

# Mode d'emploi

## Systeme de sécurité CO<sub>2</sub>



**REMARQUE : Testez toujours votre ensemble AVANT L'INSTALLATION !**

Les différents ensembles sont livrés pré-connectés dans leur emballage.

**Faites attention !** L'avertisseur produit un son très puissant pendant le test.



La procédure de test est décrite dans le chapitre 3.1 du présent manuel.

# Index

- 1. Informations générales sur le CO2 et sa détection**
- 2. Description générale du système de sécurité LogiCO2**
- 3. Test et installation**
  - 3.1 Test de l'ensemble, AVANT L'INSTALLATION
  - 3.2 Installation du capteur de CO2
  - 3.3 Installation de l'avertisseur sonore / du stroboscope
  - 3.4 Installation de l'unité centrale
  - 3.5 Installation et branchement des câbles
  - 3.6 Branchement de l'alimentation
- 4. Schéma de branchement**
- 5. Que faire en cas d'alarme ?**
- 6. Informations générales sur le capteur de CO2 Mk9**
  - 6.1 Description générale
  - 6.2 Indications par DEL (diode électroluminescente), vibreur et affichage
  - 6.3 Capteur de CO2 Mk9, disposition interne
  - 6.4 Réglage des micro interrupteurs, adresses 1-8
  - 6.5 Capteur de CO2 Mk9, informations affichées
  - 6.6 Capteur de CO2 Mk9, caractéristiques
  - 6.7 Réglages avancés des micro interrupteurs
  - 6.8 Réglages avancés des de micro interrupteurs, niveaux des alarmes
  - 6.9 Réglages avancés des micro interrupteurs, fonctions
  - 6.10 Réglages avancés des micro interrupteurs, indication d'intervention et d'information
- 7. Capteur de CO2 Mk10, informations générales**
  - 7.1 Description générale
  - 7.2 Indications par flash et sonores
  - 7.3 Réglage des micro-interrupteurs, adresses 1-8
  - 7.4 Réglages des micro interrupteurs, fonctions
  - 7.5 Capteur de CO2 Mk10, signal d'avertissement
  - 7.6 Capteur de CO2 Mk10, caractéristiques
- 8. Avertisseurs sonore / DEL à éclats, informations générales**
  - 8.1 Description générale
  - 8.2 Avertisseur sonore / feu à éclats, signal d'avertissement
  - 8.3 Avertisseur sonore / DEL à éclats, caractéristiques
- 9. Unité centrale Mk9, informations générales**
  - 9.1 Description générale
  - 9.2 Indications par DEL (diode électroluminescente), vibreur et affichage
  - 9.3 Fonction d'alarme de température sélectionnable
  - 9.4 Bouton silence / réinitialisation
  - 9.5 Alarme CO2
  - 9.6 Test du système
  - 9.7 Défaut du système
  - 9.8 Changement de langue d'affichage
  - 9.9 Dépose du couvercle de l'unité Mk9
  - 9.10 Unité centrale Mk9, disposition interne
  - 9.11 Réglages des micro interrupteurs
  - 9.12 Réglages des micro interrupteurs, nombre de capteurs connectés
  - 9.13 Unité centrale Mk9, informations affichées
  - 9.14 Codes d'alarmes d'erreur (indiqués sur l'affichage de l'unité centrale)
  - 9.15 Unité centrale Mk9, signal d'avertissement
  - 9.16 Unité centrale Mk9, caractéristiques
- 10. Alimentation à fiche, caractéristiques**
- 11. Équipement en option, caractéristiques**
- 12. Conditions environnementales du système**
- 13. Service et entretien**
- 14. Contrôle de fonctionnement et de l'installation**
  - 14.1 Contrôle de l'alimentation
  - 14.2 Unité centrale
  - 14.3 Valeurs de CO2 affichées sur l'unité centrale
  - 14.4 Contrôle du capteur de CO2 Mk9
  - 14.5 Contrôle du capteur de CO2 Mk10
  - 14.6 Enregistrement de l'installation
- 15. Garantie**

## Explications des symboles du système de sécurité CO2



Veuillez noter qu'avant d'installer ou déconnecter un système, consultez d'abord ce manuel !



L'équipement protégé par une double isolation peut également être appelé « Classe 2 ».



Symbole du marquage des équipements électriques et électroniques. (Ce symbole indique la collecte séparée des équipements électriques et électroniques).

# 1. Informations générales sur le CO2 et sa détection

## Qu'est-ce que le CO2 et pourquoi voulons-nous le mesurer ?

Le CO2 est un gaz incolore et inodore présent normalement à une concentration d'environ 0,04 % dans l'air que nous respirons. Le gaz de CO2 n'est pas favorable au vivant et à des concentrations dépassant 4 % il produit des effets dangereux sur l'organisme humain (IDLH).

L'équipement qui stocke et utilise du CO2 est conçu pour un fonctionnement normal sûr lorsqu'il est correctement entretenu, mais des fuites peuvent créer de fortes concentrations de CO2 et conduire à des conditions dangereuses. Le CO2 étant 1 ½ fois plus lourd que l'air, il « coule » et se concentre dans les zones basses, et crée un risque d'asphyxie / suffocation pour toute personne présente ou entrant dans ces zones.

Les systèmes de sécurité CO2 de LogiCO2 sont conçus pour mesurer la concentration de CO2 dans un espace limité et pour contrôler constamment la concentration en gaz CO2 dans l'air ambiant. Si le niveau de CO2 dépasse les niveaux d'alarmes programmés, le système l'indique / inquiète avec le témoin et le bruit.



## Niveaux de concentration CO2 (%) et effets

(%)	Effet
20,0	Mort en quelques secondes.
10,0	Convulsions, perte de conscience, mort.
7,0	Vertiges, vomissement, maux de tête, irrigation sanguine du cerveau réduite.
<b>4.0</b>	IDLH - Immediate Danger to Life and Health (danger immédiat pour la vie et la santé).
3.0	Concentration d'expiration normale ; fréquences respiratoire et cardiaque augmentées.
1,0	Souffle court possible.
0,5	Maximum des conditions de travail (VME 8 h. PEL).
0,1-0,2	Valeur maximale recommandée dans les zones publiques.
0,04	Air extérieur.

## VME (valeur moyenne d'exposition)

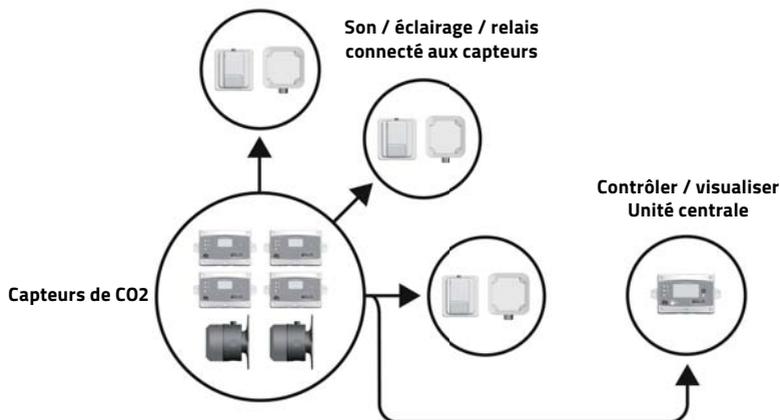
Il est généralement considéré que l'exposition (en Europe il existe une législation de l'UE sur la VME) des humains à une valeur supérieure à la valeur de VME de CO2 pendant un jour de travail de 8 heures est un risque pour la santé. Dans la plupart des pays la valeur limite d'exposition sanitaire au CO2 sur 8 heures/jour est de 0,5% ou 5 000 ppm de CO2.

## Codes et normes de sécurité des États-Unis

Niveau d'avertissement	Concentration de CO2 ou indicateur de défaut	Code réglementaire de référence
1 Indication d'avertissement	5000 ppm (0,5%)	Code incendie international 2015
2 Indication	Valeur moyenne d'exposition sur 8 heures 5000 ppm (0,5%)	Association nationale de protection contre les incendies 55 et OSHA
3 Pré-alarme	15000 ppm (1,5%)	Partie 1 supplément 3 du code d'inspection du Conseil national
4 Alarm haute	30000 ppm (3,0%)	Partie 1 supplément 3 du code d'inspection du Conseil national et limite d'exposition à court terme définie par ACGIH et NIOSH

## 2. Description générale du système de sécurité LogiCO2

Le système de sécurité CO2 de LogiCO2 mesure la concentration en CO2 dans un espace limité et fournit des alertes / alarmes au cas où les niveaux de CO2 dans cet espace atteignent des niveaux prédéfinis. Les dispositifs de détection de CO2 utilisent une analyse infrarouge NDIR (infrarouge non dispersif) pour une détection précise du CO2. Installé correctement, le système surveille constamment la concentration du CO2 à l'emplacement du capteur de CO2.



Si un capteur détecte une élévation du niveau de CO2, le capteur de CO2 alerte par le son, la lumière et les lampes d'avertissement distantes connectées, les avertisseurs sonores ou avertisseurs sonores / feux à éclats sont activés. L'unité centrale alerte par le son et l'affichage du capteur qui a détecté l'élévation du niveau de CO2. Un système correctement installé commence à détecter des niveaux de CO2 dès sa mise sous tension, après l'exécution de son programme d'auto-test. Aucun ajustement ni procédure de démarrage supplémentaire ne sont nécessaires.

Le système est livré sous la forme d'ensembles pré-connectés avec des kits auxiliaires pour étendre leurs fonctionnalités.

Les ensembles sont composés d'un ou plusieurs capteurs de CO2, avec une ou plusieurs unités centrales, lampes d'avertissement, avertisseurs sonores et boîtes de relais auxiliaires. Le capteur de CO2 Mk10 est une combinaison d'un capteur de CO2 et d'un indicateur sonore / lumineux.

Exemples d'ensembles et de kits :



*Ensemble Mk10 2025*



*Ensemble Mk9 2049*



*Kit de capteur Mk9 2117*



*Kit de capteur Mk10 2100*

### 3. Test et installation

#### AVERTISSEMENT JURIDIQUE



Toutes les personnes responsables du fonctionnement et de l'entretien de cet équipement doivent lire et comprendre les informations de sécurité et d'exploitation contenues dans ce guide. L'installation et l'entretien de cet équipement doivent être exécutés uniquement par des professionnels. Le fonctionnement de l'équipement sera dégradé s'il n'est pas correctement installé. Déconnexion de la source d'alimentation : Lors de l'installation du système de sécurité CO2 sur le réseau électrique, veillez à ce que le fusible du système soit clairement identifié. Cela facilite la déconnexion de l'alimentation du système, au besoin.

Il est très important de ne pas oublier que le système de sécurité CO2 ne fonctionne pas lorsqu'il est déconnecté du secteur.

### 3.1 Test de l'ensemble, AVANT L'INSTALLATION

Les différents ensembles sont livrés pré-connectés dans leur emballage. Testez toujours l'ensemble avant l'installation afin de vérifier son bon fonctionnement ! **REMARQUE** : n'oubliez pas que l'avertisseur produit un son très puissant pendant le test.



1. Ouvrez la boîte et sortez les composants de l'ensemble avec précaution.



2. Trouvez l'alimentation de l'ensemble et attachez l'adaptateur secteur correspondant à la prise de votre pays, branchez ensuite l'alimentation dans la prise électrique. L'ensemble doit alors s'allumer.



3a. Si vous testez un ensemble détecteur **Mk9**, contrôlez que toutes les DEL de l'unité centrale et des capteurs de CO2 s'allument et que les vibreurs intégrés émettent des sons, cela fait partie du programme d'auto-test. Environ 3 secondes après le branchement, tous les avertisseurs sonores et/ou feux à éclats externes (connectés au capteur) doivent s'activer pendant environ 5 secondes.

3b. Si vous testez un ensemble détecteur **Mk10**, contrôlez que toutes les DEL de l'unité s'allument fixe pour indiquer la mise sous tension. L'unité exécute un programme d'auto-test qui dure quelques secondes. Environ 3 secondes après le branchement, tous les avertisseurs sonores et/ou feux à éclats externes (connectés à l'alarme du Mk10) doivent s'activer pendant environ 5 secondes.



4. Votre ensemble est à présent testé et vous pouvez commencer l'installation.

**Remarque ! Si des kits supplémentaires doivent être installés. Consultez la partie appropriée du manuel sur le réglage correct des micro interrupteurs (adresse).**

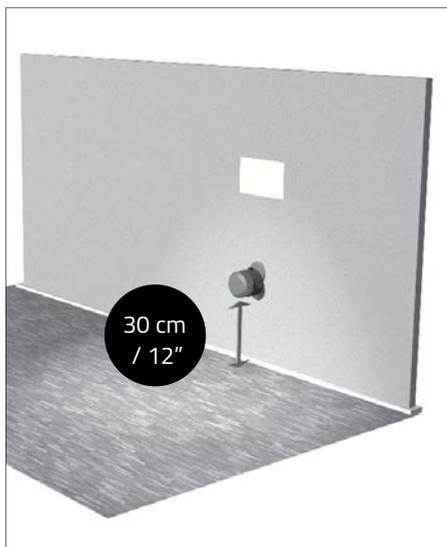
## 3.2 Installation du capteur de CO2

### Placement correct du capteur de CO2

Les capteurs de CO2 (Mk9 ou Mk10) doivent être placés dans la pièce où le CO2 est utilisé et pour les bâtiments comportant un sous-sol (avec citerne en haut), où le CO2 risque de s'accumuler en cas de fuite. Veuillez noter que cela n'est pas nécessairement où le CO2 est stocké, par exemple quand le CO2 est stocké à l'extérieur et lorsque le gaz est acheminé dans le bâtiment via des tubes.

Il est également TRÈS IMPORTANT d'être conscient que le danger est toujours proportionnel à la quantité de CO2 utilisée et stockée en fonction du volume de la pièce considérée.

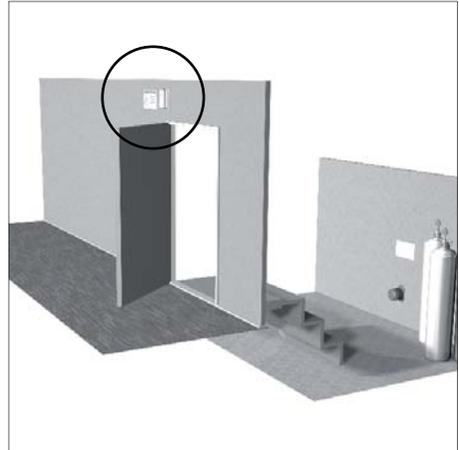
REMARQUE : si la pièce est équipée seulement d'une ventilation mécanique, elle doit avoir un capteur.



### Installation du capteur de CO2

Les capteurs de CO2 (Mk9 ou Mk10) doivent être installés au maximum à une hauteur de 30 cm / 12" du sol et au maximum à 5 m / 16,4 pieds du point de distribution du CO2. Les capteurs couvrent une zone d'au maximum 100 m<sup>2</sup> / 1076 pieds<sup>2</sup>. Essayez de trouver une position d'installation où l'unité risque le moins d'être endommagée par des objets tels que des balais ou le déplacement de boîtes. Montez le capteur de CO2 avec les vis de fixation fournies.

### 3.3 Installation de l'avertisseur sonore / du feu à éclats



1. Si votre ensemble inclut un ou plusieurs avertisseurs sonores / feux à éclats, l'un d'entre eux doit être installé sur la paroi à environ 2 m / 7 pieds au-dessus du capteur de CO2, clairement visible de toute entrée de la zone surveillée. Un deuxième avertisseur sonore / feu à éclats doit également être placé À L'EXTÉRIEUR DE la zone surveillée, de préférence au-dessus de sa ou ses portes d'entrée. Cela peut requérir plusieurs avertisseurs sonores/ feux à éclats. Montez l'unité avec les vis de fixation fournies.

2. Montez les panneaux d'avertissement inclus afin qu'ils soient clairement visibles, à côté ou au-dessus des unités, d'une façon non démontable.

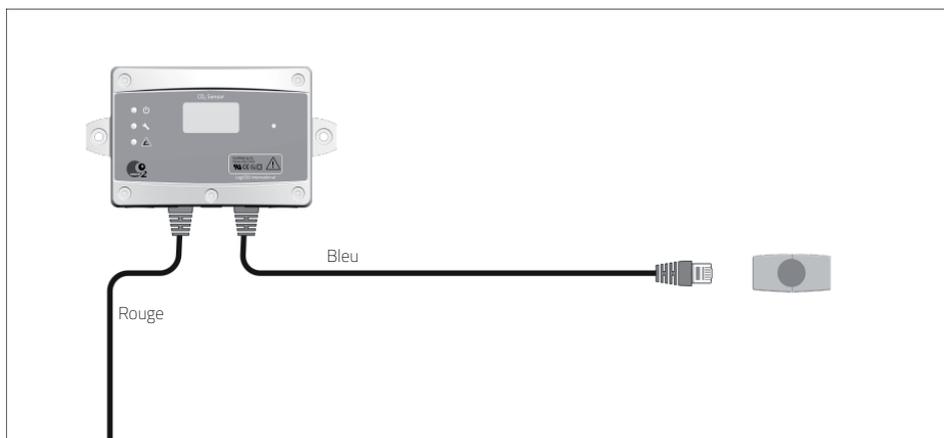
### 3.4 Installation de l'unité centrale



1. Si votre ensemble inclut une unité centrale, elle doit être installée à l'extérieur de la zone ou de la pièce surveillée, par exemple sur une paroi du bureau du directeur. L'unité centrale doit être installée à une hauteur clairement visible et accessible.

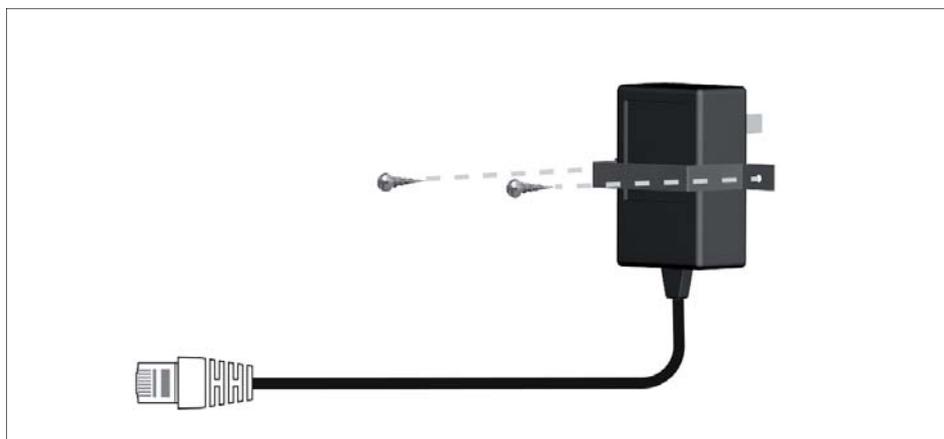
2. Montez les panneaux d'information inclus clairement visibles, à côté ou au-dessus des unités, d'une façon non démontable.

### 3.5 Installation et branchement des câbles



Les différentes unités sont reliées par des câbles. Le câble marqué bleu sert à la signalisation (avertisseur sonore / feu à éclats, balise d'avertissement et boîtier de télécommande). Le câble marqué rouge sert à la communication et à l'alimentation. Veuillez observer que tous les câbles ont des séparateurs à leurs extrémités pour faciliter les grandes longueurs de câble. Lors de l'installation, les câbles peuvent devoir être débranchés afin de les acheminer. Lors du rebranchement, veillez à ce que les connecteurs et séparateurs soient à leurs positions d'origine. Si possible, faites passer les câbles dans des gaines entre les unités, pour une installation nette et sûre.

### 3.6 Branchement de l'alimentation



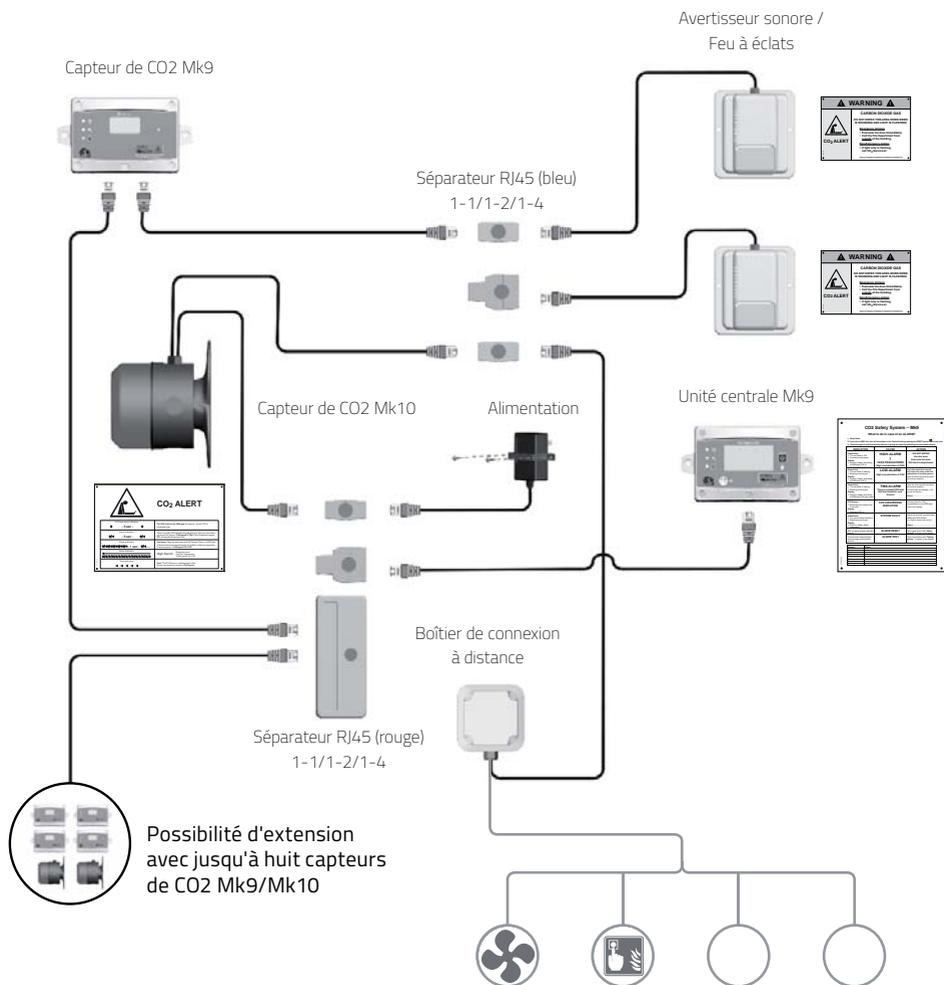
Une alimentation séparée (100-240 VCA) alimente le système. Veuillez noter que vous devez connecter l'adaptateur de fiche approprié à l'alimentation en fonction de votre pays.

Branchez l'alimentation dans la prise électrique.

Montez le verrou de fiche inclus pour que l'alimentation ne puisse pas être débranchée sans l'utilisation d'outils. Il est également possible de commander une option d'alimentation câblée quand et où elle est nécessaire.

## 4. Schéma des raccordements

Ce schéma de raccordement montre un exemple d'installation des différents systèmes (Mk9 et Mk10).



### Attention :

Un manuel d'installation séparé est fourni avec chaque kit de capteur de CO<sub>2</sub> supplémentaire qui explique le processus d'installation simple pour ajouter des capteurs supplémentaires à un ensemble existant.

## 5. Que faire en cas d'alarme ?

INDICATION	CAUSE	ACTION
<p><b>Unité centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La diode rouge est allumée</li> <li>Signal sonore continu</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numéro de capteur, alternance de l'ALARME et du % CO2</li> </ul>	<p><b>ALARME ÉLEVÉE ! PRENDRE DES PRÉCAUTIONS</b></p> <p>Concentration de CO2 élevée</p>	<p><b>N'ENTREZ PAS</b> dans la zone de risque. Évacuez la zone. Appelez les pompiers.</p>
<p><b>Unité centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La diode rouge clignote</li> <li>Signal sonore discontinu</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numéro de capteur, alternance de l'ALARME et du % CO2</li> </ul>	<p><b>ALARME BASSE</b></p> <p>Concentration de CO2 élevée</p>	<p>Seul un technicien de service peut entrer dans la pièce sous la surveillance d'une autre personne. Ouvrez les portes et les fenêtres autant que possible.</p>
<p><b>Unité centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La diode rouge clignote</li> <li>Signal sonore discontinu</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numéro de capteur, alternance de l'ALARME et de la valeur de ppm de CO2</li> </ul>	<p><b>ALARME TWA</b></p> <p>Une petite fuite de CO2 dure depuis plus de 8 heures.</p>	<p>Ouvrez les portes et les fenêtres autant que possible. Trouvez et arrêtez la fuite, si c'est impossible, appelez l'entretien.</p>
<p><b>Capteur de CO2 Mk9 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Signal sonore discontinu toutes les 5 secondes</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Élevé et % CO2</li> </ul> <p><b>Capteur de CO2 Mk10 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un clignotement toutes les 5 secondes</li> </ul>	<p><b>INDICATION D'AVERTISSEMENT CO2</b></p>	<p>Sachez que la concentration en CO2 dépasse 5 000 ppm.</p> <p>Il n'y a aucun danger.</p>
<p><b>Unité centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La diode jaune clignote</li> <li>Signal sonore discontinu</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numéro de capteur, (information de défaut)</li> </ul>	<p><b>DÉFAUT DU SYSTÈME</b></p>	<p>Consultez le manuel, contrôlez les câbles de communication et le capteur de CO2.</p> <p>Si aucun défaut n'est trouvé, appelez l'entretien.</p>
<p>Après une alarme, réinitialisez toujours le système.</p>	<p>RÉINITIALISATION APRÈS ALARME</p>	<p>Appuyez sur le bouton de réinitialisation de l'unité centrale jusqu'à ce que « Alarme effacée ! » s'affiche.</p>
<p>Vérification du fonctionnement des communications, des lampes d'avertissement et des avertisseurs sonores.</p>	<p>TEST D'ALARME</p>	<p>Appuyez sur le bouton de réinitialisation de l'unité centrale jusqu'à ce que « Test du système » s'affiche.</p>

## 6. Capteur de CO2 Mk9, informations générales



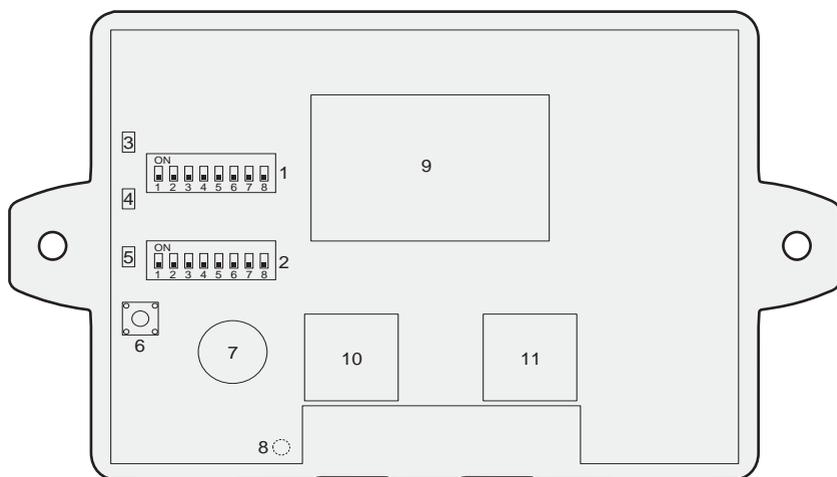
### 6.1 Description générale

Le capteur de CO2 Mk9 est un capteur de CO2 et de température avec affichage qui permet de surveiller les niveaux de CO2 d'un espace confiné. Cette unité doit être connectée à une unité centrale pour un fonctionnement complet. Les avertisseurs sonores / feux à éclats, unités clignotantes ou boîtes de connexion externes peuvent également être connectés au capteur des fonctionnalités supplémentaires. Le capteur de CO2 alterne l'affichage du CO2 (0,0% - 6,7%), de la VME (ppm) et de la température (°C ou °F), si l'alarme de température est activée.

### 6.2 Indications par DEL (diode électroluminescente), vibreur et affichage

Indication	Explication
<b>DEL verte allumée</b>	<b>Unité en fonctionnement</b>
<b>Émet un bip toutes les 5 sec.</b>	<b>Indication d'avertissement CO2</b> Niveau de concentration de CO2 ambiant de 5 000 ppm. Conforme à IFC 2015 (États-Unis). Les textes « Élevé » et « % » clignoteront sur l'affichage du capteur de CO2.
<b>La DEL rouge clignote accompagnée d'un son intermittent</b>	<b>Alarme basse</b> (Niveau de concentration de CO2 ambiant de 1,5 %) <b>ou alarme VME</b> (valeur moyenne d'exposition 5 000 ppm / 8 h). L'affichage sur le capteur de CO2 indique « Alarme ». L'unité centrale émet un son intermittent et les lampes d'avertissement distantes connectées sont allumées.
<b>DEL rouge allumée et signal sonore constant</b>	<b>Alarme élevée</b> (Niveau de concentration de CO2 ambiant de 3 % ou plus). L'affichage sur le capteur de CO2 indique « Alarme élevée ». L'unité centrale émet un signal sonore constant et l'affichage numérique indique « ALARME ». Les lampes d'avertissement distantes connectées sont allumées.
<b>La DEL jaune s'allume accompagnée d'un son intermittent</b>	<b>Défaut de capteur de CO2.</b> L'affichage sur le capteur de CO2 indique « Erreur ». Un bip est émis par l'unité centrale. L'erreur est décrite dans l'affichage de l'unité centrale jusqu'à ce que le défaut ait été corrigé et effacé / réinitialisé sur l'unité centrale.

## 6.3 Capteur de CO2 Mk9, disposition interne



### Capteur de CO2

1. Micro interrupteur 1
2. Micro interrupteur 2
3. DEL jaune
4. DEL rouge
5. DEL verte
6. Bouton de service
7. Vibreur
8. Capteur de température (dos du circuit imprimé)
9. Affichage
10. Connecteur d'entrée RJ45
11. Connecteur de sortie RJ45

### Fonctions / Indications

- Réglage de niveaux d'alarme et de fonctions d'alarme
- Mode de service et réglages d'adresse
- Défaut
- Clignotement : alarme basse, fixe : alarme élevée
- Sous tension
- Fonctions de service
- Intermittent : alarme basse / erreur. Continu : alarme élevée
- Surveillance de température et alarme
- Informations de mesure et d'alarme
- Alimentation et communication (connecteur rouge)
- Sorties d'alarme (connecteur bleu)

## 6.4 Capteur de CO2 Mk9, réglages des micro interrupteurs, adresses 1-8

**Remarque ! Micro interrupteur 2, positions 3-7**

Adresse	Position 3	Position 4	Position 5	Position 6	Position 7	
Adresse 1	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	
Adresse 2	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	
Adresse 3	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	
Adresse 4	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	
Adresse 5	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	
Adresse 6	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	
Adresse 7	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	
Adresse 8	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	

## 6.5 Capteur de CO2 Mk9, informations affichées

### Informations affichées pendant le démarrage :

Version du logiciel	Adresse de communication	Chauffage / démarrage
1413 SW	1d1	HEAT

### Alternance des informations affichées hors d'un mode d'alarme :

Concentration de CO2	CO2 : VME*	Température (si activée)
CO <sub>2</sub> 0.04%	TWA 400 ppm *VME (valeur moyenne d'exposition) : exposition au CO2 moyenne au cours des dernières 8 heures	Temp 5 °C

### Alternance des informations en modes alerte / alarme :

Indication d'avertissement	Alarme VME CO2	Alarme basse CO2
CO <sub>2</sub> High Alarm 0.50%	High Alarm TWA 5840 ppm	CO <sub>2</sub> Alarm 2.14%
Alarme élevée CO2	Alarme élevée CO2 dépassant 6% CO2*	
CO <sub>2</sub> High Alarm 3.15%	CO <sub>2</sub> High Alarm HI % *Hors de la plage – concentration de CO2 extrêmement élevée : concentration de CO2 dépassant 6%.	

### Informations affichées pendant une alarme de température (si activée) :

Température froide	Température chaude
Temp Low Alarm 0 °C	Temp High Alarm 12 °C

## 6.6 Capteur de CO2 Mk9, caractéristiques

Alimentation :	24V CC
Consommation d'énergie :	Sans alarme : 56 mA Sous alarme : 68 mA (lampe d'avertissement externe en option non incluse)
Connexions du câblage :	RJ 45
Interface numérique :	Port série RS485 MODBUS
Sorties :	2 sorties transistorisées 24V CC, min 1 mA
Affichage :	LCD
Puissance du signal sonore :	76 dBa (1 m) max.
Approbation :	Fabriqué conformément à DIN 6653-2. Le système de sécurité CO2 est testé et approuvé par le TÜV-Rheinland allemand. EN 50081-1 / EN 50082-2 / CE. Certifié par UL.
Principe de fonctionnement :	Infrarouge non dispersif (NDIR) et thermistance
Plage de mesure du CO2 :	0-3 vol.%
Plage de CO2 étendue :	3-6,7 vol.%
Mode d'échantillonnage de gaz :	Diffusion
VME (Valeur moyenne d'exposition) :	Calcul sur 8 h (les plus récentes) avec intervalle d'échantillonnage de 2 min. (Brevet en instance)
Précision :	
Température :	±1°C (±1,8°F)
Résolution :	1°C (1,8°F)
CO2 :	±5% de la valeur mesurée plus une influence de la pression de +1,6% de l'indication par kPa/0,295 InHg à 0-40°C (32-102°F). La précision varie sur toute la plage de température (-20 à +50°C / -4 à +122°F). L'exactitude d'étalonnage est mesurée à STP. Veuillez noter que l'exactitude s'améliore dans le temps avec la fonction d'étalonnage ABC.
Résolution :	0,01 vol.%
Dérive annuelle du point zéro :	<0,01 vol.% avec fonction d'étalonnage automatique
Température ambiante :	-20 à +50°C (-4 à +122°F). Utilisation en intérieur uniquement.
Performances générales	
Conformité :	2004/108/EG Durée de vie prévue du capteur : > 15 ans
Plage d'humidité en fonctionnement :	0 à 95% HR (sans condensation)
Délai de réchauffage (à 22°C) :	1 min.
Dimensions (LxHxP) :	90 x 161 x 38 mm / 3,5" x 6,3" x 1,5"
Étanchéité :	IP54 conformément à TÜV, IP44 conformément à UL
Surtension :	Catégorie II
Degré de pollution :	II

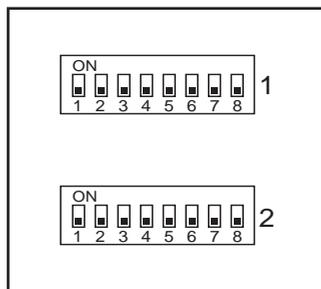
**Veuillez noter qu'il s'agit d'un produit de sécurité et que nous recommandons un contrôle de fonctionnement au moins une fois par an.**

## 6.7 Réglages de micro interrupteurs avancés Capteur de CO2 Mk9

L'exemple ci-dessous montre les réglages standard américains.

### Fonctions/réglages par défaut :

- Alerte d'avertissement CO2 0,5%
- Alarme basse CO2 1,5%
- Alarme élevée CO2 3%
- Alarme VME CO2 5 000 ppm
- Alarme de température ARRÊT
- Adresse/ID de communication 1



Les niveaux d'alarme de CO2 et les fonctions sont réglés sur le micro interrupteur 1. L'alarme basse active le feu à éclats (flash) et l'alarme élevée active l'avertisseur sonore d'alarme. L'alarme de température (si choisie) et l'alarme de VME de CO2 sont classées comme des alarmes basses.

L'indication d'avertissement de CO2 (> 5 000 ppm CO2) est activée par défaut. Pour désactiver : régler le commutateur n° 2 sur l'adresse 2 en position MARCHÉ. L'indication d'avertissement de CO2 est indiquée par un bip de 0,5 sec. toutes les 4,5 sec. dans le capteur de CO2 et par un texte clignotant « Élevé » et « % » sur l'affichage.

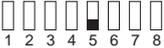
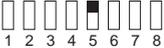
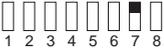
## 6.8 Réglages de micro interrupteurs avancés, niveaux d'alarmes

### Remarque ! Micro interrupteur 1, positions 1-4

Alarmes « basse »	Alarme « élevée »	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Micro interrupteur 1
1,5%	3%	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	
0,5%	0,5%	MARCHÉ	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	
0,5%	1%	ARRÊT	MARCHÉ	ARRÊT	ARRÊT	
0,5%	1,5%	MARCHÉ	MARCHÉ	ARRÊT	ARRÊT	
0,5%	3%	ARRÊT	ARRÊT	MARCHÉ	ARRÊT	
1%	1%	MARCHÉ	ARRÊT	MARCHÉ	ARRÊT	
1%	1,5%	ARRÊT	MARCHÉ	MARCHÉ	ARRÊT	
1%	3%	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ	ARRÊT	
1,5%	1,5%	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	MARCHÉ	
3%	3%	MARCHÉ	ARRÊT	ARRÊT	MARCHÉ	

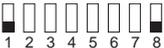
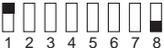
## 6.9 Réglages de micro interrupteurs avancés, fonctions

### Remarque ! Micro interrupteur 1, position 5-8

Fonction	Position 5	Position 6	Position 7	Position 8	Micro interrupteur 1
Alarme temp. ARRÊT	ARRÊT				
Alarme temp. ARRÊT	MARCHE				
Format temp. : °C		ARRÊT			
Format temp. : °F		MARCHE			
Alarme VME CO2 MARCHE			ARRÊT		
Alarme VME CO2 ARRÊT			MARCHE		
Alarme VME 5 000 ppm				ARRÊT	
Alarme VME 2500 ppm				MARCHE	

## 6.10 Réglages de micro interrupteurs avancés, indication de service et d'avertissement

### Remarque ! Micro interrupteur 2, positions 1-2

Fonction	Position 1	Position 2	Position 8 inutilisée	Micro interrupteur 2
Mode de service ARRÊT	ARRÊT		ARRÊT	
Mode de service MARCHE	MARCHE		ARRÊT	
Indication d'avertissement 5 000 ppm MARCHE		ARRÊT	ARRÊT	
Indication d'avertissement 5 000 ppm ARRÊT		MARCHE	ARRÊT	

## 7. Capteur de CO2 Mk10, informations générales



### 7.1 Description générale

Le capteur de CO2 Mk10 est un système autonome qui peut être intégré avec l'unité centrale Mk9 et l'ensemble capteur de CO2 Mk9, au moyen du protocole de communication RS485 MODBUS.

Le capteur mesure la concentration ambiante du CO2 dans l'air environnant et alerte aux valeurs de CO2 programmées au moyen de sons et d'éclairs lumineux. Le système peut être étendu en connectant un avertisseur sonore / feu à éclats optionnel.

### 7.2 Indications par flash et son

Indication	Explication
<b>Flashes à 5 secondes d'intervalle</b>	<b>Indication d'avertissement de CO2 :</b> concentration de CO2 instantanée 5 000 ppm. Conforme à IFC 2015 Section 5307.5.2.2
<b>Flashes et bips toutes les 5 secondes</b>	<b>VME 5 000 ppm (0,5%) 8 h :</b> niveau de VME de 5 000 ppm de CO2 sur 8 h. Conforme à NFPA 55 2013 Section 13.2.2 et CGA g-6.5 - 2013 Section 3.6
<b>Clignotant et bip en succession, attente d'une seconde puis répétition de la séquence jusqu'à ce que le niveau soit sous le niveau d'alerte</b>	<b>Alarme basse :</b> la concentration de CO2 a atteint plus de 1,5%. Conforme à NBIC Partie 1 Supplément 3 Section S 3.4
<b>Clignotant et son en continu</b>	<b>Alarme élevée :</b> la concentration de CO2 a atteint plus de 30 000 ppm de CO2 (3%). Conforme à NBIC Partie 1 Supplément 3 Section S 3.4 et CGA G-6.5 - 2013 section 3.6
<b>Alternance du son</b>	<b>Indication de défaut :</b> indique que le capteur de CO2 ne fonctionne pas correctement

## 7.3 Capteur de CO2 Mk10, réglages de micro interrupteurs, adresses 1-8

### Positions 1-3

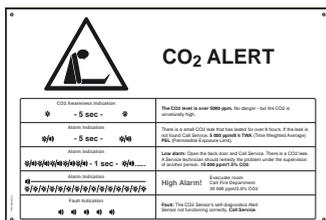
Adresse	Position 1	Position 2	Position 3		Micro interrupteur 1
Adresse 1	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT		
Adresse 2	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT		
Adresse 3	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT		
Adresse 4	MARCHE	MARCHE	ARRÊT		
Adresse 5	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE		
Adresse 6	MARCHE	ARRÊT	MARCHE		
Adresse 7	ARRÊT	MARCHE	MARCHE		
Adresse 8	MARCHE	MARCHE	MARCHE		

## 7.4 Capteur de CO2 Mk10, réglages de micro interrupteurs, fonctions

### Position 4

Fonction				Position 4	Micro interrupteur 1
Indication d'avertissement 5 000 ppm MARCHE				ARRÊT	
Indication d'avertissement 5 000 ppm ARRÊT				MARCHE	

## 7.5 Capteur de CO2 Mk10, signalisation d'avertissement



La signalisation du capteur de CO2 Mk10 doit être montée d'une façon permanente à côté ou au-dessus de l'unité.

## 7.6 Capteur de CO2 Mk10, caractéristiques

Alimentation :	24V CC
Consommation d'énergie :	<300 mA (lampe d'avertissement externe en option non incluse)
Connexions du câblage :	RJ 45
Interface numérique :	Port série RS485 MODBUS
Sorties :	2 sorties transistorisées 24V CC, min 1 mA
Puissance du signal sonore :	85 dBa (1 m) max.
Approbation :	Fabriqué conformément à DIN 6653-2. Le système de sécurité CO2 est testé et approuvé par le TÜV-Rheinland allemand. EN 50081-1 / EN 50082-2 /CE. Certifié par UL.
Principe de fonctionnement :	Infrarouge non dispersif (NDIR) et thermistance
Plage de mesure du CO2 :	0-3 vol.%
Plage de CO2 étendue :	3-6,7 vol.%
Mode d'échantillonnage de gaz :	Diffusion
VME (Valeur moyenne d'exposition):	Calcul sur 8 h (les plus récentes) avec intervalle d'échantillonnage de 2 min. (Brevet en instance)
Précision du CO2 :	±5% de la valeur mesurée plus une influence de la pression de +1,6% de l'indication par kPa/0,295 InHg à 0-40°C (32-102°F). La précision varie sur toute la plage de température (-20 à +50°C / -4 à +122°F). L'exactitude d'étalonnage est mesurée à STP. Veuillez noter que l'exactitude s'améliore dans le temps avec la fonction d'étalonnage ABC.
Résolution :	0,01 vol.%
Dérive annuelle du point zéro :	<0,01 vol.% avec fonction d'étalonnage automatique
Température ambiante :	-20 à +50°C (-4 à +122°F). Utilisation en intérieur uniquement.
Performances générales	
Conformité :	2004/108/EG Durée de vie prévue du capteur : > 15 ans
Plage d'humidité en fonctionnement :	0 à 95% HR (sans condensation)
Délai de réchauffage (à 22°C) :	1 min.
Dimensions (Ø et H) :	Ø 90 mm, hauteur 120 mm / Ø 3,5", hauteur 4,7"
Étanchéité :	IP54
Surtension :	Catégorie II
Degré de pollution :	II

**Veillez noter qu'il s'agit d'un produit de sécurité et que nous recommandons un contrôle de fonctionnement au moins une fois par an.**

## 8. Avertisseur sonore / DEL à éclats, informations générales

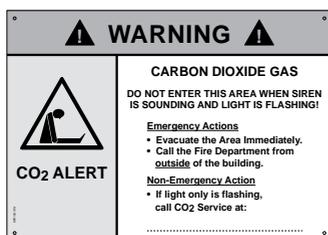


### 8.1 Description générale

L'avertisseur sonore/feu à éclats est équipé d'un câble pré-monté pour la connexion au système de sécurité CO<sub>2</sub>. L'avertisseur sonore/feu à éclats est alimenté par le capteur de CO<sub>2</sub> (Mk9 ou Mk10). L'avertisseur sonore/DEL à éclats est un avertisseur sonore puissant (110 dB/1 m) et un feu à éclats de forte intensité (115 cd).

### 8.2 Avertisseur sonore/Feu à éclats, signalisation d'avertissement

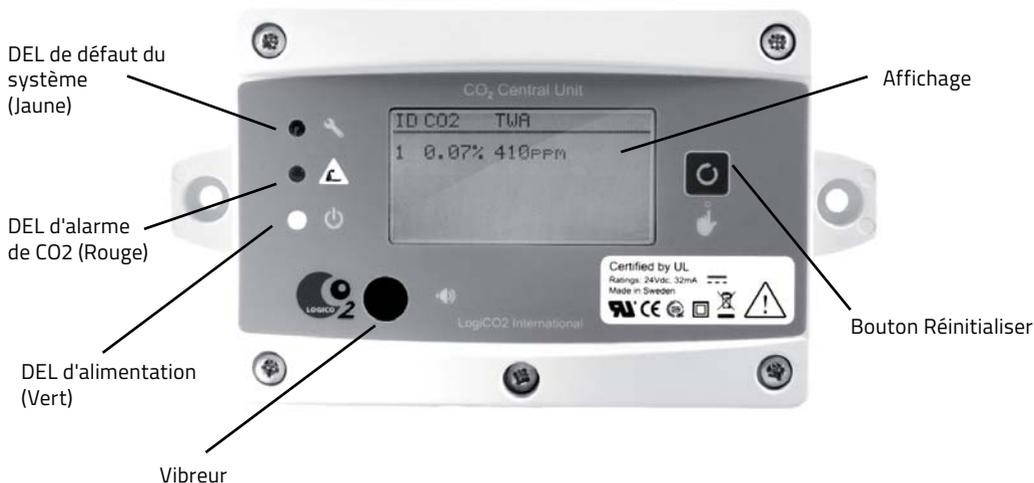
La signalisation de l'avertisseur/feu à éclat doit être montée d'une façon permanente à côté de l'unité.



### 8.3 Avertisseur sonore/DEL à éclats, caractéristiques

Tension nominale :	18-24V CC
Intensité moyenne :	120 mA pour une alimentation 24V CC
Décibels :	110 dB / 1 m (alarme élevée)
Intensité d'éclat :	115 cd (alarme basse)
Fréquence du flash :	65/min
Température ambiante :	-5°C à +50°C (+23°F à +122°F)
Dimensions (LxHxP) :	134 x 115 x 61 mm / 5,3" x 4,5" x 2,4"
Étanchéité :	IPX0

## 9. Unité centrale Mk9, informations générales



### 9.1 Description générale

L'unité centrale a un affichage qui sert à la surveillance et à la commande d'un système de sécurité CO2 comportant jusqu'à huit capteurs. L'unité centrale est multilingue et affiche des informations texte pour toutes les conditions d'alarme et d'erreur. Elle affiche également les valeurs de CO2 de tous les capteurs de CO2 connectés, en indiquant de quel capteur la valeur provient. Le capteur de CO2 a une mémoire d'alarme qui préserve et réactive toute alarme après une coupure de courant.

### 9.2 Indications par DEL (diode électroluminescente), vibreur et affichage

Indication	Explication
<b>DEL verte allumée</b>	<b>Unité en fonctionnement</b>
<b>La DEL rouge clignote accompagnée d'un son intermittent</b>	<b>Alarme basse</b> (Niveau de concentration de CO2 ambiant de 1,5 %) <b>ou alarme VME</b> (valeur moyenne d'exposition de 5 000 ppm/8 h). L'affichage indique « ALARME » et le capteur source de l'alarme. Les lampes d'avertissement distantes connectées sont allumées.
<b>DEL rouge allumée et signal sonore constant</b>	<b>Alarme élevée</b> (Niveau de concentration de CO2 ambiant de 3 % ou plus). L'affichage indique « ALARME » et le capteur source de l'alarme. Les avertisseurs déportés connectés sont activés.
<b>La DEL jaune s'allume accompagnée d'un son intermittent</b>	<b>Défaut du système.</b> L'erreur est décrite dans l'affichage de l'unité centrale jusqu'à ce que le défaut ait été corrigé et effacé / réinitialisé sur l'unité centrale.

### 9.3 Fonction d'alarme de température sélectionnable

Si la fonction d'alarme de température est activée sur un capteur de CO2 (Mk9 uniquement), la température actuelle à ce capteur de CO2 est affichée sur l'unité centrale. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre 6.9.

### 9.4 Bouton silence / réinitialisation

L'écran comporte sur son côté droit un bouton de coupure du son /réinitialisation et de test. Une brève pression sur le bouton de réinitialisation coupe le vibreur interne lors d'une alarme. Enfoncez et maintenez le bouton de réinitialisation pendant environ 4 secondes pour effacer / réinitialiser une alarme. « Alarme effacée ! » est indiqué sur l'affichage.

### 9.5 Alarme CO2

Dans le cas d'une alarme, le vibreur de l'unité centrale peut être coupé en appuyant brièvement sur le bouton de réinitialisation. L'alarme ne peut être complètement effacée / réinitialisée quand lorsque le niveau de CO2 chute sous 1,5 % (alarme basse). Lors d'une alarme basse, une personne, supervisée par un autre, peut rechercher la cause de la fuite.

### 9.6 Test du système

Pour tester toutes les indications d'alarme (avertisseur sonore / feu à éclats / DEL / vibreur), enfoncez et maintenez le bouton de réinitialisation pendant environ 10 secondes. « Test du système... » est indiqué sur l'affichage.

### 9.7 Défaut du système

Si un défaut du système se produit, la DEL jaune est allumée et l'unité centrale émet des bips. L'erreur est décrite dans l'affichage de l'unité centrale jusqu'à ce que le défaut ait été corrigé et effacé / réinitialisé sur l'unité centrale.

### 9.8 Changement de langue d'affichage

Déconnectez l'alimentation. Enfoncez et maintenez le bouton de réinitialisation, connectez l'alimentation et maintenez le bouton de réinitialisation enfoncé pendant environ 5 secondes. L'affichage indique à présent : « Language » et fait clignoter English/Spanish, qui est la langue par défaut. Appuyez brièvement sur le bouton de réinitialisation pour parcourir les autres langues. Attendez environ 3 secondes pour choisir une langue. La langue est automatiquement mémorisée quand l'affichage commute sur la vue standard.

### 9.9 Dépose du couvercle de l'unité Mk9

Si le couvercle de l'unité centrale Mk9 ou du capteur de CO2 doit être retiré, veuillez respecter l'ordre de remontage des vis suivant.

**Remarque !** Lors du remontage du couvercle, veillez à ne pas endommager le bouton de réinitialisation.



Bouton silence / réinitialisation

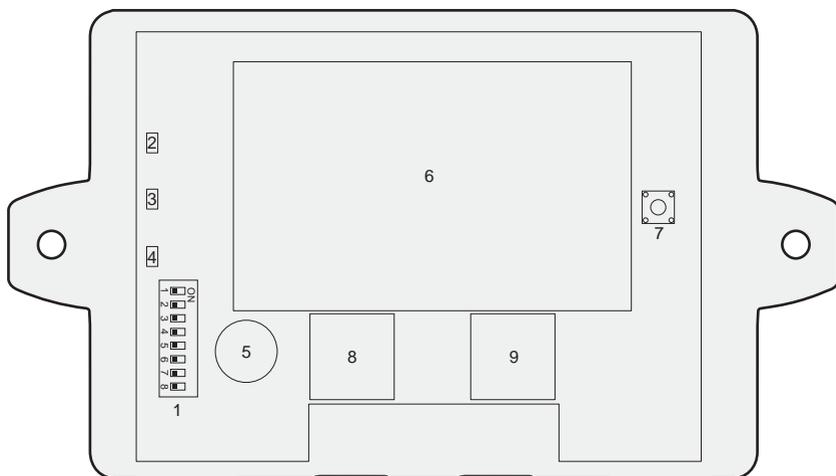


Indicateur de défaut du système.



Ordre de remontage des vis

## 9.10 Unité centrale Mk9, disposition interne



### Unité centrale

1. Micro interrupteur
2. DEL jaune
3. DEL rouge
4. DEL verte
5. Vibreur
6. Affichage
7. Bouton silence / réinitialisation / test
8. Connecteur d'entrée RJ45
9. Connecteur de sortie RJ45

### Fonctions / indications

- Réglage du nombre de capteurs de CO2 connectés
- Défaut
- Clignotement : alarme basse – Fixe : alarme élevée
- Sous tension
- Alarme
- Informations de mesure et d'alarme
- Bouton silence / réinitialisation / test
- Alimentation et communication
- Alimentation et communication

## 9.11 Réglages des micro interrupteurs

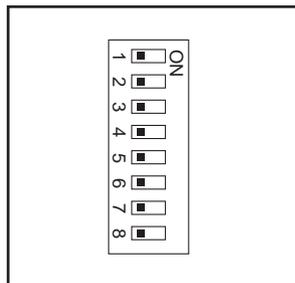
Tous les micro interrupteurs sont réglés sur ARRÊT par défaut.

Fonctions/réglages par défaut :

- Connexion d'un capteur de CO2

Le nombre de capteurs de CO2 connectés est réglé sur les positions 1-3.

Les positions 4-8 sont inutilisées et doivent être sur la position ARRÊT.



## 9.12 Réglages des micro interrupteurs, nombre de capteurs connectés

**Positions 1-3. REMARQUE ! Les positions 4-8 sont inutilisées et doivent être sur la position ARRÊT.**

Nombre de capteurs connectés	Position 1	Position 2	Position 3	Positions 4-8 Inutilisées	Micro interrupteur
1 capteur connecté	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	1 → <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
2 capteurs connectés	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	1 → <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
3 capteurs connectés	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	1 → <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
4 capteurs connectés	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	1 → <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
5 capteurs connectés	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	1 → <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>
6 capteurs connectés	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	1 → <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>
7 capteurs connectés	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	1 → <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>
8 capteurs connectés	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	1 → <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>

## 9.13 Unité centrale Mk9, informations affichées

### Informations affichées pendant le démarrage :

Version du logiciel	Cycle / démarrage								
Unité centrale LogiCO2 Logiciel:1420*  <i>*FW = version du microprogramme</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> <th>TEMP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>Préchauffage...</td> </tr> </tbody> </table>	ID	CO2	TWA	TEMP	1			Préchauffage...
ID	CO2	TWA	TEMP						
1			Préchauffage...						

### Affichage d'informations normal, un capteur de CO2 connecté :

Un capteur de CO2 est connecté										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA*1</th> <th>TEMP*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,04%</td> <td>400</td> <td>5°C</td> </tr> </tbody> </table>			ID	CO2	TWA*1	TEMP*2	1	0,04%	400	5°C
ID	CO2	TWA*1	TEMP*2							
1	0,04%	400	5°C							
<p><i>*1 TWA = VME (valeur moyenne d'exposition) : exposition au CO2 moyenne au cours des dernières 8 heures</i></p> <p><i>*2 La mesure de température est affichée uniquement quand l'alarme de température est activée sur le capteur de CO2.</i></p>										

### Alternance des informations affichées hors d'un mode d'alarme CO2 :

Alarme CO2	La concentration de CO2 est affichée accentuée												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ALARM</td> <td>440ppm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Texte d'information...*</p>	ID	CO2	TWA	1	ALARM	440ppm	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3,14%</td> <td>440ppm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Texte d'information...*</p>	ID	CO2	TWA	1	3,14%	440ppm
ID	CO2	TWA											
1	ALARM	440ppm											
ID	CO2	TWA											
1	3,14%	440ppm											
<p><i>* Le texte d'information est affiché uniquement dans des situations d'erreur ou d'alarme.</i></p>													

### Alternance des informations affichées hors d'une alarme VME :

Alarme VME CO2	La concentration VME de CO2 est affichée accentuée												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,14%</td> <td>ALARM</td> </tr> </tbody> </table> <p>Texte d'information...*</p>	ID	CO2	TWA	1	0,14%	ALARM	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,14%</td> <td>5444PPM</td> </tr> </tbody> </table> <p>Texte d'information...*</p>	ID	CO2	TWA	1	0,14%	5444PPM
ID	CO2	TWA											
1	0,14%	ALARM											
ID	CO2	TWA											
1	0,14%	5444PPM											
<p><i>* Le texte d'information est affiché uniquement dans des situations d'erreur ou d'alarme.</i></p>													

## 9.13 Unité centrale Mk9, informations affichées, suite

### Alternance des informations affichées en mode d'alarme de température :

Alarme de température	La température est affichée en texte accentué												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID CO2</th> <th>TWA</th> <th>TEMP*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,04%</td> <td>400 ALARM</td> </tr> </tbody> </table>	ID CO2	TWA	TEMP*	1	0,04%	400 ALARM	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID CO2</th> <th>TWA</th> <th>TEMP*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,04%</td> <td>400 <b>21 °C</b></td> </tr> </tbody> </table>	ID CO2	TWA	TEMP*	1	0,04%	400 <b>21 °C</b>
ID CO2	TWA	TEMP*											
1	0,04%	400 ALARM											
ID CO2	TWA	TEMP*											
1	0,04%	400 <b>21 °C</b>											

### Affichage des informations aux niveaux d'alarmes CO2 supérieurs à 6 % de CO2 :

Les concentrations de CO2 qui dépassent la plage de mesure des capteurs de CO2 donnent les indications d'affichage suivantes, avec la DEL rouge et le vibreur interne en continu.

Alarme CO2	Affichage du capteur de CO2					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ALARME &gt; 6% CO2!</td> </tr> </tbody> </table> <p>Texte d'information...*</p>	ID CO2	TWA	1	ALARME > 6% CO2!	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>High Alarm CO<sub>2</sub> <b>hi</b> . %</td> </tr> </tbody> </table>	High Alarm CO <sub>2</sub> <b>hi</b> . %
ID CO2	TWA					
1	ALARME > 6% CO2!					
High Alarm CO <sub>2</sub> <b>hi</b> . %						

### Alternance des informations en modes alarme d'erreur :

Affichage sur l'unité centrale avec DEL jaune clignotante et vibreur interne intermittent. Défaut dans le dispositif de mesure du capteur de CO2.

<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Hors des limites</td> </tr> </tbody> </table> <p>Texte d'information...*</p>	ID CO2	TWA	1	Hors des limites	<p><i>* Le texte d'information est affiché uniquement dans des situations d'erreur ou d'alarme.</i></p>
ID CO2	TWA				
1	Hors des limites				

## 9.14 Codes d'alarme d'erreur (affichés sur l'unité centrale) :

Message du défaut	Mesures
Hors des limites	CO2-défaut de mesure. Quand le niveau de CO2 est tombé dans la plage de mesure, effacez l'erreur en appuyant sur le bouton de réinitialisation jusqu'à l'affichage « effacé ».
Erreur détecteur	Défaut interne dans le capteur de CO2.
Pas de détecteur !	Erreur de communication. Contrôler tous les câbles rouges et les connecteurs. Contrôlez le numéro d'identification des capteurs de CO2 affectés.



## 10. Alimentation à fiche, caractéristiques

Type :	Modèle FJ-SW2401000N
Tension d'entrée :	100-240V CA, 50/60 Hz, max 0,5 A.
Sortie :	24V CC, max 1,0 A
Température ambiante :	0-40 °C (+32 °F à +102 °F)
Dimensions (LxHxP) :	82,4 x 44,5 x 36,2 mm / 3,2" x 1,8" x 1,4" + fiche d'entrée

Il est également possible de commander une option d'alimentation câblée quand et où elle est nécessaire.

## 11. Équipement en option, caractéristiques

### Lampe d'avertissement (balise rouge)

Tension nominale :	10-26V CC
Intensité moyenne :	100-130 mA sous 24V CC
Fréquence du flash :	150-180/min
Température ambiante :	-10°C à +60°C (+14°F à +140°F)
Dimensions:	Ø 91 x hauteur 96 mm / Ø 3,6" x hauteur Ø 3,8"
Étanchéité :	IP54

## 12 Conditions environnementales du système

- Utilisation en intérieur uniquement.
- Étalonné pour une altitude jusqu'à 2 000 m.
- Température ambiante de 0 °C à +40 °C.
- Humidité relative maximale 95 % (sans condensation).
- Fluctuations de la tension secteur jusqu'à ±10 % de la tension nominale.
- Surtensions transitoires jusqu'aux niveaux de surtension de classe II.  
REMARQUE : ces niveaux de surtension transitoires sont typiques pour l'équipement alimenté par le câblage du bâtiment.
- Degré de pollution 2.

## 13. Entretien et réparation

- Ils doivent être exécutés uniquement par des agents de service professionnels agréés connaissant le système de sécurité CO2 et toutes les procédures de sécurité et de service applicables. Contactez votre représentant pour connaître le nom du ou des agents de service agréés dans votre zone.
- Ce produit concerne la sécurité, nous recommandons donc l'exécution d'un contrôle de fonctionnement du système de sécurité CO2 par un agent de service professionnel qualifié au moins une fois par an.
- Le système de sécurité CO2 ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Tout le travail de révision doit être exécuté par un agent professionnel agréé.
- REMARQUE : toute tentative d'intervention sur l'équipement par des personnes non autorisées ou de modifications faites sans autorisation annulera la garantie.
- Le capteur de CO2 et le boîtier de l'unité centrale ne doivent JAMAIS être ouverts par un personnel non autorisé.
- Le nettoyage se fait avec un chiffon humecté d'eau.

## 14. Contrôle de fonctionnement et d'installation

Nom du magasin (numéro du magasin)	
Adresse	
Ville	
État/Région	
Code postal	
Pays	
Date de l'inspection	
Nom du fournisseur de services	
Nom de la société de réparation (si différent)	

### 14.1 Contrôle de l'alimentation

Si une alimentation à fiche est utilisée, veuillez au montage de son verrou afin d'éliminer le risque de débranchement de l'alimentation.



Liste de contrôle de l'alimentation	OUI	NON
L'alimentation est-elle (directement connectée au réseau électrique sans fiche, ATTENTION pas pour les États-Unis) ?		
Est-ce une alimentation à fiche ?		
Si l'alimentation est à fiche, le verrou de la fiche est-il bien monté (ou tout autre système mécanique qui supprime le risque de débranchement de l'alimentation) ?		

### 14.2 Unité centrale

L'unité centrale doit être montée à une hauteur et où elle est facilement accessible (pour contrôle / réinitialisation du système et lecture des valeurs / messages).

La signalisation « Que faire » doit être apposée d'une manière permanente (PAS AVEC DE L'ADHÉSIF) à côté de l'unité centrale afin que le personnel puisse la lire facilement. Le numéro de téléphone du fournisseur de services responsable en cas de fuite de CO2 doit être mentionné sur l'affiche « Que faire ».

Lorsque l'unité centrale fonctionne correctement, la diode verte (MARCHE) est allumée et l'écran doit afficher les niveaux de CO2 du ou des capteurs de CO2 connectés.



Liste de contrôle de l'unité centrale	OUI	NON
L'unité centrale est montée de façon à être facilement lisible ?		
Le panneau « Que faire » est apposé à côté de l'unité centrale et facilement lisible ?		
Le panneau « Que faire » est monté d'une façon permanente ?		
Le numéro de téléphone du fournisseur de services responsable en cas de fuite de CO2 est indiqué sur le panneau « Que faire » ?		
La diode verte est allumée ?		
La diode jaune (erreur) est allumée ?		
La diode rouge (alarme / alerte) est allumée ?		
Un message d'erreur est affiché ? Si oui, il indique : .....		

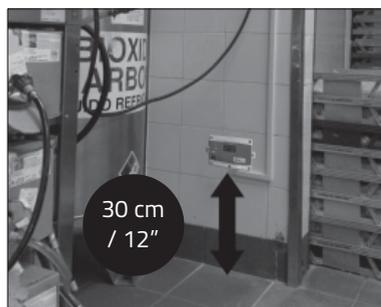
### 14.3 Valeurs de CO2 affichées sur l'unité centrale

Quand le système fonctionne correctement, le niveau de CO2 mesuré par chaque capteur est affiché en % (valeur réelle) et en ppm (valeur moyenne d'exposition sur 8 heures). Les valeurs sont affichées consécutivement sur la deuxième ligne de l'affichage. Le premier caractère affiché est le numéro du capteur, suivi de la valeur.

Liste de contrôle des valeurs de CO2	Valeur en %	Valeur en ppm
Capteur 1		
Capteur 2		
Capteur 3		
Capteur 4		
Capteur 5		
Capteur 6		
Capteur 7		
Capteur 8		

### 14.4 Contrôle d'un capteur de CO2 Mk9

Chaque capteur doit être monté pas plus haut que 30 cm / 12 pouces du sol dans la partie la plus basse de la pièce. Le capteur doit être monté à 5 m / 15 pieds de la source de fuite de CO2 potentielle. La lampe d'avertissement doit être montée afin de pouvoir être vue facilement par le personnel du restaurant sans entrer dans la zone de risque. Si une porte conduit à une zone plus basse, par exemple un sous-sol, un capteur est également nécessaire dans cette zone afin d'assurer la sécurité CO2 dans celle-ci. Dans des conditions normales la valeur de CO2 affichée doit être entre 0,03 % et 0,2 %.



### Liste de contrôle du capteur Mk9 1, caractéristiques

Numéro de série du capteur (normalement écrit sur une étiquette sur le côté du boîtier du capteur).

Valeur de CO2 sur le capteur	%
VME CO2 sur le capteur	ppm

### Liste de contrôle du capteur Mk9 1

OUI NON

La diode verte est allumée ?

La diode jaune est allumée ?

La diode rouge est allumée ?

L'avertisseur sonore / le feu à éclats ou la lampe d'avertissement sont-ils montés à une hauteur de 2,1-2,5 m / 6,9-8,2 pieds afin d'être visibles par le personnel sans obstruction ?

Y a-t-il un panneau d'avertissement de CO2 monté à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats ou de la lampe d'avertissement, avec le numéro de téléphone du fournisseur de services ?

Le panneau d'avertissement de CO2 est-il à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats ou de la lampe d'avertissement et monté d'une façon permanente ?

Un avertisseur sonore / feu à éclats est-il installé au-dessus du capteur à une hauteur de 2,1-2,5 m / 6,9-8,2 pieds ?

Un panneau d'avertissement de CO2 est monté à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats ?

Le panneau d'avertissement de CO2 à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats est monté d'une façon permanente ?



*Avertisseur / feu à éclats avec signalisation*



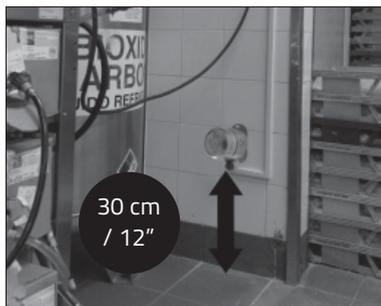
*Lampe d'avertissement avec signalisation*

Liste de contrôle du capteur Mk9 2, caractéristiques	
Numéro de série du capteur (normalement écrit sur une étiquette sur le côté du boîtier du capteur).	
Valeur de CO2 sur le capteur	%
VME CO2 sur le capteur	ppm

Liste de contrôle du capteur Mk9 2	OUI	NON
La diode verte est allumée ?		
La diode jaune est allumée ?		
La diode rouge est allumée ?		
L'avertisseur sonore / le feu à éclats ou la lampe d'avertissement sont-ils montés à une hauteur de 2,1-2,5 m / 6,9-8,2 pieds afin d'être visibles par le personnel sans obstruction ?		
Y a-t-il un panneau d'avertissement de CO2 monté à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats ou de la lampe d'avertissement, avec le numéro de téléphone du fournisseur de services ?		
Le panneau d'avertissement de CO2 est-il à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats ou de la lampe d'avertissement et monté d'une façon permanente ?		
Un avertisseur sonore / feu à éclats est-il installé au-dessus du capteur à une hauteur de 2,1-2,5 m / 6,9-8,2 pieds ?		
Un panneau d'avertissement de CO2 est monté à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats ?		
Le panneau d'avertissement de CO2 à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats est monté d'une façon permanente ?		

## 14.5 Contrôle d'un capteur de CO2 Mk10

Chaque capteur doit être monté pas plus haut que 30 cm / 12 pouces du sol dans la partie la plus basse de la pièce. Le capteur doit être monté à 5 m / 15 pieds de la source de fuite de CO2 potentielle. La lampe d'avertissement doit être montée afin de pouvoir être vue facilement par le personnel du restaurant sans entrer dans la zone de risque. Si une porte conduit à une zone plus basse, par exemple un sous-sol, un capteur est également nécessaire dans cette zone afin d'assurer la sécurité CO2 dans celle-ci.



<b>Liste de contrôle du capteur Mk10 1</b>	OUI	NON
Numéro de série du capteur (normalement écrit sur une étiquette sur le côté du boîtier du capteur).		
La diode rouge L2 est allumée fixe ?		
La diode rouge L1 est clignote ?		
Y a-t-il un panneau de capteur d'alerte de CO2 monté d'une façon permanente pour que le personnel puisse le voir sans obstruction ?		
L'avertisseur sonore / le feu à éclats ou les lampes d'avertissement sont montés à une hauteur de 2,1-2,5 m / 6,9-8,2 pieds afin d'être visibles par le personnel sans obstruction ?		
Le panneau d'avertissement de CO2 est-il à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats ou de la lampe d'avertissement et monté d'une façon permanente ?		

<b>Liste de contrôle du capteur Mk10 2</b>	OUI	NON
Numéro de série du capteur (normalement écrit sur une étiquette sur le côté du boîtier du capteur).		
La diode rouge L2 est allumée fixe ?		
La diode rouge L1 est clignote ?		
Y a-t-il un panneau de capteur d'alerte de CO2 monté d'une façon permanente pour que le personnel puisse le voir sans obstruction ?		
L'avertisseur sonore / le feu à éclats ou les lampes d'avertissement sont montés à une hauteur de 2,1-2,5 m / 6,9-8,2 pieds afin d'être visibles par le personnel sans obstruction ?		
Le panneau d'avertissement de CO2 est-il à côté de l'avertisseur sonore / du feu à éclats ou de la lampe d'avertissement et monté d'une façon permanente ?		



*Avertisseur / feu à éclats avec signalisation*



*Lampe d'avertissement avec signalisation*

## 14.6 Enregistrement de l'installation

La garantie de cinq ans à partir de la date d'installation est valide seulement si ce formulaire est rempli.

Société installatrice :	
Nom de l'installateur :	
Le système de sécurité CO2 LogiCO2 a été correctement installé et testé par une personne agréée. Le mode d'emploi a été fourni par :	
Date :	
Signature / société installatrice :	
Signature / utilisateur :	

## 15. Garantie

### Politique de garantie

LogiCO2 garantit pendant 5 ans à l'acheteur de l'équipement du système d'alerte de CO2, à compter de la date d'installation, que l'équipement est exempt de défauts de fabrication et de matériaux. LogiCO2 garantit également la fiabilité de l'étalonnage du système de sécurité CO2 pendant cinq ans à compter de la date de l'installation d'origine. L'acheteur accepte comme condition préalable à toute responsabilité de LogiCO2 dans ce cadre, que l'acheteur ou ses agents désignés doivent inspecter complètement toutes les marchandises dès la livraison et informer LogiCO2 par écrit de toute réclamation ou défaut dans les dix (10) jours après la découverte d'un tel défaut.

Comme condition préalable supplémentaire à toute responsabilité de LogiCO2 dans ce cadre, les pièces de rechange et le travail doivent être fournis par une société de services agréé par LogiCO2. LogiCO2 peut choisir de réparer ou remplacer un tel équipement ou tout composant défectueux ou une de ses pièces qui s'avère être défectueuse, ou de rembourser le prix d'achat payé par l'acheteur d'origine. LogiCO2 ne sera pas responsable des défauts provoqués par les effets d'une usure normale, de l'érosion, de la corrosion, d'un incendie, d'une explosion, d'une mauvaise utilisation ou d'une modification faite sans autorisation. Des modifications ou réparations par des tiers autres que ceux désignés et approuvés par LogiCO2 ou une utilisation d'un tel équipement d'une manière ne correspondant pas aux pratiques acceptées par LogiCO2 et aux instructions d'utilisation, sauf autorisation écrite préalable par LogiCO2, annuleront cette garantie.

La seule et exclusive responsabilité de LogiCO2 selon cette garantie est envers l'acheteur et ne dépassera pas le coût de la réparation, le coût du remplacement ou le remboursement du prix d'achat net payé par l'acheteur d'origine. LogiCO2 n'est pas responsable de pertes (y compris le CO2), de dommages ou de coûts de délais, y compris les dommages collatéraux ou accessoires. LogiCO2 n'accorde spécifiquement aucune garantie, explicite ou implicite, y compris des garanties de valeur marchande ou d'aptitude à un objectif ou une utilisation particuliers, autre que les garanties définies ci-dessus.

### Procédure de réclamation sous garantie

Toutes les réclamations sous garantie doivent être préalablement autorisées par : LogiCO2 / une approbation électronique peut être obtenue en contactant : courriel [info@logico2.com](mailto:info@logico2.com).

L'autorisation doit être obtenue de LogiCO2 avant d'expédier tout équipement chez LogiCO2. Le client qui renvoie des marchandises est responsable de leur transport, de leur emballage adéquat et de tout dommage subi pendant le transport de retour des marchandises à LogiCO2.

### IMPORTANT

Toutes les personnes responsables du fonctionnement et de l'entretien de cet équipement doivent lire et comprendre les informations de sécurité et d'exploitation contenues dans ce guide. L'installation et l'entretien de cet équipement doivent être exécutés uniquement par des professionnels. Le fonctionnement de l'équipement sera dégradé s'il n'est pas correctement installé.

Susceptible de contenir des erreurs typographiques et d'être modifié sans préavis.

## Coordonnées

Contact commercial et de service :

Pour des pièces ou une intervention contactez votre fournisseur ou agent de service de l'équipement agréé local.

Société : .....

Téléphone : .....

Appelez le cachet ou l'étiquette de la société ici



**Fabriqué par :**

LogiCO2 International AB  
Box 4113  
SE-426 04 Västra Frölunda, Suède

Courriel : [info@logico2.com](mailto:info@logico2.com)  
Web : [www.logico2.com](http://www.logico2.com)