé par le détecteur.
d. **Status** : L'état des niveaux de gaz, les erreurs et les messages.
e. **Value :** La valeur de concentration du gaz contrôlé.

Messages d'alarme

Lorsqu'un détecteur passe en état d'alarme, le panneau de commande isole l'alimentation en gaz et l'écran affiche l'identifiant du détecteur en alarme. Si deux détecteurs ou plus entrent en état d'alarme, le premier détecteur à envoyer un signal d'alarme au panneau de commande sera affiché dans le coin supérieur gauche de l'écran. Appuyez sur la page de la zone concernée pour obtenir des informations sur le détecteur. Il existe trois types d'alarme de détecteur.

Detector Alarm ID : No.
Si des niveaux de gaz dangereux sont détectés, le panneau de commande affiche un message d'alarme (« **Alarm** ») et l'identifiant du détecteur.
Detector Fault ID : No.
Si le panneau de commande reçoit un signal de défaut d'un détecteur, il affiche un message d'erreur (« **Fault** ») et l'identifiant du détecteur.
Detector Lost ID : No.
Si un détecteur perd la communication avec le panneau de commande, l'écran affiche le message « Perdu » (« **Lost** »).

Alarmes de connexion externe au panneau
Les messages d'alarme émis par des dispositifs externes connectés aux bornes d'ouverture/fermeture correspondantes sur le circuit interne, par exemple les boutons d'arrêt d'urgence à distance, sont visibles en cas d'alarme. L'alimentation en gaz sera isolée (coupée) et aucun détail de détection de gaz ne sera disponible. Après avoir rectifié la cause de l'alarme, appuyez sur le bouton de réinitialisation.

⚠
Les alarmes isolent l'alimentation/la ligne de gaz!
Le panneau de commande doit être réinitialisé après une alarme!
Vérifiez et rectifiez le problème avant de réinitialiser le panneau!
Si vous appuyez sur le bouton de mise en sourdine du panneau en cas d'alarme, le signal sonore d'alarme du panneau s'arrêtera!

Entretien général

Nettoyage

Pour maintenir le système en bon état de fonctionnement, suivez ces quelques principes de base :

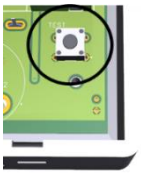
- Enlevez régulièrement toute poussière/débris des boîtiers extérieurs à l'aide d'un chiffon légèrement humide.
- N'utilisez jamais de détergents ou de solvants pour nettoyer les dispositifs.
- Ne vaporisez jamais de désodorisants, de laque pour cheveux, de peinture ou d'autres aérosols à proximité des dispositifs.
- N'utilisez jamais de la peinture sur les dispositifs. La peinture risque de boucher les orifices et d'interférer avec l'équipement de sécurité.

⚠

Les concentrations d'alcool présentes dans de nombreux produits peuvent endommager, détériorer ou affecter les éléments de détection de gaz, comme le vin, les déodorants, les dissolvants et les diluants. Les autres gaz et substances à éviter sont : les corrosifs (c'est-à-dire le chlore et le chlorure d'hydrogène), les métaux alcalins, les composés basiques ou acides, les silicones, le plomb tétraéthyle, les halogènes et les composés halogénés!

Test manuel de simulation de circuit

Lorsque le bouton de test du détecteur situé sur une carte de circuit imprimé est maintenu enfoncé, le détecteur simule un circuit ouvert pour s'assurer que les systèmes configurés, les sorties, les alarmes, les indications et les autres dispositifs externes fonctionnent comme prévu en réponse au gaz. Lorsque le bouton de test est relâché, la séquence de test se termine et le détecteur revient à un fonctionnement normal.



⚠

L'accès à l'intérieur du détecteur, lors de toute intervention, doit être effectué par une personne qualifiée!
Ce test ne vérifie pas l'élément de détection de gaz lui-même!

Message d'entretien annuel

Un écran d'entretien clignote par intermittence toutes les 30 secondes après un an de fonctionnement du détecteur. Le détecteur signalera le panneau de commande. Le rappel du message annuel commencera après cinq (5) heures d'alimentation continue, que le système soit ensuite alimenté ou non de manière intermittente. Le détecteur continuera à fonctionner comme prévu pendant cette période.

Test au gaz (vérification de la réponse aux gaz)

Qu'est-ce qu'un test au gaz?

Les vérifications de la réponse au gaz sont souvent appelées « test au gaz ». Les tests au gaz sont importants pour s'assurer qu'un dispositif est capable de détecter un dégagement de gaz le plus tôt possible. L'objectif du test au gaz est de s'assurer que le détecteur fonctionne de manière optimale en exposant brièvement l'appareil à une concentration connue du gaz cible qui dépasse généralement le point d'alarme le plus élevé. Si le détecteur se met en alarme et que tous les signaux/sorties s'activent, le système fonctionne en toute sécurité. Si le système ne fonctionne pas comme prévu dans un état d'alarme, le détecteur de gaz ne doit pas être utilisé avant qu'une inspection et un entretien complets aient été effectués.

Pourquoi est-ce important?

Un détecteur peut sembler visuellement en bon état de fonctionnement, mais sa sensibilité peut être inhibée par des facteurs externes. La poussière, l'humidité, les fluctuations de température, les produits de nettoyage, les contaminants ou la dérive du détecteur (vieillissement) peuvent entraîner une baisse de la sensibilité et une défaillance éventuelle.

À quelle fréquence?

Les tests au gaz réguliers sont importants pour s'assurer que le détecteur est capable de détecter un dégagement de gaz le plus tôt possible. Ces tests prennent généralement quelques secondes (en fonction du type de gaz, par exemple, les capteurs de CO prennent plus d'une minute) et sont souvent effectués en même temps qu'un test d'alarme. La fréquence doit être déterminée après une évaluation appropriée des risques par l'utilisateur final. N'oubliez pas que le test au gaz ne dispense pas de faire inspecter, étalonner et entretenir périodiquement les détecteurs de gaz par une personne compétente.

De quoi ai-je besoin?

Contactez votre représentant CGS pour obtenir des détails sur les trousses de test au gaz et les gaz appropriés. Les trousses se composent généralement d'une bouteille de gaz certifiée, d'un régulateur de débit, d'un tube et d'un cône applicateur. Nous recommandons d'utiliser uniquement les trousses de gaz d'étalonnage CGS pour garantir que les débits corrects répondent aux exigences techniques de CGS. Un gaz de test au gaz est généralement un mélange de concentration qui dépasse le paramètre d'alarme le plus élevé.

Voir ci-dessous les concentrations de gaz recommandées pour le test au gaz du détecteur.

Type de détecteur	Test au gaz	Temps de réponse
CO – Monoxyde de carbone	400 - 500 ppm (équilibre dans l'air).	<120 s
GN – Méthane	0,6 - 0,8 % BV (équilibre dans l'air)	<30 s
GPL – Gaz de pétrole liquéfié	0,3 - 0,4% BV (équilibre dans l'air)	<30 s
H – Hydrogène	5 000 - 6 000 ppm (équilibre dans l'air)	<30 s
O_2 – Oxygène	15 % (équilibre en azote).	<60 s

Procédure de test de déclenchement

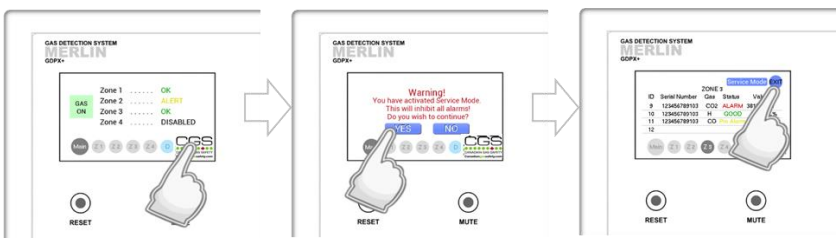
⚠ **Pour augmenter le temps de réaction, couvrez les évents d'évacuation en haut de l'appareil.**
⚠ **Retirez toujours le régulateur/valve de la bouteille après utilisation !**
⚠ **Vérifiez toujours la pression de la bouteille lors de la fermeture de la valve – il se peut qu'il n'y ait pas une quantité suffisante de gaz !**
⚠ **Toutes les bouteilles CGS se refermeront lors du retrait du régulateur/valve !**
⚠ **Accordez toujours au moins cinq (5) minutes entre les tests de la même unité ou jusqu'à ce que le gaz se soit complètement dispersé !**
⚠ **Tenez toujours compte de la sécurité et utilisez l'équipement conformément aux fiches de données de sécurité !**

Étape 1

Activer le mode de service du contrôleur – GDP2X & GDPX+

⚠ **Ceci inhibera toutes les alarmes/sorties et signaux pendant quinze (15) minutes !**
⚠ **Si vous testez tous les déclenchements des alarmes/sorties et signaux, veuillez passer à l'étape 2 !**

- Accédez au mode service en appuyant sur le logo CGS sur le contrôleur (logo de l'écran d'accueil uniquement).
- L'écran affichera une invite de message de service.
- Appuyez sur Oui. (Remarque : Tous les signaux/sorties d'alarme seront inhibés pendant quinze (15) minutes.
- Procéder au test des détecteurs de gaz.
- Une fois l'opération terminée, quittez le mode service en appuyant sur le bouton "Quitter" à l'écran.



Étape 2
Tester le détecteur

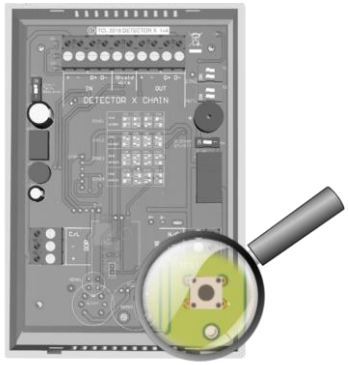
⚠ **L'accès à l'intérieur du détecteur, lors de toute intervention, doit être effectué par une personne compétente !**

• Assurez-vous d'avoir le bon gaz pour le type d'appareil avant l'application.
• Visser et sceller le régulateur/soupape dans la sortie de la bouteille de gaz.
• Une fois scellé, le manomètre du régulateur indiquera la pression de la bouteille.
• Présentez le tuyau/cône de l'applicateur aux évents inférieurs.
• Sinon, enfermez l'appareil et appliquez du gaz, c'est-à-dire dans un sac ou un récipient hermétique.
• Ouvrir la vanne/régulateur pour permettre au gaz d'être délivré à un débit prédéfini.
• Attendez que l'appareil passe en état d'alarme et active les sorties/relais configurés.
À ce point…
• Retirez le tuyau/cône de l'applicateur et fermez le régulateur/valve de la bouteille de gaz.
• Attendez que l'appareil revienne à la normale.
• Réinitialisez le système.
• Enregistrez les détails de votre test. Il y a une disposition pour cela dans le manuel de votre panneau de contrôle.
Finir

Réinitialiser le message de service

⚠ **L'accès à l'intérieur du détecteur au moment de tous travaux doit se faire par du personnel formé uniquement!**
⚠ **Il est recommandé de tester le(s) détecteur(s) avant de réinitialiser le message de rappel d'entretien!**

1. Retirez délicatement le couvercle du détecteur pour accéder à la carte de circuit imprimé.
2. Pour réinitialiser le message de service
   - Appuyez 3 fois sur le bouton
3. Le message de service à l'écran se réinitialise.
4. Replacez soigneusement le couvercle arrière.


Pour réinitialiser le message de service
- Appuyez 3 fois sur le bouton

End of Operational Life (EOL) (Fin de vie opérationnelle)

La durée de vie normale d'un détecteur de gaz dépend de son application et du gaz cible prévu. De plus, la durée de vie opérationnelle peut être prolongée si le système et l'équipement sont installés et entretenus conformément aux instructions énoncées dans ce manuel.

À la fin de sa durée de vie prévue, le détecteur affiche le message [END OF LIFE]. Ce message indique que le détecteur a atteint sa durée de vie opérationnelle prévue et qu'aucun niveau de gaz ne sera affiché. Vous devez contacter votre fournisseur immédiatement pour un remplacement.

⚠
La fin de vie est approximative à partir des cinq (5) premières heures d'alimentation continue!
La fin de vie dépend du type de gaz ciblé par votre détecteur et peut varier en fonction de son application et des conditions environnementales telles que la fréquence d'exposition au gaz cible, aux poisons ou aux inhibiteurs!

Page volontairement laissée vierge

Caractéristiques

Général	
Produit :	GDP2X : Panneau de commande pour la détection de gaz
Utilisation :	Intérieur, zones sécuritaires (ne pas utiliser dans des environnements potentiellement explosifs)
Indicateurs (écran tactile de 2,8 po)	État de la zone principale. ID. Type de gaz. Niveau de concentration. Valeur mesurée. Fin de vie. Défaillance. Service.
Luminosité de l’écran	Réglable de 0 à 100 %
Montage	Montage mural
Électricité	
Consommation électrique maximale	Max 20 W (pleine charge)
Plage d’entrée de la tension d’alimentation	100-120 Vca
Plage de sortie de la vanne de gaz	100-120 Vca
E/S	2x Sorties 24 Vcc (Détecteur/Strobe ou Sonde) 3 interrupteurs d’ouverture/fermeture (Arrêt EM / Capteur de chaleur / Panneau d’incendie)
Borne GTB	Contact Sec (Normalement fermé / Commun / Normalement ouvert) Max 3 A
Relais	2x 120 Vcc 3A
Caractéristiques des fils de borne	Cuivre 18AWG (0,75 mm2) minimum. 25 x bornes à vis.
Fusible	3,15 A
Structure	
Dimensions (H x L x P)	140 x 190 x 62 mm/ 5,51 x 7,48 x 2,44 po
Poids de l’unité (approx.)	0,72kg/25,4oz
Matériau du boîtier	Polylac – PA765
Environnement	
Indice de protection	IP65 (pré-installation)
Conditions d’entreposage	Sec. Frais. Plat
Conditions de fonctionnement	-10 ~ 50°C/14 ~ 122°F 30 ~ 80 % HR
Conformité	
CE / UKCA	EN 61326-1 / BS EN IEC 61010-1

Détails de l’installation
Veuillez transmettre ce manuel au propriétaire / utilisateur du système.

Date de l’installation :	
Lieu d’installation :	
Organisation :	
Tampon/Signature de l’installateur :	

Nous recommandons que tous les équipements de détection de gaz Merlin soient mis en service par un ingénieur qualifié et formé pour garantir une installation et un fonctionnement corrects. Les détecteurs de gaz de la gamme Merlin sont étalonnés lors de leur fabrication. Toutefois, une fois installés, nous recommandons vivement de tester et de valider la réponse des détecteurs et les signaux d’alarme. Cela permettra de s’assurer que l’équipement fonctionne comme prévu et qu’il est exempt de tout dommage imprévu causé par le transport/l’installation.

Nous nous efforçons de garantir l’exactitude de ce document; cependant, CGS ne peut être tenue responsable de toute erreur ou omission dans ce document ou de ses conséquences. CGS a tout intérêt à être informée de toute erreur ou omission qui pourrait être trouvée dans le contenu de ce document. Pour toute information non couverte par ce document ou s’il est nécessaire d’envoyer des commentaires/corrections, veuillez contacter CGS en utilisant les coordonnées indiquées ci-dessous.

Canadian Gas Safety

info@canadiangassafety.com
Téléphone : 647 577-1500

CANADIAN GAS SAFETY
Canadiangassafety.com