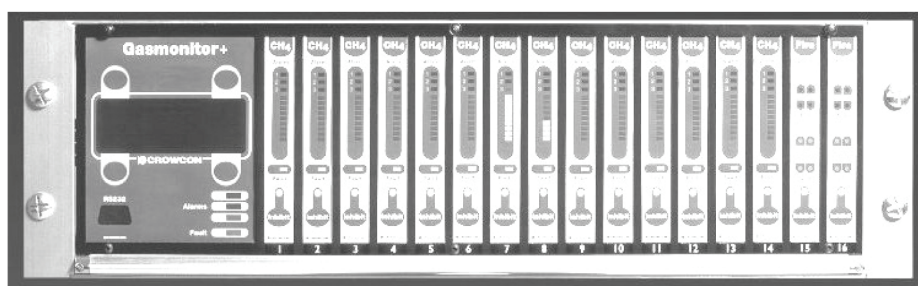


---

# Gasmonitor +

---



## Manuel d'Installation, de Fonctionnement et de Maintenance

**M07210**  
6<sup>e</sup> Édition  
Oct 2008

 **CROWCON**  
Gas Detection You Can Trust

**Notes :**

*Une tension d'alimentation peut être appliquée à l'appareil décrit dans ce manuel. Assurez-vous que les procédures de sécurité correctes sont adoptées avant de travailler sur l'appareil.*

*L'appareil décrit dans ce manuel est destiné à la détection des gaz inflammables et/ou toxiques. Les détecteurs peuvent être situés dans des zones à risque. Assurez-vous que les procédures locales de sécurité sont adoptées avant d'effectuer tout travail de maintenance ou de calibrage.*

*L'appareil décrit dans ce manuel peut être connecté à des téléalarmes et/ou à des systèmes d'arrêt. Assurez-vous que les procédures locales de fonctionnement sont adoptées avant d'effectuer tout travail de maintenance ou de calibrage.*



Ce produit a été testé et jugé conforme à la directive européenne 89/336/EEC ainsi qu'aux conditions CEM de la norme EN50270.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Général</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Vue d'ensemble du système</b>	<b>1</b>
1.2.1 Qu'est-ce que Gasmonitor+?	1
1.2.2 Quels sont les composants principaux?	2
1.2.3 Feuille de Spécifications (échantillon seulement)	5
<b>2 MATÉRIEL</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Châssis de contrôle de 19 pouces</b>	<b>7</b>
2.1.1 Description	7
2.1.2 Montage détaillé	9
2.1.3 Branchements électriques	10
2.1.4 Réglage des cavaliers	10
<b>2.2 Module d'affichage</b>	<b>12</b>
2.2.1 Description	12
2.2.2 Fonctionnement de routine	13
2.2.2.1 Relais d'alarme commune et fonctionnement des DEL	14
2.2.2.2 Fonctionnement des Commandes des alarmes sonores et visuelles Dédiées	15
2.2.2.3 Fonctionnement des relais votants	15
2.2.2.4 Messages de défaillance	16
2.2.3 Montage détaillé	16
2.2.4 Branchements électriques	18
<b>2.3 Carte d'entrée de gaz universelle</b>	<b>19</b>
2.3.1 Description	19
2.3.2 Fonctionnement de routine	20
2.3.2.1 Indicateurs DEL	20

2.3.2.2 Inhibition de canal	21
2.3.2.3 Relais d'alarme de canaux individuels	21
2.3.2.4 Sortie Analogique répétée	22
2.3.3 Montage détaillé	22
2.3.4 Branchements électriques	24
2.3.5 Réglage des cavaliers	24
<b>2.4 Carte d'entrée incendie zone jumelle</b>	<b>26</b>
2.4.1 Description	26
2.4.2 Fonctionnement de routine	27
2.4.2.1 Indicateurs DEL	27
2.4.2.2 Inhibition de canal	28
2.4.2.3 Canaux individuels et Relais d'alarme de Zone	28
2.4.3 Montage détaillé	29
2.4.4 Branchements électriques	30
2.4.5 Réglage des cavaliers	30
<b>2.5 Module d'entrée/Sortie</b>	<b>31</b>
2.5.1 Description	31
2.5.2 Montage détaillé	33
2.5.3 Branchements électriques	34
<b>2.6 Module de relais</b>	<b>37</b>
2.6.1 Description	37
2.6.2 Montage détaillé	38
2.6.3 Branchements électriques (Généraux)	39
2.6.3.1 Branchements électriques (alarmes de canaux individuels – Gaz seulement)	40
2.6.3.2 Branchements électriques (alarmes de canaux individuels – incendie seulement)	41
2.6.3.3 Branchements électriques (relais votants)	42
<b>2.7 Distribution électrique</b>	<b>44</b>
2.7.1 Description	44
2.7.2 Fonctionnement de routine	45
2.7.3 Montage détaillé	46
2.7.3.1 Module d'alimentation	46
2.7.3.2 Unité d'alimentation électrique	48
2.7.3.3 Batteries	50

2.7.4	Branchements électriques	51
2.7.5	Calcul de l'alimentation électrique requise et Sauvegarde de Batterie	52
2.7.5.1	Consommation électrique standard des modules de Gasmonitor +	52
2.7.5.2	Exemple de calcul d'alimentation/sauvegarde de batterie	53
<b>3</b>	<b>APPAREILS DE TERRAIN</b>	<b>55</b>
3.1	Général	55
3.2	Installation et fonctionnement des détecteurs de gaz	56
3.2.1	Détecteurs de Gaz approuvés	56
3.2.2	Emplacement des détecteurs	57
3.2.3	Configuration et fonctionnement : Dispositifs à pont mV 3 fils	59
3.2.3.1	Général	59
3.2.3.2	Câblage requis	60
3.2.4	Mise à la terre	60
3.2.5	Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle	61
3.2.6	Branchements électriques	61
3.2.7	Mise en service	63
3.2.7.1	Calibrage	64
3.2.7.2	Test fonctionnel de routine	65
3.2.8	Configuration et fonctionnement : Dispositifs 3 fils 4-20 mA	66
3.2.8.1	Général	66
3.2.8.2	Câblage requis	67
3.2.8.3	Mise à la terre	67
3.2.8.4	Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle	68
3.2.8.5	Branchements électriques	68
3.2.8.6	Mise en service	70
3.2.8.7	Calibrage	70
3.2.8.8	Test fonctionnel de routine	71
3.2.9	Configuration et fonctionnement : Dispositifs 2 fils 4-20 mA intrinsèquement sûrs	73
3.2.9.1	Général	73

3.2.9.2 Câblage requis	73
3.2.9.3 Mise à la terre	74
3.2.9.4 Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle	75
3.2.9.5 Branchements électriques	76
3.2.9.6 Mise en service	80
3.2.9.7 Calibrage	80
3.2.9.8 Test fonctionnel de routine	81
3.2.10 Configuration et Fonctionnement : Dispositifs Ignifugés 2 fils 4-20 mA	84
3.2.10.1 Général	84
3.2.10.2 Câblage requis	84
3.2.10.3 Mise à la terre	85
3.2.10.4 Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle	85
3.2.10.5 Mise en service	86
3.2.10.6 Calibrage	86
3.2.10.7 Test fonctionnel de routine	87
<b>3.3 Installation et Fonctionnement des détecteurs d'incendie</b>	<b>89</b>
3.3.1 Détecteurs approuvés	89
3.3.2 Emplacement des détecteurs	92
3.3.3 Procédure de configuration : Générique pour tous les Détecteurs d'incendie et les Postes d'alarme Manuels	92
3.3.3.1 Câblage requis	92
3.3.3.2 Mise à la terre	93
3.3.3.3 Réglage des cavaliers de la carte d'entrée incendie zone jumelle	94
3.3.3.4 Branchements électriques	94
3.3.3.5 Test fonctionnel de routine	94
3.3.3.6 Charges Fictives	97
<b>3.4 Installation d'alarmes sonores/visuelles</b>	<b>99</b>
3.4.1 Commandes dédiées pour alarmes sonores/visuelles	99
3.4.1.1 Câblage requis	99
3.4.1.2 Mise à la terre	101
3.4.1.3 Branchements électriques	101

<b>ANNEXE A FONCTIONNEMENT DU MENU DU MODULE D’AFFICHAGE</b>	<b>104</b>
<b>ANNEXE B LOGICIEL FONCTIONNANT SOUS WINDOWS POUR LE PC</b>	<b>114</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>114</b>
<b>ANNEXE C LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	<b>139</b>
<b>GARANTIE</b>	<b>142</b>

## **LISTE DES ILLUSTRATIONS**

Figure	Page N°
Figure 1 : Figure 1 Illustration schématique du système de Gasmonitor+ ...	4
Figure 2 : Exemple de feuille de spécifications de la 5 <sup>e</sup> édition .....	6
Figure 3 : Vue générale isométrique de Gasmonitor+ .....	8
Figure 4 : Montage détaillé du châssis de contrôle de 19 Pouces (mm) ....	9
Figure 5 : Branchements électriques du châssis de contrôle de 19 Pouces, Vue avant/arrière .....	11
Figure 6 : Vue générale du module d’affichage .....	12
Figure 7 : Montage détaillé du module d’affichage .....	17
Figure 8 : Branchements électriques du module d’affichage .....	18
Figure 9 : Vue générale de la carte d’entrée de gaz universelle .....	19

Figure 10 : Montage détaillé de la carte d'entrée de gaz universelle .....	23
Figure 11 : Emplacement des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle .....	25
Figure 12 : Vue générale de la carte d'entrée incendie zone jumelle .....	26
Figure 13 : Montage détaillé de la carte d'entrée incendie zone jumelle ..	30
Figure 14 : Emplacement des cavaliers de la carte d'entrée incendie zone jumelle .....	31
Figure 15 : Vue générale du module d'entrée/Sortie .....	32
Figure 16 : Montage détaillé du module d'entrée/Sortie (mm) .....	33
Figure 17 : Terminal détaillé du module d'entrée/Sortie .....	35
Figure 18 : Vue générale du module de relais .....	37
Figure 19 : Montage détaillé du module de relais (mm) .....	38
Figure 20 : Terminal détaillé du module de relais .....	39
Figure 21 : Branchements électriques du module de relais .....	41
Figure 22 : Branchements électriques du module de relais .....	42
Figure 23 : Branchements électriques du module de relais (relais votants) .....	43
Figure 24 : Configuration Générale du module d'alimentation .....	46
Figure 25 : Montage détaillé du module d'alimentation .....	47
Figure 26 (a) : Montage détaillé de l'alimentation électrique de 300 W (mm) .....	49
Figure 26 (b) : Montage détaillé de l'alimentation électrique de 150 W (mm) .....	49
Figure 27 : Dimensions des batteries (mm) .....	50
Figure 28 : Distribution électrique/Branchements électriques .....	51
Figure 29 : Type de détecteurs de gaz pour Gasmonitor+ pont 3 fils mV ..	62
Figure 30 : Type de détecteurs de gaz pour Gasmonitor+ pont 3 fils 4-20 mA .....	69
Figure 31 (a) : Détecteur de type puits de courant (ligne chargée) pour Gasmonitor+ 2 fils .....	76



Figure 31 (b) : Branchements détaillés standard entre Gasmonitor+ et un détecteur de type 2 fils I.S. via une Barrière Zener .....	77
Figure 31 (c) : Branchements détaillés standard entre Gasmonitor+ et un détecteur de type I.S. 2 fils via un Séparateur Galvanique MTL 3041 .....	78
Figure 31 (d) : Branchements détaillés standard entre Gasmonitor+ et un détecteur de type I.S. 2 fils via un Séparateur Galvanique MTL 5041 .....	79
Figure 32 : Représentation schématique du circuit de Détection d'incendie .....	90
Figure 33 (a) : Branchements détaillés entre Gasmonitor+ et les Détecteurs d'incendie de la Série 65 (zone sûre seulement).....	95
Figure 33 (b) : Branchements détaillés entre Gasmonitor+ et les Détecteurs d'incendie de la Série 65 (Zone à Risque).....	96
Figure 34 (a) : Pellistor Pont 3 fils mV .....	97
Figure 34 (b) : 4-20 mA Puits de courant - Toxiques .....	97
Figure 34 (c) : 4-20 mA Puits de courant - Oxygène .....	98
Figure 34 (d) : Canaux d'incendie .....	98
Figure 35 : Commandes d'alarmes sonores/visuelles Dédiées .....	100
Figure 36 (a) : Branchements détaillés typiques d'alarmes sonores/visuelles (zone sûre seulement) .....	102
Figure 36 (b) : Branchements détaillés standard d'alarmes sonores/visuelles (Zone à Risque) .....	103
Figure 37 : Vue Éclatée de Gasmonitor+ .....	141



# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Général

Ce manuel décrit l'installation, la configuration et le fonctionnement d'un système de détection de gaz et d'incendie Gasmonitor+ avec un numéro de série 0568GM ou supérieur.

Des systèmes avec un numéro de série inférieur à celui-ci peuvent ne pas comporter toutes les fonctions décrites dans ce manuel.

Un système de contrôle de gaz et d'incendie Gasmonitor+ est normalement installé dans une armoire de commande fixée au mur ou posée au sol. La configuration physique dépend de la taille et de la complexité du système ce qui dépasse le propos de ce manuel.

Ce manuel détaille le fonctionnement de Gasmonitor+ avec un éventail d'appareils disponibles chez Crowcon. Tout autre appareil doit être utilisé selon les conseils de Crowcon.

Pour de plus amples détails, contactez le Service d'entretien de Crowcon.

## 1.2 Vue d'ensemble du système

### 1.2.1 Qu'est-ce que Gasmonitor+?

Gasmonitor+ est un système de contrôle de gaz et d'incendie monté sur un châssis de 19 pouces. Il est destiné à contrôler des détecteurs distants de gaz et d'incendie et de donner des alarmes sonores/visuelles en cas d'excès des niveaux d'alarme pré-configurés.

Gasmonitor+ peut loger jusqu'à 16 cartes d'entrée de gaz ou d'incendie par châssis de contrôle de 19 pouces. Chaque carte d'entrée de gaz doit être configurée pour contrôler un détecteur de gaz inflammables ou un détecteur de gaz

toxique/d'oxygène. Chaque carte d'entrée d'incendie peut contrôler deux lignes indépendantes jusqu'à 20 détecteurs d'incendie conventionnels incluant fumée, chaleur et d'alarme manuelle de poste de détection d'incendie.

Le statut d'alarme des détecteurs distants est affiché sur le panneau avant des cartes d'entrée associées via des DEL. La lecture réelle de la concentration en gaz à chaque détecteur de gaz est affichée sur un module d'affichage commun monté sur la gauche de chaque châssis de contrôle.

Les relais de sortie d'alarme commune sont fournis d'origine. Des canaux d'alarme individuels peuvent être fournis via des relais dédiés montés sur des modules de relais optionnels.

Gasmonitor+ est commandé par microprocesseur et peut être contrôlé et configuré via les boutons poussoirs placés sur l'avant du module d'affichage. Il peut aussi être configuré en utilisant SetGmon le logiciel fourni et fonctionnant sous Windows.

Gasmonitor+ comporte aussi d'origine un collecteur de données intégré. Les données peuvent aussi être récupérées en utilisant le logiciel de journal des événements fourni et fonctionnant sous Windows.

## 1.2.2 Quels sont les composants principaux?

Les composants principaux d'un système de contrôle de gaz et d'incendie Gasmonitor+ sont :

- Châssis de contrôle de 19 pouces
- Module d'alimentation/unité d'alimentation électrique/
- Sauvegarde de batterie module d'affichage
- Carte d'entrée de gaz universelle
- Carte d'entrée incendie zone jumelle
- Module d'entrée/sortie
- Module de relais
- Détecteurs de Gaz Inflammables
- Détecteurs de Gaz Toxiques

Détecteurs d'incendie

Ils sont représentés schématiquement sur la Figure 1.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

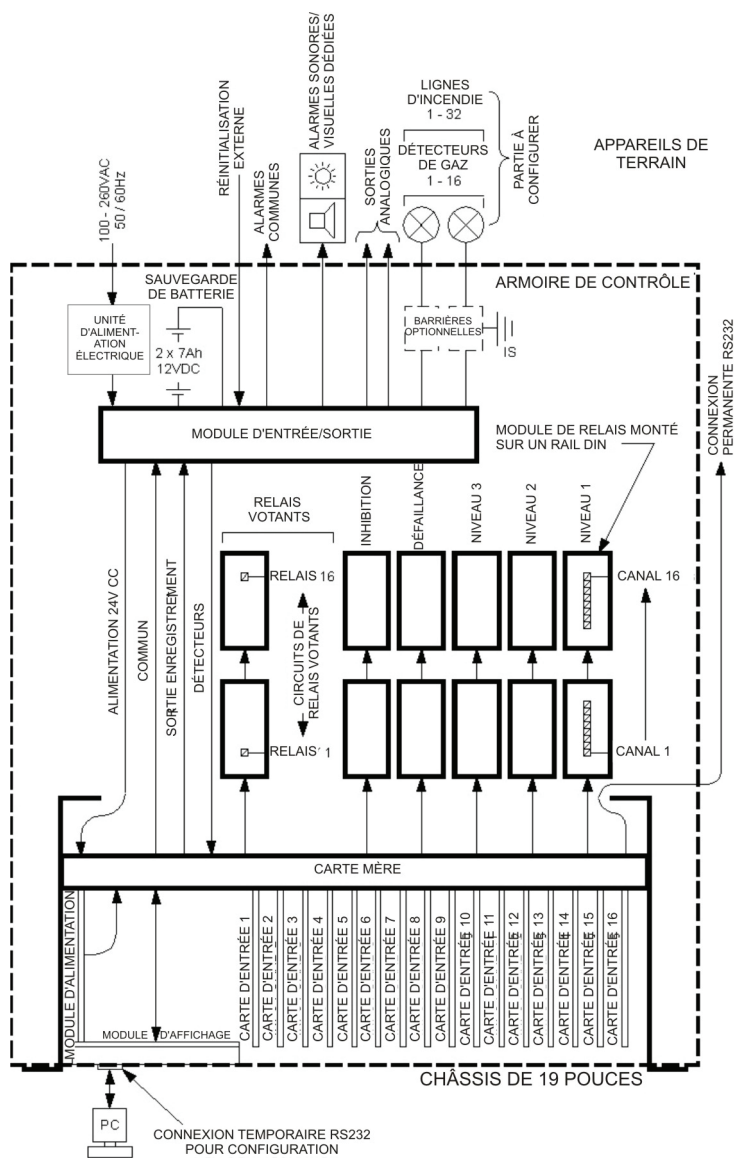


Figure 1 : Illustration schématique du système de Gasmonitor+

### 1.2.3 Feuille de Spécifications (échantillon seulement)

La configuration du système est résumée sur la feuille de spécifications fournie avec chaque panneau de commande. Voir l'exemple ci-dessous.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

**HALMA GROUP**  
 HALMA GROUP LTD. OXFORD  
 SYSTEM SPECIFICATION

**GASMONITOR SYSTEM**

Please find attached a copy of the specification for the equipment to be supplied against your above order.

Please check and advise if any part of the Specification is not as you require.

**HALMA GROUP COMPANY**  
**CROWCON**

GASMONITOR SPECIFICATION, CALIBRATION, INSPECTION AND TEST CERTIFICATE

ORDER NO: \_\_\_\_\_ SERIAL NO: \_\_\_\_\_  
 CONTACT NAME: \_\_\_\_\_ CONTACT NAME: \_\_\_\_\_

DATE REC: \_\_\_\_\_ ORDER NO: \_\_\_\_\_ ORDER DATE: \_\_\_\_\_  
 QUANTITY: \_\_\_\_\_ QUANTITY: \_\_\_\_\_ QUANTITY: \_\_\_\_\_

NO	DESCRIPTION	UNIT	VALUE	TEST DATE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**CROWCON**

GASMONITOR, SPECIFICATION, CALIBRATION, INSPECTION AND TEST CERTIFICATE

ORDER NO: \_\_\_\_\_ SERIAL NO: \_\_\_\_\_ ORDER DATE: \_\_\_\_\_ QUANTITY: \_\_\_\_\_

NO	DESCRIPTION	UNIT	VALUE	TEST DATE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**CROWCON**

GASMONITOR SPECIFICATION, CALIBRATION, INSPECTION AND TEST CERTIFICATE

ORDER NO: \_\_\_\_\_ SERIAL NO: \_\_\_\_\_ ORDER DATE: \_\_\_\_\_ QUANTITY: \_\_\_\_\_

NO	DESCRIPTION	UNIT	VALUE	TEST DATE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Figure 2 : Exemple de feuille de spécifications de la 5<sup>e</sup> édition



## 2 MATÉRIEL

### 2.1 Châssis de contrôle de 19 pouces

#### 2.1.1 Description

Toutes les cartes de contrôle de Gasmonitor+ sont montées sur un châssis 3U haut de 19 pouces. Le châssis comporte un panneau avant pivotant vers le bas, des guides pour les cartes et la carte mère dans lesquels celles-ci sont installées. Le panneau pivotant est tenu en place par trois vis de fixation situées en haut du panneau.

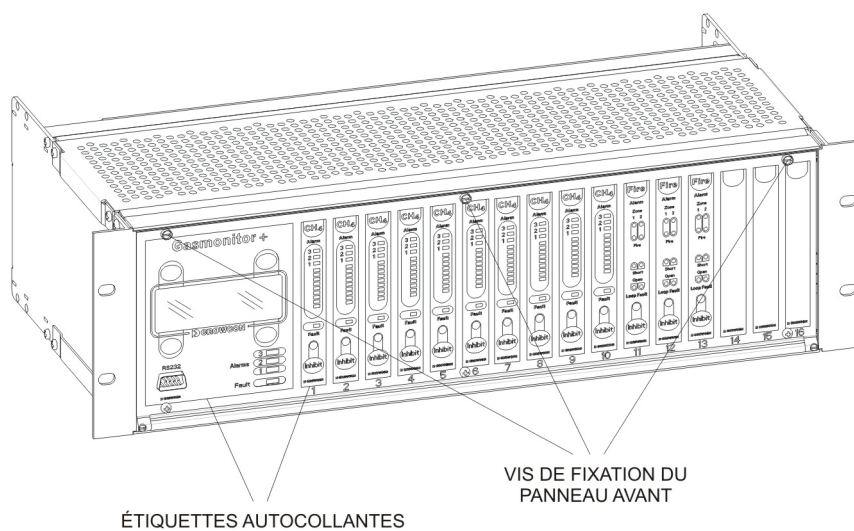
Des étiquettes autocollantes collées sur l'avant du panneau pivotant donnent des détails sur la carte de contrôle montée derrière cette étiquette particulière. Les étiquettes sont rapportées à des boutons poussoirs qui sont reliés à la carte de contrôle de cet endroit via un connecteur flexible.

Une carte mère est installée à l'arrière du châssis. La carte mère fournit la distribution électrique nécessaire, le transfert de données internes et l'acheminement de signaux électriques vers les détecteurs distants et les alarmes via le Module d'entrée/Sortie et les Modules Relais optionnels.

Le panneau avant pivotant et la carte mère sont reliés électriquement au châssis. Cela garantit que les régulations de cME/RFI sont respectées.

Le module d'affichage est toujours situé sur la gauche du châssis de contrôle. Dans les logements suivants est installée soit la carte d'entrée de gaz universelle soit la carte d'entrée incendie zone jumelle comme requis par l'application.

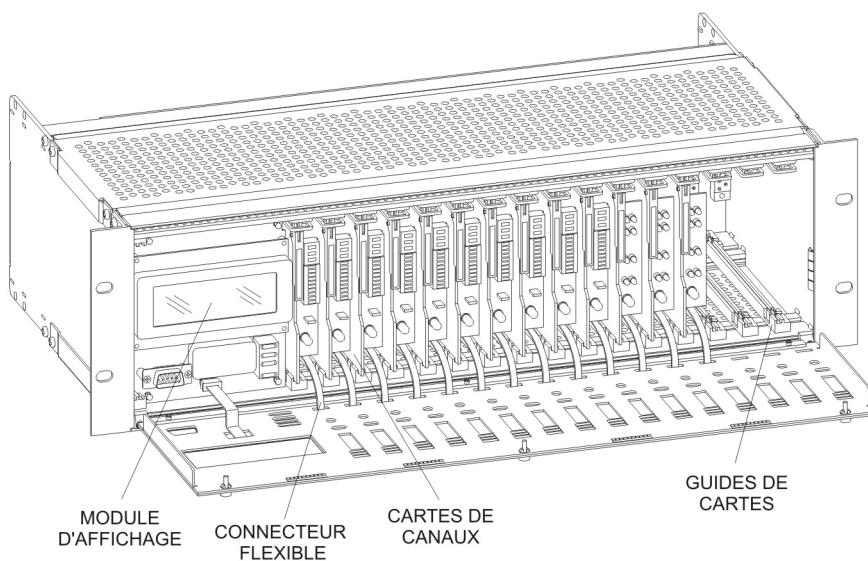
La Figure 3 donne une vue générale du châssis de contrôle.



ÉTIQUETTES AUTOCOLLANTES

VIS DE FIXATION DU  
PANNEAU AVANT

MATÉRIEL



MODULE  
D'AFFICHAGE

CONNECTEUR  
FLEXIBLE

CARTES DE  
CANAUX

GUIDES DE  
CARTES

Figure 3 : Vue générale isométrique de Gasmonitor+

## 2.1.2 Montage détaillé

La Figure 4 ci-dessous détaille la configuration du montage du châssis de contrôle.

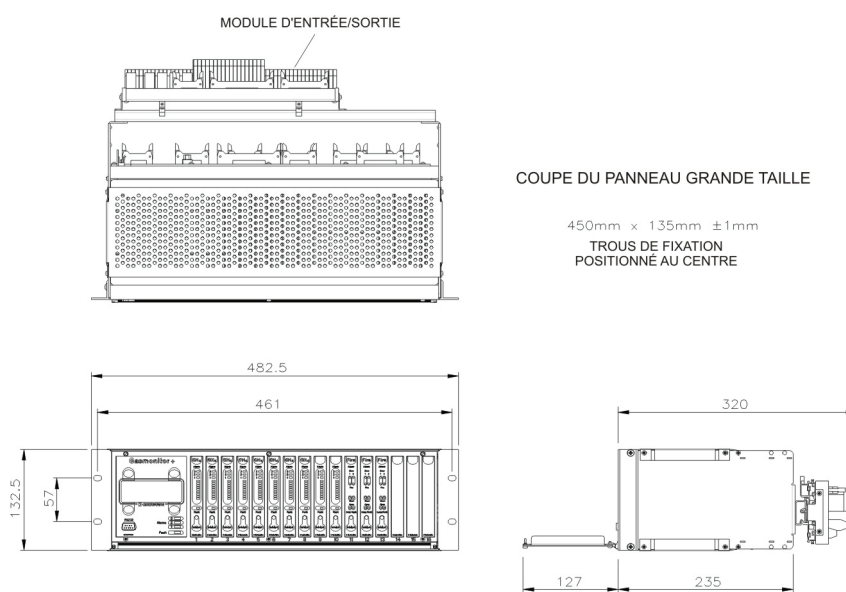


Figure 4 : Montage détaillé du châssis de contrôle de 19 Pouces (mm)

**Note :**

*Le Module d'entrée/Sortie et l'alimentation électrique sont montés à l'arrière du châssis du Gasmonitor+. Ils peuvent être retirés et remontés dans un endroit plus approprié durant l'installation du système.*

### 2.1.3 Branchements électriques

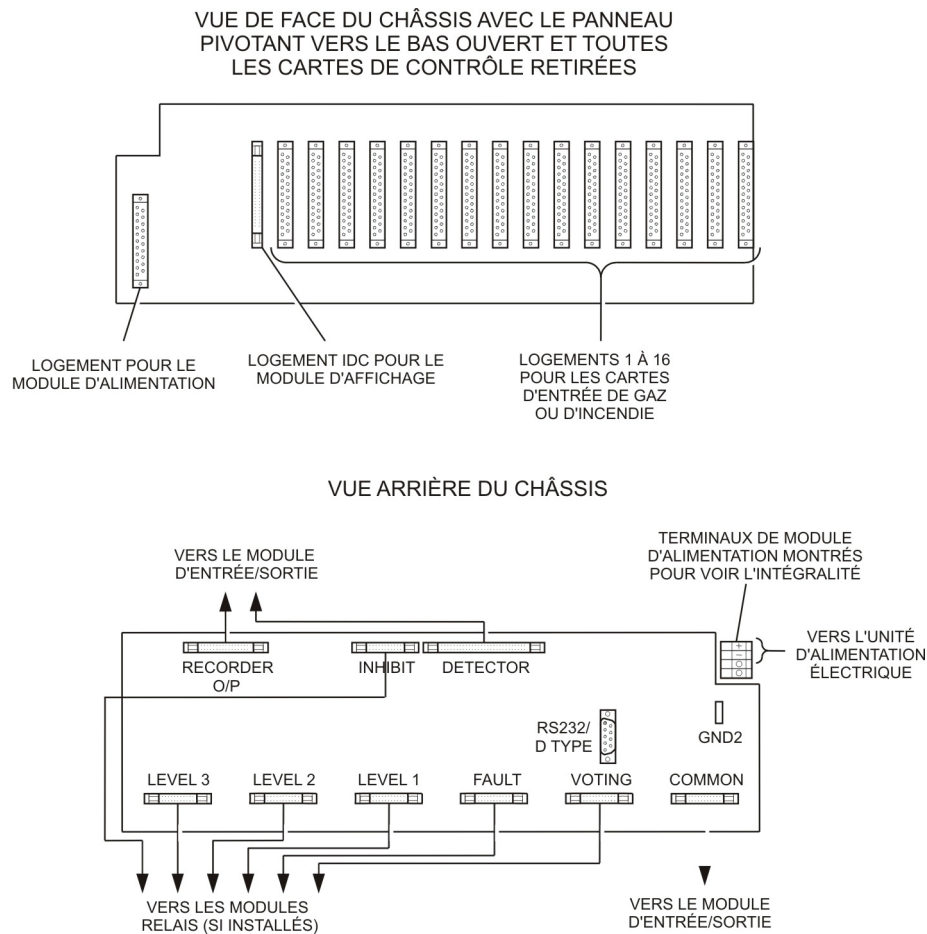
Tous les branchements électriques vers les appareils de terrain sont effectués via les modules montés sur des rail DIN eux-mêmes montés dans l'armoire de contrôle (consultez les sections suivantes). Ceux-ci sont à leur tour connectés à la carte mère du châssis de contrôle via des câbles-rubans. Les branchements d'alimentation électrique sont connectés séparément (consultez Distribution électrique, branchements électriques, section 2.7.4).

Toutes les cartes de contrôle comportent des bus appropriés qui se logent dans les connecteurs correspondants sur la carte mère lors de leur insertion dans le châssis.

La Figure 5 détaille tous les branchements électriques à effectuer sur la carte mère du châssis de contrôle du Gasmonitor+.

### 2.1.4 Réglage des cavaliers

Si un appareil de terrain intrinsèquement sûr nécessite une barrière Zener pour fonctionner correctement, alors le lien GND2 (terre 2) doit être retiré à l'arrière de la carte mère.



**MATÉRIEL**

**Figure 5 : Branchements électriques du châssis de contrôle de 19 Pouces, Vue avant/arrière**

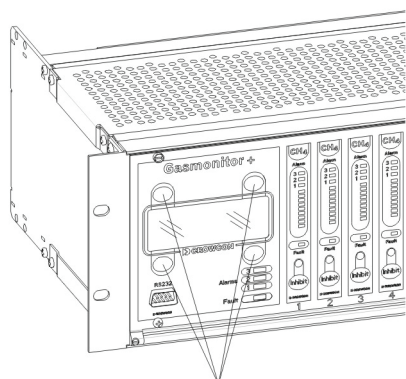
## 2.2 Module d'affichage

### 2.1.1 Description

Chaque châssis de contrôle Gasmonitor+ comporte un module d'affichage qui en fonctionnement normal détaille les statuts du châssis de contrôle et fournit à l'utilisateur local le contrôle du système. La Figure 6 donne une vue générale du module d'affichage.

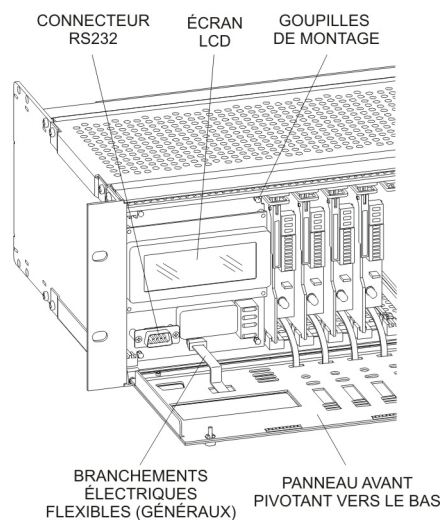
MATÉRIEL

VUE AVEC LE PANNEAU AVANT  
PIVOTANT VERS LE BAS FERMÉ



BOUTONS POUSSOIRS MONTÉS SUR DES  
ÉTIQUETTES AUTOCOLLANTES FIXÉES  
AU PANNEAU AVANT PIVOTANT VERS LE BAS

VUE AVEC LE PANNEAU AVANT  
PIVOTANT OUVERT



**Figure 6 : Vue générale du module d'affichage**

Quatre boutons poussoirs montés sur le panneau avant pivotant permettent de manipuler le module d'affichage. Le module d'affichage comporte un écran LCD rétro-éclairé, des indicateurs communs d'alarme de gaz et de défaillance, une

sonnerie interne et un port de communication série RS232 (le port RS232 est aussi connecté à la carte mère).

Le module d'affichage contient la configuration des systèmes dans une RAM munie d'une batterie. La majorité des réglages du système peuvent être ajustés en utilisant le menu système comme par exemple le calibrage des canaux individuels ou l'ajustement des valeurs de consigne d'alarme. Pour plus de détails sur les moyens d'effectuer des changements de configuration du système sur le module d'affichage, consultez l'Annexe A.

Un PC doit être connecté au port RS232 et l'utilisation du logiciel fourni SetGmon permet à l'utilisateur l'accès à la totalité des réglages du système. Pour l'installation et le fonctionnement détaillé de SetGmon, consultez l'annexe B.

Crowcon recommande d'utiliser SetGmon pour la configuration initiale du système et d'utiliser le module d'affichage pour les ajustements mineurs ultérieurs.

Le module d'affichage contrôle la sonnerie interne, les relais d'alarme commune et les commandes d'alarmes sonores et visuelles dédiées sur le Module d'entrée/Sortie (consultez Module d'entrée/Sortie, Description, section 2.5.1).

Le module d'affichage est capable de commander jusqu'à 16 relais de sortie (appelés relais votants) qui sont configurables par l'utilisateur via le logiciel SetGmon fourni. Les relais sont montés sur des modules de relais optionnels dans l'armoire de contrôle (consultez Module de relais, Description, section 2.6.1).

## 2.2.2 Fonctionnement de routine

Les quatre boutons poussoirs permettent à l'utilisateur de naviguer dans le menu du système apparaissant sur l'écran LCD. Les fonctions de chaque bouton varient en fonction du menu affiché. Les fonctions de chaque bouton poussoir sont affichées à côté de ce bouton sur l'écran LCD. Pour des explications détaillées de tous les menus du module d'affichage et du fonctionnement des boutons poussoirs, consultez l'Annexe A.

### 2.2.2.1 Relais d'alarme commune et fonctionnement des DEL

Le module d'affichage gère les statuts de chaque carte d'entrée de gaz et d'incendie. Si l'une des cartes d'entrée détecte une condition d'alarme ou de défaillance, la DEL appropriée va s'allumer sur le module d'affichage, la sonnerie interne et le relais d'alarme commune approprié vont se déclencher.

Les cartes d'entrée de gaz et d'incendie mélangées dans le même châssis de contrôle partagent les relais d'alarme comme suit :

Condition d'alarme	Relais d'alarme Associé sur le Module d'entrée/Sortie	DEL commune associée sur le module d'affichage
Tout incendie de zone 1 détecté OU Niveau 1 de gaz détecté	Relais de Niveau 1	DEL d'alarme 1
Tout incendie de zone 2 détecté OU Niveau 2 de gaz détecté	Relais de Niveau 2	DEL d'alarme 2
Tout Niveau 3 de gaz détecté	Relais de Niveau 3	DEL d'alarme 3
Toute défaillance de zone détectée OU défaillance de gaz détectée	Relais de défaillance	DEL de défaillance

Par défaut le relais de défaillance commun est normalement énergisé, et ne l'est plus lors d'une condition de défaillance ou de perte de puissance et les relais d'alarme commune sont normalement désénergisés mais énergisés lors d'une alarme. Ces réglages peuvent être modifiés via SetGmon.

Appuyer sur le bouton RESET du module d'affichage rend silencieuse l'alarme sonore. Si en appuyant sur le bouton RESET, les conditions d'alarme sont corrigées, les relais d'alarme commune sont réinitialisés et les DEL appropriées s'éteignent.



### 2.2.2.2 Fonctionnement des Commandes des alarmes sonores et visuelles Dédiées

Le module d'affichage peut être utilisé pour commander les alarmes sonores et visuelles installées sur le terrain. Les branchements sur le terrain sont effectués au Module d'entrée/Sortie (consultez la Figure 17).

Quatre sorties commutées de 24 V c.c. (retour commun de 0 V) sont fournies. Chaque sortie peut fournir 24 V c.c. jusqu'à 200 mA. Ces sorties fonctionnent comme suit :

Sortie commutée	Condition d'alarme	Commentaire
Niveau 1	Tout incendie de zone 1 détecté OU Niveau 1 de gaz détecté	Commande d'alarme sonore 1 Presser RESET pour rendre silencieux
Niveau 2	Tout incendie de zone 2 détecté OU Niveau 2 de gaz détecté	Commande d'alarme sonore 2 Presser RESET pour rendre silencieux
Niveau 3	Tout Niveau 3 de gaz détecté	Commande d'alarme sonore 3 Presser RESET pour rendre silencieux
VIS	Toute zone d'incendie détectée OU tout niveau de gaz détecté	Commande d'alarme visuelle Ne peut seulement être réinitialisé (RESET) qu'après que les conditions d'alarmes sont corrigées

MATÉRIEL

### 2.2.2.3 Fonctionnement des relais votants

Jusqu'à 16 relais montés sur 2X Modules de relais (consultez la Figure 19) peuvent être connectés au module d'affichage. Chaque relais peut être configuré individuellement en utilisant SetGmon.

Le fonctionnement du relais dépend de la configuration, par exemple un relais peut être réglé pour se déclencher à chaque fois que deux alarmes de gaz de

niveau 1 sont détectées dans un châssis de contrôle (soit 2 sur 16 qui votent). D'autres configurations de vote ou de regroupement sont disponibles (consultez l'annexe B).

Les sorties de relais Regroupés ou Votés sont normalement désénergisées, elles sont énergisées lors d'une alarme. La sortie du relais reste énergisée tant que les conditions d'alarme ne sont pas corrigées. Une fois que les conditions d'alarmes sont corrigées alors le relais peut être réinitialisé en pressant RESET sur le module d'affichage.

#### 2.2.2.4 Messages de défaillance

Si l'une des cartes d'entrée est retirée alors que le système fonctionne normalement alors le module d'affichage va indiquer une « défaillance de la carte XX (Card XX Fail) », la sonnerie interne et le relais de défaillance commun vont se déclencher. Pour réinitialiser le système, réinsérez la carte d'entrée et pressez RESET après avoir attendu 10 secondes.

Si l'alimentation électrique principale de 24 V CC perd de la puissance, le système commute automatiquement sur la batterie de sauvegarde (batterie de réserve). Le module d'affichage gère alors le voltage de la batterie jusqu'à ce qu'elle soit déchargée au point que toute décharge supplémentaire empêche le fonctionnement du Gasmonitor+. A ce stade, l'alarme sonore interne est amorcée (ceci peut être accepté en pressant le bouton RESET) et le message affiché change pour « **DC IN nn.nn VOLTS** ». Si la perte de puissance continue, le relais d'isolation de batterie du module d'entrée/Sortie déconnecte la batterie de réserve du châssis du Gasmonitor+ afin de l'empêcher d'être sur-déchargée et endommagée de manière permanente.

MATÉRIEL

### 2.2.3 Montage détaillé

Le module d'affichage est monté à l'extrême gauche derrière le panneau pivotant vers le bas du châssis de contrôle. Il est maintenu en position par quatre épingles comme affiché dans la Figure 7.

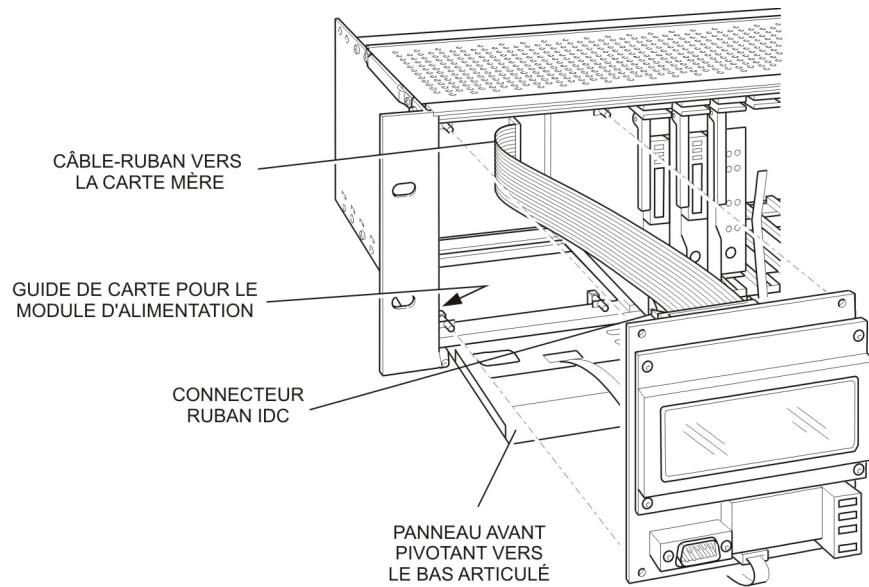


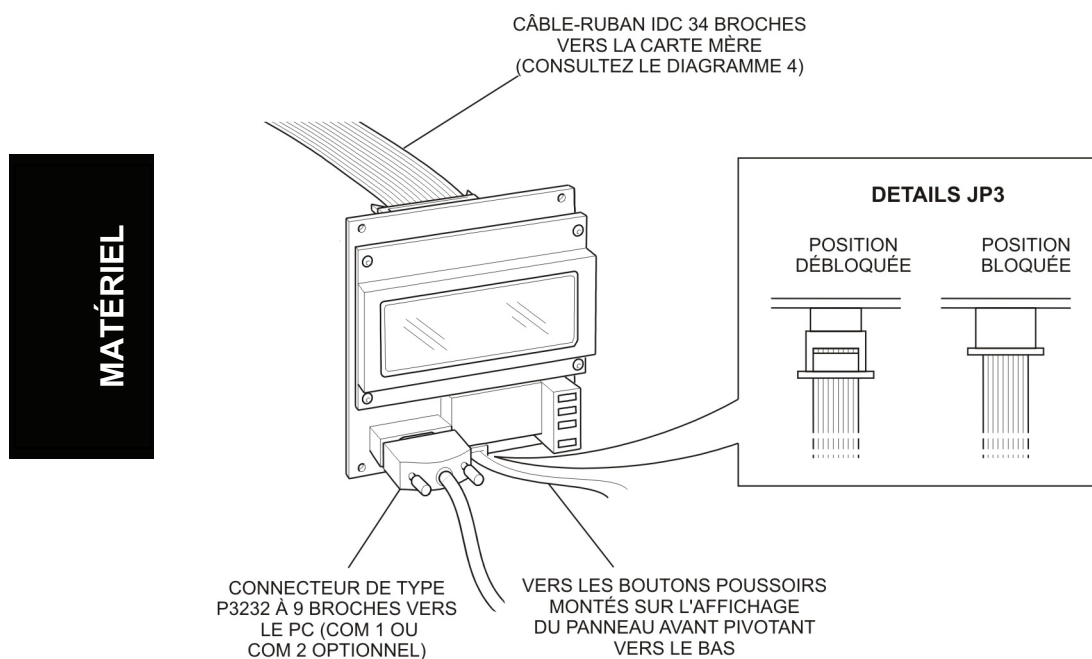
Figure 7 : Montage détaillé du module d'affichage

MATÉRIEL

## 2.2.4 Branchements électriques

La Figure 8 détaille tous les branchements électriques à effectuer sur le module d'affichage. Lors des branchements, des mesures de précaution doivent être prises pour les câbles afin d'assurer que toutes les connexions soient sécurisées.

Tous les branchements sont effectués via les Modules d'entrée/Sortie et de relais. Consultez Module d'entrée/Sortie, Branchements électriques, section 2.5.3 et Module de relais, Branchements électriques, section 2.6.3.



**Figure 8 : Branchements électriques du module d'affichage**

## 2.3 Carte d'entrée de gaz universelle

### 2.3.1 Description

La Carte d'entrée de gaz universelle est utilisée pour alimenter et contrôler les détecteurs distants de gaz inflammables ou toxiques. La carte de contrôle a été conçue pour commander tout détecteur distant de Crowcon mais peut aussi être utilisée pour commander d'autres appareils sur conseil de Crowcon. Le type de gaz géré par le détecteur réglé sur la carte d'entrée est indiqué en haut de l'écran avant.

La Figure 9 donne une vue générale de la carte d'entrée avec le panneau avant pivotant vers le bas du châssis de contrôle fermé.

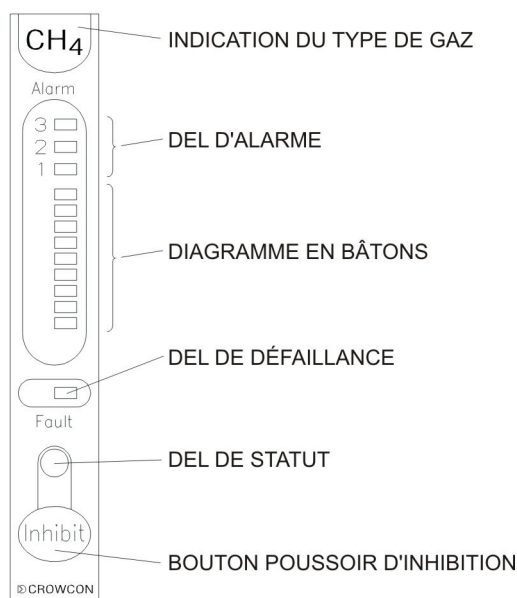


Figure 9 : Vue générale de la carte d'entrée de gaz universelle

La Carte d'entrée de gaz universelle comporte trois niveaux d'alarme de gaz et une gestion de défaillance par défaut. Trois DEL rouges indiquent les alarmes de gaz (niveau 1,2 et 3) et une seule DEL jaune indique l'alarme de défaillance.

Le diagramme en bâtons fournit à l'utilisateur une indication immédiate du niveau de gaz au détecteur liée au premier niveau d'alarme.

La LED de statut indique si la carte fonctionne correctement.

La Carte d'entrée de gaz universelle est capable de commander des relais de canaux individuels incluant 3 niveaux d'alarme de gaz et une sortie de défaillance. Ces relais sont configurables par l'utilisateur (consultez les annexes A et B). Les relais sont montés sur des modules de relais optionnels dans l'armoire de contrôle (consultez Module de relais, Montage détaillé, section 2.6.2).

La carte fournit une sortie analogique répétée proportionnelle à la concentration de gaz pour la connexion aux panneaux répéteurs comme requis.

## 2.3.2 Fonctionnement de routine

### 2.3.2.1 Indicateurs DEL

Pendant le déclenchement d'une alarme, la DEL appropriée va clignoter jusqu'à ce que l'on presse le bouton RESET sur le module d'affichage. Si, en pressant le bouton RESET, les conditions de l'alarme sont corrigées, le système est réinitialisé. Sinon, la DEL d'alarme va passer de clignotante à constante.

Une fois que les conditions de l'alarme sont corrigées. Appuyer sur le bouton RESET sur le module d'affichage va réinitialiser la DEL.

Le diagramme en bâtons fournit aux opérateurs une indication approximative des niveaux de gaz sur le terrain. Pour les détecteurs de gaz inflammables et toxiques, le diagramme en bâton est échelonné de sorte qu'aucune DEL n'est allumée quand il n'y a aucun gaz en présence et toutes les DEL sont allumées quand le premier

niveau d'alarme est atteint. Pour les détecteurs d'oxygène, aucune DEL n'est allumée quand les niveaux d'oxygène sont normaux, c'est-à-dire de 20,9% et vice-versa. Si le niveau d'oxygène croît ou décroît, une seule DEL sur le diagramme en bâtons va monter ou descendre depuis le centre du diagramme qui est échelonné depuis l'alarme de niveau 1 (déficience en oxygène) à l'alarme de niveau 2 (enrichissement en oxygène).

En fonctionnement normal, la DEL d'Inhibition clignote approximativement toutes les 2 secondes indiquant que les communications entre le module d'affichage et la carte d'entrée de gaz universelle fonctionnent correctement. Si la DEL reste allumée en permanence, la carte d'entrée est inhibée (consultez section 2.3.2.2).

### **2.3.2.2 Inhibition de canal**

Le bouton poussoir INHIBIT (inhibition) est monté sur le panneau avant pivotant. Presser le bouton INHIBIT sur la carte d'entrée et sur le bouton RESET du module d'affichage simultanément place la carte d'entrée en mode d'attente. Cela est indiqué par la DEL de statut qui reste allumée. Dans cet état aucune condition d'alarme détectée par la carte d'entrée n'est transmise au module d'affichage et aucun relais d'alarme de canal individuel ne peut être activé. Presser le bouton INHIBIT seulement fait revenir la carte de contrôle en mode de fonctionnement normal.

### **2.3.2.3 Relais d'alarme de canaux individuels**

La Carte d'entrée de gaz universelle peut commander des relais de canaux individuels optionnels montés sur des modules de relais dans l'armoire de contrôle (consultez Module de relais, Montage détaillé, section 2.6.2). Les sorties comprennent les alarmes de gaz de niveau 1, 2 et 3 et de défaillance.

Problème 5 21 Le relais de défaillance est normalement énergisé, il est désénergisé lors de la détection d'une défaillance ou d'une perte de puissance. Le relais peut seulement être réinitialisé une fois que la condition de défaillance est corrigée et que le bouton RESET sur le module d'affichage a été pressé.

Les relais d'alarme de gaz (niveau 1, 2 et 3) sont normalement désénergisés, ils sont énergisés lors d'une alarme. Ils sont normalement configurés pour être verrouillés, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent seulement être réinitialisés qu'une fois l'alarme de gaz corrigée et le bouton RESET sur le module d'affichage pressé.

Chaque système est configuré différemment et la feuille de spécifications du système fournie avec chaque système doit être consultée afin de vérifier comment les relais ont été réglés. Pour de plus amples informations sur les changements de configuration des relais, consultez les annexes A et B.

#### **2.3.2.4 Sortie Analogique répétée**

La Carte d'entrée de gaz universelle fournit une sortie analogique répétée proportionnelle à la concentration de gaz. Cela est configuré via les réglages de liens sur la carte d'entrée de gaz universelle autant pour 1-5 V c.c. ou 4-20 mA (consultez la Figure 11).

1-5 c.c. ou 4-20 mA correspondent à Aucun gaz présent au détecteur jusqu'à Gaz totalement présent au détecteur.

MATÉRIEL

#### **2.3.3 Montage détaillé**

La Carte d'entrée de gaz universelle est montée derrière le panneau pivotant vers le bas du châssis de contrôle. Les cartes d'entrée se logent dans le châssis de contrôle à droite du module d'affichage à l'aide des guides de cartes fournis et sont verrouillées en position par un levier bloquant. Cela est représenté sur la Figure 10.



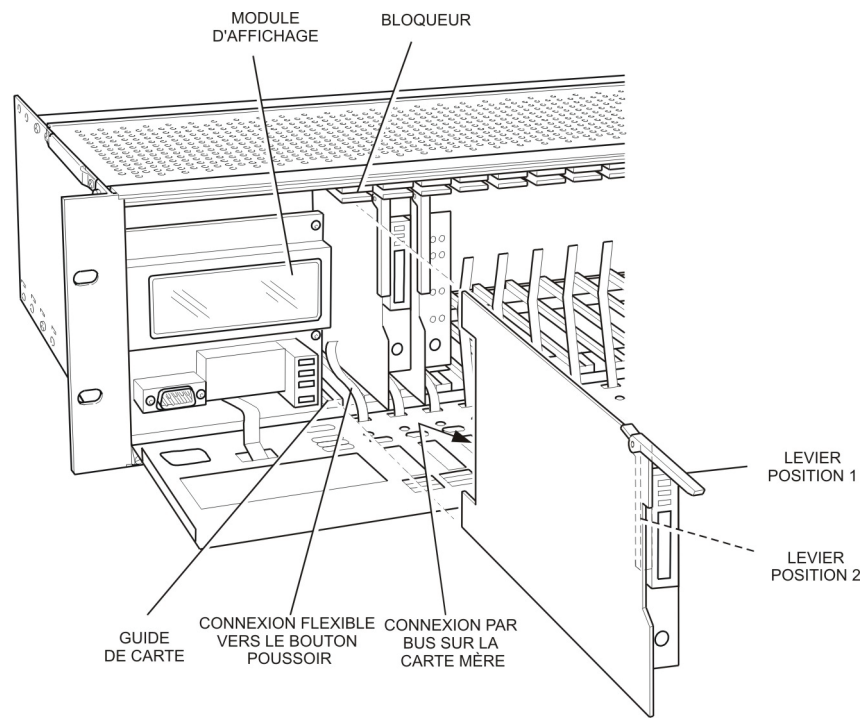


Figure 10 : Montage détaillé de la carte d'entrée de gaz universelle

**MATÉRIEL**

Pour retirer ou insérer une carte d'entrée, le levier doit être en position 1. Une fois que la carte est complètement insérée dans le châssis, pousser le levier vers le bas en position 2 verrouille la carte en place.

### 2.3.4 Branchements électriques

La Carte d'entrée de gaz universelle se loge dans le châssis de contrôle. Les branchements sont effectués via la carte mère vers les Modules d'entrée/Sortie et de relais s'ils sont installés. Tous les branchements de terrain sont effectués via ces modules.

Le bouton INHIBIT (inhibition) est monté sur le panneau avant pivotant. Il est connecté à la carte d'entrée via le câble flexible représenté sur la Figure 10. Des précautions doivent être prise pour s'assurer que le câble flexible est installé est bloqué en position avant de refermer le panneau avant.

Pour de plus amples détails sur les branchements de terrain, consultez Module d'entrée/Sortie, branchements électriques, section 2.5.3 et Module de relais, branchements électriques, section 2.6.3.

MATÉRIEL

### 2.3.5 Réglage des cavaliers

La Carte d'entrée de gaz universelle peut être utilisée avec tout détecteur de gaz Crowcon. La Figure 11 détaille les liaisons à effectuer pour chaque type de détecteur de gaz qui doit être installé.

LK3 ajuste le gain de l'amplificateur d'entrée de la carte de contrôle. Il est normalement réglé sur STD (standard). Si un détecteur/ une carte d'entrée doit être calibré pour un gaz qui donne un signal faible lors d'une exposition au gaz (par exemple le pentane) il peut alors être nécessaire de régler LK3 sur HIGH (haut) ou V.HIGH (très haut). Contacter Crowcon pour obtenir des conseils sur les réglages de cette liaison. Un positionnement incorrect de LK3 va faire apparaître le message CAL FAIL (erreur de calibrage) après une tentative de calibrage.

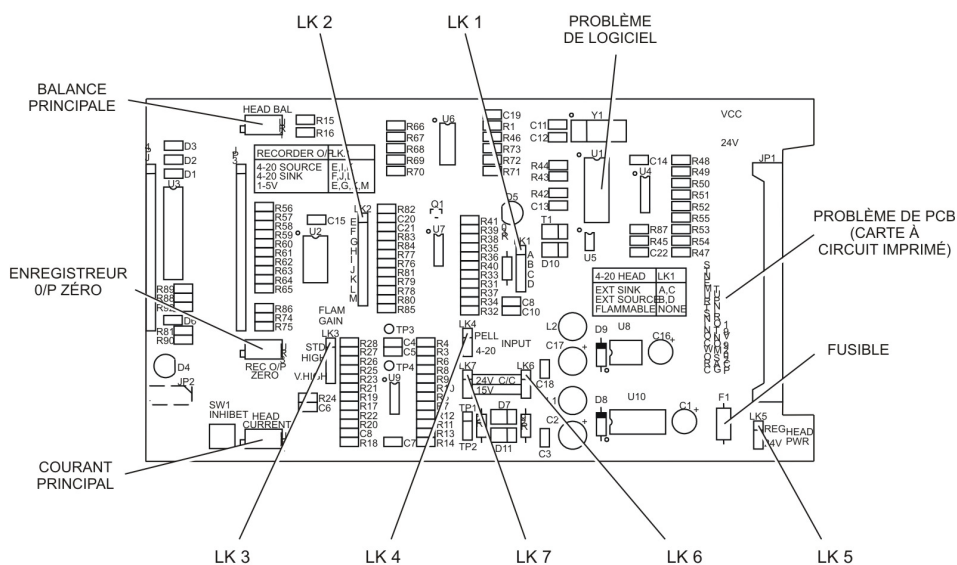


Figure 11 : Emplacement des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle

Liaison	Type de détecteur		
	Pellistor	2 fils 4 – 20 mA puits 24 V	3 fils 4 – 20 mA source 24 V
LK 1	Aucun	A, C, A-B, C-D	B, D, B-C, D-E
LK 3	STD	Aucun	Aucun
LK 4	PELL	4 - 20	4 – 20
LK 5	REG	24 V	24 V
LK 6 & 7	24 V C/C	24 V C/C	24 V C/C

**MATÉRIEL**

## 2.4 Carte d'entrée incendie zone jumelle

### 2.4.1 Description

La Carte d'entrée d'incendie zone jumelle est utilisée pour alimenter et contrôler les détecteurs d'incendie conventionnels, incluant les détecteurs d'ionisation, optiques et de chaleur. La carte d'entrée peut aussi être utilisée pour gérer des postes de détection d'incendie manuels et des détecteurs de flammes unifiés.

La Figure 12 donne une vue générale de la carte d'entrée avec le panneau avant pivotant vers le bas du châssis de contrôle fermé.

MATÉRIEL

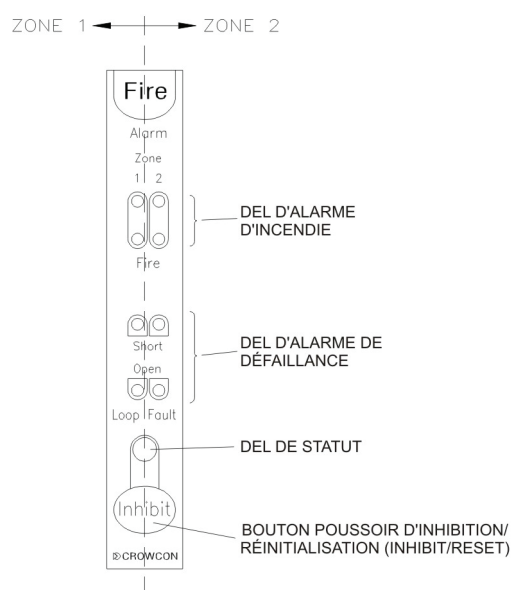


Figure 12 : Vue générale de la carte d'entrée incendie zone jumelle

La Carte d'entrée incendie zone jumelle peut gérer 2 lignes jusqu'à 20 détecteurs d'incendie conventionnels. Chaque ligne est utilisée pour gérer un endroit spécifique appelé une Zone. Chaque zone est gérée pour les alarmes d'incendie et défaillances de ligne (circuit ouvert ou court-circuit). Elles sont indiquées à l'avant de la carte.

Les DEL d'incendie (rouges) et les DEL de défaillance de ligne (jaunes) situées à gauche de la carte d'entrée montrent le statut des détecteurs de la zone 1, ceux de droite montrent le statut de ceux de la zone 2.

La LED de statut indique si la carte fonctionne correctement.

La Carte d'entrée incendie zone jumelle est capable de commander des relais d'alarme de zone individuels d'incendie et de défaillance. Ces relais sont configurables par l'utilisateur (consultez les annexes A et B). Les relais sont montés sur des modules de relais optionnels dans l'armoire de contrôle (consultez Module de relais, Description, section 2.6.1).

## 2.4.2 Fonctionnement de routine

### 2.4.2.1 Indicateurs DEL

Pendant qu'une alarme d'incendie ou de défaillance est déclenchée, la DEL correspondante va s'allumer. Si, en pressant le bouton INHIBIT/RESET sur la carte d'entrée d'incendie zone jumelle les conditions de l'alarme sont corrigées, le système est réinitialisé. Sinon, la DEL d'alarme va rester allumée.

En fonctionnement normal, la DEL de Statut clignote approximativement toutes les 2 secondes indiquant que les communications entre le module d'affichage et la carte d'entrée d'incendie de zone jumelle fonctionnent correctement. Si la DEL de Statut reste allumée en permanence, la carte d'entrée est inhibée (consultez Inhibition de canal, section 2.4.2.2).

### **2.4.2.2 Inhibition de canal**

Le bouton poussoir INHIBIT (inhibition) est monté sur le panneau avant pivotant. Presser le bouton INHIBIT sur la carte d'entrée et sur le bouton RESET du module d'affichage simultanément place la carte d'entrée en mode d'attente. Cela est indiqué par la DEL de statut qui reste allumée. Dans cet état aucune condition d'alarme détectée par la carte d'entrée n'est transmise au module d'affichage et aucun relais d'alarme de canal individuel ou d'alarme de zone ne peut être activé. Presser le bouton INHIBIT seulement fait revenir la carte de contrôle en mode de fonctionnement normal.

### **2.4.2.3 Canaux individuels et Relais d'alarme de Zone**

La Carte d'entrée d'incendie zone jumelle peut commander des relais d'alarme de zone individuels optionnels montés sur des modules de relais dans l'armoire de contrôle. Les sorties comprennent un incendie détecté en zone 1, un incendie détecté en zone 2, une défaillance détectée en zone 1, une défaillance détectée en zone 2 et la carte inhibée.

Le relais de carte inhibée est normalement énergisé, il est désénergisé à chaque fois que la carte d'entrée est mise en mode d'attente (consultez section 2.4.2.2).

Les relais de défaillance sont normalement énergisés, ils sont désénergisés lors de la détection d'une défaillance ou d'une perte de puissance. Le relais peut seulement être réinitialisé une fois que la condition de défaillance est corrigée et que le bouton INHIBIT/RESET sur la carte d'entrée d'incendie zone jumelle a été pressé.

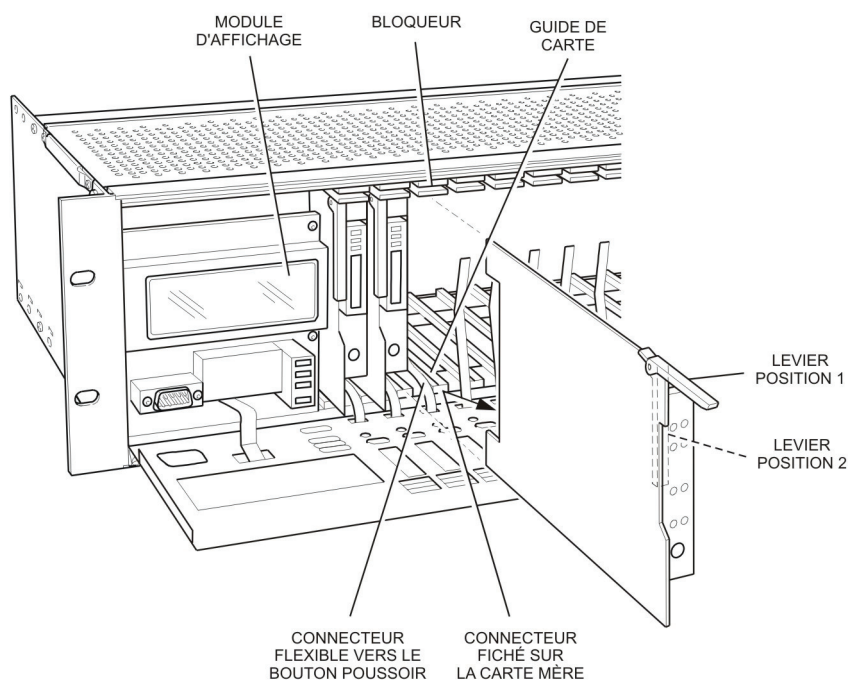
Les relais d'alarme d'incendie individuels sont normalement désénergisés, ils sont énergisés lors d'une alarme. Ils peuvent seulement être réinitialisés une fois que l'alarme d'incendie est corrigée et que le bouton INHIBIT/RESET sur la carte d'entrée d'incendie zone jumelle a été pressé.

Chaque système est configuré différemment et la feuille de spécifications du système fournie avec le système doit être consultée afin de vérifier comment les

relais ont été réglés. Pour de plus amples informations sur les changements de configuration des relais, consultez les annexes A et B.

### 2.4.3 Montage détaillé

La Carte d'entrée d'incendie zone jumelle est montée derrière le panneau pivotant du châssis de contrôle. Les cartes d'entrée se logent dans le châssis de contrôle à droite du module d'affichage à l'aide des guides de cartes fournis et sont verrouillées en position par un levier bloquant. Cela est représenté sur la Figure 13.



MATÉRIEL

**Figure 13 : Montage détaillé de la carte d'entrée incendie zone jumelle**

Pour retirer ou insérer une carte d'entrée, le levier doit être en position 1. Une fois que la carte est complètement insérée dans le châssis, pousser le levier vers le bas en position 2 verrouille la carte en place.

**2.4.4 Branchements électriques**

La Carte d'entrée d'incendie zone jumelle se loge dans le châssis de contrôle. Les branchements sont effectués via la carte mère vers les Modules d'entrée/Sortie et de relais si ils sont installés. Tous les branchements de terrain sont effectués via ces modules. Consultez Module d'entrée/Sortie, branchements électriques, section 2.5.3 et Module de relais, branchements électriques, section 2.6.3.

Le bouton poussoir INHIBIT (inhibition) est monté sur le panneau avant pivotant. Il est connecté à la carte d'entrée via le câble flexible représenté sur la Figure 13. Des précautions doivent être prise pour s'assurer que le câble flexible est installé est bloqué en position avant de refermer le panneau avant.

Pour de plus amples détails sur les branchements de terrain, consultez Module d'entrée/Sortie, Branchements électriques, section 2.5.3.

**2.4.5 Réglage des cavaliers**

LK1 doit être mis en place si les appareils de terrain de la zone associée doivent être utilisés avec une barrière Zener. Cela est représenté sur la Figure 14.



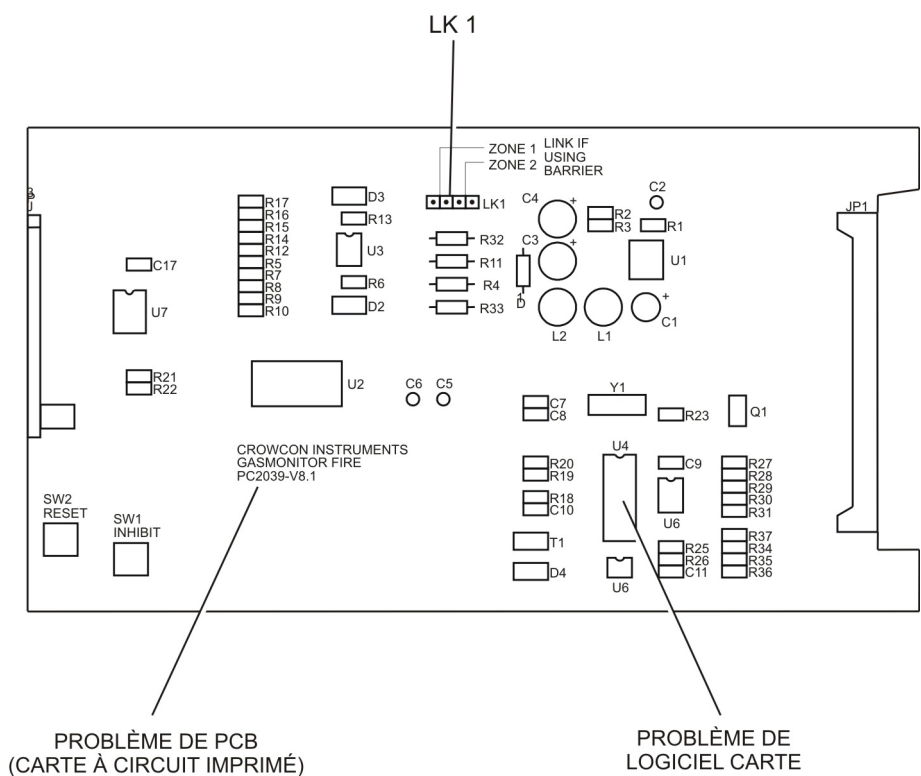


Figure 14 : Emplacement des cavaliers de la carte d'entrée incendie zone jumelle

## 2.5 Module d'entrée/Sortie

### 2.5.1 Description

Chaque châssis de contrôle Gasmonitor+ est fourni avec un Module d'entrée/Sortie (ES ou IO = Input/Output). Ce module fournit les branchements électriques de base du système. Cela inclut les branchements de et vers :

Les détecteurs de gaz et d'incendie.

L'unité d'alimentation électrique et les batteries de sauvegarde

Le bouton poussoir de réinitialisation distant (optionnel).

Les commandes d'alarmes sonores et visuelles (optionnelles).

Les relais d'alarme commune de gaz et d'incendie.

Le relais d'alarme de défaillance commun.

Les sorties analogiques 4-20 mA ou 1-5 V c.c.

La Figure 15 donne une vue générale du module ES.

MATÉRIEL

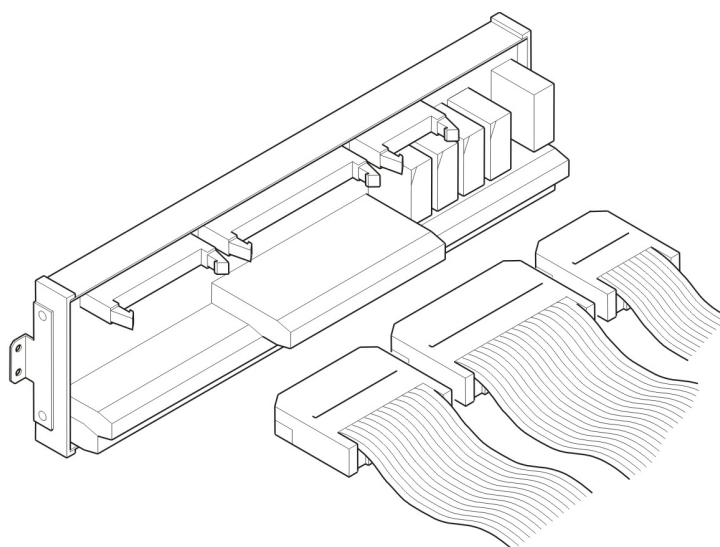


Figure 15 : Vue générale du module d'entrée/Sortie

## 2.5.2 Montage détaillé

Le Module ES est monté sur un rail DIN TS32 ou TS35 standard dans l'armoire de contrôle. La Figure 16 détaille le montage global.

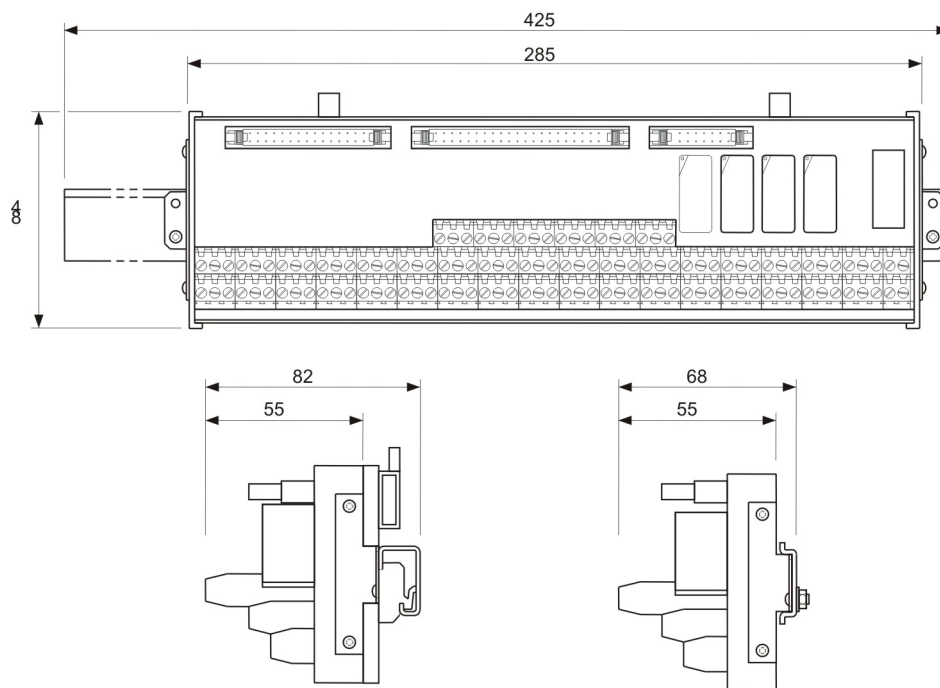


Figure 16 : Montage détaillé du module d'entrée/Sortie (mm)

MATÉRIEL

### 2.5.3 Branchements électriques

Le Module ES est relié à la carte mère du châssis de contrôle via un câble-ruban comme détaillé dans la Figure 15. Pour de plus amples détails sur les branchements de la carte mère, consultez la Figure 5.

La Figure 17 résume tous les branchements du module ES disponibles pour l'utilisateur.

GASMONITOR INPUT / OUTPUT MODULE		
RACK No.:		
		VIS 54
		LEV 3 55
		LEV 2 53
		LEV 1 51
1	0V	COM 50
3		NO 23
6	RESET IP	COM 24
5		NC 25
7	BATTERY O/P	NO 20
10	24 VDC TO RACK	COM 21
9		NC 22
12	24 VDC INPUT	NO 29
11		COM 30
62	+	NC 31
61	S 1	NO 26
60	-	COM 27
65	+	NC 28
64	S 2	NO 35
63	-	COM 36
68	+	NC 37
67	S 3	NO 32
66	-	COM 33
71	+	NC 34
70	S 4	NO 41
69	-	COM 42
74	+	NC 43
73	S 5	NO 38
72	-	COM 39
77	+	NC 40
76	S 6	+ 121
75	-	- 120
80	+	+ 123
79	S 7	- 122
78	-	+ 125
83	+	- 124
82	S 8	+ 127
81	-	- 126
86	+	+ 129
85	S 9	- 128
84	-	+ 131
89	+	- 130
88	S 10	+ 133
87	-	- 132
92	+	+ 135
91	S 11	- 134
90	-	+ 137
95	+	- 136
94	S 12	+ 139
93	-	- 138
98	+	+ 141
97	S 13	- 140
96	-	+ 143
101	+	- 142
100	S 14	+ 145
99	-	- 144
104	+	+ 147
103	S 15	- 146
102	-	+ 149
107	+	- 148
106	S 16	+ 151
105	-	- 150

**MATÉRIEL**

Figure 17 : Terminal détaillé du module d'entrée/Sortie

*C'est un diagramme d'interconnexion électrique seulement.  
L'apparence physique réelle des terminaux est identique à celle représentée sur la Figure 16.*

Tous les terminaux conviennent à une utilisation avec des câbles de 0,5 à 2,5 mm.

Tous les relais sont calibrés à 5 A, 240 V c.a.

Pour de plus amples détails sur les branchements d'appareils de terrain au Module ES, consultez les sections suivantes :

- 95.1 Les détecteurs de gaz et d'incendie distants :  
Appareils de terrains, installation et fonctionnement des détecteurs de gaz, section 3.2 et installation et fonctionnement des détecteurs d'incendie, section 3.3.
- 95.2 Les alarmes sonores et visuelles :  
Appareils de terrain, installation d'alarmes sonores/visuelles, section 3.4.
- 95.3 L'alimentation électrique (incluant la batterie de sauvegarde) : Matériel, Distribution électrique Branchements électriques, section 2.7.4.
- 95.4 Le bouton poussoir de réinitialisation distant (RESET).

## 2.6 Module de relais

### 2.6.1 Description

Des Modules de relais optionnels peuvent être installés sur le système pour fournir des sorties de relais d'alarmes de canaux individuels incluant des alarmes de gaz et d'incendie et un signal de défaillance. Ces relais sont contrôlés par des cartes d'entrée de gaz et d'incendie individuelles (consulter les annexes A et B pour la configuration et les options).

Des Modules de relais peuvent aussi être installés sur le système pour fournir jusqu'à 16 sorties de relais d'alarme groupées (ou sorties de relais votants). Les relais groupés ou votants sont contrôlés par le module d'affichage (consultez les annexes A et B pour la configuration et les options).

Les Modules de relais comprennent 8 x Relais DPCO (Double Pole Change Over = Inverseur Bipolaire) et les réglettes de bornes nécessaires pour l'usage par l'utilisateur.

Une DEL jaune près de chaque relais indique le statut du relais (DEL allumée = énergisé, DEL éteinte = désénergisé).

La Figure 18 donne une vue générale du module de relais.

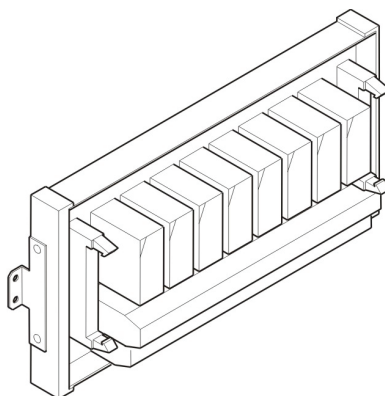


Figure 18 : Vue générale du module de relais

## 2.6.2 Montage détaillé

Les Modules de relais sont montés sur un rail DIN TS32 ou TS35 standard dans l'armoire de contrôle. La Figure 19 détaille le montage global.

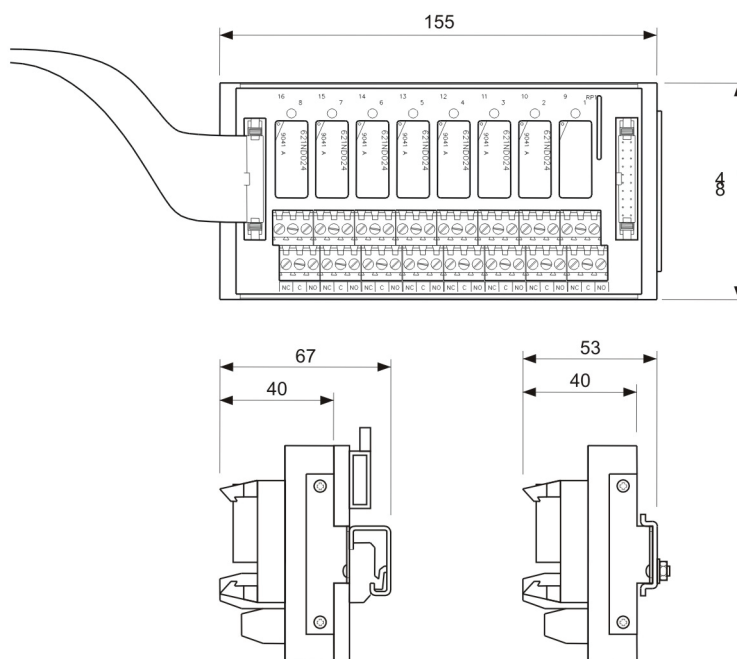


Figure 19 : Montage détaillé du module de relais (mm)

MATÉRIEL



### 2.6.3 Branchements électriques (Généraux)

Le module de relais est connecté à la carte mère du châssis de contrôle via un câble-ruban. La longueur maximale de câble autorisée est de 10 m.

Chaque Module de relais contient 8 x Relais DPCO calibrés à 5 A 250 V c.a. (charge non inductive).

Tous les terminaux conviennent à une utilisation avec des câbles de 0,5 à 2,5 mm.

La Figure 20 résume tous les branchements vers un Module de relais disponibles pour l'utilisateur.

GASMONITOR				RELAY MODULE				
RACK No.:				MODULE No.:				
RELAYS 1 - 8					RELAYS 9 - 16			
1	NC		1	5	1	NC	25	
2	COM	1			1	COM	26	
3	NO		9	13		NO	27	
4	NC				2	2	NC	28
5	COM	2			2	COM	29	
6	NO		2	6		NO	30	
7	NC				1	1	NC	31
8	COM	1	1	1	1	COM	32	
9	NO		10	14		NO	33	
10	NC				2	2	NC	34
11	COM	2			2	COM	35	
12	NO		3	7		NO	36	
13	NC				1	1	NC	37
14	COM	1	1	1	1	COM	38	
15	NO		11	15		NO	39	
16	NC				2	2	NC	40
17	COM	2			2	COM	41	
18	NO		4	8		NO	42	
19	NC				1	1	NC	43
20	COM	1	1	1	1	COM	44	
21	NO		12	16		NO	45	
22	NC				2	2	NC	46
23	COM	2			2	COM	47	
24	NO					NO	48	

Figure 20 : Terminal détaillé du module de relais

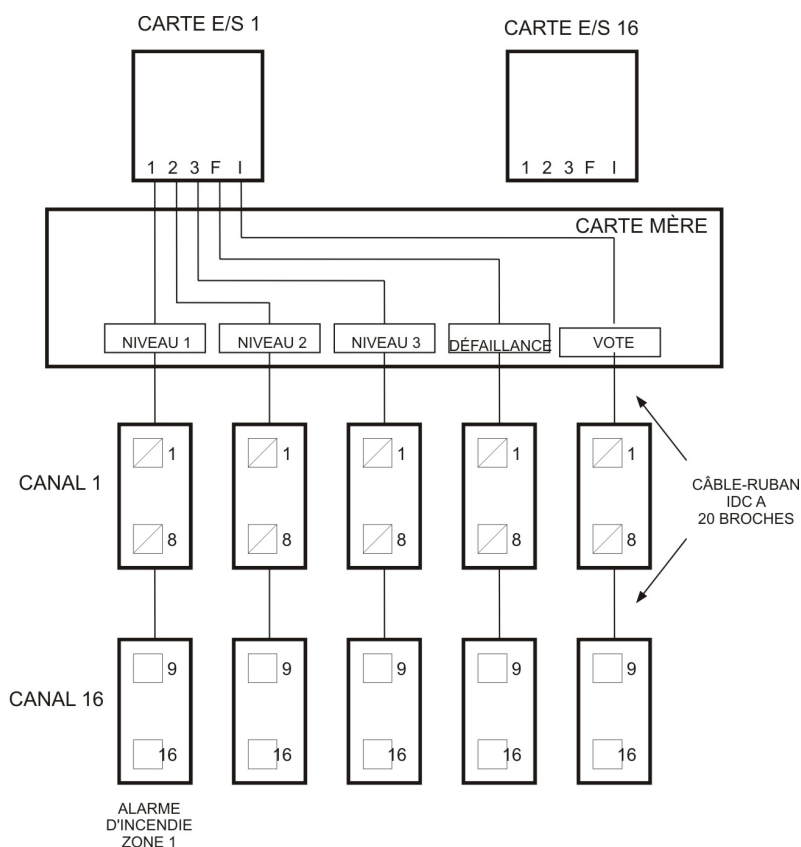
MATÉRIEL

*C'est un diagramme d'interconnexion électrique seulement. L'apparence physique réelle des terminaux est comme celle représentée sur la Figure 19.*

### **2.6.3.1 Branchements électriques (alarmes de canaux individuels – Gaz seulement)**

La Carte d'entrée de gaz universelle peut commander des relais de canaux individuels optionnels montés sur le Module de relais (consultez Carte d'entrée de gaz universelle, Fonctionnement de routine, Relais d'alarme de canaux individuels, section 2.3.2.3). La Figure 21 résume les branchements.

MATÉRIEL



**MATÉRIEL**

**Figure 21 : Branchements électriques du module de relais**

**2.6.3.2 Branchements électriques (alarmes de canaux individuels – incendie seulement)**

La Carte d'entrée d'incendie zone jumelle peut commander des relais de canaux individuels optionnels montés sur le Module de relais (consultez Carte d'entrée

d'incendie zone jumelle, Fonctionnement de routine, Relais d'alarme de canaux individuels, section 2.4.2.3). La Figure 22 résume les branchements.

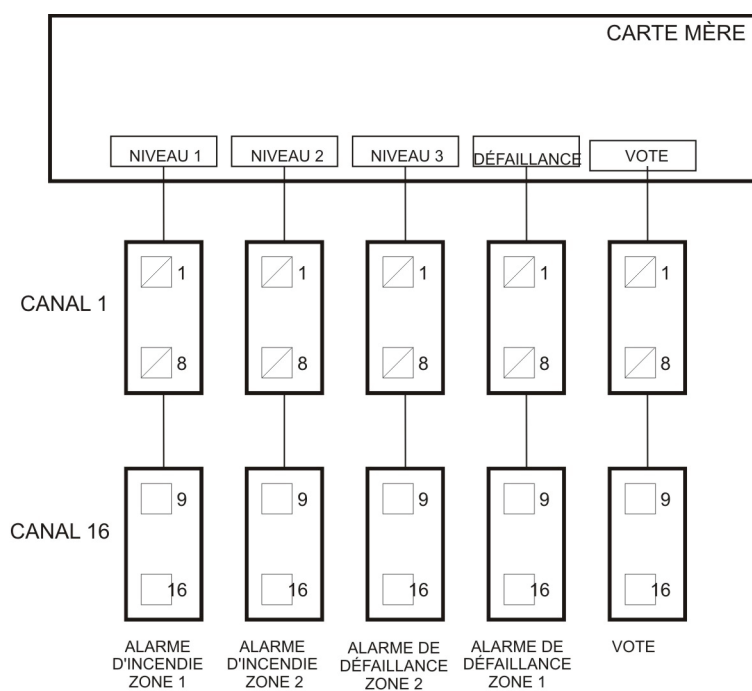


Figure 22 : Branchements électriques du module de relais

### 2.6.3.3 Branchements électriques (relais votants)

Le module d'affichage peut commander des relais votants individuels montés sur le Module de relais (consultez Module d'affichage, Fonctionnement de routine, Fonctionnement des relais votants, section 2.2.2.3). La Figure 23 résume les branchements.

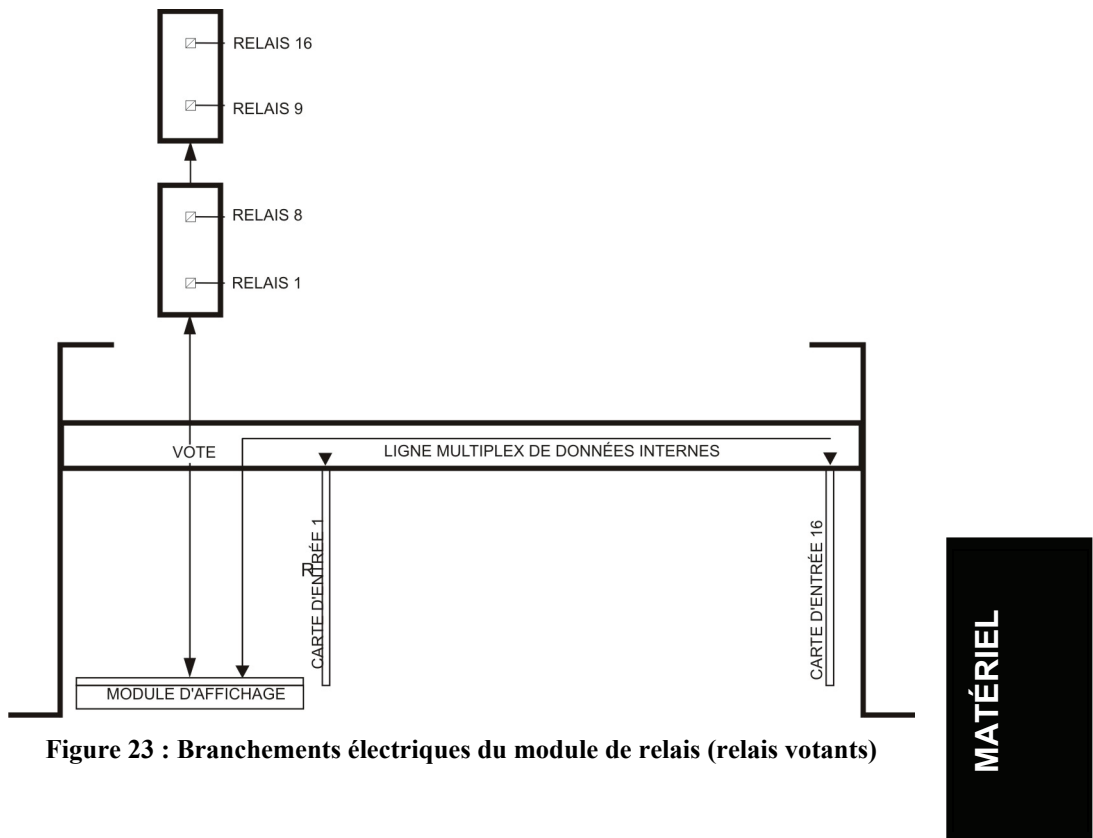


Figure 23 : Branchements électriques du module de relais (relais votants)

**MATÉRIEL**

## 2.7 Distribution électrique

La section suivante décrit la distribution électrique d'un système de gaz et d'incendie Gasmonitor+ avec un seul châssis de contrôle. Un système de contrôle de gaz et d'incendie Gasmonitor+ peut comporter plus d'un châssis de contrôle et ce genre de systèmes peut partager des unités d'alimentation électriques et des batteries de sauvegarde. Pour de plus amples détails concernant les conditions de distribution électrique de « grands » systèmes, contactez Crowcon.

### 2.7.1 Description

Par défaut, chaque châssis de contrôle de Gasmonitor+ est fourni avec un Module d'alimentation, une unité d'alimentation électrique de taille appropriée, un Module d'entrée/Sortie et des batteries de réserve pour la sauvegarde de batterie.

Un châssis de contrôle de gaz et d'incendie Gasmonitor+ nécessite une alimentation précise de 18-30 V c.c. pour fonctionner correctement. La consommation de courant dépend de la configuration du système, c'est-à-dire du nombre de détecteurs, de relais et appareils de terrain.

Le Module d'alimentation est monté dans le châssis de contrôle. Il accepte une alimentation nominale de 24 V c.c. qu'il égalise et filtre avant de la distribuer aux cartes de contrôle via la carte mère.

Le Module d'alimentation comporte aussi les fusibles du système et les composants de circuit de commande pour les appareils sonores/visuels de terrain dédiés.

Un système de gaz et d'incendie Gasmonitor+ peut être alimenté par une alimentation principale de 100-260 V, 50/60 Hz. En fonction de la configuration du système, une unité d'alimentation électrique de 150 ou 300 W est montée dans l'armoire de contrôle et est utilisée pour transformer l'alimentation principale en 24 V c.c. (nominale). Consulter Distribution électrique, Calcul de l'alimentation électrique requise et Sauvegarde de batterie, Exemple de calcul

d'alimentation/sauvegarde de batterie, section 2.7.5, pour calculer l'alimentation électrique requise.

Chaque châssis de contrôle de Gasmonitor+ est fourni avec deux batteries plomb-acide scellées de 12 V c.c., 7 Ah (branchées en série afin de fournir une alimentation de sauvegarde de 24 V c.c., 7 Ah). Le temps de sauvegarde disponible dépend de la configuration du système. Consultez Distribution électrique, Calcul de l'alimentation électrique requise et Sauvegarde de batterie, Exemple de calcul d'alimentation/sauvegarde de batterie Étape 3, dans la section 2.7.5.2, pour calculer l'alimentation de sauvegarde standard.

## 2.7.2 Fonctionnement de routine

Si l'alimentation électrique principale perd de la puissance, le système commute automatiquement en fonctionnement sur la batterie de réserve.

Le module d'affichage gère le voltage de la batterie jusqu'à ce qu'elle soit déchargée au point que toute décharge supplémentaire empêche le fonctionnement du système. A ce stade, l'alarme sonore interne est amorcée (ceci peut être accepté en pressant le bouton RESET sur le module d'affichage) et le message « **DC IN nn.nn VOLTS** » apparaît sur le module d'affichage.

Si la perte de puissance continue, le relais d'isolation de batterie du module d'entrée/Sortie déconnecte la batterie de réserve du châssis de contrôle afin de l'empêcher d'être sur-déchargée et endommagée de manière permanente.

En cas de défaillance totale de l'alimentation, les réglages, configurations et données de l'historique sont protégés au moyen d'une RAM munie d'une batterie dans le module d'affichage.

Pendant les périodes de perte de puissance, les nouvelles données ne peuvent pas être enregistrées jusqu'au recouvrement de la puissance.

Les détecteurs ont un temps de chauffe quand l'alimentation est branchée initialement ou rebranchée après une perte de puissance. Pendant cette période les signaux des détecteurs peuvent ne pas être sûrs.

## 2.7.3 Montage détaillé

### 2.7.3.1 Module d'alimentation

Le Module d'alimentation est représenté sur la Figure 24.

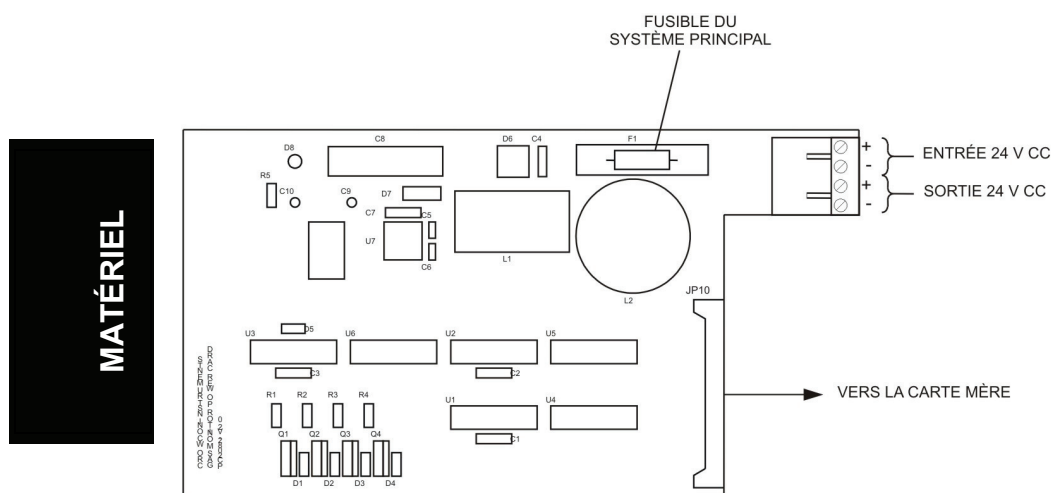
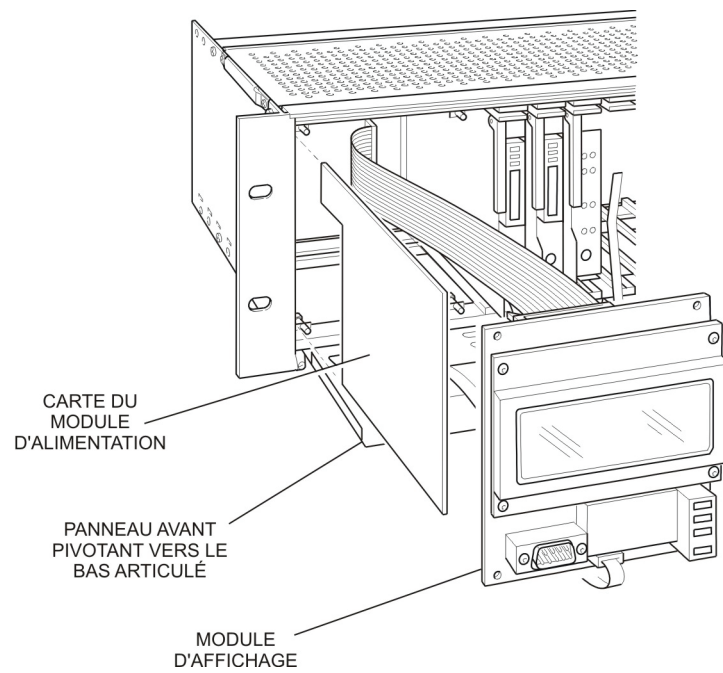


Figure 24 : Configuration Générale du module d'alimentation



Le Module d'alimentation se loge dans le châssis de contrôle derrière le module d'affichage. Consultez la Figure 25 pour de plus amples détails.



**Figure 25 : Montage détaillé du module d'alimentation**

**MATÉRIEL**

### 2.7.3.2 Unité d'alimentation électrique

Une des deux unités d'alimentation électrique standard peut être fournie en fonction de la configuration du système. Les deux sont montées dans l'armoire de contrôle.

Pièce Crowcon N°	entrée	Puissance	Sortie
E01546	100-120 V c.a. 220-120 V c.a. 50/60 Hz sélection par Interrupteur	150 W	27,6 V c.c.
E01547	100-260 V c.a. 50/60 Hz Réglage automatique	300 W	27,6 V c.c.

La Figure 26 détaille la configuration du montage de ces unités d'alimentation électrique.

MATÉRIEL

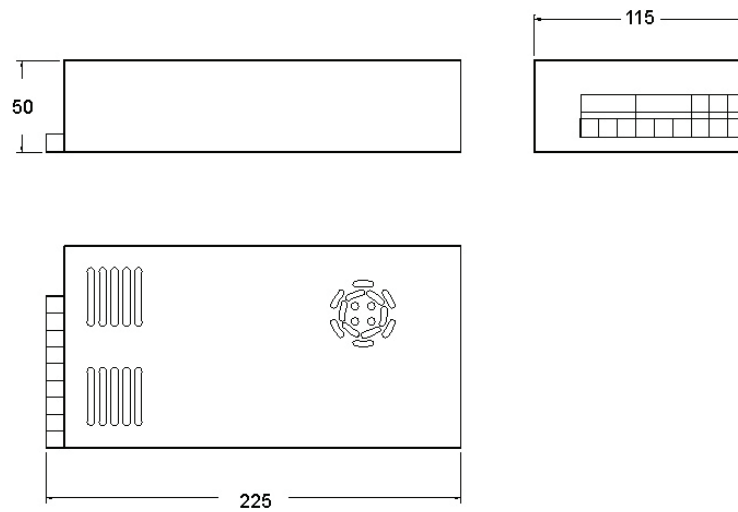


Figure 26 (a) : Montage détaillé de l'alimentation électrique de 300 W (mm)

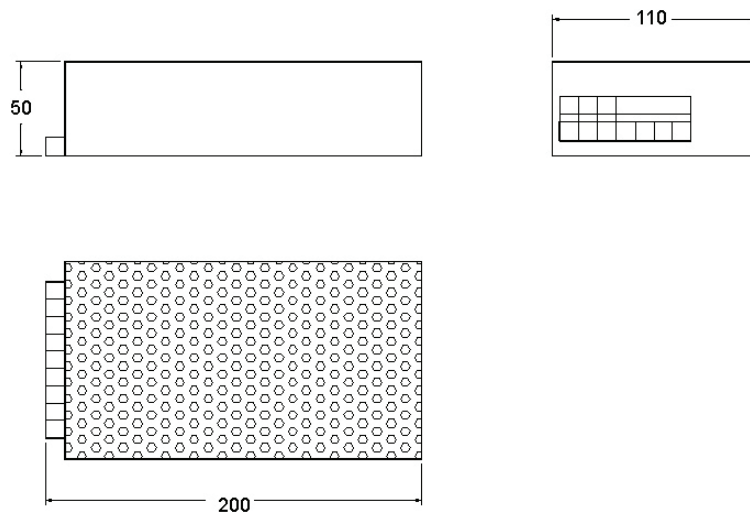


Figure 26 (b) : Montage détaillé de l'alimentation électrique de 150 W (mm)

MATÉRIEL

### 2.7.3.3 Batteries

La Figure 27 représente les dimensions globales d'une batterie de 12 V, 7 Ah. Les détails d'installation dans l'armoire de contrôle varient d'un système à l'autre.

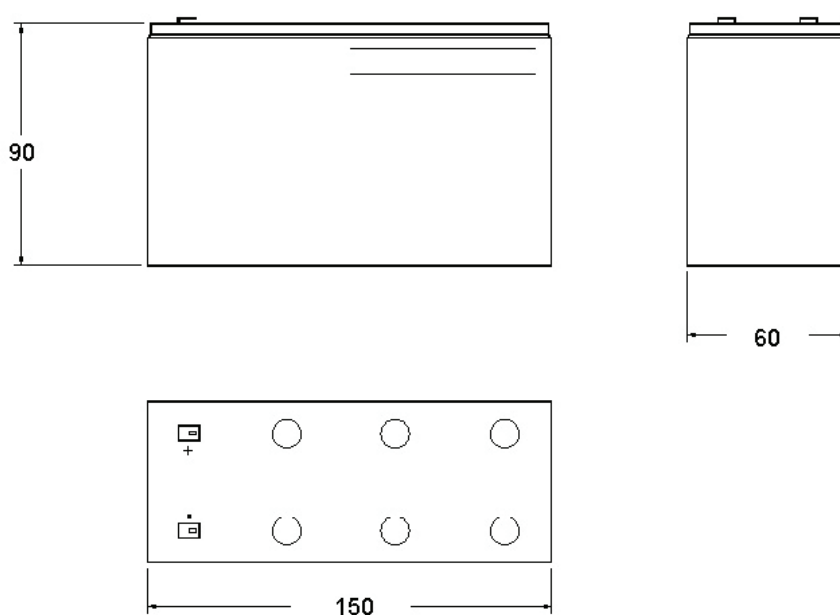
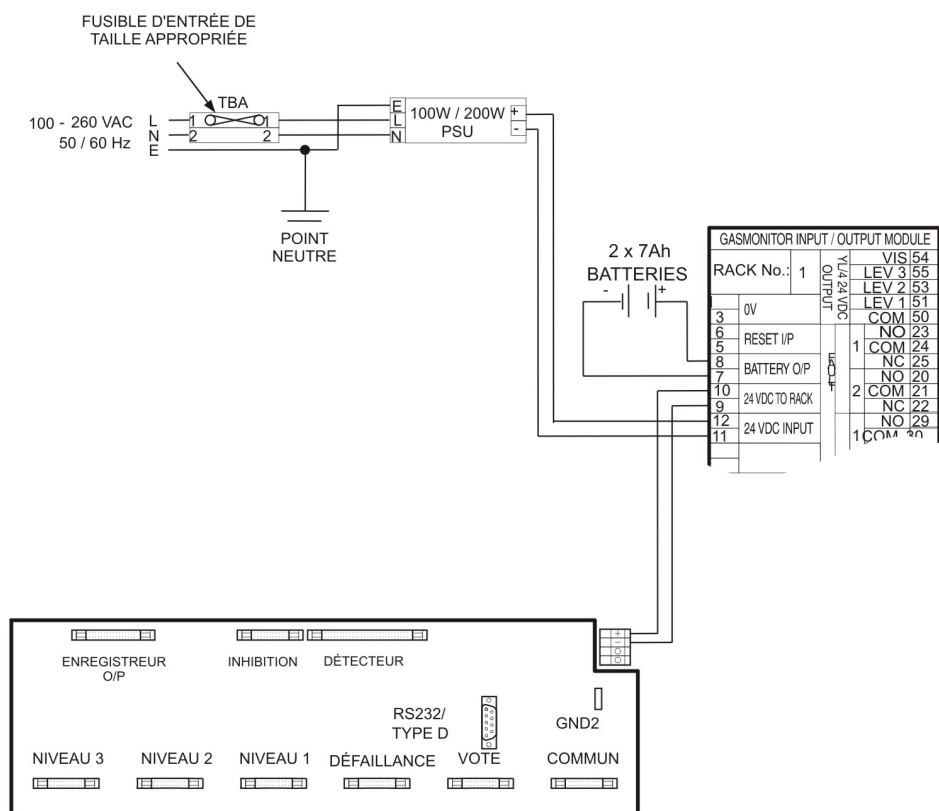


Figure 27 : Dimensions des batteries (mm)

### 2.7.4 Branchements électriques

La Figure 28 détaille les branchements d'alimentation électrique typiques d'un système de contrôle de gaz et d'incendie Gasmonitor+.



**MATÉRIEL**

Figure 28 : Distribution électrique/Branchements électriques

## 2.7.5 Calcul de l'alimentation électrique requise et Sauvegarde de Batterie

Chaque système est différent. La section suivante fournit une méthode logique de calcul des alimentations requises et des temps de sauvegarde de batterie. Les calculs doivent être répétés pour chaque configuration de système spécifique.

### 2.7.5.1 Consommation électrique standard des modules de Gasmonitor +

Le Tableau 1 ci-dessous détaille la consommation électrique standard des modules de Gasmonitor+ et de quelques appareils de terrain. Le Courant de Repos cité est le courant prélevé à 24 V c.c. (nominale) par le module sans aucune alarme. Le Courant d'alarme est celui prélevé lorsque toutes les alarmes sont activées.

MATÉRIEL

Module	Courant de Repos (mA)	Courant d'alarme (mA)
Châssis de 19 pouces, module d'affichage et Module d'entrée/Sortie	100 mA	120 mA
Carte d'entrée de gaz universelle avec Détecteur de Gaz Toxiques	45 mA*	75 mA*
Carte d'entrée de gaz universelle avec Détecteur de Gaz Inflammables	325 mA*	355 mA*
Carte d'entrée incendie zone jumelle	150 mA (75 mA par zone)	180 mA (90 mA par zone)
Module de relais	S/O (Sans Objet)	160 mA (20 mA par zone)
Alarme sonore	S/O	120 mA
Alarme visuelle	S/O	150 mA

\* La consommation de courant peut varier en fonction du type de détecteur installé. Pour de plus amples détails contactez Crowcon.

### 2.7.5.2 Exemple de calcul d'alimentation/sauvegarde de batterie

Un système Gasmonitor+ a été fourni pour commander huit postes pour gaz inflammables et donner une alarme sonore/visuelle en cas de détection de gaz. Quelle taille d'alimentation électrique doit être utilisée ? Combien de temps la sauvegarde standard de batterie durera-t-elle en cas de perte de puissance ?

#### Étape 1 : Calculer la consommation maximale de courant du système

Module	Q <sup>té</sup>	Par Module		Total Pour le Système	
		Courant de Repos (mA)	Courant d'alarme (mA)	Courant de Repos (mA)	Courant d'alarme (mA)
Châssis de 19 pouces, module d'affichage et Module d'entrée/Sortie	1	100 mA	120 mA	100 mA	120 mA
Carte d'entrée de gaz universelle avec Détecteur de Gaz Inflammables	8	325 mA	355 mA	2 600 mA	2 840 mA
Alarme sonore	1	-	120 mA	-	120 mA
Alarme visuelle	1	-	150 mA	-	150 mA
Consommation Totale de courant (mA)				2 700 mA	3 230 mA
Consommation Totale de courant (A)				2,7 A	3,3 A

MATÉRIEL

#### Étape 2 : Mesurer l'unité d'alimentation électrique

Quand l'alimentation principale fonctionne bien l'unité d'alimentation électrique doit pouvoir alimenter le système en état d'alarme totale (3,3 A) et la charge de maintien des batteries. 10% de la capacité de batterie doivent être alloués à la recharge des batteries.

Problème 5 53 Consommation totale de courant du système lors d'une alarme totale = 3,3 A

Courant additionnel requis pour recharger les batteries = 0,7 A (en assumant que les batteries 7 Ah sont utilisées)

Courant total à fournir par l'unité d'alimentation électrique = 4 A @ 27,6 V c.c.

En supposant que l'efficacité de l'unité d'alimentation électrique est de 80% alors l'alimentation électrique minimale requise est de  $(4 \times 27,6) / 80\% = 138 \text{ W}$ .

Dans cet exemple, le système doit être équipé avec une unité d'alimentation électrique de 300 W.

### **Étape 3 : Calculer le temps de sauvegarde de batterie**

Un système standard est équipé avec 2 x batteries de 12 V c.c., 7 Ah branchées en série afin de fournir 24 V c.c., 7 Ah permettant la sauvegarde de batterie.

**Note :** Le débit en ampère-heure est spécifié avec pas plus de 10% de charge maximale appliquée c'est-à-dire qu'une batterie de 7 Ah va durer 10 heures @ 700 mA. Si davantage de courant est prélevé alors la capacité subit une perte de charge. Les facteurs standard de perte de charge sont :

% du facteur de perte maximal	
≤ 10%	1
10% - 30%	0,75
30%- 100%	0,58

Le temps de sauvegarde si aucune alarme n'est déclenchée =  $7 \text{ Ah} / 2,7 \text{ A} = 2,58 = 2 \text{ heures}, 35 \text{ minutes}$

Le temps de sauvegarde lors d'une alarme totale =  $7 \text{ Ah} / 3,3 \text{ A} \times 0,58 = 1 \text{ heure}, 13 \text{ minutes}$

Les calculs ci-dessus sont basés sur le pire des scénarios étant donné qu'il y a peu de chance que tous les canaux déclenchent l'alarme totale en même temps.



## 3 APPAREILS DE TERRAIN

### 3.1 Général

Avant d'installer les appareils de terrain les utilisateurs doivent se familiariser avec le fonctionnement et la configuration de Gasmonitor+ en utilisant les boutons poussoirs du module d'affichage et le logiciel SetGmon fourni. Les instructions de fonctionnement détaillé sont données dans les annexes A et B.

Crowcon recommande que l'installation d'un système de Gasmonitor+ soit réalisée par des personnes expérimentées dans l'installation d'appareils électriques dans des atmosphères potentiellement à risque.

Les règlements et pratiques d'installation varient d'un pays à l'autre. Les codes de pratique adéquats dans le pays concerné doivent être observés. Crowcon peut dispenser de plus amples conseils si nécessaire.

Les appareils peuvent être montés dans des atmosphères potentiellement explosives. Vérifiez que les appareils à installer conviennent à la classification de la zone. Les procédures de site doivent être suivies avant de tenter l'installation ou la maintenance de tout appareil de terrain.

Gasmonitor+ peut être configuré pour couper automatiquement les installations. Les sorties doivent être isolées afin de prévenir autant que possible les fausses alarmes. En cas de doute, demandez conseil au personnel du site avant de commencer.

Lisez toujours les instructions d'installation, de fonctionnement et de maintenance fournies avec les appareils de terrain avant de tenter leur installation ou maintenance.

Des charges fictives peuvent être installées au lieu des têtes des détecteurs afin de faire des tests. Consultez la section 3.3.3.6.

## 3.2 Installation et fonctionnement des détecteurs de gaz

### 3.2.1 Détecteurs de Gaz approuvés

Crowcon fabrique une large gamme de détecteurs de gaz toxiques et inflammables. La Carte d'entrée de gaz universelle de Gasmonitor+ est capable de contrôler tous les détecteurs fabriqués par Crowcon.

La liste suivante détaille les détecteurs actuellement fabriqués par Crowcon pour être utilisés avec le Gasmonitor+.

Nom du Produit	Type de détecteur	Concentration typique / Gaz
<b>DÉTECTEURS DE GAZ INFLAMMABLES</b>		
Flamgard EXE	Pellistor/perle catalytique. Sortie pont 3 fils mV. Sécurité renforcée.	0-100% LIE. La plupart des gaz inflammables.
Xgard type 3	Pellistor/perle catalytique. Sortie pont 3 fils mV. Ignifugé.	0-100% LIE. La plupart des gaz inflammables.
Xgard type 4	Pellistor/perle catalytique. Sortie pont 3 fils mV. Ignifugé.	0-100% LIE. La plupart des gaz inflammables.
Xgard type 5	Pellistor/perle catalytique. Sortie 3 fils puits ou source 4-20 mA. Ignifugé.	0-100% LIE. La plupart des gaz inflammables.
Flamgard Plus	Pellistor/perle catalytique. Sortie 3 fils puits ou source 4-20 mA. Ignifugé.	0-100% LIE. La plupart des gaz inflammables.
Xgard IR	Infrarouge. Sortie 3 fils puits ou source 4-20 mA. Ignifugé.	0-100% LIE. La plupart des gaz d'hydrocarbures.

Nom du Produit	Type de détecteur	Concentration typique / Gaz
Nimbus	Infrarouge. Sortie 3 fils puits et source 4-20 mA. Ignifugé.	0-100% LIE. Hydrocarbures C1 à C5. Éthylène et GPL.
<b>DÉTECTEURS DE GAZ TOXIQUES</b>		
Txgard IS+	Électrochimique. 2 fils 4-20 mA ligne chargée Intrinsèquement sûr.	Concentrations variées. La plupart des gaz toxiques et l'oxygène.
Xgard type 2	Électrochimique. 2 fils 4-20 mA ligne chargée Ignifugé.	Concentrations variées. Oxygène, monoxyde de carbone, ammoniac, dioxyde de soufre et sulfure d'hydrogène uniquement.
Xgard type 1	Électrochimique. 2 fils 4-20 mA ligne chargée. Intrinsèquement sûr.	Concentrations variées. La plupart de gaz toxiques et l'oxygène.
Txgard Plus	Électrochimique. Sortie 3 fils puits ou source 4-20 mA. Ignifugé.	Concentrations variées. Oxygène, monoxyde de carbone et sulfure d'hydrogène uniquement.
<b>AUTRES</b>		
TCgard	Conductivité thermique. Sortie 3 fils puits ou source 4-20 mA. Ignifugé.	0-100% vv. Gaz binaires adaptés uniquement.

**APPAREILS DE  
TERRAIN**

Des détecteurs non répertoriés peuvent encore être utilisés avec Gasmonitor+.  
Pour de plus amples détails, contactez Crowcon.

### 3.2.2 Emplacement des détecteurs

Aucune règle n'impose l'installation et l'emplacement des détecteurs. Cependant, des conseils importants sont disponibles dans BS EN 50073 :1999 « Guide pour la Sélection, l'Installation, l'Usage et la Maintenance des appareils pour la Détection

et la Mesure de Gaz Combustibles ou d'Oxygène. Des codes de conduites internationaux similaires peuvent être utilisés quand cela est possible. De plus, certains organismes de surveillance publient des spécifications donnant les conditions minimales requises de détection de gaz pour des applications spécifiques.

Les détecteurs doivent être montés là où le gaz est le plus susceptible d'être présent. Les points suivants doivent être notés lors du positionnement des détecteurs de gaz :

Pour détecter des gaz plus légers que l'air comme le méthane, les détecteurs doivent être montés très en hauteur et Crowcon recommande l'utilisation d'un Cône Collecteur.

Pour détecter des gaz plus lourds que l'air comme le butane, les détecteurs doivent être montés à bas niveau. L'utilisation d'appareils d'échantillonnage supplémentaires tels que le 87ESU peut améliorer le taux de détection de gaz plus lourds que l'air. Pour de plus amples détails contactez Crowcon.

Pour détecter des gaz ayant un poids similaire à celui de l'air comme le sulfure d'hydrogène, montez le détecteur à hauteur de respiration normale.

Le montage des détecteurs d'oxygène nécessite la connaissance des gaz supplantant l'oxygène. Par exemple, le dioxyde de carbone est plus lourd que l'air et va supplanter l'oxygène à bas niveau. Dans ces circonstances, les détecteurs d'oxygène doivent être placés à bas niveau.

Lors du positionnement des détecteurs, tenez compte des dommages causés par les éléments naturels comme la pluie ou les inondations. Pour les détecteurs montés en extérieur, Crowcon recommande l'usage de capuchons résistants aux intempéries et des déflecteurs de vapeur.

Tenez compte de la facilité d'accès pour les tests fonctionnels et l'entretien.

Prenez en considération du comportement potentiel du gaz s'échappant, en raison des courants d'air naturels ou forcés. Montez des détecteurs dans les conduits de ventilation, le cas échéant.

Prenez en considération les conditions de traitement. Des gaz qui sont normalement plus lourds que l'air mais relâchés depuis une ligne de traitement avec une température élevée et/ou une faible pression peuvent s'élever au lieu de tomber.

L'emplacement des capteurs doit être déterminé conformément aux conseils d'experts ayant des connaissances spécialisées dans la dispersion des gaz, d'experts ayant une connaissance des systèmes de traitements industriels et des appareils impliqués, du personnel de sécurité et des ingénieurs. **L'accord trouvé sur l'emplacement des capteurs doit être enregistré.** Crowcon serait heureux d'aider à la sélection et à l'installation des détecteurs de gaz.

### 3.2.3 Configuration et fonctionnement : Dispositifs à pont mV 3 fils

#### 3.2.3.1 Général

Les détecteurs sont tous de type pellistor/perle catalytique et fonctionnent sur le principe de pont de Wheatstone. Les détecteurs comportent 3 fils et fournissent une sortie mV proportionnelle à la concentration de gaz. Pour les détails sur chaque type de détecteur de gaz, veuillez consulter les instructions d'installation, fonctionnement et maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

Ces détecteurs sont des appareils simples, c'est-à-dire qu'ils doivent être utilisés avec une carte de contrôle dédiée fournissant l'alimentation et traitant le signal avant de déclencher l'alarme si un gaz est détecté.

### 3.2.3.2 Câblage requis

Le câblage du détecteur doit être conforme aux normes reconnues par les autorités appropriées dans le pays concerné et satisfaire aux exigences du détecteur.

Crowcon recommande l'utilisation de câbles à armature en fils d'acier et de manchons résistant aux explosions.

Des techniques de câblage alternatives, comme un conduit d'acier, peuvent être acceptables si les normes appropriées sont satisfaites.

La résistance de ligne acceptable maximale est de 36 Ohms. Le tableau suivant résume la longueur maximale de câble autorisée pour des câbles de superficie de section transversale (s.s.t.) allant jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>.

s.s.t (mm <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	Résistance typique par Km de câble (Ohms)	Résistance typique de Ligne par Km de câble (Ohms)	Longueur maximale du câble (m) <sup>2</sup>
0.5 (20)	39.0	78.0	400 (1312)
1.0 (17)	18.1	36.2	900 (2952)
1.5 (15)	12.1	24.2	1400 (4592)
2.5 (13)	8.0	16.0	2000 (6560)

APPAREILS DE  
TERRAIN

#### Notes :

<sup>1</sup>La s.s.t. approximative est donnée en awg entre parenthèses.

<sup>2</sup>La distance approximative est donnée en pieds entre parenthèses.

### 3.2.4 Mise à la terre

La boîte de jonction et l'armature du câble doivent être mises à la terre soit au niveau du détecteur soit à celui du panneau de commande afin de limiter les effets

d'interférence de radio fréquence (RFI). C'est une bonne pratique que de ne fournir de branchement à la terre **que** dans les zones sûres afin d'éviter de créer des boucles de terre.

### 3.2.5 Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle

Pour les réglages détaillés de tous les cavaliers, consultez Matériel, Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle, section 2.3.5.

Par défaut les réglages de cavaliers requis sont :

<b>Liaison</b>	<b>Position</b>
LK 1	Aucun
LK 2	E, I, K, E-F, I-J, K-L
LK 3	STD
LK 4	PELL
LK 5	REG
LK 6 et 7	24V C/C

Des réglages alternatifs pour LK2 et LK3 peuvent être requis. Consultez Matériel, Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle, section 2.3.5.

APPAREILS DE  
TERRAIN

### 3.2.6 Branchements électriques

La Figure 29 détaille les branchements électriques standard à effectuer sur le Module d'entrée/Sortie.

**Note :**

*L'allocation de type de détecteur à un canal est seulement indicative. Tout type de détecteur peut être connecté à tout canal.*

Pour de plus amples détails sur les terminaisons, consultez la Figure 17.

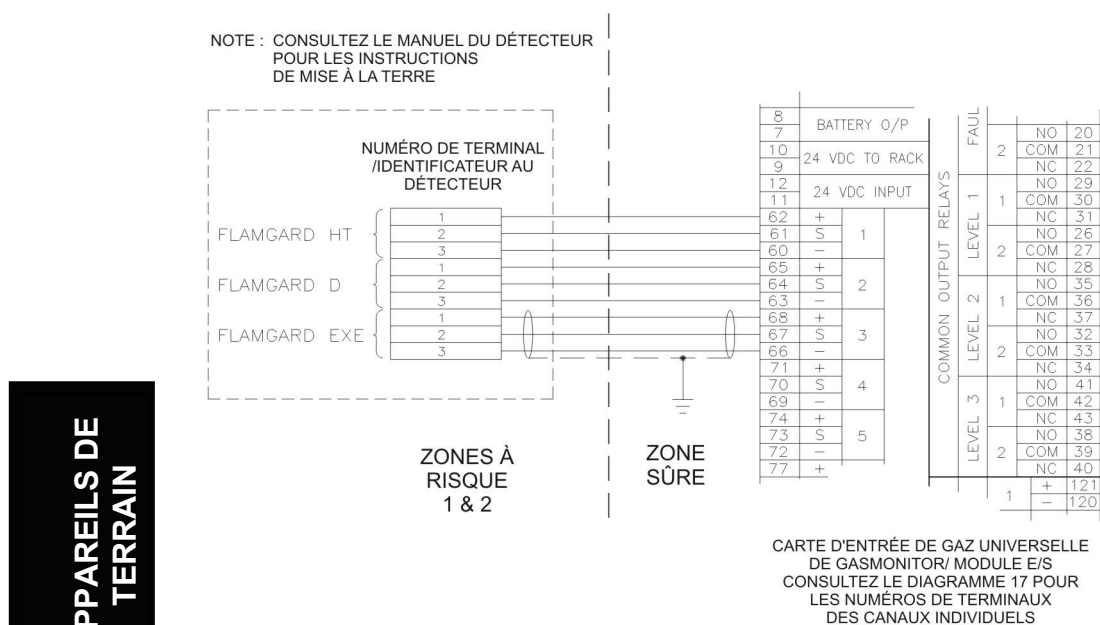


Figure 29 : Type de détecteurs de gaz pour Gasmonitor+ pont 3 fils mV



### 3.2.7 Mise en service

La mise en service exige que le système ait été allumé et qu'on lui ait permis de se stabiliser pendant au moins deux heures.

Chaque détecteur de gaz inflammables de type pellistor/larme catalytique a besoin d'une tension principale appliquée entre les terminaux 1 et 3 (Figure 29). Les Instructions d'Installation, de fonctionnement, et de Maintenance du détecteur vont détailler la tension principale adéquate pour le type de détecteur installé.

Il est supposé que le détecteur a été mis sous tension et qu'on lui a permis de se stabiliser pendant au moins deux heures.

Pour régler la tension principale :

1. Inhibez la carte d'entrée à ajuster en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de la carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Ouvrez le panneau avant pivotant du châssis de contrôle en dévissant les trois vis de fixation (consultez la Figure 4).
3. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez SET FLAMMABLE HEAD (régler les têtes inflammables) dans le menu système (consultez l'annexe A).
4. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à régler.
5. A ce stade une DEL sur le diagramme en bâtons de la carte d'entrée à régler doit être allumée ou éteinte.
6. Mesurez la tension principale au détecteur entre les terminaux 1 et 3 en utilisant un voltmètre numérique (VN).
7. Utilisez un tournevis pour ajuster le potentiomètre HEAD CURRENT (consultez la Figure 11) sur la carte d'entrée jusqu'à ce que le DVN mesure la tension principale correcte au détecteur.
8. Utilisez un tournevis pour ajuster le potentiomètre HEAD CURRENT (consulter la Figure 11) sur la carte d'entrée jusqu'à ce que la DEL sur le

diagramme en bâton soit positionnée au centre. Une fois centrée, la DEL va s'éteindre.

9. Fermez le panneau avant pivotant et remplacez le module d'affichage et la carte d'entrée en position normale à l'aide des boutons poussoirs du panneau avant.
10. La carte d'entrée et le détecteur de gaz distant sont maintenant réglés pour un fonctionnement correct et sont prêts à être calibrés.

### 3.2.7.1 Calibrage

Le calibrage peut être effectué via les quatre boutons poussoirs ou le logiciel SetGmon fourni. Quand un canal nécessite un calibrage, Crowcon recommande la procédure suivante. Quand plusieurs canaux nécessitent d'être calibrés, Crowcon recommande l'usage de SetGmon (consultez l'annexe B).

Les gaz et accessoires de calibrage sont disponibles chez Crowcon.

Lors du calibrage d'une carte d'entrée et d'un détecteur pour la première fois, Crowcon recommande la présence de deux personnes, une au détecteur et une autre au panneau de commande. Lorsqu'un gaz est appliqué au détecteur sur le terrain, la personne au panneau de commande peut vérifier que le détecteur est connecté à la carte d'entrée correcte en observant la lecture du gaz ou le diagramme en bâtons sur le panneau avant.

Une fois la liaison entre le détecteur et la carte d'entrée vérifiée, une personne peut préparer les calibrages suivants et les tests fonctionnels de routine (consultez Test Fonctionnel de routine, section 3.2.7.2).

Pour calibrer le détecteur :

1. Inhibez la carte d'entrée du détecteur à calibrer en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de la carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Vérifiez que le détecteur à calibrer est à l'air pur. Il peut être nécessaire d'appliquer de l'air comprimé sur le détecteur à raison de 0,5 litres par minute si des gaz inflammables sont présents de façon permanente dans la

zone où le détecteur est monté.

3. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez ZERO ?
4. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à mettre à zéro.
5. Mettez le canal à zéro en suivant les instructions sur le module d'affichage. Une fois terminé, le message « Zero successful » (mise à zéro réussie) apparaît.
6. A l'aide des quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez CALIBRATE ?
7. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à calibrer.
8. Appliquez le gaz de calibrage au détecteur (généralement 50% du LIE d'un gaz inflammable à l'air) à raison de 0,5 litres par minute.
9. Laissez le compteur de niveau de gaz se stabiliser puis ajustez la valeur affichée en appuyant sur les boutons poussoirs UP (haut) et DOWN (bas) sur le module d'affichage jusqu'à ce que la valeur affichée corresponde au calibre de gaz appliqué.
10. Appuyez sur le bouton YES (oui) sur le module d'affichage pour calibrer le canal.
11. Le détecteur et la carte d'entrée sont maintenant configurés et calibrés correctement.
12. Remplacez le module d'affichage et la carte d'entrée en fonctionnement normal en utilisant les boutons poussoirs du panneau avant.

### **3.2.7.2 Test fonctionnel de routine**

Crowcon recommande que les détecteurs soient périodiquement vérifiés afin de s'assurer d'un calibrage et d'un fonctionnement corrects. Cela doit être effectué au moins tous les 6 mois. Cependant, des procédures spécifiques au site peuvent stipuler des vérifications plus fréquentes.

La routine suivante est fournie à titre d'information seulement :

1. Inhibez toutes les cartes d'entrée d'un même châssis de contrôle en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de chaque carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Vérifiez que les détecteurs à vérifier sont à l'air pur et mettez à zéro si nécessaire.
3. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez HOLDALL CAL?
4. Appuyez sur le bouton YES pour commander au module d'affichage de rapporter la lecture maximale de gaz pour chaque carte d'entrée. Le message « Collecting Peaks» (récolte de maximales [pics]) est affiché pendant cette opération.
5. Appliquez le gaz de calibration à chaque détecteur devant être vérifié tour à tour et retournez au panneau de commande.
6. Pressez le bouton DONE (fait) sur le module d'affichage pour faire apparaître le message « ADJ Ch1>XXX ?» où XXX est le nom donné à ce canal.
7. En pressant le bouton YES sur le module d'affichage, l'utilisateur peut ajuster la lecture en pressant ensuite les boutons UP et DOWN jusqu'à ce que la lecture affichée soit égale au calibration du gaz utilisé.
8. Pressez le bouton YES (oui) sur le module d'affichage pour calibrer le canal.
9. Cela peut être répété pour chaque canal dans le châssis de contrôle.
10. Une fois que le système a été complètement vérifié, remplacez le module d'affichage et les cartes d'entrée en fonctionnement normal en utilisant les boutons poussoirs du panneau avant.

### 3.2.8 Configuration et fonctionnement : Dispositifs 3 fils 4-20 mA

#### 3.2.8.1 Général

Ces détecteurs fonctionnent selon différents principes dont notamment, le pellistor/perle catalytique, électrochimique et infrarouge.

Chaque détecteur comporte un amplificateur local qui accepte l'alimentation fournie par la carte d'entrée de gaz universelle et fournit une sortie 4-20 mA proportionnelle à la concentration de gaz au détecteur.

Les instructions suivantes supposent que chaque détecteur a été configuré selon une configuration 3 fils 4-20 mA source.

Ces détecteurs doivent être calibrés indépendamment du système de contrôle Gasmonitor+. Pour les détails sur chaque type de détecteur de gaz, veuillez consulter les Instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

### **3.2.8.2 Câblage requis**

Le câblage du détecteur doit être conforme aux normes reconnues par les autorités appropriées dans le pays concerné et satisfaire aux exigences du détecteur.

Crowcon recommande l'utilisation de câbles à armature en fils d'acier et de boulons résistant aux explosions.

Des techniques de câblage alternatives comme un conduit d'acier peuvent être acceptables si les normes appropriées sont satisfaites.

La tension minimale acceptable d'alimentation mesurée au détecteur et le courant maximal prélevé par ce détecteur sont différents pour chaque appareil. Gasmonitor+ fournit une tension minimale garantie de 22 V c.c. Veuillez consulter les Instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur afin de calculer la distance maximale de câble autorisée pour différents types de câbles.

### **3.2.8.3 Mise à la terre**

La boîte de jonction et l'armature du câble doivent être mises à la terre soit au niveau du détecteur soit à celui du panneau de commande afin de limiter les effets d'interférence de radio fréquence (RFI). C'est une bonne pratique que de ne

fournir de branchement à la terre **que** dans les zones sûres afin d'éviter de créer des boucles de terre.

### 3.2.8.4 Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle

Pour les réglages détaillés de tous les cavaliers, consultez Matériel, Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle, section 2.3.5.

Par défaut les réglages de cavaliers requis sont :

Liaison	Position
LK 1	B, D, B-C, D-E
LK 2	E, I, K, E-F, I-J, K-L
LK 3	STD
LK 4	4-20
LK 5	24 V
LK 6 et 7	24 V C/C

Des réglages alternatifs pour LK2 et LK3 peuvent être requis. Consultez Matériel, Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle, section 2.3.5.

### 3.2.8.5 Branchements électriques

La Figure 30 détaille les branchements électriques standard à effectuer sur le Module d'entrée/Sortie.

**Note :**

*L'allocation de type de détecteur à un canal est seulement indicative. Tout type de détecteur peut être connecté à tout canal.*

Pour de plus amples détails sur les terminaisons consultez la Figure 17.

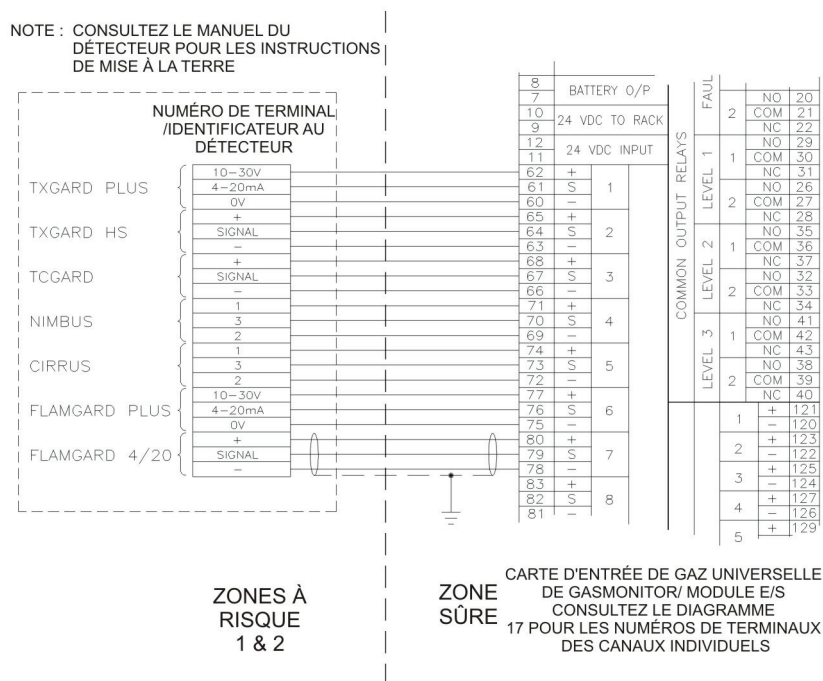


Figure 30 : Type de détecteurs de gaz pour Gasmonitor+ pont 3 fils 4-20 mA

**APPAREILS DE TERRAIN**

### 3.2.8.6 Mise en service

Le détecteur doit être calibré avant le calibrage de la carte d'entrée associée. Pour les calibrages détaillés de chaque type de détecteur, veuillez consulter les Instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

### 3.2.8.7 Calibrage

Le calibrage de la carte d'entrée peut être effectué via les quatre boutons poussoirs ou le logiciel SetGmon fourni. Quand un canal nécessite un calibrage, Crowcon recommande la procédure suivante. Quand plusieurs canaux nécessitent d'être calibrés, Crowcon recommande l'usage de SetGmon (consultez l'annexe B).

Les gaz et accessoires de calibrage sont disponibles chez Crowcon.

Lors du calibrage d'une carte d'entrée et d'un détecteur pour la première fois, Crowcon recommande la présence de deux personnes, une au détecteur et une autre au panneau de commande. Lorsqu'un gaz est appliqué au détecteur sur le terrain, la personne au panneau de commande peut vérifier que le détecteur est connecté à la carte d'entrée correcte en observant la lecture du gaz ou le diagramme en bâtons sur le panneau avant.

Une fois la liaison entre le détecteur et la carte d'entrée vérifiée, une personne peut préparer les calibrages suivants et les tests fonctionnels de routine (consultez la section 3.2.7.2).

Pour calibrer la carte d'entrée utilisée avec un détecteur de type 4-20 mA :

1. Inhibez la carte d'entrée du canal à calibrer en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de la carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Vérifiez que le détecteur associé lit un niveau de gaz de zéro, soit une sortie de 4 mA.
3. A l'aide des quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez



**ZERO ?**

4. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à mettre à zéro.
5. Mettez le canal à zéro en suivant les instructions sur le module d'affichage. Une fois terminé, le message « Zero successful » apparaît.
6. A l'aide des quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez CALIBRATE ?
7. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à calibrer.
8. Appliquez le gaz de calibrage au détecteur (normalement à moitié).
9. Laissez le compteur de niveau de gaz se stabiliser puis ajustez la valeur affichée en appuyant sur les boutons poussoirs UP (haut) et DOWN (bas) sur le module d'affichage jusqu'à ce que la valeur affichée corresponde au calibre de gaz appliqué.
10. Pressez le bouton YES (oui) sur le module d'affichage pour calibrer le canal.
11. Le détecteur et la carte d'entrée sont maintenant configurés et calibrés correctement.
12. Remplacez le module d'affichage et la carte d'entrée en fonctionnement normal en utilisant les boutons poussoirs du panneau avant.

**3.2.8.8 Test fonctionnel de routine**

Crowcon recommande que les détecteurs soient périodiquement vérifiés afin de s'assurer d'un calibrage et d'un fonctionnement corrects. Cela doit être effectué au moins tous les 6 mois. Cependant, des procédures spécifiques au site peuvent stipuler des vérifications plus fréquentes.

Une personne peut vérifier un détecteur avec un amplificateur local au détecteur et aucun réglage au panneau de commande ne doit être requis.

Selon les fonctionnalités du détecteur, il peut être nécessaire d'inhiber la carte d'entrée associée avant de tenter un test fonctionnel de routine du détecteur.

Pour les instructions détaillées sur le test de routine fonctionnelle des détecteurs, veuillez consulter les Instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

Le calibrage de la carte d'entrée doit être vérifié au moins chaque année. Pour vérifier le calibrage des cartes d'entrée :

1. Inhibez toutes les cartes d'entrée d'un même châssis de contrôle en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de chaque carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Vérifiez que les détecteurs lisent un niveau de gaz de zéro, soit une sortie de détecteur de 4 mA.
3. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, remettez à zéro chaque carte d'entrée, le cas échéant.
4. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez HOLDALL CAL?
5. Appuyez sur le bouton YES pour commander au module d'affichage de rapporter la lecture maximale de gaz pour chaque carte d'entrée. Le message « Collecting Peaks» (récolte de maximales [pics]) est affiché pendant cette opération.
6. Appliquez le gaz de calibrage à chaque détecteur devant être vérifié tour à tour et retournez au panneau de commande.
7. Pressez le bouton DONE (fait) sur le module d'affichage pour faire apparaître le message « ADJ Ch1>XXX ?» où XXX est le nom donné à ce canal.
8. En pressant le bouton YES sur le module d'affichage, l'utilisateur peut ajuster la lecture en appuyant ensuite sur les boutons UP et DOWN jusqu'à ce que la lecture affichée soit égale au calibrage du gaz utilisé.
9. Appuyez sur le bouton YES (oui) sur le module d'affichage pour calibrer le canal.
10. Cela peut être répété pour chaque canal dans le châssis de contrôle.
11. Une fois que le système a été complètement vérifié, remplacez le module d'affichage et les cartes d'entrée en fonctionnement normal en utilisant les boutons poussoirs du panneau avant.

### 3.2.9 Configuration et fonctionnement : Dispositifs 2 fils 4-20 mA intrinsèquement sûrs

#### 3.2.9.1 Général

Ces appareils peuvent être équipés de divers capteurs électrochimiques afin d'effectuer le contrôle des gaz toxiques et de l'oxygène.

Chaque détecteur est alimenté par une ligne 4-20 mA et comporte un amplificateur local. La sortie 4-20 mA est proportionnelle à la concentration de gaz au détecteur. Ces dispositifs sont uniquement des puits.

Les détecteurs doivent être calibrés indépendamment du système de commande Gasmonitor+. Pour les détails sur chaque type de détecteur de gaz, veuillez consulter les Instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

Lors d'une utilisation en atmosphère à risque, l'appareil doit être utilisé avec un séparateur de ligne approprié comme par exemple une barrière Zener ou un séparateur galvanique.

#### 3.2.9.2 Câblage requis

Le câblage du détecteur doit être conforme aux normes reconnues par les autorités appropriées dans le pays concerné et satisfaire aux exigences électriques du détecteur.

Crowcon recommande l'usage de câble jumelé torsadé avec protection globale et gaine. Des manchons appropriés résistants aux intempéries doivent être utilisés.

Des techniques de câblage alternatives comme un conduit d'acier peuvent être acceptables si les normes appropriées sont satisfaites.

La distance de câble maximum autorisée dépend de l'installation c'est-à-dire si des barrières Zener ou des séparateurs galvaniques sont requis ou non.

Le tableau suivant résume la longueur théorique maximale de distance de câble pour différentes installations.

s.s.t (mm <sup>2</sup> )	Résistance typique de Ligne par Km de câble (Ohms)	Longueur Maximale de câble		
		Pas de Barrière	Barrière Zener	Séparateur Galvanique
0.5	78.0	2,9 km	1,0 km	2,9 km
1.0	36.2	6,3 km	2,2 km	6,3 km
1.5	24.2	9,5 km	3,3 km	9,5 km
2.5	16.0	14,3 km	5,0 km	14,3 km

Ce tableau est calculé d'après :

La résistance de ligne acceptable maximale par Gasmonitor+ = 820 Ohms

Résistance de la carte d'entrée = 250 Ohms

Tension minimale acceptable d'alimentation au détecteur = 10 V c.c.

Courant maximal prélevé par le détecteur = 25 mA

Résistance inhérente de ligne de la barrière Zener = 300 Ohms

### 3.2.9.3 Mise à la terre

Il est essentiel d'observer la disposition correcte de mise à la terre lors de l'utilisation de détecteurs de gaz intrinsèquement sûrs.

Quand le détecteur est monté dans une zone sûre (pas de séparateur de ligne) ou utilisé avec un séparateur galvanique, la boîte de jonction et la protection de câble doivent être reliées à la terre soit au niveau du détecteur soit à celui du panneau de commande afin de limiter les effets d'interférence de radio fréquence. C'est une bonne pratique que de ne fournir de branchement à la terre **que** dans les zones sûres afin d'éviter de créer des boucles de terre.

Quand un détecteur est utilisé via une barrière Zener, une mise à la terre certifiée IS est requise à la barrière Zener. La boîte de jonction et la protection du câble doivent être mises à la terre IS afin de satisfaire les exigences de sécurité intrinsèques et de limiter les effets d'interférence de radio fréquence.

Quand des barrières Zener sont utilisées, la liaison GND2 doit être retirée de la carte mère du châssis de contrôle de 19 pouces.

### 3.2.9.4 Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle

Pour les réglages détaillés de tous les cavaliers, consultez Matériel, Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle, section 2.3.5.

Le tableau suivant résume les réglages de liaisons requis lors de l'utilisation d'un dispositif 2 fils 4-20 mA avec une Carte d'entrée de gaz universelle.

Liaison	Position de la Liaison	
	Pas de Barrière, Barrière Double ou Barrière Zener	Séparateur Galvanique
LK 1	A, C, A-B, C-D	B, D, B-C, D-E
LK 2	E, I, K, E-F, I-J, K-L	E, I et K
LK 3	Aucune	Aucune
LK 4	4-20	4-20
LK 5	24 V	24 V
LK 6 et 7	24V C/C	24V C/C

D'autres réglages pour LK2 peuvent être requis. Consultez Matériel, Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle, section 2.3.5.

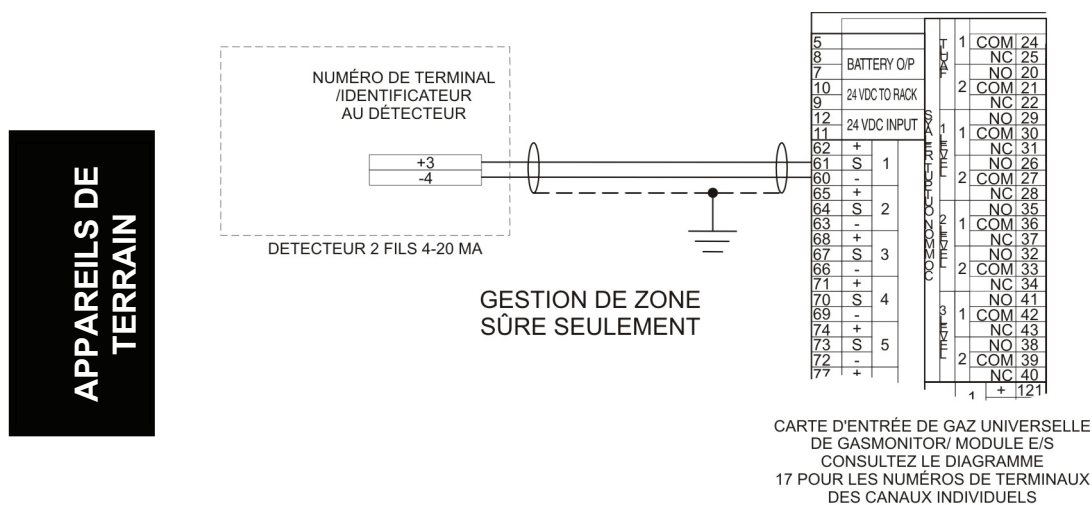
### 3.2.9.5 Branchements électriques

La Figure 31 détaille les branchements électriques standard à effectuer sur le Module d'entrée/Sortie pour différentes méthodes d'installation.

**Note :**

*L'allocation de type de détecteur à un canal est seulement indicative.  
Tout type de détecteur peut être connecté à tout canal.*

Pour de plus amples détails sur les terminaisons consultez la Figure 17.



**Figure 31 (a) : Détecteur de type puits de courant (ligne chargée) pour Gasmonitor+ 2 fils**

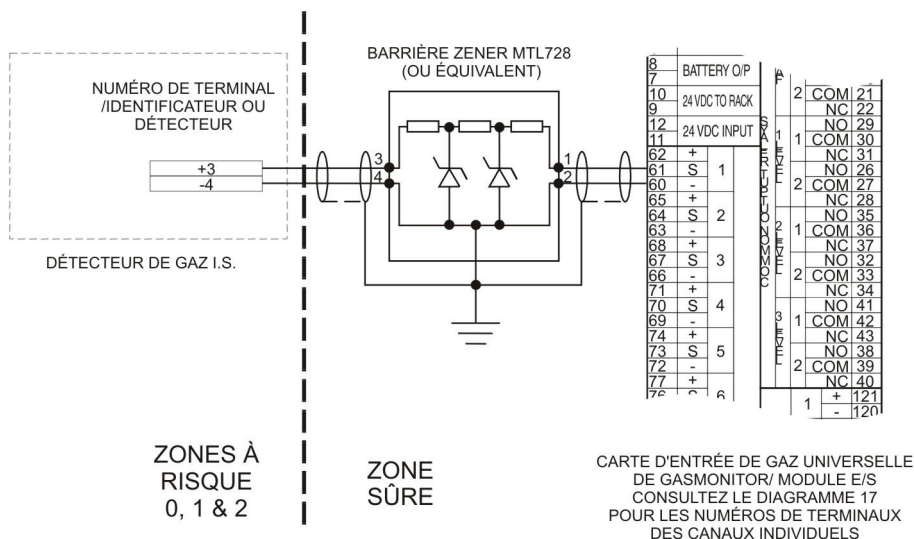
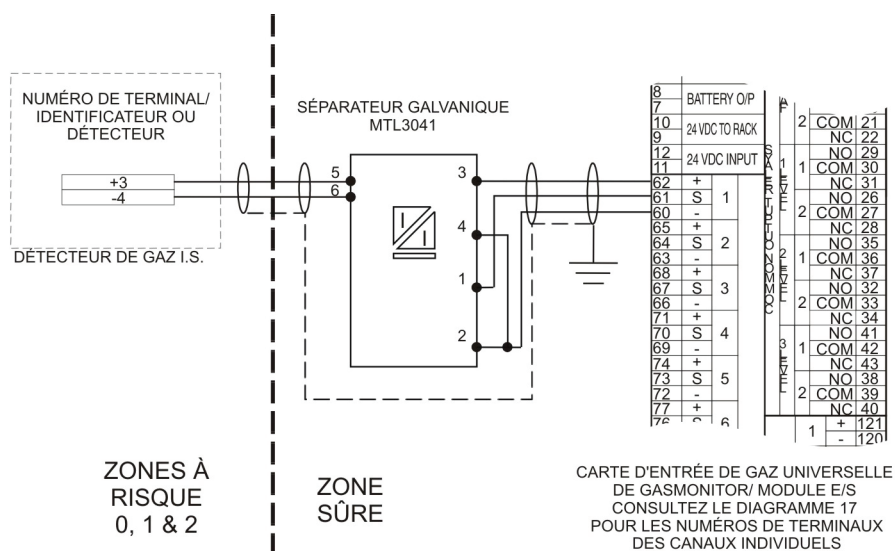


Figure 31 (b) : Branchements détaillés standard entre Gasmonitor+ et un détecteur de type 2 fils I.S. via une Barrière Zener

APPAREILS DE  
TERRAIN



APPAREILS DE  
TERRAIN

Figure 31 (c) : Branchements détaillés standard entre Gasmonitor+ et un détecteur de type I.S. 2 fils via un Séparateur Galvanique MTL 3041



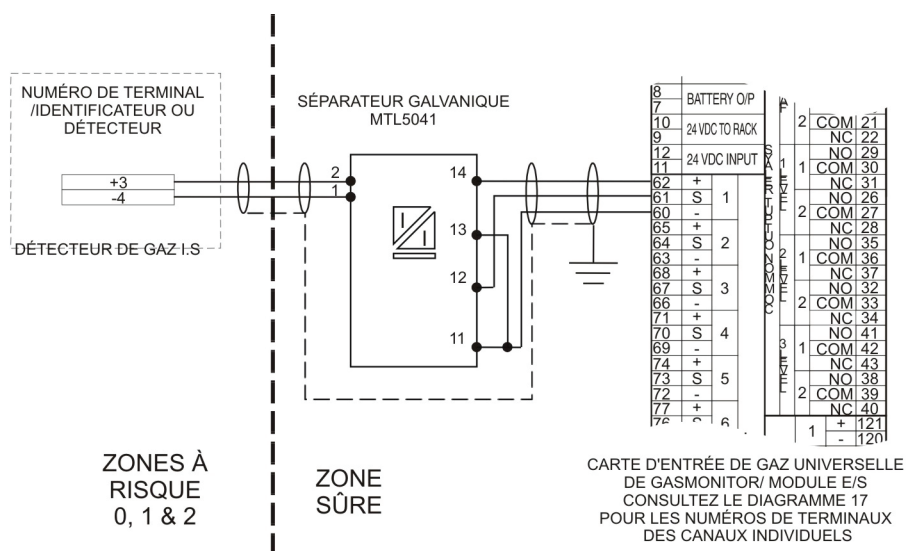


Figure 31 (d) : Branchements détaillés standard entre Gasmonitor+ et un détecteur de type I.S. 2 fils via un Séparateur Galvanique MTL 5041

APPAREILS DE  
TERRAIN

### 3.2.9.6 Mise en service

Le détecteur doit être calibré avant le calibrage de la carte d'entrée associée. Pour les calibrages détaillés de chaque détecteur, veuillez consulter les Instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

### 3.2.9.7 Calibrage

Le calibrage de la carte d'entrée peut être effectué via les quatre boutons poussoirs ou le logiciel SetGmon fourni. Quand un canal nécessite un calibrage, Crowcon recommande la procédure suivante. Quand plusieurs canaux nécessitent d'être calibrés, Crowcon recommande l'usage de SetGmon (consultez l'annexe B).

Les gaz et accessoires de calibrage sont disponibles chez Crowcon.

Lors du calibrage d'une carte d'entrée et d'un détecteur pour la première fois, Crowcon recommande la présence de deux personnes, une au détecteur et une autre au panneau de commande. Lorsqu'un gaz est appliqué au détecteur sur le terrain, la personne au panneau de commande peut vérifier que le détecteur est connecté à la carte d'entrée correcte en observant la lecture du gaz ou le diagramme en bâtons sur le panneau avant.

Une fois la liaison entre le détecteur et la carte d'entrée vérifiée, une personne peut préparer les calibrages suivants et les tests fonctionnels de routine (consultez Test Fonctionnel de routine, section 3.2.9.8).

Pour calibrer la carte d'entrée utilisée avec un détecteur 2 fils 4-20 mA :

1. Inhibez la carte d'entrée du canal à calibrer en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de la carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Vérifiez que le détecteur associé lit un niveau de gaz de zéro, soit une sortie de 4 mA. Pour un capteur à oxygène, le capteur doit être déconnecté de l'amplificateur de courant à la tête du détecteur pendant la lecture.
3. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage,

sélectionner ZERO ?

4. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à mettre à zéro.
5. Mettez le canal à zéro en suivant les instructions sur le module d'affichage. Une fois terminé, le message « Zero successful » apparaît.
6. A l'aide des quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez CALIBRATE ?
7. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à calibrer.
8. Appliquez le gaz de calibrage au détecteur (normalement à moitié).
9. Laissez le compteur de niveau de gaz se stabiliser puis ajustez la valeur affichée en appuyant sur les boutons poussoirs UP (haut) et DOWN (bas) sur le module d'affichage jusqu'à ce que la valeur affichée corresponde au calibre de gaz appliqué.
10. Appuyez sur le bouton YES (oui) sur le module d'affichage pour calibrer le canal.
11. Le détecteur et la carte d'entrée sont maintenant configurés et calibrés correctement.

Remplacez le module d'affichage et la carte d'entrée en fonctionnement normal en utilisant les boutons poussoirs du panneau avant.

### **3.2.9.8 Test fonctionnel de routine**

Crowcon recommande que les détecteurs soient périodiquement vérifiés afin de s'assurer d'un calibrage et d'un fonctionnement corrects. Cela doit être effectué au moins tous les 6 mois. Cependant, des procédures spécifiques au site peuvent stipuler des vérifications plus fréquentes.

Une seule personne est requise pour vérifier un détecteur équipé avec un amplificateur local au détecteur et aucun ajustement au panneau de commande ne doit être requis.

Selon les fonctionnalités du détecteur il peut être nécessaire d'inhiber la carte d'entrée associée avant de tenter un test fonctionnel de routine du détecteur.

Pour les instructions détaillées sur le test de routine fonctionnelle des détecteurs, veuillez consulter les instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

Le calibrage de la carte d'entrée doit être vérifié au moins annuellement. Pour vérifier le calibrage des cartes d'entrée :

1. Inhibez toutes les cartes d'entrée d'un même châssis de contrôle en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de chaque carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Vérifiez que les détecteurs lisent un niveau de gaz de zéro, soit une sortie de détecteur de 4 mA.
3. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, remettez à zéro chaque carte d'entrée, le cas échéant.
4. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez HOLDALL CAL?
5. Appuyez sur le bouton YES pour commander au module d'affichage de rapporter la lecture maximale de gaz pour chaque carte d'entrée. Le message « Collecting Peaks» (récolte de maximales [pics]) est affiché pendant cette opération.
6. Appliquez le gaz de calibrage à chaque détecteur devant être vérifié tour à tour et retournez au panneau de commande.
7. Pressez le bouton DONE (fait) sur le module d'affichage pour faire apparaître le message « ADJ Ch1>XXX ?» où XXX est le nom donné à ce canal.
8. En pressant le bouton YES sur le module d'affichage, l'utilisateur peut ajuster la lecture en pressant ensuite les boutons UP et DOWN jusqu'à ce que la lecture affichée soit égale au calibrage du gaz utilisé.
9. Appuyez sur le bouton YES (oui) sur le module d'affichage pour calibrer le canal.
10. Cela peut être répété pour chaque canal dans le châssis de contrôle.

11. Une fois que le système a été complètement vérifié, remplacez le module d'affichage et les cartes d'entrée en fonctionnement normal en utilisant les boutons poussoirs du panneau avant.

### 3.2.10 Configuration et Fonctionnement : Dispositifs Ignifugés 2 fils 4-20 mA

#### 3.2.10.1 Général

Les détecteurs ignifugés 2 fils 4-20 mA peuvent être équipés de divers capteurs électrochimiques afin d'effectuer le contrôle des gaz toxiques et de l'oxygène.

Chaque détecteur est alimenté par une ligne 4-20 mA et comporte un amplificateur local. La sortie 4-20 mA est proportionnelle à la concentration de gaz au détecteur. Les appareils ignifugés 2 fils 4-20 mA sont des appareils 4-20 mA puits.

Les détecteurs de gaz 4-20 mA doivent être calibrés indépendamment du système de contrôle Gasmonitor+. Pour de plus amples détails, veuillez consulter les instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

#### 3.2.10.2 Câblage requis

Le câblage du détecteur doit être conforme aux normes reconnues par les autorités appropriées dans le pays concerné et satisfaire aux exigences électriques du détecteur.

Crowcon recommande l'utilisation de câbles à armature en fils d'acier et de boulons résistant aux explosions.

Des techniques de câblage alternatives comme un conduit d'acier, peuvent être acceptables si les normes appropriées sont satisfaites.

Gasmonitor+ fournit une tension minimale garantie de 22 V c.c. Veuillez consulter les Instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur afin de calculer la distance maximale de câble autorisée pour différents types de câbles.

### 3.2.10.3 Mise à la terre

La boîte de jonction et l'armature du câble doivent être mises à la terre soit au niveau du détecteur soit à celui du panneau de commande afin de limiter les effets d'interférence de radio fréquence (RFI). C'est une bonne pratique que de ne fournir de branchement à la terre **que** dans les zones sûres afin d'éviter de créer des boucles de terre.

### 3.2.10.4 Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle

Pour les réglages détaillés de tous les cavaliers, consultez Matériel, Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle, section 2.3.5.

Par défaut les réglages de cavaliers requis sont :

Liaison	Position
LK 1	A, C, A-B, C-D
LK 2	E, I, K, E-F, I-J, K-L
LK 3	Aucune
LK 4	4-20
LK 5	24 V
LK 6 et 7	24V C/C

Des réglages alternatifs pour LK2 et LK3 peuvent être requis. Consultez Matériel, Réglage des cavaliers de la carte d'entrée de gaz universelle, section 2.3.5.

### 3.2.10.5 Mise en service

Le détecteur doit être calibré avant le calibrage de la carte d'entrée associée. Pour les calibrages détaillés de chaque détecteur de gaz 4-20 mA, veuillez consulter les Instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

### 3.2.10.6 Calibrage

Le calibrage de la carte d'entrée peut être effectué via les quatre boutons poussoirs ou le logiciel SetGmon fourni. Quand un canal nécessite un calibrage, Crowcon recommande la procédure suivante. Quand plusieurs canaux nécessitent d'être calibrés, Crowcon recommande l'usage de SetGmon (consultez l'annexe B).

Les gaz et accessoires de calibrage sont disponibles chez Crowcon.

Lors du calibrage d'une carte d'entrée et d'un détecteur pour la première fois, Crowcon recommande la présence de deux personnes, une au détecteur et une autre au panneau de commande. Lorsqu'un gaz est appliqué au détecteur sur le terrain, la personne au panneau de commande peut vérifier que le détecteur est connecté à la carte d'entrée correcte en observant la lecture du gaz ou le diagramme en bâtons sur le panneau avant.

Une fois la liaison entre le détecteur et la carte d'entrée vérifiée, une personne peut préparer les calibrages suivants et les tests fonctionnels de routine (consultez Test Fonctionnel de routine, section 3.2.9.8).

Pour calibrer la carte d'entrée utilisée avec un détecteur de type 4-20 mA :

1. Inhibez la carte d'entrée du canal à calibrer en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de la carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Vérifiez que le détecteur associé lit un niveau de gaz de zéro, soit une sortie de 4 mA. Pour un capteur à oxygène, le capteur doit être déconnecté de l'amplificateur de courant à la tête du détecteur pendant la lecture.



3. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionner ZERO ?
4. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à mettre à zéro.
5. Mettez le canal à zéro en suivant les instructions sur le module d'affichage. Une fois terminé, le message « Zero successful » apparaît.
6. A l'aide des quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez CALIBRATE ?
7. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez le canal à calibrer.
8. Appliquez le gaz de calibration au détecteur (normalement à moitié).
9. Laissez le compteur de niveau de gaz se stabiliser puis ajustez la valeur affichée en appuyant sur les boutons poussoirs UP (haut) et DOWN (bas) sur le module d'affichage jusqu'à ce que la valeur affichée corresponde au calibre de gaz appliqué.
10. Appuyez sur le bouton YES (oui) sur le module d'affichage pour calibrer le canal.
11. Le détecteur et la carte d'entrée sont maintenant configurés et calibrés correctement.
12. Remplacez le module d'affichage et la carte d'entrée en fonctionnement normal en utilisant les boutons poussoirs du panneau avant.

### **3.2.10.7 Test fonctionnel de routine**

Crowcon recommande que les détecteurs soient périodiquement vérifiés afin de s'assurer d'un calibrage et d'un fonctionnement corrects. Cela doit être effectué au moins tous les 6 mois. Cependant, des procédures spécifiques au site peuvent stipuler des vérifications plus fréquentes.

Une personne peut vérifier un détecteur avec un amplificateur local au détecteur et aucun réglage au panneau de commande ne doit être requis.

Selon les fonctionnalités du détecteur il peut être nécessaire d'inhiber la carte d'entrée associée avant de tenter un test fonctionnel de routine du détecteur.

Pour les instructions détaillées sur le test de routine fonctionnelle des détecteurs, veuillez consulter les instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

Le calibrage de la carte d'entrée doit être vérifié au moins annuellement. Pour vérifier le calibrage des cartes d'entrée :

1. Inhibez toutes les cartes d'entrée d'un même châssis de contrôle en appuyant simultanément sur le bouton INHIBIT de chaque carte d'entrée et le bouton RESET du module d'affichage.
2. Vérifiez que les détecteurs lisent un niveau de gaz de zéro, soit une sortie de détecteur de 4 mA.
3. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, remettez à zéro chaque carte d'entrée, le cas échéant.
4. En utilisant les quatre boutons poussoirs du module d'affichage, sélectionnez HOLDALL CAL?
5. Appuyez sur le bouton YES pour commander au module d'affichage de rapporter la lecture maximale de gaz pour chaque carte d'entrée. Le message « Collecting Peaks» (récolte de maximales [pics]) est affiché pendant cette opération.
6. Appliquez le gaz de calibrage à chaque détecteur devant être vérifié tour à tour et retournez au panneau de commande.
7. Pressez le bouton DONE (fait) sur le module d'affichage pour faire apparaître le message « ADJ Ch1>XXX ?» où XXX est le nom donné à ce canal.
8. En pressant le bouton YES sur le module d'affichage, l'utilisateur peut ajuster la lecture en pressant ensuite les boutons UP et DOWN jusqu'à ce que la lecture affichée soit égale au calibrage du gaz utilisé.
9. Appuyez sur le bouton YES (oui) sur le module d'affichage pour calibrer le canal.
10. Cela peut être répété pour chaque canal dans le châssis de contrôle.
11. Une fois que le système a été complètement vérifié, remplacez le module d'affichage et les cartes d'entrée en fonctionnement normal en utilisant les boutons poussoirs du panneau avant.

## 3.3 Installation et Fonctionnement des détecteurs d'incendie

### 3.3.1 Détecteurs approuvés

Gasmonitor+ a été conçu essentiellement comme un système de détection de gaz. Cependant, Gasmonitor+ peut être utilisé pour contrôler une gamme d'appareils de détection d'incendie.

Gasmonitor a été testé pour l'utilisation avec la Série 60, gamme de détecteurs d'incendie disponibles chez Apollo. Des détecteurs d'autres fabricants peuvent convenir, contactez Crowcon pour de plus amples détails.

Un interrupteur fonctionnant en série ou en parallèle avec des résistances peut constituer un détecteur d'incendie. Cela est représenté sur la Figure 32.

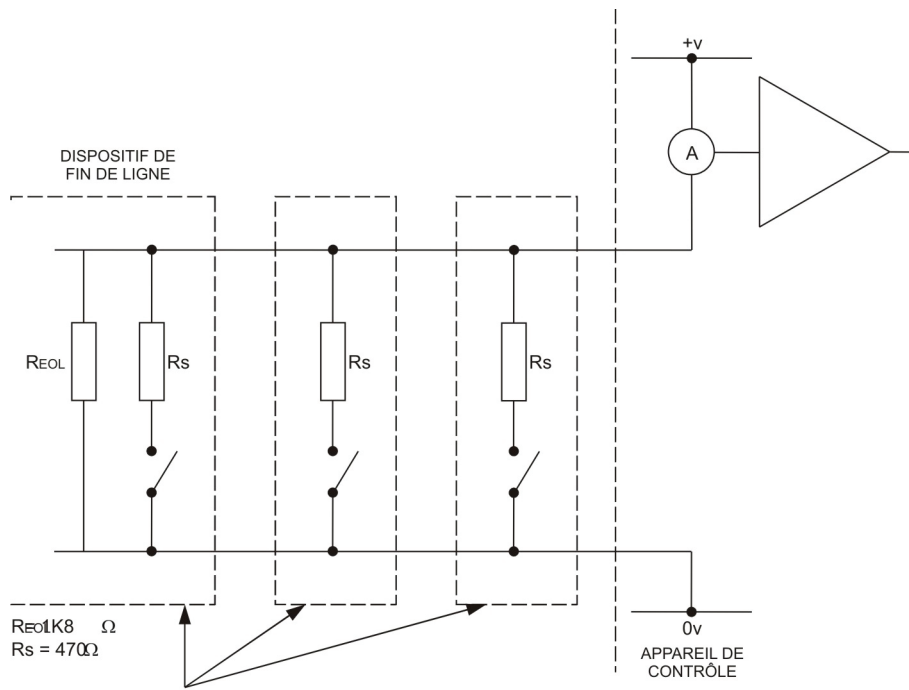


Figure 32 : Représentation schématique du circuit de Détection d'incendie

APPAREILS DE  
TERRAIN

Sans détecteurs en état d'alarme (tous les interrupteurs ouverts) un faible courant traverse le circuit jusqu'à la fin de ligne de résistance (REOL). Si un court-circuit ou une défaillance de court-circuit du câble se produit, le courant dans la ligne croît ou décroît. La carte d'entrée le détecte et l'alarme de défaillance est déclenchée.

Si un incendie est détecté (l'interrupteur se ferme) alors le courant traversant la boucle change, la carte d'entrée le détecte et l'alarme d'incendie est déclenchée.

Gasmonitor+ a été conçu pour faire fonctionner des détecteurs d'incendie avec les caractéristiques suivantes de la carte d'entrée d'incendie de zone jumelle.

Fenêtre d'alarme	Courant de Ligne
Défaillance de circuit ouvert	< 2,5 mA
Fonctionnement normal (aucun incendie détecté)	De 8 mA à 15 mA
Incendie Détecté	De 20 mA à 53 mA
Défaillance de court-circuit	> 58 mA

Jusqu'à 20 appareils de détection d'incendie de la Série 60 peuvent être utilisés à tout moment sur la même ligne. Les appareils sur la ligne peuvent être mélangés si les caractéristiques électriques sont compatibles et que la réglementation anti-incendie le permet.

Là où des postes de détection d'incendie manuels ou d'autres appareils commutés sont utilisés, des résistances en série et en fin de ligne doivent être installées afin d'assurer une détection d'alarme correcte par la carte d'entrée d'incendie zone jumelle (résistance en série = 470 Ohms, résistance en fin de ligne = 1K8 Ohms).

### 3.3.2 Emplacement des détecteurs

La description des règles et réglementations régissant l'installation d'appareils de détection d'incendie dépasse le propos de ce manuel.

Assistance et conseils doivent être recherchés auprès des autorités de tutelle du pays concerné avant l'installation des appareils.

Crowcon peut dispenser de plus amples conseils si nécessaire.

### 3.3.3 Procédure de configuration : Générique pour tous les Détecteurs d'incendie et les Postes d'alarme Manuels

#### 3.3.3.1 Câblage requis

Le câblage des détecteurs d'incendie doit être conforme aux normes reconnues par les autorités appropriées dans le pays concerné et satisfaire aux exigences électriques du détecteur.

Crowcon recommande l'usage de câble jumelé torsadé avec protection globale par une gaine ignifugée, comme par exemple Pirelli FP200 ou similaire. Des manchons appropriés résistants aux intempéries doivent être utilisés.

Des techniques de câblage alternatives comme un conduit d'acier, peuvent être acceptables si les normes appropriées sont satisfaites.

La résistance de ligne acceptable maximale est de 100 Ohms. Le tableau suivant résume la longueur maximale de câble autorisée pour des câbles de superficie de section transversale (s.s.t.) allant jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>.

s.s.t (mm <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	Résistance typique par Km de câble (Ohms)	Résistance typique de Ligne par Km de câble (Ohms)	Longueur maximale du câble (m) <sup>2</sup>
0.5 (20)	39.0	78.0	1000 (3280)
1.0 (17)	18.1	36.2	2500 (8200)

**Notes :**

<sup>1</sup>La s.s.t. approximative est donnée en awg entre parenthèses.

<sup>2</sup>La distance approximative est donnée en pieds entre parenthèses.

**3.3.3.2 Mise à la terre**

Il est essentiel d'observer la disposition correcte de mise à la terre lors de l'utilisation de détecteurs d'incendie intrinsèquement sûrs.

Lors d'un montage dans une zone sûre (pas de séparateur de ligne) ou utilisé avec un séparateur galvanique, la boîte de jonction et la protection de câble doivent être reliées à la terre soit au niveau du détecteur soit à celui du panneau de commande, afin de limiter les effets d'interférence de radio fréquence. C'est une bonne pratique que de ne fournir de branchement à la terre **que** dans les zones sûres afin d'éviter de créer des boucles de terre.

Lors d'une utilisation via une barrière Zener, une mise à la terre certifiée IS est requise à la barrière Zener. La protection du câble doit être mise à la terre IS afin de satisfaire les exigences de sécurité intrinsèques et de limiter les effets d'interférence de radio fréquence.

Quand des barrières Zener sont utilisées, la liaison GND2 doit être retirée de la carte mère du châssis de contrôle de 19 pouces.

### **3.3.3.3 Réglage des cavaliers de la carte d'entrée incendie zone jumelle**

Lors de l'utilisation de barrières Zener, assurez-vous que la liaison LK1 sur la carte d'entrée d'incendie zone jumelle est installée.

### **3.3.3.4 Branchements électriques**

La Figure 33 détaille les branchements électriques standard à effectuer sur le Module d'entrée/Sortie.

Pour de plus amples détails sur les terminaisons consultez la Figure 17.

### **3.3.3.5 Test fonctionnel de routine**

Crowcon recommande que les détecteurs d'incendie soient testés tous les 3 à 6 mois. Les procédures spécifiques à un site peuvent stipuler des vérifications plus fréquentes.

Pour de plus amples détails sur les moyens de tester les différents détecteurs d'incendie, veuillez consulter les instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance adéquates fournies avec chaque détecteur.

Avant d'effectuer des tests fonctionnels il peut être nécessaire d'isoler les signaux de coupure automatique et/ou inhiber la carte d'entrée associée afin de prévenir des alarmes accidentelles.



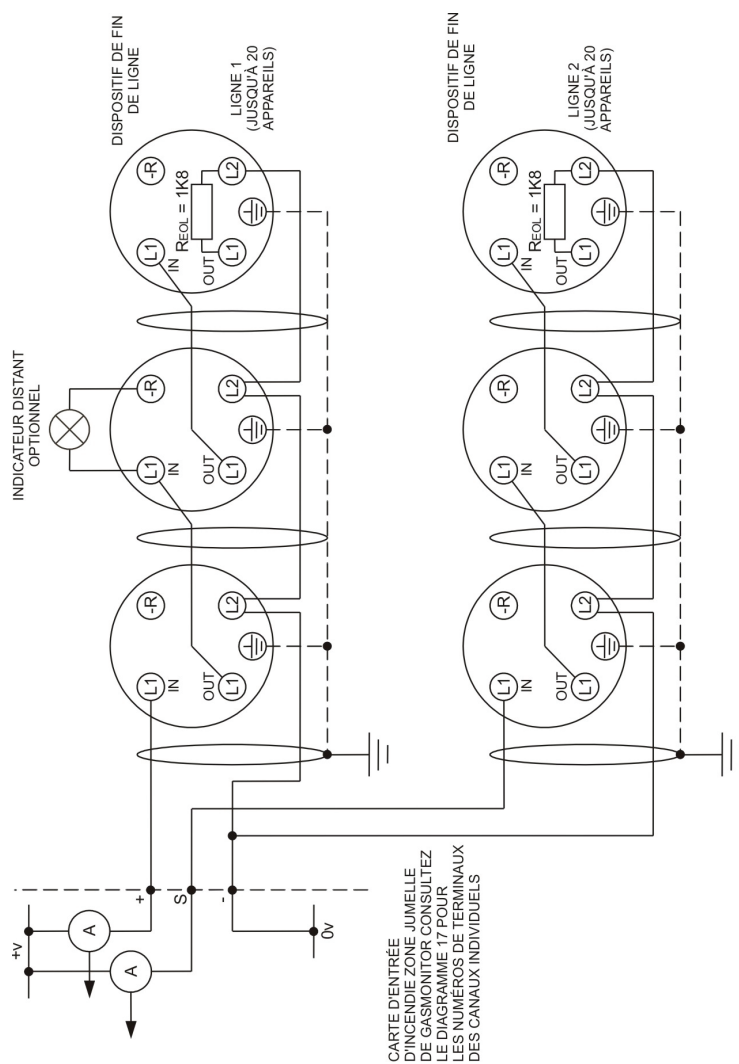


Figure 33 (a) : Branchements détaillés entre Gasmonitor+ et les Détecteurs d'incendie de la Série 65 (zone sûre seulement)

**APPAREILS DE  
TERRAIN**

**APPAREILS DE  
TERRAIN**

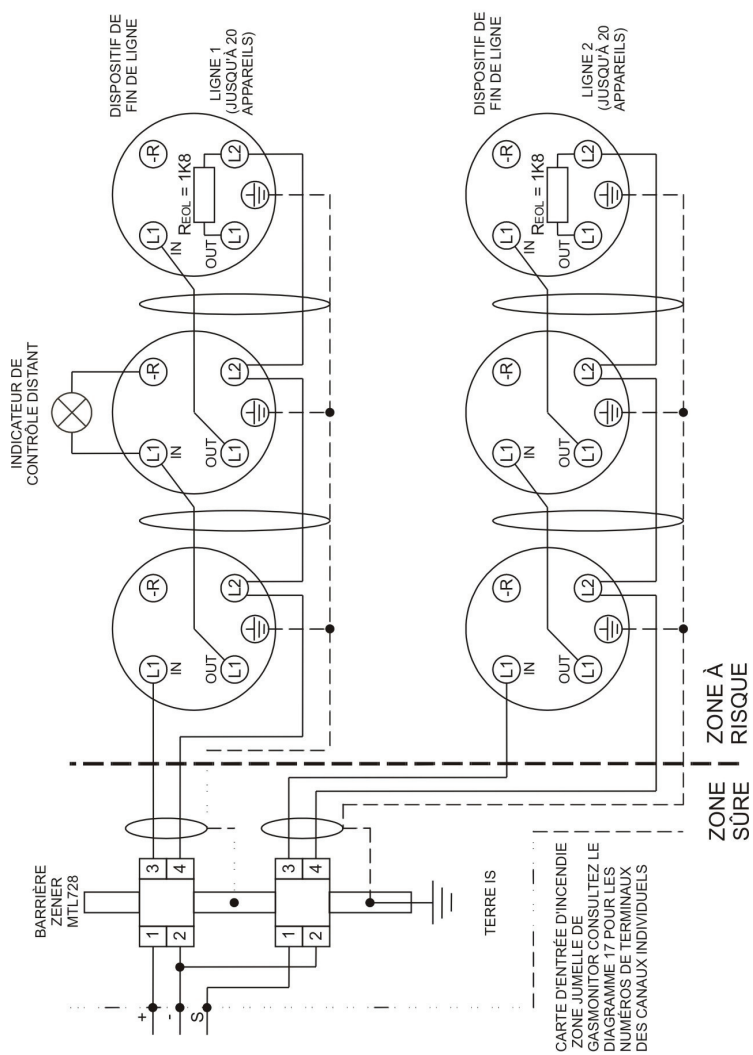


Figure 33 (b) : Branchements détaillés entre Gasmonitor+ et les Détecteurs d'incendie de la Série 65 (Zone à Risque)

### 3.3.3.6 Charges Fictives

Afin d'effectuer des tests et de prévenir des alarmes de défaillance sur des canaux qui n'ont pas de tête connectée, les détecteurs peuvent être simulés par des charges ohmiques fictives comme présenté ci-dessous. Les figures 34 (a) à (d) montrent les numéros de terminaux sur le module d'entrée/sortie pour le canal 1 mais, bien entendu, les charges fictives peuvent être installées de la même manière sur tout canal.

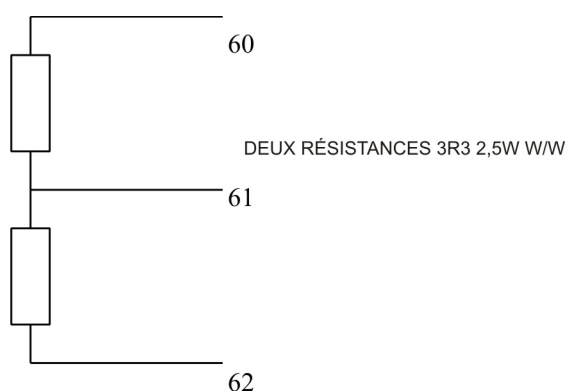


Figure 34 (a) : Pellistor Pont 3 fils mV

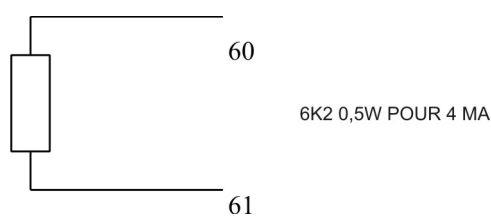
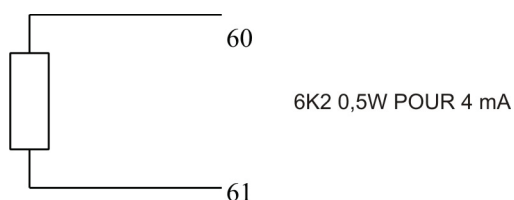


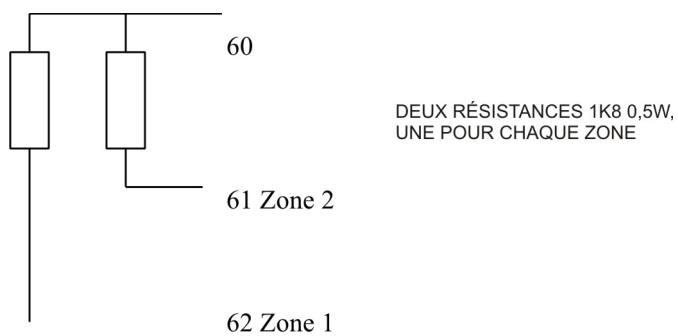
Figure 34 (b) : 4-20 mA Puits de courant - Toxiques

**Notes :**

*1 Les flux de courant sont approximatifs.*

*2 Les réglages d'entrée 4-20 mA doivent être pour un puits externe utilisant les charges fictives.*

**Figure 34 (c) : 4-20 mA Puits de courant - Oxygène**



**Figure 34 (d) : Canaux d'incendie**

## 3.4 Installation d'alarmes sonores/visuelles

### 3.4.1 Commandes dédiées pour alarmes sonores/visuelles

Gasmonitor+ est capable de commander des alarmes sonores et visuelles via les sorties de relais d'alarme commune. Les types et fonctions de ces alarmes dépassent le propos de ce manuel.

Gasmonitor+ comporte quatre commandes d'alarmes sonores/visuelles dédiées comme détaillé dans la section Matériel, Module d'affichage, Fonctionnement des Commandes des Alarmes Sonores et Visuelles Dédiées, section 2.2.2.2. Ils sont représentés schématiquement sur la Figure 35.

Tout appareil de terrain de 24 V c.c. peut être commandé par les sorties dédiées, à condition que le courant maximal prélevé sur chaque sortie soit inférieur à 200 mA.

#### 3.4.1.1 Câblage requis

Le type de câble utilisé et la taille des conducteurs doivent être choisis pour convenir à l'appareil de terrain installé. Pour plus de détails, veuillez consulter les instructions d'Installation, Fonctionnement et Maintenance des alarmes sonores/visuelles à utiliser.

Le câblage de l'appareil doit être conforme aux normes reconnues par les autorités appropriées dans le pays concerné et satisfaire aux exigences de l'appareil.

Gasmonitor+ fournit une tension minimale garantie de 22 V c.c.

# APPAREILS DE TERRAIN

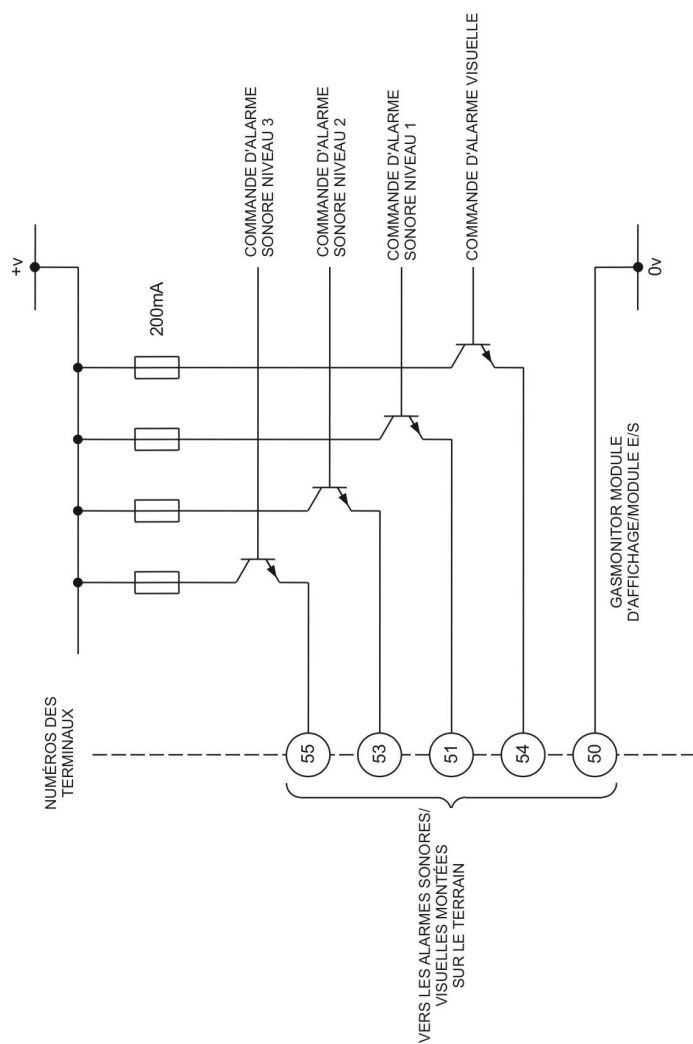


Figure 35 : Commandes d'alarmes sonores/visuelles Dédiées

### **3.4.1.2 Mise à la terre**

Pour des dispositifs ignifugés, des appareils commandés à travers des séparateurs galvaniques ou des dispositifs montés dans des zones sûres, la boîte de jonction de l'appareil de terrain et l'armature/protection de câble doivent être reliées à la terre soit au niveau du détecteur soit à celui du panneau de commande, afin de limiter les effets d'interférence de radio fréquence. C'est une bonne pratique que de ne fournir de branchement à la terre **que** dans les zones sûres afin d'éviter de créer des boucles de terre.

Lorsque l'appareil de terrain est commandé à travers une barrière de Zener, la protection doit être reliée à la terre IS à la barrière. Retirez la liaison GND2 de la carte mère du châssis de 19 pouces lors de l'utilisation de barrières Zener.

### **3.4.1.3 Branchements électriques**

La Figure 36 détaille les branchements électriques standard sur différents appareils d'alarmes sonores et visuelles disponibles chez Crowcon. D'autres appareils peuvent être utilisés s'ils sont appropriés.

Pour bénéficier de plus d'assistance, contactez Crowcon.

# APPAREILS DE TERRAIN

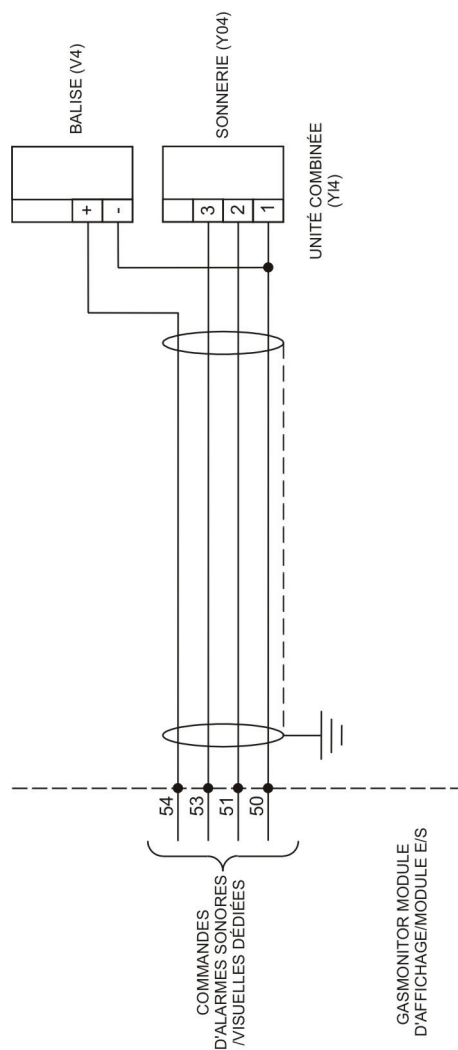
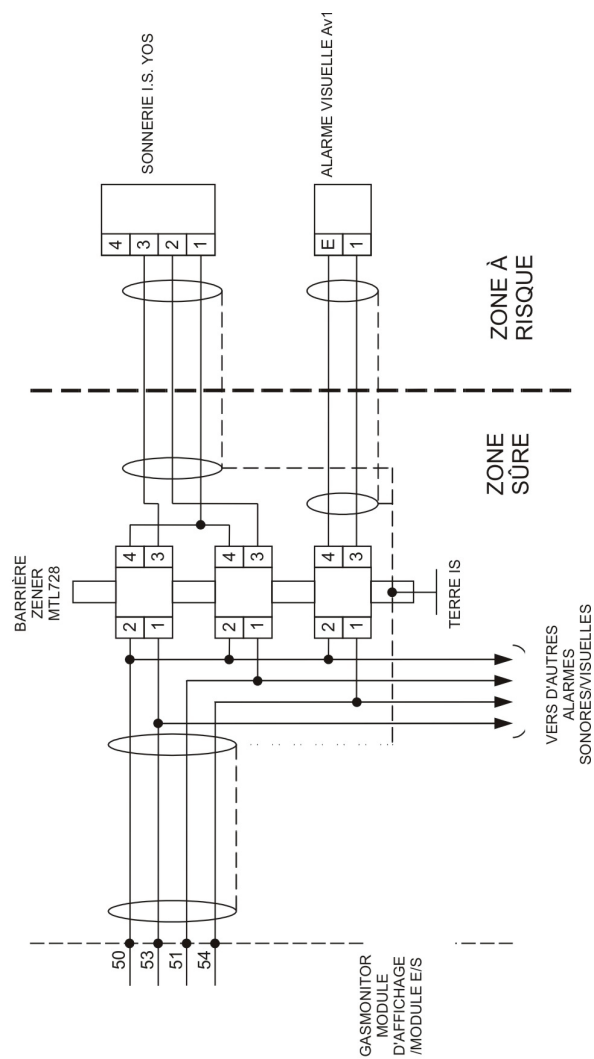


Figure 36 (a) : Branchements détaillés typiques d'alarmes sonores/visuelles (zone sûre seulement)





**APPAREILS DE  
TERRAIN**

Figure 36 (b) : Branchements détaillés standard d’alarmes sonores/visuelles (Zone à Risque)

## ANNEXE A FONCTIONNEMENT DU MENU DU MODULE D’AFFICHAGE

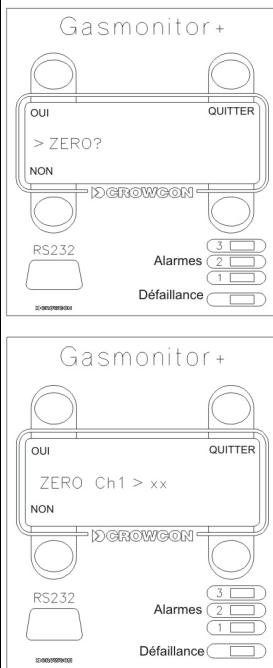
Cette annexe doit être lue parallèlement aux procédures de configuration et de fonctionnement adéquates présentées dans Appareils de terrain, section 3.

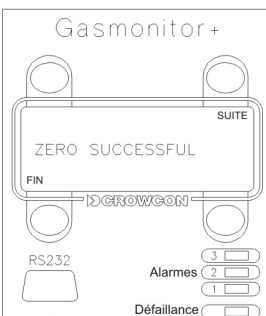

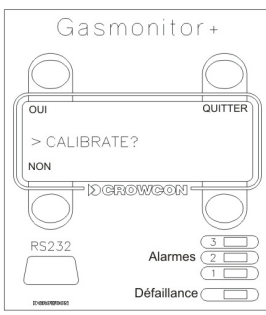
Commande	Description	Affichage standard
	<p>Affichage de fonctionnement normal comme indiqué.</p> <p>Appuyez sur les boutons « Up » ou « Down » pour faire défiler les canaux équipés de détecteurs de gaz.</p> <p>Appuyez sur « Config » pour afficher le menu « &gt;SELFTEST ? »</p>	
>SELF TEST ?	<p>Appuyez sur « YES » pour effectuer l’auto-vérification. Une exécution réussie prouve l’intégrité des processeurs, de leur communication et de la fonctionnalité des DEL.</p> <p>Appuyez sur « NO » pour afficher le menu « BACKLIGHT »</p> <p>Appuyez sur « QUIT » pour revenir au fonctionnement normal.</p> <p><b>Note :</b>  <i>Si aucun bouton n’est pressé, l’affichage revient en fonctionnement normal après 5 secondes.</i></p>	

ANNEXE

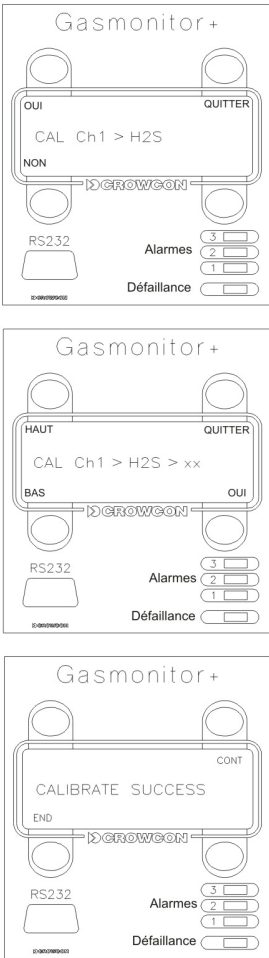
Commande	Description	Affichage standard
> BACKLIGHT ?	<p>Appuyez sur « YES » pour afficher le sous-menu puis sur « ON » ou « OFF » pour allumer ou éteindre le rétro-éclairage de l'écran. Appuyez sur « QUIT » pour revenir au menu « &gt;BACKLIGHT ? ».</p> <p>Appuyez sur « NO » pour afficher le menu « &gt;MORE ? ».</p> <p><b>Note :</b> <i>Si aucun bouton n'est pressé, l'affichage revient en fonctionnement normal après 5 secondes.</i></p>	
>MORE ?	<p>Cette option permet d'accéder d'autres menus qui permettent à l'utilisateur d'effectuer des changements de configuration simples.</p> <p>Appuyez sur « YES » pour continuer, l'écran devient blanc. Le mot de passe correct (appuyer sur les boutons selon la séquence 1,2,3,4 comme présenté sur le diagramme) doit être entré en moins de 5 secondes, sinon l'écran revient en fonctionnement normal.</p> <p>Si le mot de passe est entré correctement l'option « ZERO ? » apparaît.</p> <p><b>Note :</b> <i>Les trois DEL rouges d'alarme vont</i></p>	

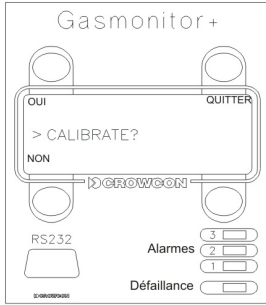
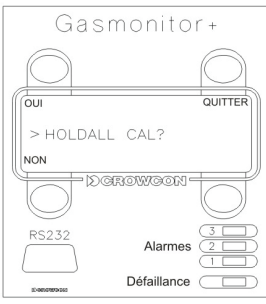

ANNEXE

Commande	Description	Affichage standard
	<i>clignoter rapidement pour signaler que le système reste en permanence en mode de configuration jusqu'à la réinitialisation. Dans ce mode aucune alarme commune ni aucune sortie de relais votant ne va se déclencher.</i>	
>ZERO?	<p>Pour remettre à zéro un canal :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur « YES » pour afficher « &gt;ZERO Ch1&gt;XXX ? ».</li> <li>2. Appuyez sur « NO » pour passer au canal à remettre à zéro puis sur « YES ».</li> <li>3. Le message «Zero successful» (mise à zéro réussie) va s'afficher.</li> <li>4. Appuyez sur « CONT » pour mettre à zéro un autre canal ou « END » pour revenir en fonctionnement normal.</li> </ol> <p><b>Notes :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous de l'absence de gaz au détecteur avant de mettre à zéro un canal.</li> <li>2. Dans le cas de détecteurs avec des amplificateurs locaux, assurez-vous que le détecteur est calibré avant de mettre à zéro la carte d'entrée.</li> <li>3. Les détecteurs de gaz inflammables de type pellistor doivent être réglés avant la mise à zéro ou le calibrage (consultez le menu « &gt;SET FLAMHEAD ? »)</li> </ol>	

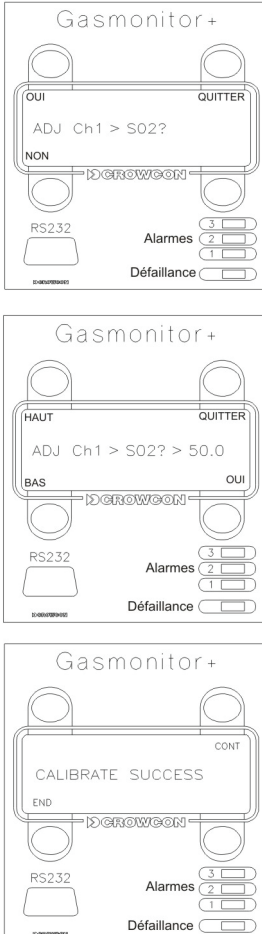
Commande	Description	Affichage standard
		 <p>The screenshot shows the Gasmonitor+ interface with the text 'ZERO SUCCESSFUL' and 'FIN' displayed. The 'SUITE' button is visible in the top right corner. Below the display, there are three buttons labeled 'Alarms' (1, 2, 3) and 'Défaillance'. The 'CROWCON' logo is at the bottom center.</p>
>ZERO?	Appuyez sur « NO » pour afficher le menu « >CALIBRATE ? ».	 <p>The screenshot shows the Gasmonitor+ interface with the text '&gt; ZERO?' and 'NON' displayed. The 'OUI' and 'QUITTER' buttons are visible in the top corners. Below the display, there are three buttons labeled 'Alarms' (1, 2, 3) and 'Défaillance'. The 'CROWCON' logo is at the bottom center.</p>
>CALIBRATE?	<p>Pour calibrer un seul canal :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur « YES » pour afficher « &gt;CAL Ch1&gt;XXX ? ».</li> <li>2. Appuyez sur « NO » pour passer au canal à calibrer puis sur « YES ».</li> <li>3. Le message « CAL ChX&gt;XXX?&gt;n.nn » apparaît.</li> <li>4. Appliquez le gaz de calibrage au détecteur laissez le compteur se stabiliser.</li> <li>5. Appuyez sur « Up »/« down » pour ajuster la lecture « n.nn » correcte.</li> <li>6. Appuyez sur « YES » pour paramétrer le calibrage.</li> <li>7. Le message « Calibrate success »</li> </ol>	 <p>The screenshot shows the Gasmonitor+ interface with the text '&gt; CALIBRATE?' and 'NON' displayed. The 'OUI' and 'QUITTER' buttons are visible in the top corners. Below the display, there are three buttons labeled 'Alarms' (1, 2, 3) and 'Défaillance'. The 'CROWCON' logo is at the bottom center.</p>

ANNEXE



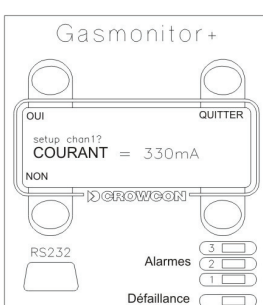
Commande	Description	Affichage standard
	<p>(calibrage réussi) va s'afficher. Sinon le détecteur nécessite peut-être un remplacement. Contactez Crowcon pour obtenir une assistance.</p> <p>8. Appuyez sur « CONT » pour calibrer un autre canal ou sur « END » pour revenir en fonctionnement normal.</p> <p><b>Notes :</b></p> <p><i>1. Les détecteurs avec des amplificateurs locaux doivent être calibrés avant le calibrage de la carte d'entrée.</i></p> <p><i>2. Les détecteurs de gaz inflammables de type pellistor doivent être réglés avant la mise à zéro ou le calibrage (consultez le menu « &gt;SET FLAMHEAD ? »)</i></p>	 <p>The 'Affichage standard' column contains three screenshots of the Gasmonitor+ LCD display. Each screenshot shows the 'Gasmonitor+' logo at the top and a 'CROWCON' logo at the bottom. The first screenshot shows the calibration menu 'CAL Ch1 &gt; H2S' with 'OUI' and 'NON' options. The second screenshot shows 'CAL Ch1 &gt; H2S &gt; xx' with 'HAUT', 'BAS', and 'OUI' options. The third screenshot shows 'CALIBRATE SUCCESS' with 'END' and 'CONT' options. To the right of each screenshot are three indicator lights labeled 'Alarmes' (1, 2, 3) and one labeled 'Défaillance'.</p>

Commande	Description	Affichage standard
>CALIBRATE?	Appuyez sur « NO » pour afficher le menu « >HOLDALLCAL ? ».	
>HOLD ALL CAL?	<p>Pour calibrer plusieurs canaux :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur « NO » pour afficher le menu « &gt;Collecting Peaks ».</li> <li>2. Appliquez le gaz de calibration à chaque détecteur à calibrer. Laissez le temps au détecteur de répondre et de se stabiliser (en général 30 secondes).</li> <li>3. Appuyez sur « Done » pour afficher le menu « &gt;ADLChN&gt;XXX ? ».</li> <li>4. Appuyez sur « NO » pour passer au canal à calibrer puis sur « YES » pour afficher « ADJ ChN&gt;XXX&gt;n.nn ».</li> <li>5. Appuyez sur « Up »/« down » pour ajuster la lecture « n.nn » correcte à lire pour le gaz appliqué à ce canal.</li> <li>6. Appuyez sur « YES » pour fixer le calibrage.</li> <li>7. Le message « Calibrate success » va s'afficher. Sinon le détecteur nécessite peut-être un remplacement. Contactez Crowcon pour obtenir une assistance.</li> </ol>	 

**ANNEXE**

Commande	Description	Affichage standard
	<p>8. Appuyez sur « CONT » pour mettre à zéro un autre canal ou sur « END » pour revenir en fonctionnement normal.</p> <p><b>Notes :</b></p> <p><i>1. Les détecteurs avec des amplificateurs locaux doivent être calibrés avant le calibrage de la carte d'entrée.</i></p> <p><i>2. Les détecteurs de gaz inflammables de type pellistor doivent être réglés avant la mise à zéro ou le calibrage (consultez le menu « &gt;SET FLAMHEAD ? »)</i></p> <p><i>3. Avant de commencer cette opération de routine, inhibez tous les canaux actifs dans le châssis, même ceux qui ne vont pas être calibrés afin d'éliminer les possibilités de fausse alarme.</i></p>	



Commande	Description	Affichage standard
>HOLD ALL CAL?	Appuyez sur « NO » pour afficher le menu « >SET FLAMHEAD ? ».	
>SET FLAMMABLE HEAD?	<p>Pour régler un détecteur de gaz inflammables de type pellistor :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur « YES » pour afficher le menu « &gt;setup chan N ? ».</li> <li>2. Appuyez sur « NO » pour passer au canal à régler puis sur « YES » pour afficher « CURRENT=XXXmA ».</li> <li>3. Mesurez la tension principale au détecteur à l'aide d'un VN.</li> <li>4. Ouvrez le panneau avant pivotant du châssis de contrôle.</li> <li>5. Ajustez le potentiomètre de HEAD CURRENT sur la carte d'entrée associée jusqu'à ce que la lecture de la tension principale au détecteur soit correcte.</li> <li>6. Ajustez le potentiomètre de BALANCE sur la carte d'entrée associée jusqu'à ce que la DEL sur le diagramme en bâton soit positionnée au centre.</li> <li>7. Le canal est maintenant prêt à être calibré.</li> <li>8. Appuyez sur « QUIT » pour revenir</li> </ol>	 

ANNEXE

Commande	Description	Affichage standard
	<p>au menu « &gt;SET FLAM HEAD ? ».</p> <p>9. Appuyez sur « QUIT » pour revenir en fonctionnement normal.</p> <p><b>Note :</b> <i>Consultez Appareils de terrain, section 3.2.7, pour les procédures de réglage.</i></p>	
>SET FLAMMABLE HEAD?	Appuyez sur « NO » pour afficher le menu « >FORCEINPUTS ? ».	
>FORCE INPUTS?	<p>Pour forcer l'entrée d'un canal :</p> <p>1 Inhibez le canal pour prévenir les fausses alarmes, si nécessaire.</p> <p>2 Appuyez sur « YES » pour afficher le menu « &gt;Force chN ? ».</p> <p>3 Appuyez sur « NO » pour passer au canal forcer puis sur « YES » pour afficher « Force ChN ?n.nn ».</p> <p>4 Appuyez sur « Up »/« down » pour forcer l'augmentation ou la réduction de la carte d'entrée.</p> <p>5 Appuyez sur « QUIT » pour revenir au menu « &gt;FORCE INPUTS ? ».</p>	

Commande	Description	Affichage standard
>FORCE INPUTS?	Appuyez sur « NO » pour afficher le menu « >ALARM LEVEL ? ».	

Il est aussi possible d'ajuster les fonctions suivantes via les 4 boutons poussoirs mais Crowcon recommande cependant l'utilisation de SetGmon.  
Consultez l'Annexe B pour de plus amples détails.

- >ALARM LEVEL ?
- >ALARM LATCH ?
- >ALARM SENSE ?
- >RELAY DRIVE ?
- >CHAN FLAGS ?

## ANNEXE B LOGICIEL FONCTIONNANT SOUS WINDOWS POUR LE PC

### TABLE DES MATIÈRES

<b>Général</b>	<b>115</b>
<b>Installation du logiciel</b>	<b>115</b>
<b>Branchements électriques</b>	<b>116</b>
<b>Le logiciel SetGmon</b>	<b>116</b>
Vue d'ensemble	116
Utiliser SetGmon pour la première fois	117
Établir les communications	118
<b>Fichiers de configuration</b>	<b>120</b>
Général	120
Éditer les fichiers de configuration	124
Effectuer les ajustements du système via SetGmon	130
<b>Fonctions spéciales</b>	<b>133</b>
<b>Le logiciel LogManager</b>	<b>134</b>
Vue d'ensemble	134
Utiliser LogManager	134
Viewing a Logged File (lire un fichier journal)	135
« Convert (convertir) » des fichiers au format .CSV	136
« Save As (enregistrer sous) » des fichiers .CSV sur une disquette	137
« Print (imprimer) » les données du fichier journal	138

## Général

Chaque système Gasmonitor+ est fourni avec :

Une disquette de 3"½ contenant les logiciels SetGmon et LogManager. Un cordon de raccordement du PC au Gasmonitor+ de type 9 broches D.

Les configurations minimales requises pour le PC sont :

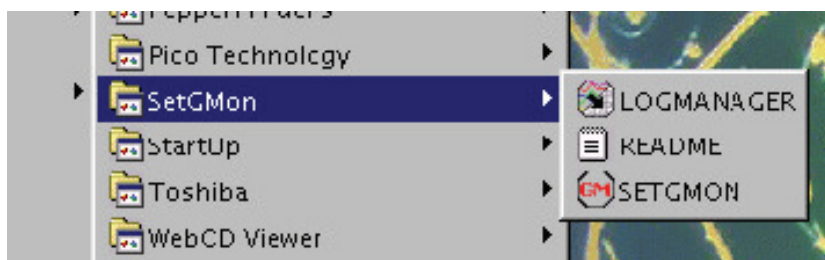
PC compatible IBM, 386 ou supérieur avec 16 Mb de RAM fonctionnant sous Windows 3.11 ou version ultérieure.

## Installation du logiciel

Pour installer le logiciel sous Windows 95 ou version ultérieure :

- 1 Insérez la disquette de 3"1/2 fournie dans le lecteur « A »
- 2 Sélectionnez « Exécuter » dans le menu « Démarrer »
- 3 Saisissez « A : Setup » dans la boîte de dialogue puis cliquez sur « OK »

Le logiciel va se charger automatiquement et les programmes suivants vont apparaître dans le menu « Programmes ».



## Branchements électriques

Gasmonitor est connecté au PC à l'aide d'un cordon de raccordement de type 9 broches D fourni (pièce Crowcon n° C01327).

Le cordon de raccordement est polarisé. Assurez-vous que l'extrémité comportant l'étiquette « INSTRUMENT » est connectée au port RS232 à l'avant du module d'affichage de Gasmonitor+.

Le cordon peut aussi rester connecté en permanence au port RS232 de la carte mère.

L'autre extrémité du cordon est branchée au port 9 broches D (COM1) du PC.

Si le COM1 est utilisé par la souris, par exemple, le COM2 peut être utilisé mais le fichier WIN.INI doit être modifié en incluant les instructions suivantes :

```
[setgmon]
Port=2                (un retour chariot est requis après le chiffre 2)
```

## Le logiciel SetGmon

### Vue d'ensemble

ANNEXE

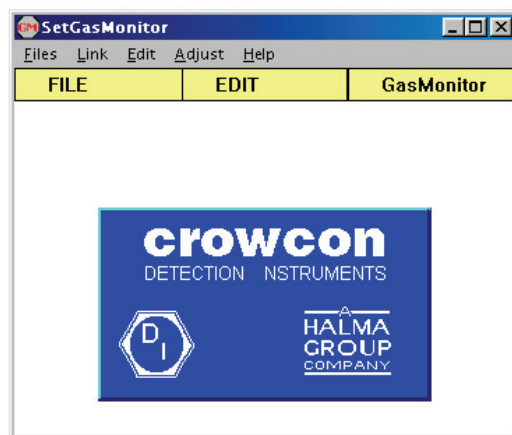
**SetGmon** a quatre fonctions principales :

- Le réglage du système du Gasmonitor+ depuis le PC.
- La création, la modification et le stockage des fichiers de configuration du système.
- Le transfert des fichiers de configurations de et vers Gasmonitor+.
- La collecte des données du fichier journal par **LogManager**.

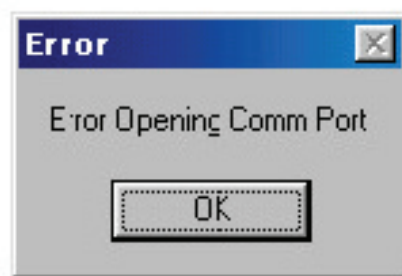
Toutes les fonctions sont effectuées à l'aide de menus apparaissant dans des fenêtres à l'écran qui sont présentés dans les sections suivantes.

## Utiliser SetGmon pour la première fois

Sélectionnez « SetGmon » dans le menu « Démarrer » Le message suivant va apparaître :



Si pendant l'utilisation de SetGmon les messages d'erreur suivants apparaissent, vérifiez que le câble est correctement connecté, que le port COM adéquat est utilisé ou que le port COM n'est pas déjà utilisé par un autre programme.



## Établir les communications

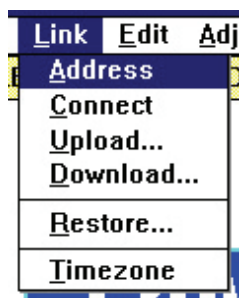
Par défaut SetGmon communique avec un seul Gasmonitor+ à travers le câble de connexion à 9 broches fourni.

Il est possible à plusieurs châssis de contrôle Gasmonitor+ multipoints de communiquer avec SetGmon (contacter Crowcon pour le branchement détaillé). Chaque châssis de contrôle est identifié comme unique par SetGmon grâce à son adresse (0-255).

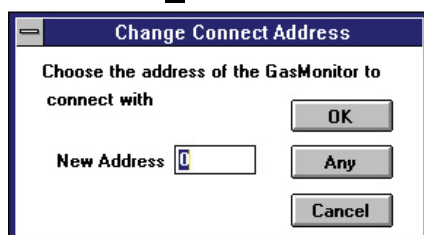
Quand un châssis de contrôle est connecté l'adresse par défaut est 0.

Pour configurer et tester les communications :

- 1 Sélectionnez « **Link** » dans la barre d'outils de SetGmon



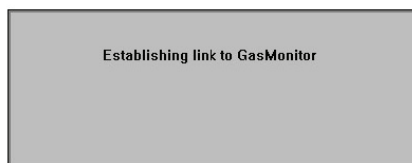
- 2 Sélectionnez «**A**ddress» dans le menu déroulant



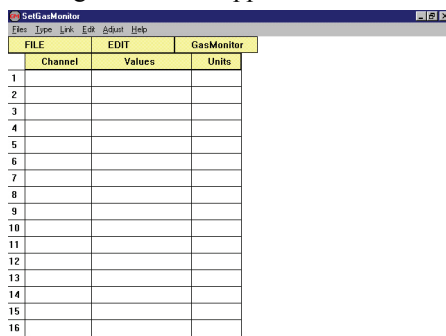
- 3 Saisissez l'adresse du châssis de contrôle Gasmonitor+ qui doit communiquer (exemple 0 pour un seul châssis) et cliquez sur « **OK** »



- 4 Sélectionnez « **L**ink » puis « **C**onnect » du menu déroulant et le message suivant va apparaître.



- 5 Si la connexion avec le châssis de contrôle Gasmonitor+ est réussie le message suivant va apparaître.



- 6 Si pour quelque raison que ce soit la communication ne peut pas être établie, un message d'erreur va apparaître, comme par exemple :



- 7 Si un message d'erreur apparaît, vérifiez que le câble est correctement connecté, que le port COM adéquat est utilisé ou que le port COM n'est pas déjà utilisé par un autre programme. Utilisez un autre port COM si nécessaire.

## Fichiers de configuration

### Général

Chaque système Gasmonitor+ est fourni entièrement configuré pour les détecteurs fournis avec ce système.

La feuille de spécifications pour ce système détaille la configuration fournie.

Une copie de sauvegarde du fichier de configuration est fournie avec la disquette de 3"1/2 qui contient aussi les logiciels pour le PC. Crowcon recommande que cette copie de sauvegarde soit mise à jour à chaque changement de configuration du système.

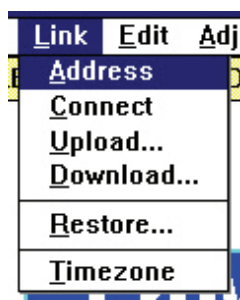
Si jamais le module d'affichage devait être changé, cette copie s'avèrerait nécessaire.

Lorsque les fichiers de configurations sont ouverts puis transférés de/vers le châssis de contrôle Gasmonitor+, la couleur de l'arrière-plan derrière les titres « FILE », « EDIT » et « Gasmonitor+ » change. Une différence de couleur signifie une différence dans la configuration contenue dans l'ordinateur et/ou Gasmonitor+. Une fois l'édition terminée et tous les fichiers correctement sauvegardés, toutes les couleurs d'arrière-plan deviennent identiques. A ce moment l'utilisateur peut fermer l'application en sachant que tous les fichiers ont été mis à jour au même niveau.

Pour créer un nouveau fichier de configuration, sélectionnez «Files» dans la barre d'outils de SetGmon et cliquez sur «New» dans le menu déroulant. Cliquez sur «OK» dans le message d'avertissement afin de démarrer l'édition de la configuration comme requis.

#### **«Upload...» (Charger) la configuration depuis Gasmonitor+**

- 1 Établissez la communication détaillée précédemment.
- 2 Sélectionnez « Link » dans la barre d'outils de SetGmon



- 3 Sélectionnez «Upload...» dans le menu déroulant. Le message suivant apparaît.



- 4 Après un court délai le message suivant va apparaître. Si un message d'erreur apparaît, vérifiez que le câble est correctement connecté, que le port COM adéquat est utilisé ou que le port COM n'est pas déjà utilisé par un autre programme. Utilisez un autre port COM si nécessaire.

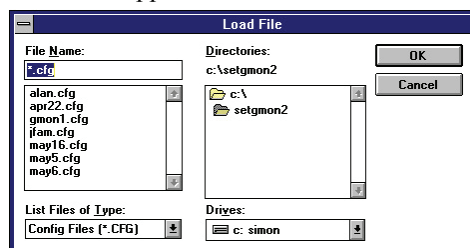
SetGasMonitor Editing - UPLOAD			
FILE	Link	Edit	Help
Channel	Values	GasMonitor	
1	SO2	0.00	ppm
2	NO	0.00	ppm
3	HCL	0.00	ppm
4	NH3	0.00	ppm
5	CO	0.00	ppm
6	CH4	0.00	teI
7	CH4	0.00	teI
8	CH4	0.00	teI
9	CH4	0.00	teI
10	CH4	0.00	teI
11	CH4	0.00	teI
12	CH4	0.00	teI
13	CH4	0.00	teI
14	CH4	0.00	teI
15	CH4	0.00	teI
16	CH4	0.00	teI

- 5 Les canaux non-réglés avec des cartes d'entrée apparaissent en grisé.

ANNEXE

### «Open...» (Ouvrir) la configuration depuis la disquette

- 1 Pour ouvrir un fichier de configuration depuis la disquette, sélectionnez « **F**iles » dans la barre d'outils de SetGmon puis « **O**pen », le message suivant va apparaître.

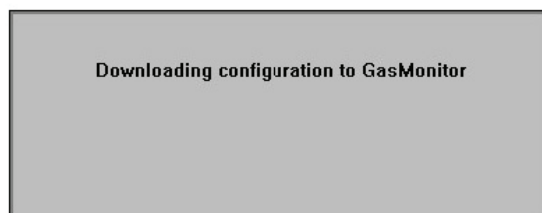


- 2 Sélectionnez le fichier de configuration à ouvrir puis cliquez sur «**O**K». Un message similaire à celui qui se trouve ci-dessous va apparaître.

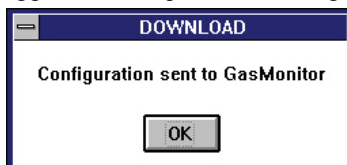
SetGasMonitor Editing - UPLOAD			
FILE	EDIT	GasMonitor	
Channel	Values	Units	
1	SO2	0.00	ppm
2	NO	0.00	ppm
3	HCL	0.00	ppm
4	NH3	0.00	ppm
5	CO	0.00	ppm
6	CH4	0.00	tel
7	CH4	0.00	tel
8	CH4	0.00	tel
9	CH4	0.00	tel
10	CH4	0.00	tel
11	CH4	0.00	tel
12	CH4	0.00	tel
13	CH4	0.00	tel
14	CH4	0.00	tel
15	CH4	0.00	tel
16	CH4	0.00	tel

### «Download...» (Télécharger) la configuration sur Gasmonitor+

- 1 Pour télécharger une nouvelle configuration vers Gasmonitor+, sélectionnez « **L**ink » dans la barre d'outils de SetGmon puis « **D**ownload ...» pour envoyer la nouvelle configuration au châssis de contrôle Gasmonitor+. Le message suivant va apparaître.



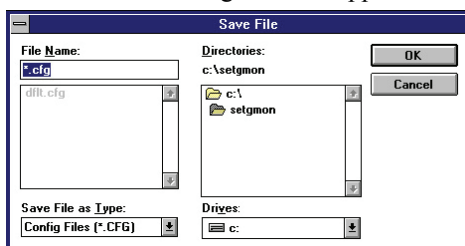
- 2 Après environ 15 secondes le message de confirmation suivant va apparaître. Cliquez sur «**OK**» pour continuer.



- 3 Si un message d'erreur apparaît, vérifiez que le câble est correctement connecté, que le port COM adéquat est utilisé ou que le port COM n'est pas déjà utilisé par un autre programme. Utilisez un autre port COM si nécessaire.

### «**Save As...**» (Enregistrer sous) la configuration sur la disquette

- 1 Pour enregistrer la configuration sur la disquette, sélectionnez «**F**iles» dans la barre d'outils de SetGmon puis «**S**ave **A**s» dans le menu déroulant. Le message suivant apparaît.



- 2 Saisissez un nom de fichier dans la fenêtre « File Name » puis cliquez sur « **OK** » pour enregistrer le fichier modifié.

## Éditer les fichiers de configuration

Ouvrez le fichier de configuration depuis la disquette ou chargez la configuration à éditer depuis un Gasmonitor+.

Sélectionnez « Edit » dans la barre d'outils de SetGmon. Le message suivant va apparaître.

Une fois que la configuration est éditée, n'oubliez pas de charger la configuration vers le châssis de contrôle du Gasmonitor+ et de l'enregistrer sur la disquette de sécurité.

### **Menu « Set Parameters [Régler les paramètres] » (réglages du système commun)**

Le tableau suivant résume les paramètres qui peuvent être réglés depuis cet écran.

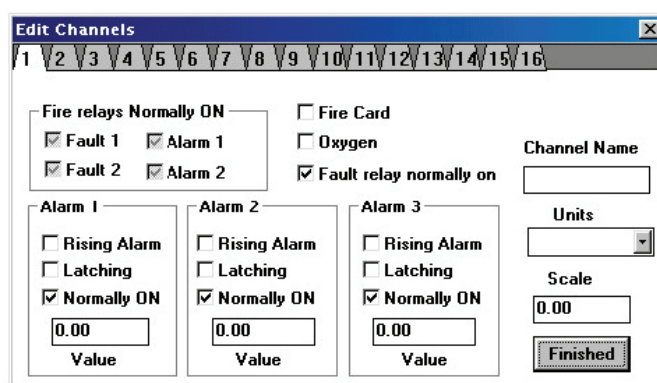
Paramètre	Fonction	Commentaire
Nom du Gasmonitor +	Huit caractères (lettres ou chiffres) qui apparaissent sur l'écran LCD du module d'affichage.	Généralement réglé en fonction du numéro de série du châssis.

Paramètre	Fonction	Commentaire
Période d'enregistrement	Définit l'intervalle entre échantillons en secondes. L'entrée doit se situer entre 5 et 32000. 1600 lectures maximum par canal sont stockées avant d'être écrasées sur la base de la première écrite, première effacée.	Modifier la période d'enregistrement efface automatiquement le fichier journal. Même si l'enregistrement de données n'est pas utilisé, une valeur doit être entrée, en général c'est 60.
Adresse de nœud	Elle est utilisée pour régler l'adresse de châssis et permet à plusieurs châssis d'être connectés à un même PC.	La valeur par défaut est de 0 et ne doit pas être modifiée si un seul châssis est connecté.
Alarmes communes	Cochez la case adjacente à la description du relais règle ce relais pour être énergisé en fonctionnement normal.	Par défaut l'alarme de défaillance commune est réglée comme normalement énergisée avec les autres alarmes désénergisées.
Réglage des canaux	Cliquer sur ce bouton ouvre le menu « Edit Channels ».	Consultez les sections suivantes pour de plus amples détails.
Régler les sorties d'alarme	Cliquer sur ce bouton ouvre le menu « Edit Relay Voting Logic ».	Consultez les sections suivantes pour de plus amples détails.
Régler le mot de passe	Cliquer sur ce bouton ouvre le menu « Set Password ».	Consultez les sections suivantes pour de plus amples détails.

Cliquez sur « **Finished** » pour fermer le menu « Set Parameters ».

### Menu « Edit Channels [éditer les canaux] » (réglages de canaux individuels)

- 1 Pour éditer les réglages de canaux individuels, sélectionnez « **Edit** » depuis la barre d'outils de SetGmon puis cliquez sur le bouton « **Channels** ». Le message suivant va apparaître.



- 2 Appuyez sur un chiffre de tabulation (de 1 à 16) en haut de la fenêtre pour pouvoir configurer ce canal spécifique.
- 3 Les cases en grisé représentent les options qui ne sont pas disponibles pour le type de carte sélectionné.
- 4 Le logiciel définit la carte d'entrée configurée comme une carte d'entrée pour gaz inflammables ou toxiques. Si la carte d'entrée est connectée à un détecteur d'oxygène ou si c'est une carte pour incendie, la case correspondante doit être sélectionnée.
- 5 Les réglages de canaux peuvent être copiés d'un canal à l'autre comme suit :
  - Sélectionnez la tabulation du canal à copier en cliquant sur le bouton gauche de la souris au-dessus.
  - Cliquez de nouveau sur le bouton gauche de la souris au-dessus de la tabulation. Cela enregistre les informations du canal.
  - Sélectionnez le canal où l'information doit être copiée en cliquant sur le bouton gauche de la souris au-dessus.



- Pour copier l'information cliquez sur le bouton droit de la souris au-dessus de la tabulation vers laquelle vous copiez.

6 Le tableau suivant résume les paramètres qui peuvent être réglés depuis cet écran pour chaque canal.

Paramètre	Fonction	Commentaire
Carte d'incendie	Déclare le type de carte d'entrée comme carte d'incendie de zone jumelle	
Oxygène	Déclare le type de détecteur installé à la carte d'entrée de gaz universelle comme un détecteur d'oxygène.	Des indications spéciales sont requises comme le diagramme en bâtons de la carte d'entrée est commandé différemment quand il détecte de l'oxygène.
Relais de défaillance normalement enclenché	Règle le relais d'alarme de la carte d'entrée de gaz universelle (s'il est installé) comme étant normalement énergisé.	Le réglage par défaut est normalement énergisé.
Relais de défaillance normalement enclenché	Si la case de carte d'incendie est cochée, alors les relais d'alarme individuelle d'incendie et d'alarme de défaillance connectés à la carte d'incendie de zone jumelle peuvent être configurés comme étant énergisés normalement en cochant ces cases.	Par défaut les relais d'alarme d'incendie sont normalement désénergisés et les relais d'alarme de défaillance normalement énergisés.

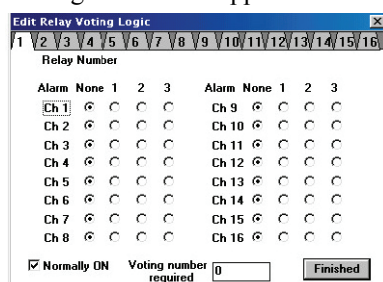
Paramètre	Fonction	Commentaire
Nom du canal	3 caractères qui apparaissent sur l'écran LCD quand le canal est sélectionné.	Habituellement réglé pour décrire le type de détecteur associé à ce canal.
Unités	Règle les unités de mesure du détecteur réglé sur ce canal, par exemple ppm ou LIE.	Les unités sélectionnées apparaissent sur l'écran LCD quand le canal est sélectionné.
Domaine	Règle la valeur du domaine complet pour le détecteur associé.	Par exemple, l'oxygène est normalement réglé à 25%vv.
Valeur d'alarme 1 (2 ou 3)	Règle le point de déclenchement de l'alarme. Entré comme une valeur numérique entre 0 et «Domaine».	Le plus petit point de déclenchement de l'alarme. Ne doit pas être inférieur à 10% du domaine
Déclenchement d'alarme Alarme 1 (2 ou 3)	Quand il est coché, le relais d'alarme va se déclencher quand la concentration en gaz augmente à travers l'alarme.	Quand il n'est pas coché, il est utilisé originellement comme alarme de déficience en oxygène.
Alarme 1 (2 ou 3) Verrouillage	Cocher la case «Latching» (verrouillage) fait que le relais associé va s'activer lors d'une alarme et va le rester jusqu'à ce que le niveau de gaz tombe sous la valeur d'alarme réglée ET après avoir appuyé sur RESET.	Ne pas cocher la case fait que le relais est non-verrouillé c'est-à-dire qu'il s'auto-réinitialise. Le réglage par défaut est verrouillé.

Paramètre	Fonction	Commentaire
Alarme 1 (2 ou 3) Normalement activée	Cocher cette case règle le relais associé comme normalement énergisé et comme désénergisé en cas d'alarme.	Le réglage par défaut est normalement désénergisé.

- 7 Cliquez sur « **Finished** » pour revenir au menu « Set Parameters».

### Menu « **Edit Relay Voting Logic [Editer la Logique de vote des relais (relais votants)]** »

- 1 Pour éditer la configuration des relais votants, sélectionnez «**Edit**» dans la barre d'outils de SetGmon puis cliquez sur le bouton « **Alarms** ». Le message suivant va apparaître.



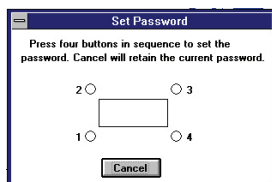
- 2 Le module d'affichage peut contrôler jusqu'à 16 relais votants (consultez la page 19). Les tabulations numérotées (de 1 à 16) représentent les relais.
- 3 Plusieurs alarmes de canaux peuvent être regroupées pour commander la sortie de relais votants. Par exemple, sélectionnez « Ch 1, Alarm 1» et « Ch 2, alarm 1» et placez le chiffre « 1 » dans la case « Voting number required » (numéro de vote requis) fait que le relais associé va se déclencher si le canal 1 ou 2 passe en alarme de niveau 1.
- 4 Si le chiffre 2 est placé dans la case « Voting number required », alors les canaux 1 et 2 devront atteindre tous deux le niveau 1 d'alarme avant que

le relais associé ne se déclenche.

- 5 Cocher la case « Normally ON » fait que la sortie du relais associé est normalement énergisée et elle est désénergisée en cas d'alarme.
- 6 Cliquer sur « **Finished** » vous ramène au menu « Set Parameters».

### Menu « **Set Password (réglé le mot de passe)** »

- 1 Pour changer le mot de passe du module d'affichage, sélectionnez « **Edit** » depuis la barre d'outils de SetGmon puis cliquez sur le bouton « **Password** ». La fenêtre suivante apparaît.

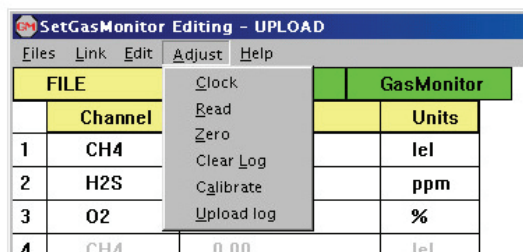


- 2 La fenêtre représente le module d'Affichage LCD et les boutons poussoirs associés.
- 3 Pour régler le nouveau mot de passe, cliquez avec le bouton droit de la souris sur les chiffres de 1 à 4, dans n'importe quel ordre et jusqu'à quatre clics.
- 4 La fenêtre va automatiquement disparaître et ramener l'utilisateur au menu « Set Parameters ».

## Effectuer les ajustements du système via SetGmon

Tous les réglages du système en ligne autres que les changements de configuration peuvent être effectués en utilisant le logiciel SetGmon.

Une fois la communication établie, chargez la configuration depuis le châssis de contrôle Gasmonitor+et sélectionnez « Adjust» depuis la barre d'outils de SetGmon pour faire apparaître le menu défilant suivant.



Le tableau suivant résume le fonctionnement de chaque fonction.

Fonction	Description	Commentaire
Clock (horloge)	Règle l'horloge interne du Gasmonitor+ sur celle du PC qui est connecté.	Vérifiez que l'heure et la date du PC sont correctes avant de l'utiliser. Voir aussi la fonction « Timezone ».
Read (lire)	Lit les niveaux de gaz actuels depuis le Gasmonitor+ et affiche les données dans la colonne de valeurs de la fenêtre principale de SetGmon.	
ZERO (zéro)	Permet de mettre à zéro un ou plusieurs canaux depuis le PC. Une fois sélectionné, un message « Zero Channel » apparaît. Sélectionnez les canaux à remettre à zéro, vérifiez que les sorties de détecteurs correspondent à zéro gaz et cliquez sur « OK ».	Si un canal devant être remis à zéro est utilisé avec un détecteur d'oxygène, un message demandant de déconnecter le capteur d'oxygène va apparaître. Cela est seulement nécessaire pour les détecteurs de gaz de type TXgard IS ou TXgard D.

Fonction	Description	Commentaire
Clear Log (effacer l'historique)	Utilisé pour effacer la mémoire de Gasmonitor+ de toute donnée du fichier journal.	
Calibrate (calibrer)	Permet de calibrer des entrées de canaux individuels. Une fois sélectionné, un message « Calibrate Channel » apparaît. Sélectionnez le canal à calibrer, vérifiez que le gaz de calibration est appliqué à ce canal, puis entrez la « Calibration gaz value (valeur de calibration de gaz) ». Cliquez sur «OK» pour calibrer le canal.	Vérifiez que la sortie du détecteur est stabilisée avant de calibrer la carte d'entrée. Les détecteurs avec des amplificateurs intégrés doivent être calibrés avant la carte d'entrée.
Upload Log (charger le fichier journal)	Transfère les données du fichier journal depuis le Gasmonitor+ vers le PC. En sélectionnant « Upload Log », un message « Save File » (enregistrer le fichier) apparaît. Sélectionnez un emplacement et un nom pour le fichier afin d'enregistrer les données dans un fichier avec l'extension « .log ».	Il est important d'effectuer l'« Upload » de la configuration du Gasmonitor+ AVANT les données du fichier journal. LogManager est utilisé pour lire les données et convertir les fichiers dans d'autres formats, si nécessaire.

## Fonctions spéciales

### « *Timezone (Zone horaire)* »

« **T**imezone » permet de prédéfinir le décalage horaire à appliquer à l'horloge du PC à accorder pour les zones horaires géographiques.

Sélectionnez '**T**imezone' dans le menu '**L**ink' dans la barre d'outils SetGmon afin d'ouvrir la boîte de dialogue 'Time Zone'.

Dans la case appropriée, saisissez le changement d'heures en heures et cliquez sur « OK ».

Quand la fonction « **C**lock » est sélectionnée depuis le menu « **A**djust » dans la barre d'outils SetGmon, le décalage sera appliqué et l'horloge Gasmonitor+ sera réinitialisée.

### « *Print (imprimer)* » les fichiers de configuration

Pour imprimer un fichier de configuration, ouvrez ou chargez la configuration et sélectionnez « **P**rint » depuis le menu « **F**ile » dans la barre d'outils de SetGmon.

### « *Restore... (restaurer)* » les réglages de calibrage

La fonction « **R**estore... » est utilisée lors du remplacement d'un module d'affichage.

Le module d'affichage contient les données de configuration du système et de calibrage pour chaque canal associé au système. Les données de calibrage sont utilisées pour échelonner les lectures venant des cartes d'entrée avant

d'afficher les informations sur le module d'affichage LCD.  
Lors du remplacement d'un module d'affichage :

Testez les gaz et recalibrez les détecteurs si nécessaire.

- 1 « **U**pload... » les données de configuration et de calibrage depuis le module d'affichage.
- 2 Remplacez le module d'affichage comme il convient.
- 3 « **D**ownload... » les données de configuration vers le nouveau module d'affichage.
- 4 « **R**estore... » les données de calibrage.

## Le logiciel LogManager

### Vue d'ensemble

**LogManager** a trois fonctions principales :

Afficher les données du fichier journal qui ont été récupérées depuis Gasmonitor+.

Imprimer les données du fichier journal.

Convertir les données du fichier journal en fichier au format CSV.

Toutes les fonctions sont effectuées à l'aide de menus apparaissant dans des fenêtres à l'écran dont nous allons parler dans les sections suivantes.

### Utiliser LogManager

Sélectionnez « LogManager » dans le menu « Démarrer » Le message suivant va apparaître :

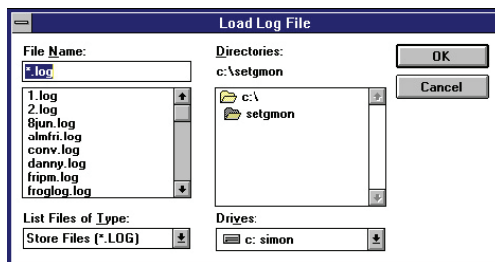
ANNEXE



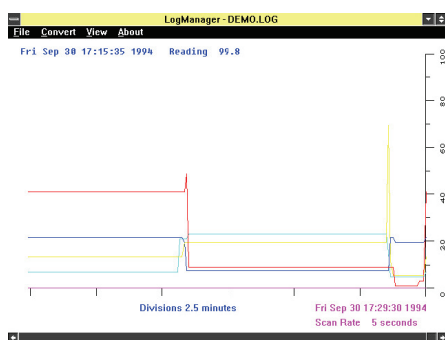


## Viewing a Logged File (lire un fichier journal)

Sélectionnez « **O**pen Log» (ouvrir l'historique) depuis le menu « **F**iles » dans barre d'outils de LogManager. Le message suivant va apparaître.



Sélectionnez le fichier journal à ouvrir et cliquez sur « **O**K ». Les données du fichier journal vont apparaître graphiquement comme suit.



L'échelle verticale est réglée pour afficher les plus grands écarts des canaux affichés.

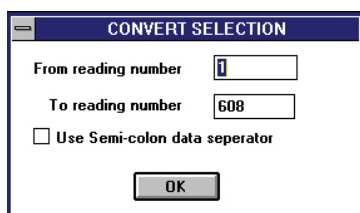
Sélectionnez « **View** » depuis la barre d'outils de LogManager pour faire apparaître ou disparaître des canaux spécifiques.

Déplacer le curseur au-dessus de l'écran afin d'afficher l'heure exacte, la date et la lecture à l'endroit où il se trouve.

### « **Convert (convertir)** » des fichiers au format **.CSV**

Cette fonction convertit les données du fichier journal en un fichier de valeurs séparées par des virgules (comma separated format). Ce fichier peut ensuite être importé vers des applications de calcul telles que Lotus 123 ou Microsoft Excel.

Sélectionnez « **Convert** » depuis la barre d'outils de LogManager. Le message suivant va apparaître.



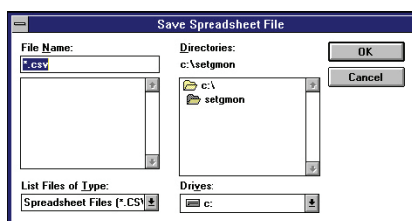
Par défaut, une virgule est utilisée pour séparer les variables. Dans certains pays, les virgules sont utilisées pour représenter la position des décimales. Dans ce cas, cochez « Use semicolon data separator (utiliser le point-virgule comme séparateur de données) ».

Par défaut, le menu « Convert select (convertir la sélection) » inclut les données de la première à la dernière valeur enregistrée. Cela peut être réécrit si nécessaire afin de convertir une plus petite sélection.

En cliquant sur « OK », les données du fichier journal sont converties et doivent ensuite être enregistrées.

## « Save As (enregistrer sous) » des fichiers .CSV sur une disquette

Une fois les données du fichier journal converties, sélectionnez « Save As » depuis le menu « **F**ile ». Le message suivant va apparaître.



Saisissez le nom de fichier et le répertoire de destination comme requis, puis cliquez sur « **OK** » pour enregistrer le fichier au format CSV.

### « **Print (imprimer)** » les données du fichier journal

Sélectionnez « **P**rint » depuis le menu « **F**iles » dans barre d'outils de LogManager pour imprimer les données du fichier journal au format tableur.

## ANNEXE C LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

La Figure 37 représente une vue éclatée d'un système Gasmonitor+ standard. Pour obtenir des pièces non indiquées, veuillez prendre contact avec Crowcon directement.

Numéro de la pièce	Description	Commentaires
M05732	Etiquette de canal vierge	
S01699	Carte mère	
C01316	Logiciel pour PC et interface cordon de raccordement à 9 broches	
C01316	Cordon de raccordement à 9 broches	
M02186	Tôle à tamisage RFI	
E01006	Batterie au plomb scellée de 12V c.c., 7 Ah	
E01058	Fusible de 500 mA avec embout	
	Gaz de calibrage	Contacter Crowcon pour la position
Sur commande	Ruban A de connexion au module d'entrée/sortie	Sorties enregistreur. Taille à spécifier.
Sur commande	Ruban B de connexion au module d'entrée/sortie	Têtes de Détection. Taille à spécifier.
Sur commande	Ruban C de connexion au module d'entrée/sortie	Position vierge. Taille à spécifier.

ANNEXE

<b>Numéro de la pièce</b>	<b>Description</b>	<b>Commentaires</b>
Sur commande	Ruban A de connexion au module de relais	Taille à spécifier.
Sur commande	Ruban B de connexion au module de relais	Taille à spécifier.

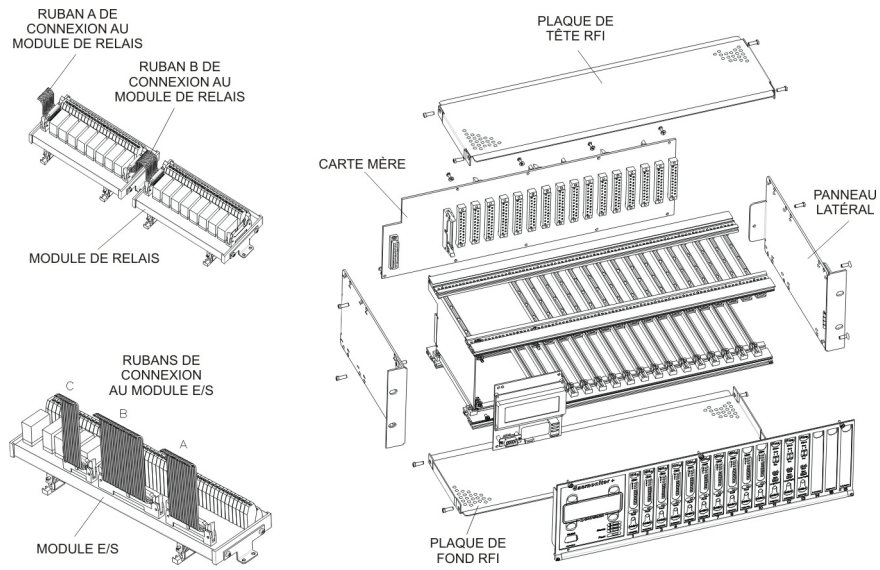


Figure 37 : Vue Éclatée de Gasmonitor+

ANNEXE

## GARANTIE

Cet appareil sort de notre usine complètement testé et calibré. Si, pendant une période d'un an à compter de la date d'achat il s'avère défectueux en raison d'un défaut de fabrication ou matériel, nous nous engageons, à notre choix, soit de le réparer soit de le remplacer gratuitement selon les conditions suivantes :

- 1 Afin de procéder efficacement au retour des marchandises, les étapes suivantes doivent être respectées avant le retour des marchandises.  
Pour un retour sous garantie, contactez notre équipe de support client au 01235 557711 afin d'obtenir :
  - La validation de l'action/du retour des marchandises approprié
  - Un numéro de retour des marchandises
  - Un formulaire de retour dans un but d'identification et de traçabilité. Inscrivez lisiblement les détails suivants sur les documents de retour :
    - Le nom, numéro de téléphone et de fax de la personne à contacter
    - La description des marchandises retournées et leur quantité, accessoires inclus
    - La cause du retour

Les marchandises ne seront pas acceptées au titre de la garantie sans un numéro de retour de Crowcon. Il est essentiel que l'étiquette d'adresse fournie soit collée sur l'emballage extérieur des marchandises retournées. La garantie deviendra invalide s'il est découvert que l'instrument a été altéré, modifié, démonté ou détérioré.
- 2 Nous déclinons toute responsabilité pour toute perte ou dommage consécutif ou indirect de toute nature (incluant toute perte ou dommage causé en dehors de l'utilisation de l'appareil) et toute responsabilité envers un tiers est expressément exclue.
- 3 La garantie ne couvre pas la précision du calibrage une fois que le système a commencé à être utilisé. Le système doit être entretenu



- conformément aux instructions d'installation, de fonctionnement et de maintenance.
- 4 La garantie n'inclut pas la finition cosmétique du produit et cela dépend de l'installation et du fonctionnement du produit, conformément aux procédures décrites dans les instructions d'installation, de fonctionnement et de maintenance.
  - 5 Notre responsabilité en matière d'appareil défectueux est limitée aux obligations exposées dans la garantie et toute garantie, condition ou déclaration, action légale explicite ou implicite ou toute autre supplémentaire quant à la qualité marchande de notre appareil ou de sa justesse pour tout propos spécifique est exclue sauf interdiction par la loi. Cette garantie n'affecte pas les droits légaux du consommateur.
  - 6 Les unités retournées à Crowcon comme défectueuses mais qui s'avèrent ultérieurement non défectueuses peuvent faire l'objet de frais de dossier minimes, afin couvrir les frais d'inspection et de transport.

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

Service Client

Tel +44 (0) 1235 557711

Fax +44 (0) 1235 557722

Courriel [warranty@crowcon.com](mailto:warranty@crowcon.com)

Pour des questions relatives aux services généraux, contactez :

Service d'entretien

Tel +44 (0) 1235 557721 (service de terrain)

Tel +44 (0) 1235 557729 (réparations d'équipements)

Fax +44 (0) 1235 557732

Courriel [service@crowcon.com](mailto:service@crowcon.com)

## A HALMA COMPANY

### **UK Office**

#### **(Bureau au Royaume-Uni)**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
2 Blacklands Way,  
Abingdon Business Park  
Abingdon  
Oxfordshire OX14 1DY  
United Kingdom  
Tél : +44 (0)1235 557700  
Fax : +44 (0)1235 557749  
E-mail : [crowcon@crowcon.com](mailto:crowcon@crowcon.com)  
Site Internet : [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

### **Rotterdam Office**

#### **(Bureau à Rotterdam)**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
Vlambloem 129  
3068JG, Rotterdam  
Netherlands  
Tél : +31 10 421 1232  
Fax : +31 10 421 0542  
E-mail : [crowcon@crowcon.net](mailto:crowcon@crowcon.net)  
Site Internet : [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

### **USA OFFICE**

#### **(Bureau aux Etats-Unis Amérique)**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
21 Kenton Lands Road,  
Erlanger,  
Kentucky 41018-1845 USA  
Tél : +1 800 527 6926 ou  
1-800-5-CROWCON  
+1 859 957 1039  
Fax : +1 859 957 1044  
E-mail : [sales@crowconusa.com](mailto:sales@crowconusa.com)  
Site Internet : [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

### **Singapore OFFICE**

#### **(Bureau à Singapour)**

Crowcon Detection Instruments Ltd  
Block 192 Pandan Loop  
#5-01 Pantech Industrial Complex  
Singapore 128381  
Tél : +65 6745 2936  
Fax : +65 6745 0467  
E-mail : [sales@crowcon.com.sg](mailto:sales@crowcon.com.sg)  
Site Internet : [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)