

# Manuel d'utilisation

## Systeme de sécuritéCO<sub>2</sub>

Mk9/Mk90



**REMARQUE : Testez toujours votre installation AVANT DE L'INSTALLER !**

Les différents ensembles sont livrés pré-connectés dans l'emballage.

**Soyez vigilants !** Pendant le test, un son très fort sera émis par l'avertisseur.



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

# Index

1. **Informations générales sur le CO2 et la détection de CO2**
2. **Généralités LogiCO2 Sécurité Description du système**
3. **Test et installation**
  - 3.1 Test de l'ensemble, AVANT INSTALLATION
  - 3.2 Installation du capteur CO2
  - 3.3 Installation de l'avertisseur sonore/lumineux
  - 3.4 Installation de l'unité centrale
  - 3.5 Installation et raccordement des câbles
  - 3.6 Raccordement de l'alimentation électrique
4. **Schéma de raccordement**
5. **Que faire en cas d'alarme ?**
6. **Capteur de CO2 Mk9/Mk90, Informations générales**
  - 6.1 Description générale
  - 6.2 LED (diode électroluminescente), buzzer et indications d'affichage
  - 6.3 Capteur de CO2, panneau d'information
  - 6.4 Capteur de CO2, disposition interne
  - 6.5 Réglages des commutateurs DIP, adresses ID 1-12
  - 6.6 Capteur de CO2, informations d'affichage
  - 6.7 Capteur de CO2, spécifications
  - 6.8 Réglages avancés des commutateurs DIP
  - 6.9 Réglages avancés des commutateurs DIP, niveaux d'alarme
  - 6.10 Réglages avancés des commutateurs DIP, fonctions
  - 6.11 Réglages avancés des commutateurs DIP, indication de service et de sensibilisation
  - 6.12 Réglage de l'altitude
7. **Avertisseur sonore/stroboscope à LED, Informations générales**
  - 7.1 Description générale
  - 7.2 Avertisseur sonore/stroboscope, Panneau d'avertissement
  - 7.3 Avertisseur sonore/LED stroboscopique, Spécifications
8. **Unité centrale Mk9, Informations générales**
  - 8.1 Description générale
  - 8.2 LED (diode électroluminescente), buzzer et indications d'affichage
  - 8.3 Fonction d'alarme de température sélectionnable
  - 8.4 Bouton de mise en sourdine/réinitialisation
  - 8.5 Alarme de CO2
  - 8.6 Tester le système
  - 8.7 Défaut système
  - 8.8 Modification de la langue d'affichage
  - 8.9 Retrait du couvercle de l'unité Mk9
  - 8.10 Unité centrale Mk9, disposition interne
  - 8.11 Réglages des commutateurs DIP
  - 8.12 Réglages des commutateurs DIP, nombre de capteurs connectés
  - 8.13 Unité centrale Mk9, informations d'affichage
  - 8.14 Codes d'alarme d'erreur (affichés sur l'écran de l'unité centrale)
  - 8.15 Unité centrale Mk9, panneau d'avertissement
  - 8.16 Unité centrale Mk9, spécifications
9. **Bloc d'alimentation enfichable, caractéristiques techniques**
10. **Conditions environnementales pour le système**
11. **Service et maintenance**
12. **Vérification du fonctionnement et de l'installation**
  - 12.1 Contrôle de l'alimentation électrique
  - 12.2 Vérification de l'unité centrale
  - 12.3 Valeurs d'O2 affichées sur l'unité centrale
  - 12.4 Vérification du capteur de CO2
  - 12.5 Enregistrement de l'installation
13. **Garantie**

## Explications des symboles du système de sécurité CO2



Veillez noter que chaque fois que vous installez ou déconnectez un système, il faut d'abord consulter le présent manuel !



Les équipements protégés par une double isolation peuvent également être appelés « Classe 2 ».



Symbole pour le marquage des équipements électriques et électroniques.  
(Le symbole indiquant la collecte séparée des équipements électriques et électroniques).

# 1. Informations générales sur le CO2 et la détection de CO2

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

Le CO2 est un gaz incolore et inodore qui est normalement présent dans l'air que nous respirons à une concentration d'environ 0,04 %. Le gaz CO2 ne permet pas la vie et, à des concentrations supérieures à 4 %, il a des effets dangereux sur l'organisme humain (IDLH).

Les équipements qui stockent et utilisent du CO2 sont conçus pour fonctionner normalement en toute sécurité lorsqu'ils sont correctement entretenus, mais des fuites peuvent entraîner des concentrations élevées de CO2, créant des conditions dangereuses. Le CO2 étant 1,5 fois plus lourd que l'air, il « coulera » et se concentrera dans les zones basses, ce qui présentera un risque d'asphyxie/de suffocation pour toute personne se trouvant ou entrant dans ces zones.

Les systèmes de sécurité CO2 de LogiCO2 sont conçus pour mesurer la concentration de CO2 dans un espace clos et surveiller en permanence la concentration de gaz CO2 dans l'air ambiant. Si le niveau de CO2 dépasse les niveaux d'alarme prédéfinis, le système émet une alarme visuelle et sonore.



## Niveaux de concentration de CO2 (%) et effets

(%)	Effet
20.0	Décès en l'espace de quelques secondes.
10.0	Convulsion, perte de conscience, décès
7.0	Étourdissements, vomissements, maux de tête, diminution de l'apport sanguin au cerveau.
<b>4.0</b>	<b>DIVS - Danger immédiat pour la vie ou la santé.</b>
3,0	Concentration normale à l'expiration ; augmentation de la fréquence respiratoire et du pouls.
1.0	Essoufflement possible.
0.5	Maximum pour les conditions de travail (TWA 8 h PEL).
0,1-0,2	Valeur maximale recommandée dans les espaces publics.
0,04	Air frais.

## TWA (Time Weighted Average, moyenne pondérée dans le temps)

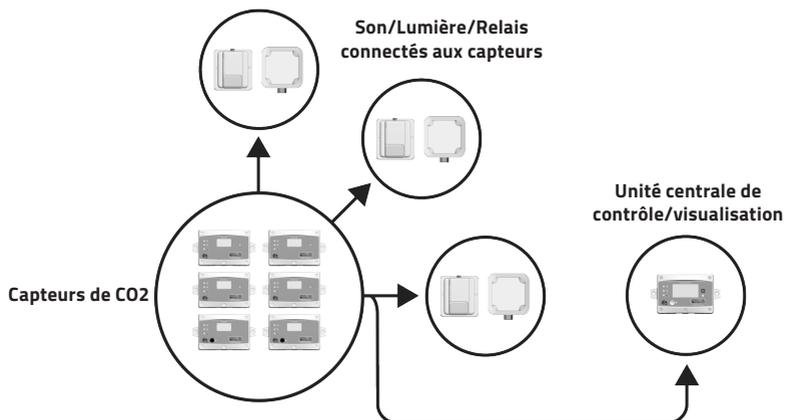
Il est généralement considéré comme malsain (en Europe, il existe une législation européenne concernant la TWA) pour les humains d'être exposés à plus que la valeur TWA de CO2 pendant une journée de travail de 8 heures. Dans la plupart des pays, la valeur limite d'exposition au CO2 sur 8 heures/jour est de 0,5 % ou 5 000 ppm de CO2.

## Normes et codes de sécurité américains

Niveau de notification	Indicateur de concentration de CO2 ou d'erreur	Référence du code réglementaire
1 Indication de sensibilisation	5 000 ppm (0,5 %)	Code international de prévention des incendies 2018
2 Indication	5 000 ppm (0,5 %) Moyenne pondérée dans le temps sur 8 heures	National Fire Protection Association 55 et OSHA
3 Pré-alarme	15 000 ppm (0,5 %)	Recommandation internationale et des fabricants/ancienne norme NBIC
4 Alarme haute	30 000 ppm (3,0 %)	NBIC/NFPA/OSHA

## 2. Généralités LogiCO2 Sécurité Description du système

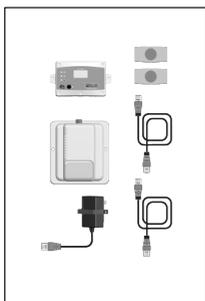
Les systèmes de sécurité CO2 de LogiCO2 mesurent la concentration de CO2 dans un espace clos et émettent des alertes/alarmes si les niveaux de CO2 dans cet espace atteignent un niveau prédéfini. Les dispositifs de détection de CO2 utilisent l'analyse infrarouge NDIR (infrarouge non dispersif) pour une détection précise du CO2. Lorsqu'il est correctement installé, le système surveille en permanence la concentration en CO2 à l'endroit où se trouve le capteur de CO2.



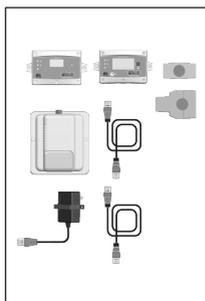
Si un capteur détecte un niveau de CO2 élevé, le capteur de CO2 émet une alerte sonore et lumineuse et des voyants d'avertissement, des avertisseurs ou des avertisseurs/stroboscopes connectés à distance sont activés. L'unité centrale émettra un signal sonore et affichera le capteur qui a détecté un niveau de CO2 élevé. Un système correctement installé commencera à détecter les niveaux de CO2 lorsqu'il sera mis sous tension, après qu'un programme d'autodiagnostic aura été effectué par le système. Aucune procédure de démarrage ou de réglage supplémentaire n'est nécessaire.

Le système est livré sous forme d'ensembles pré-connectés avec des kits auxiliaires pour étendre la fonction des ensembles. Les ensembles sont composés d'un ou plusieurs capteurs de CO2, avec unités centrales auxiliaires, des avertisseur(s) sonore(s) et boîtes de relais. Le capteur de CO2 Mk90 est une combinaison d'un capteur de CO2 et d'un indicateur sonore/lumineux.

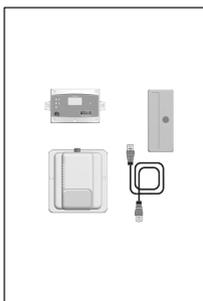
Exemples d'ensembles et de kits :



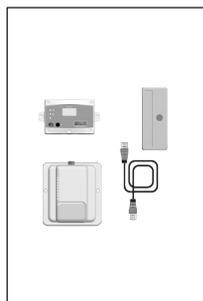
Mk90 ensemble 2090



Mk90 ensemble 2090



Kit de capteurs Mk9 2117



Kit de capteurs Mk90 2119

### 3. Test et installation

#### AVIS JURIDIQUE



Toutes les personnes responsables du fonctionnement et de la maintenance de cet équipement doivent lire et comprendre les informations de sécurité et d'utilisation contenues dans le présent guide. L'installation et l'entretien de cet équipement doivent être effectués uniquement par des professionnels. Le fonctionnement de l'équipement sera altéré 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, assurez-vous que le fusible sur lequel le système fonctionne est clairement identifié. Il est ainsi facile de couper l'alimentation du système, si nécessaire.

Il est très important de savoir que le système de sécurité CO2 ne fonctionne pas s'il est débranché du secteur.

### 3.1 Ensemble de test, AVANT INSTALLATION

Les différents ensembles sont livrés pré-connectés dans l'emballage. Testez toujours l'ensemble avant l'installation pour vérifier son bon fonctionnement ! **REMARQUE** : Sachez que pendant le test, un son très fort sera émis par l'avertisseur.



1. Ouvrez la boîte et sortez délicatement les composants de l'emballage.



2. Trouvez le bloc d'alimentation dans l'emballage et fixez l'adaptateur secteur correspondant à la prise de votre pays, puis branchez le bloc d'alimentation à la prise électrique. Le kit devrait maintenant s'activer.



3a. Si vous testez un détecteur **Mk9**, veuillez vérifier que toutes les LED de l'unité centrale et des capteurs de CO2 s'allument et que les buzzers intégrés émettent un bip. Cela fait partie du programme d'autodiagnostic. Environ 3 secondes après la connexion, tous les avertisseurs et/ou tous les stroboscopes externes (connectés au capteur) seront activés pendant environ 5 secondes.

3b. Si vous testez un ensemble de détecteur **Mk90**, veuillez vérifier que toutes les LED du capteur de CO2 s'allument et que les buzzers intégrés émettent un bip. Cela fait partie du programme d'autodiagnostic. Environ 3 secondes après la connexion, tous les avertisseurs et/ou tous les stroboscopes externes (connectés au capteur) seront activés pendant environ 5 secondes.



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

**Remarque ! Si des kits supplémentaires doivent être installés. Veuillez vérifier la partie appropriée du manuel pour le réglage correct du commutateur DIP (adresse ID).**

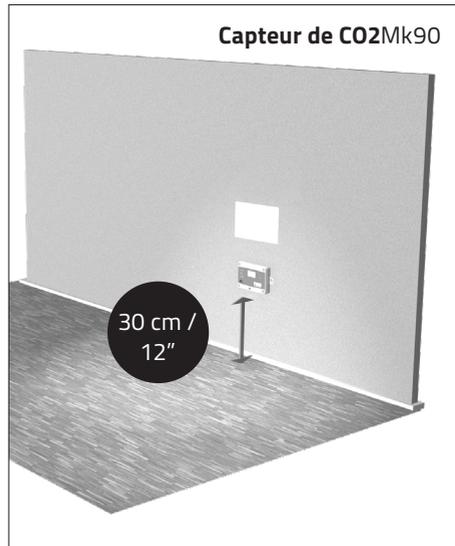
## 3.2 Installation du capteur CO2

### Placement correct du capteur CO2

Les capteurs de CO2 (Mk9 ou Mk90) doivent être placés dans la pièce où le CO2 est utilisé et dans les endroits où il y a un sous-sol (avec le réservoir à l'étage), où le CO2 est susceptible de s'accumuler en cas de fuite. Veuillez noter que cela ne doit pas nécessairement être le lieu de stockage du CO2, par exemple lorsque le CO2 est stocké à l'extérieur et que le gaz est acheminé dans le bâtiment par des tuyaux.

Il est également TRÈS IMPORTANT de savoir que le danger est toujours relatif à la quantité de CO2 utilisée et stockée par rapport au volume de la pièce en question.

REMARQUE : Si la pièce n'est équipée que d'une ventilation mécanique, elle doit être dotée d'un capteur.

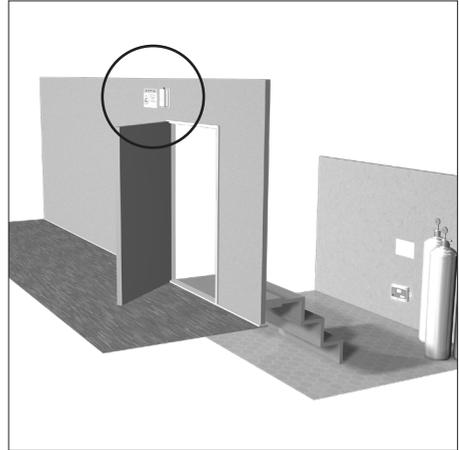


### Installation du capteur CO2

1. Les capteurs de CO2 (Mk9 ou Mk90) doivent être installés à une hauteur maximale de 30 cm/12" du sol et à une distance maximale de 5 m/16,4 ft du point de distribution de CO2. Les capteurs couvrent une zone maximale de 78 m<sup>2</sup>/840 ft<sup>2</sup>. Essayez de trouver un emplacement où l'appareil risque le moins d'être endommagé par des objets tels que des manches de balai ou des boîtes déplacées. Montez le capteur CO2 à l'aide des vis de montage fournies.

2. Fixez de manière permanente les panneaux d'information fournis de manière bien visible, à côté ou au-dessus des unités.

### 3.3 Installation de l'avertisseur sonore/du feu stroboscopique



1. Si votre ensemble inclut des avertisseurs sonores/stroboscopes, l'un d'eux doit être installé sur le mur au-dessus du capteur CO<sub>2</sub>, à environ 2-2,4 m/80-96 pouces (conformément à la norme NFPA 72) au-dessus du sol, clairement visible depuis n'importe quelle entrée de la zone surveillée. Un deuxième avertisseur/stroboscope doit également être placé À L'EXTÉRIEUR de la zone surveillée, de préférence au-dessus de la ou des portes menant à la zone surveillée. Cela peut nécessiter plus d'un avertisseur/stroboscope. Montez l'unité à l'aide des vis de montage fournies.

2. Fixez les panneaux d'avertissement fournis de manière permanente, de façon à ce qu'ils soient clairement visibles, à côté ou au-dessus des unités.

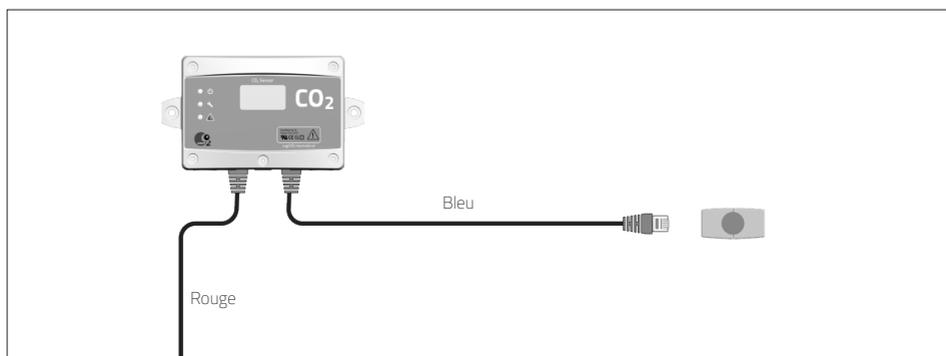
### 3.4 Installation de l'unité centrale



1. Si votre ensemble comprend une unité centrale, celle-ci doit être installée en dehors de la zone ou de la pièce surveillée, par exemple sur un mur du bureau du responsable. L'unité centrale doit être installée à une hauteur clairement visible et accessible.

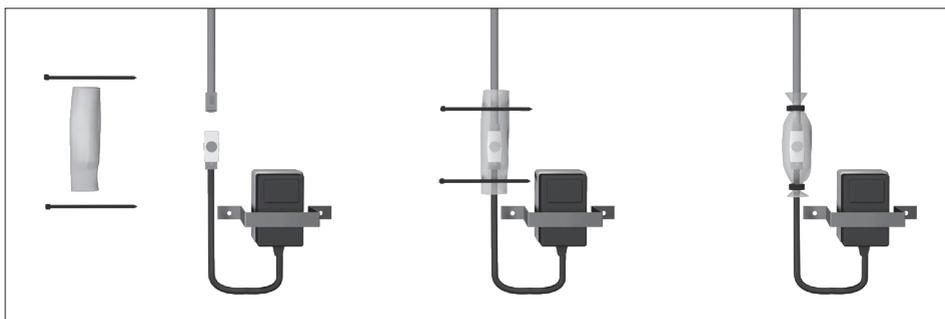
2. Fixez de manière permanente les panneaux d'information fournis de manière bien visible, à côté ou au-dessus des unités.

## 3.5 Installation et raccordement des câbles



Les différentes unités sont reliées entre elles par des câbles. Le câble marqué en bleu est utilisé pour la signalisation (avertisseur sonore/feu stroboscopique, gyrophare et boîtier de commande à distance). Le câble marqué en rouge sert à la communication et à l'alimentation. Veuillez noter que tous les câbles sont munis de répartiteurs à l'extrémité pour faciliter l'extension de la longueur des câbles. Lors de l'installation, il peut être nécessaire de débrancher les câbles pour les acheminer. Lorsque vous vous reconnectez, assurez-vous de vous connecter aux répartiteurs et connecteurs d'origine. Si possible, acheminez les câbles à travers des conduits de câbles entre les unités, pour une installation soignée et sûre.

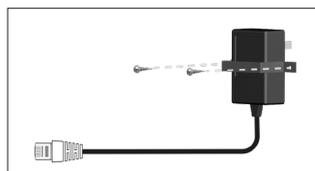
Les joints de collier de protection et les serre-câbles sont inclus. Ils doivent être utilisés comme indiqué ci-dessous pour protéger le connecteur RJ45 1-1 ou le répartiteur RJ45 1-2 de l'humidité et de la poussière.



## 3.6 Connexion de l'alimentation électrique

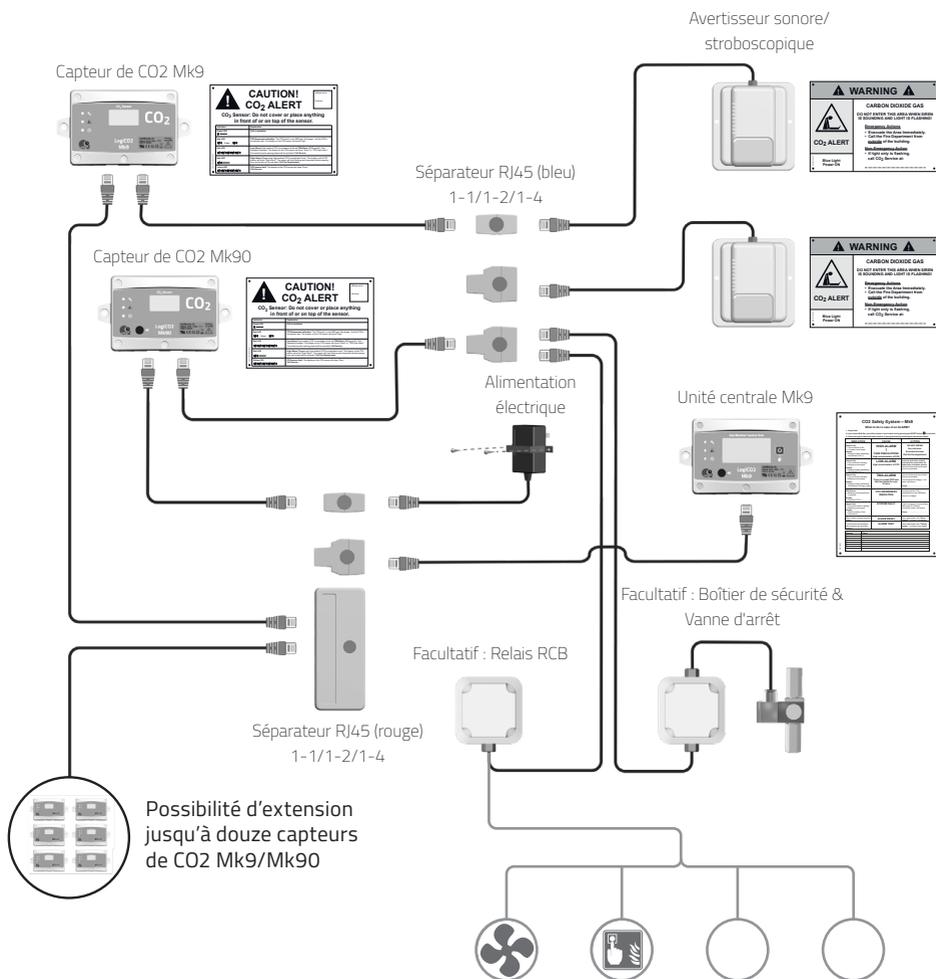
Une alimentation électrique séparée (100-240 VAC) alimente le système. Veuillez noter que vous devez connecter l'adaptateur approprié à l'alimentation électrique en fonction du pays dans lequel vous vous trouvez.

Branchez l'alimentation électrique à la prise de courant. Montez le verrou à fiche fourni de manière à ce que l'alimentation électrique ne puisse pas être déconnectée sans l'utilisation d'outils. Il est également possible de commander une alimentation électrique câblée en option, si nécessaire.



## 4. Schéma de raccordement

Ce schéma de raccordement montre un exemple d'installation des différents systèmes (Mk9 et Mk90).



### Remarque :

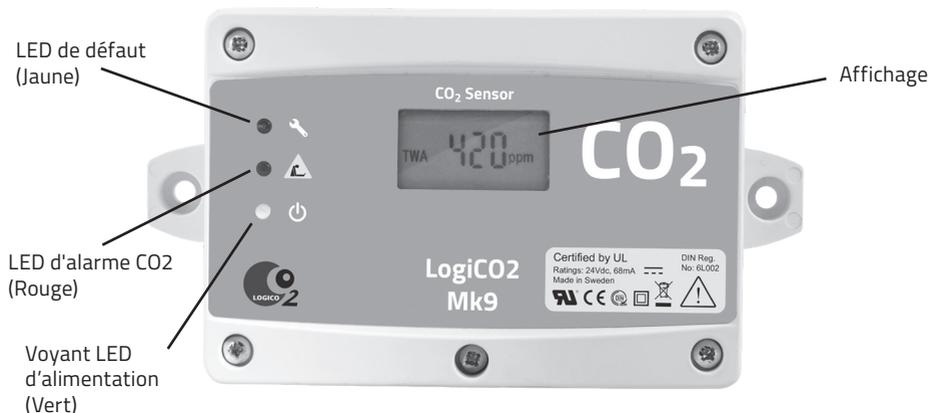
Un manuel d'installation distinct est fourni avec chaque kit de capteur CO2 supplémentaire, expliquant le processus d'installation simple pour ajouter des capteurs supplémentaires à un ensemble existant.

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

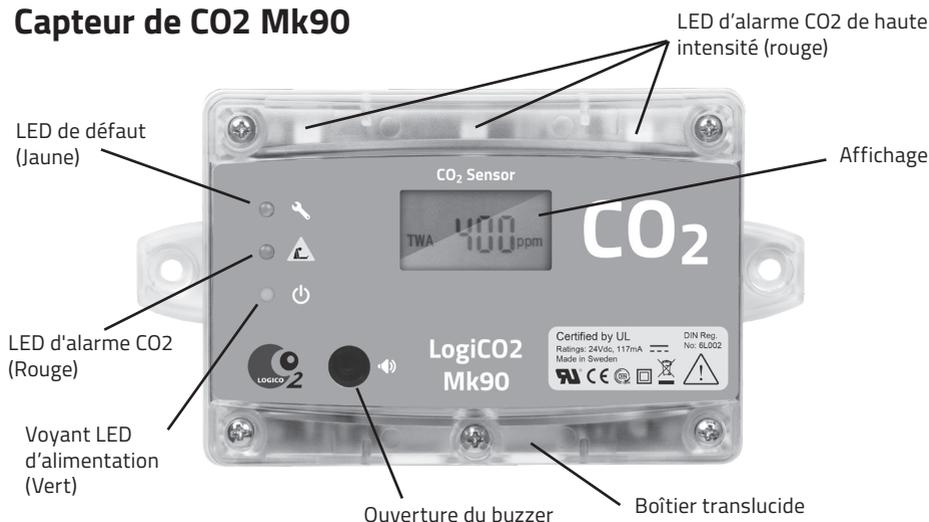
INDICATION	CAUSE	ACTION
<p><b>Unité centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La diode rouge est-elle allumée ?</li> <li>Signal sonore constant</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numéro du capteur, alternance ALARME et % de CO2</li> </ul>	<p><b>ALARME HAUTE !</b>  <b>PRENDRE DES PRÉCAUTIONS</b>            Forte concentration de CO2</p>	<p><b>NE PAS ENTRER</b> dans la zone à risque            Évacuer la zone.            Appeler les pompiers.</p>
<p><b>Unité centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La diode rouge clignote</li> <li>Signal sonore</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numéro du capteur, alternance ALARME et % de CO2</li> </ul>	<p><b>ALARME BASSE</b>            Forte concentration de CO2</p>	<p>Un technicien de maintenance ne doit entrer dans la pièce que sous la supervision 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</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numéro du capteur, alternance ALARME et valeur de CO2 en ppm</li> </ul>	<p><b>ALARME TWA</b>            Il y a une petite fuite de CO2 qui dure depuis plus de 8 heures</p>	<p>Ouvrez les portes et les fenêtres autant que possible. Trouvez et arrêtez la fuite, si vous ne la trouvez pas, appelez le service.</p>
<p><b>Capteur de CO2 Mk9 et Mk90 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Signal sonore et diode rouge clignotant 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>INDICATION SUR LA SENSIBILISATION AU CO2</b></p>	<p>Sachez que la concentration de CO2 est supérieure à 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</li> </ul> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numéro du capteur, (Informations sur le défaut)</li> </ul>	<p><b>DÉFAUT SYSTÈME</b></p>	<p>Vérifiez le manuel, les câbles de communication et le capteur CO2.</p> <p>Si aucune panne n'est détectée, appelez le service après-vente.</p>
<p>Après une alarme, toujours réinitialiser le système.</p>	<p>RÉINITIALISATION DE L'ALARME</p>	<p>Appuyez sur le bouton de réinitialisation de l'unité centrale jusqu'à ce que le message « Alarme acquittée ! » s'affiche. s'affiche à l'écran</p>
<p>Testez l'alarme pour vous assurer que la communication, les voyants d'avertissement et les avertisseurs sonores fonctionnent.</p>	<p>TEST D'ALARME</p>	<p>Appuyez sur le bouton de réinitialisation de l'unité centrale jusqu'à ce que « Testing system » (Test du système) s'affiche.</p>

## 6. Capteur CO2 Mk9/Mk90, Informations générales

### Capteur de CO2 Mk9



### Capteur de CO2 Mk90



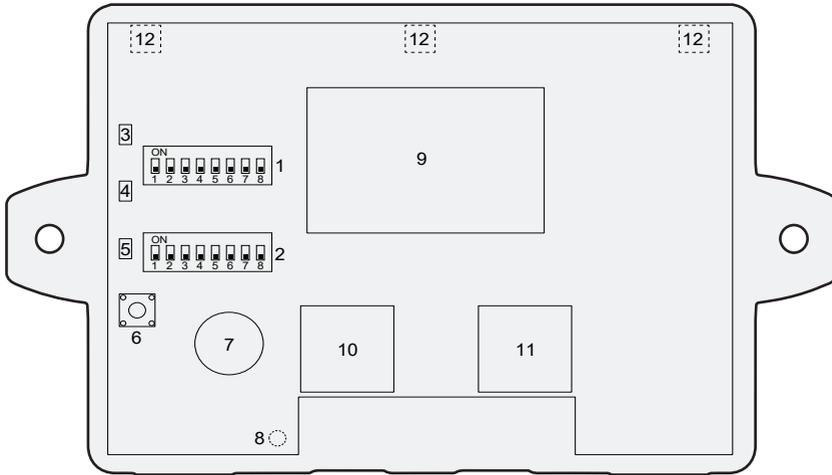
### 6.1 Description générale

Le capteur CO2 Mk9 est un capteur de CO2 et de température avec affichage qui est utilisé pour surveiller les niveaux de CO2 d'un espace clos. Cette unité doit être connectée à une unité centrale pour être pleinement fonctionnelle. Des avertisseurs sonores/feux stroboscopes, des flashes ou des boîtiers de connexion externes peuvent également être connectés au capteur pour des fonctionnalités supplémentaires. L'affichage du capteur de CO2 alterne entre CO2 (0,0 %-6,7 %), TWA (ppm) et température (°C ou °F), si l'alarme de température est activée.

Le capteur de CO2 Mk90 est similaire au capteur de CO2 Mk9, mais il est doté d'un boîtier translucide et de LED d'alarme rouges à haute intensité.



## 6.4 Capteur CO2, disposition interne



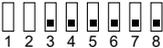
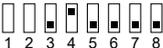
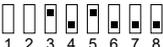
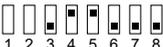
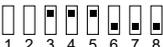
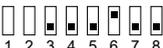
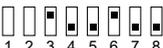
### Capteur CO2

### Fonction/Indication

1. Commutateur DIP 1	Réglage des niveaux d'alarme et des fonctions d'alarme
2. Commutateur DIP 2	Mode de service et réglages ID
3. LED jaune	Défaut
4. LED rouge	Clignotante : Alarme basse. Continu : Alarme haute.
5. LED verte	Power ON
6. Bouton de service	Fonctions de service
7. Buzzer	Intermittent : Alarme/erreur basse. Continu : Alarme haute.
8. Capteur de température (verso du circuit imprimé)	Surveillance de la température et alarme
9. Affichage	Informations de mesure et d'alarme
10. Connecteur d'entrée RJ45	Alimentation et communication (connecteur rouge)
11. Connecteur de sortie RJ45	Sorties d'alarme (connecteur bleu)
12. LED à haute intensité rouge (uniquement sur Mk90)	Clignotante 1 Hz : Alarme basse. Clignotante 5 Hz : Alarme haute.

## 6.5 Capteur de CO2, réglages du commutateur DIP, adresse ID 1-12

### Observez ! Commutateur DIP 2, Dip 3-7

Adresse ID	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Commutateur DIP 2
ID1	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID2	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID3	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID4	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID5	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID6	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID7	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID8	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID9	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID10	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID11	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
ID12	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	

## 6.6 Capteur CO2, informations d'affichage

### Affichage des informations au démarrage :

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

### Alterne l'affichage des informations en mode sans alarme:

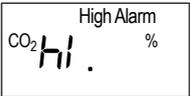
Concentration de CO2	CO2 : TWA*	Altitude	Température (si activé)
CO <sub>2</sub> 004%	TWA 400 ppm TWA (Time Weighted Average, moyenne pondérée dans le temps) : Moyenne d'exposition au CO2 sur les 8 dernières heures	H-06 Exemple montrant : Indice de hauteur 6 = 1 200 m / 3 937 ft. Voir le tableau des indices d'altitude	Temp 5 °C

### Tableau d'ajustement de l'altitude en fonction de la hauteur :

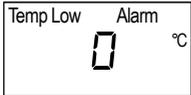
Indice de hauteur	Mètres	Pieds
H-00	0	0
H-01	200	656
H-02	400	1 312
H-03	600	1 969
H-04	800	2 625
H-05	1 000	3 281
H-06	1 200	3 937
H-07	1 400	4 593
H-08	1 600	5 249
H-09	1 800	5 906
H-10	2 000	6 562
H-11	2 200	7 218
H-12	2 400	7 874

Indice de hauteur	Mètres	Pieds
H-13	2 600	8 530
H-14	2 800	9 186
H-15	3 000	9 843
H-16	3 200	10 499
H-17	3 400	11 155
H-18	3 600	11 811
H-19	3 800	12 467
H-20	4 000	13 123
H-21	4 200	13 780
H-22	4 400	14 436
H-23	4 600	15 092
H-24	4 800	15 748
H-25	5 000	16 404

## Affichage des informations en mode alerte/alarme :

Indication de sensibilisation	Alarme CO2 TWA	Alarme basse CO2
		
Alarme haute CO2	Alerte CO2 élevée au-dessus de 6 % de CO2*	
	 *Hors limites – Concentration de CO2 extrêmement élevée : Plus de 6 % de concentration en CO2.	

## Affichage des informations en cas d'alarme de température (si activée) :

Température trop froide	Température trop chaude
	

## 6.7 Capteur CO2, Spécifications

Alimentation :	24 V CC
Consommation électrique :	Pas d'état d'alarme : 56 mA État d'alarme : 32 mA Mk9 : 68 mA / Mk90 : 117 mA (Lampe témoin externe en option non incluse)
Connexions des câbles :	RJ 45
Interface numérique :	Port série RS485 MODBUS
Sorties :	2 x sortie transistor 24 V CC, Min 1 mA
Affichage :	LCD
Puissance du signal acoustique :	Mk9 : 76 dBA / Mk90 : 80 dBA (1 m) max.
Approbation :	Fabriqué conformément à la norme 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 UL.
Principe de fonctionnement :	Infrarouge non dispersif (NDIR) et thermistance
Plage de mesure CO2 :	0-3 Vol. %
Gamme CO2 étendue :	3-6,7 Vol. %
Mode de prélèvement de gaz :	Diffusion
TWA (Time Weighted Average, moyenne pondérée dans le temps) :	Calcul d'une période de 8 heures (la plus récente) avec une période d'échantillonnage de 2 minutes. (Brevet en instance)
Précision :	
Température :	±1°C (±1,8°F)
Résolution :	1°C (1,8°F)
CO2 :	Précision ±200 ppm ±10 % de la lecture (Notes 1 et 2). Note 1 : Dans les applications normales de QAI. Le produit est livré étalonné en usine, mais la précision est définie après au moins 180 jours de fonctionnement continu avec ABC. Cependant, certaines applications industrielles nécessitent une maintenance. Veuillez contacter LogiCO2 pour plus d'informations ! Note 2 : La précision est spécifiée sur la plage de température de fonctionnement. La spécification est référencée à des mélanges d'étalonnage certifiés. L'incertitude des mélanges de gaz d'étalonnage (+-2 % actuellement) doit être ajoutée à la précision spécifiée pour les mesures absolues.
Résolution :	0,01 Vol. %
Dérive annuelle du point zéro :	<0,01 Vol. % avec fonction d'auto-étalonnage automatique
Plage de température de fonctionnement:	0 à +45°C (32 à +113°F). Uniquement pour une utilisation en intérieur
Performance générale	
Conformité avec :	2004/108/CE Durée de vie du capteur : > 15 ans
Plage d'humidité de fonctionnement :	0 à 95 % HR (sans condensation)
Temps de chauffe (à 22°C) :	1 min.
Dimensions (L x l x P) :	90 x 161 x 38 mm / 3,5" x 6,3" x 1,5"
Protection contre les infiltrations :	Mk9 : IP56 / Mk90 : IP54
Surtension :	Catégorie II
Degré de pollution :	II

**Veillez noter que, s'agissant d'un produit de sécurité, nous recommandons de procéder à un contrôle de fonctionnement au moins une fois par an.**

## 6.8 Réglages avancés du commutateur DIP Capteur de CO2

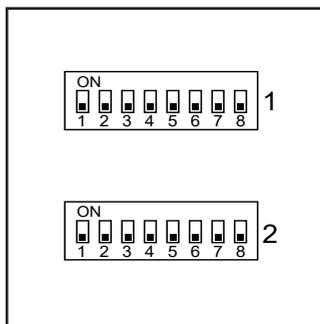
L'exemple ci-dessous montre les paramètres standard aux États-Unis.

### Fonctions/paramètres par défaut :

- Alerte de sensibilisation au CO2 0,5 %
- Alarme basse CO2 1,5 %
- Alarme haute CO2 3 %
- Alarme CO2 TWA 5 000 ppm
- Alarme de température OFF
- Adresse/ID de communication 1

REMARQUE : Il appartient à chaque installateur de régler les seuils et valeurs d'alarme en fonction des limites réglementaires de chaque pays.

Les niveaux et les fonctions de l'alarme CO2 sont réglés sur le commutateur DIP 1. L'alarme basse active le stroboscope (flash) et l'alarme haute active l'avertisseur sonore. L'alarme de température (si sélectionnée) et l'alarme de CO2 TWA sont classées comme alarmes basses.



L'indication de sensibilisation au CO2 (>5 000 ppm CO2) est activée par défaut. Pour désactiver : mettre l'interrupteur n° 2 du DIP2 en position ON. L'indication de sensibilisation au CO2 est signalée par un bip de 0,5 secondes toutes les 4,5 secondes dans le capteur de CO2 et par le clignotement des mentions « High » et « % » sur l'écran.

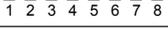
## 6.9 Réglages avancés du commutateur DIP, niveaux d'alarme

### Observez ! Commutateur DIP 1, Dip 1-4

Alarme « basse »	Alarme « haute »	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Commutateur DIP 1
1,5 %	3 %	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
0,5 %	0,5 %	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
0,5 %	1 %	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
0,5 %	1,5 %	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
0,5 %	3 %	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
1 %	1 %	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
1 %	1,5 %	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
1 %	3 %	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
1,5 %	1,5 %	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	
3 %	3 %	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	

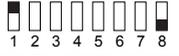
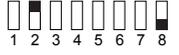
## 6.10 Réglages avancés du commutateur DIP, Fonctions

### Observez ! Commutateur DIP 1, Dip 5-8

Fonction	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	Commutateur DIP 1
Alarme température DÉSACTIVÉE	DÉSACTIVÉ				
Alarme température activée	ACTIVÉ				
Format température : °C		DÉSACTIVÉ			
Format température : °F		ACTIVÉ			
Alarme CO2 TWA ACTIVÉE			DÉSACTIVÉ		
Alarme CO2 TWA DÉSACTIVÉE			ACTIVÉ		
Alarme TWA 5 000 ppm				DÉSACTIVÉ	
Alarme TWA 2 500 ppm				ACTIVÉ	

## 6.11 Réglages avancés du commutateur DIP, indication de service et de sensibilisation

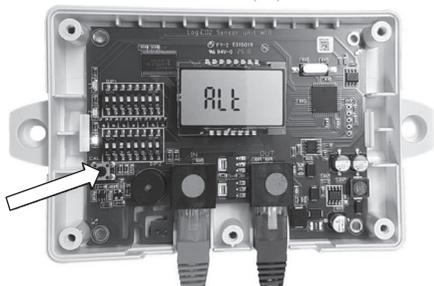
### Observez ! Commutateur DIP 2, Dip 1-2

Fonction	Dip1	Dip2	Dip8 Non utilisé	Commutateur DIP 2
Mode de service DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ		DÉSACTIVÉ	
Mode de service ACTIVÉ	ACTIVÉ		DÉSACTIVÉ	
Indication de sensibilisation 5 000 ppm ACTIVÉ		DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
Indication de sensibilisation 5 000 ppm DÉSACTIVÉ		ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	

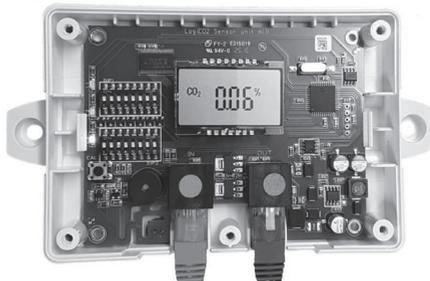
## 6.12 Capteur de CO2, Réglage de l'altitude

Pour modifier le réglage de l'altitude sur les capteurs de CO2 Mk9 et Mk90, veuillez suivre les instructions simples ci-dessous.

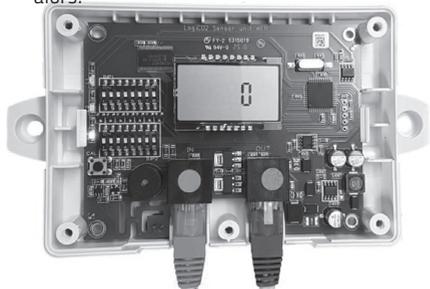
1. Appuyez sur le bouton-poussoir, l'écran affiche Alt.



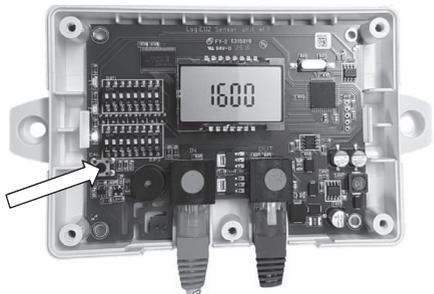
4. L'affichage revient à la vue normale après 10 secondes. Terminé.



2. Le réglage actuel de l'altitude s'affiche alors.



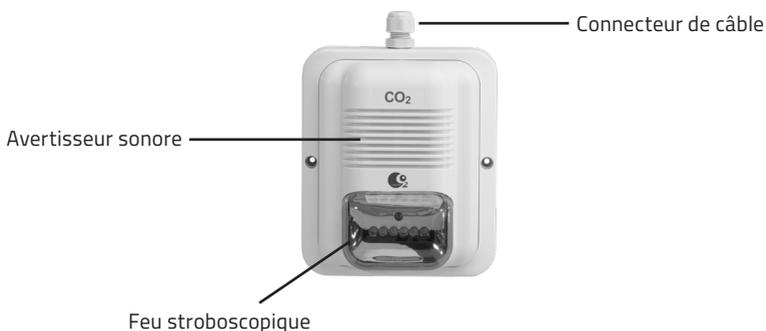
3. Appuyez sur le bouton pour régler l'altitude par incréments de 200 m (pour les pieds, consultez le tableau de conversion). **Observez !** Ajustez l'altitude à la valeur supérieure la plus proche pour l'emplacement. Pour confirmer le réglage, attendez 10 secondes.



### Table de conversion de l'altitude

Mètres	Pieds	Mètres	Pieds
0	0	2 600	8 530
200	656	2 800	9 186
400	1 312	3 000	9 842
600	1 968	3 200	10 499
800	2 625	3 400	11 155
1 000	3 281	3 600	11 811
1 200	3 937	3 800	12 467
1 400	4 593	4 000	13 123
1 600	5 249	4 200	13 779
1 800	5 905	4 400	14 436
2 000	6 562	4 600	15 092
2 200	7 218	4 800	15 748
2 400	7 874	5 000	16 404

## 7. LED avertisseur sonore/ feu stroboscopique, Informations générales

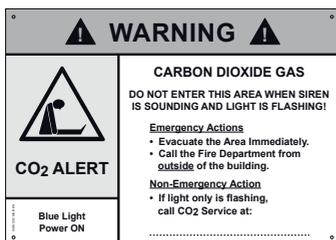


### 7.1 Description générale

L'avertisseur sonore/le feu stroboscopique est équipé d'un câble précâblé pour le raccordement au système de sécurité CO2. L'avertisseur sonore/le feu stroboscopique est alimenté par le capteur CO2 (Mk9 ou Mk90). L'avertisseur sonore/le feu stroboscopique à LED est un avertisseur sonore puissant (110 dB/1 m) et un stroboscope à haute intensité (115 cd).

### 7.2 Avertisseur sonore/Feu stroboscopique, Panneau d'avertissement

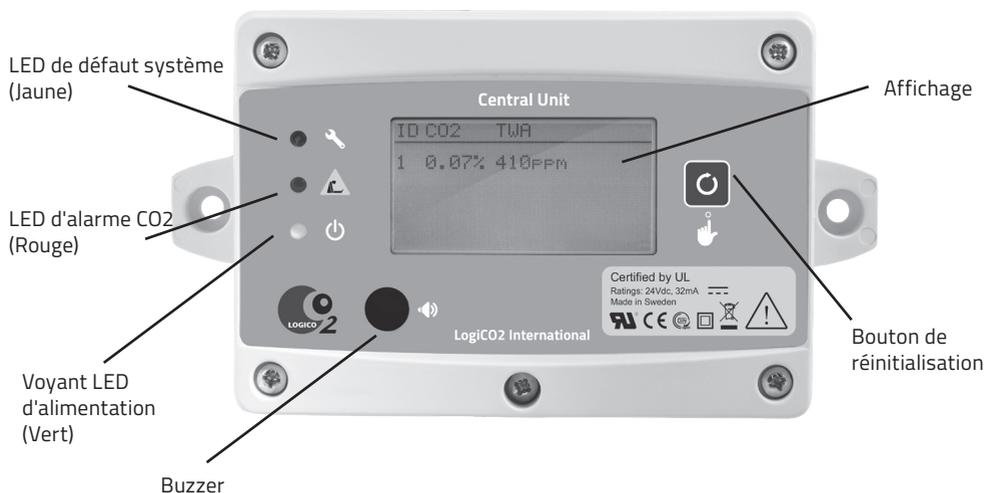
Le panneau de l'avertisseur sonore/feu stroboscopique doit être monté de manière permanente à côté de l'unité.



### 7.3 Avertisseur sonore/Feu stroboscopique LED, Spécifications

Tension nominale :	18-24 V CC
Consommation électrique :	crête 80 mA sous alimentation 24 V c.c.
Décibel :	110 dB / 1 m (Alarme haute)
Intensité du flash :	115 cd (alarme faible)
Fréquence de clignotement :	65/min
Température ambiante :	-5 °C à +50 °C(+23 °F à +122 °F)
Dimensions (LxlxP) :	134 x 115 x 61 mm /5,3" x 4,5" x 2,4"
Protection contre les infiltrations :	IP65

## 8. Unité centrale Mk9, Informations générales



### 8.1 Description générale

L'unité centrale est dotée d'un écran qui sert à surveiller et à contrôler un système de sécurité CO2 comportant jusqu'à huit capteurs. L'unité centrale est multilingue et affiche des textes d'information pour toutes les conditions d'alarme et d'erreur. Il affiche également les valeurs de CO2 de tous les capteurs CO2 connectés, en indiquant de quel capteur provient la valeur. L'unité centrale dispose d'une mémoire d'alarme qui mémorise et réactive toute alarme après une coupure de courant.

### 8.2 LED (diode électroluminescente), buzzer et indications d'affichage

Indication	Explication
<b>LED verte allumée</b>	<b>Unité en fonctionnement</b>
<b>LED rouge clignotante et signal sonore intermittent</b>	<b>Alarme basse</b> (niveau de concentration de CO2 ambiant de 1,5 %) <b>ou</b> <b>alarme TWA</b> (moyenne pondérée dans le temps de 5 000 ppm/8 h). L'écran affichera « ALARM », indiquant de quel capteur provient l'alarme. Les voyants d'avertissement à distance connectés seront activés.
<b>LED rouge allumée et signal sonore continu</b>	<b>Alarme haute</b> (niveau de concentration de CO2 ambiant de 3 % ou plus). L'écran affichera « ALARME », indiquant de quel capteur provient l'alarme. Les avertisseurs sonores à distance connectés seront activés.
<b>Voyant jaune allumé et signal sonore intermittent</b>	<b>Défaillance du système.</b> L'erreur sera décrite à l'écran jusqu'à ce que le défaut soit corrigé et effacé/réinitialisé sur l'unité centrale.

### 8.3 Fonction d'alarme de température sélectionnable

Si la fonction d'alarme de température est activée sur un capteur de CO<sub>2</sub>, la température actuelle de ce capteur de CO<sub>2</sub> s'affiche sur l'écran de l'unité centrale. Pour plus d'informations, voir le chapitre 6.10.

### 8.4 Bouton de mise en sourdine/réinitialisation

Sur le côté droit de l'écran, il y a un bouton de mise en sourdine/réinitialisation du son et un bouton de test. Une courte pression sur le bouton de réinitialisation permet de couper le vibreur interne en cas d'alarme. Appuyez sur le bouton de réinitialisation et maintenez-le enfoncé pendant environ 4 secondes pour effacer/réinitialiser une alarme. « Alarme désactivée ! » s'affiche à l'écran.

### 8.5 Alarme CO<sub>2</sub>

En cas d'alarme, le buzzer de l'unité centrale peut être désactivé en appuyant brièvement sur le bouton de réinitialisation. L'alarme ne peut être totalement effacée/réinitialisée que lorsque le niveau de CO<sub>2</sub> descend en dessous de 1,5 % (l'alarme basse). En cas d'alarme basse, une personne, supervisée par une autre, peut vérifier la cause de la fuite.

### 8.6 Tester le système

Pour tester toutes les indications d'alarme (avertisseurs sonores/feux stroboscopiques/LED/vibreur), appuyez sur le bouton de réinitialisation et maintenez-le enfoncé pendant environ 10 secondes. « Système de test... » s'affiche à l'écran.

### 8.7 Erreur système

En cas de défaut du système, la LED jaune s'allume et l'unité centrale émet un bip sonore. L'erreur sera décrite à l'écran jusqu'à ce que le défaut soit corrigé et effacé/réinitialisé sur l'unité centrale.

### 8.8 Modification de la langue d'affichage

Débranchez l'alimentation. Appuyez sur le bouton de réinitialisation et maintenez-le enfoncé, branchez l'alimentation et maintenez le bouton de réinitialisation enfoncé pendant environ 5 secondes. L'écran affiche à présent : « Language » et English/Spanish clignote, qui est la langue par défaut. Appuyez brièvement sur le bouton de réinitialisation pour parcourir les différentes langues. Pour sélectionner une langue, patientez environ 3 secondes. La langue est automatiquement enregistrée lorsque l'affichage passe en vue standard.

### 8.9 Retrait du capot

Si le couvercle de l'unité centrale ou le capteur CO<sub>2</sub> doit être retiré, veuillez respecter l'ordre de réassemblage des vis suivant.

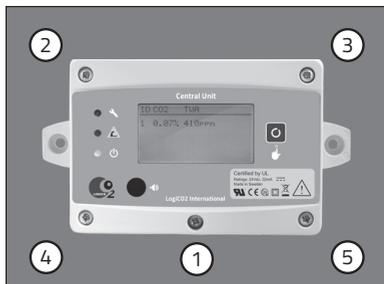
**Remarque !** Lors du remontage du couvercle, veillez à ne pas endommager le bouton de réinitialisation.



Bouton de mise en sourdine/  
réinitialisation

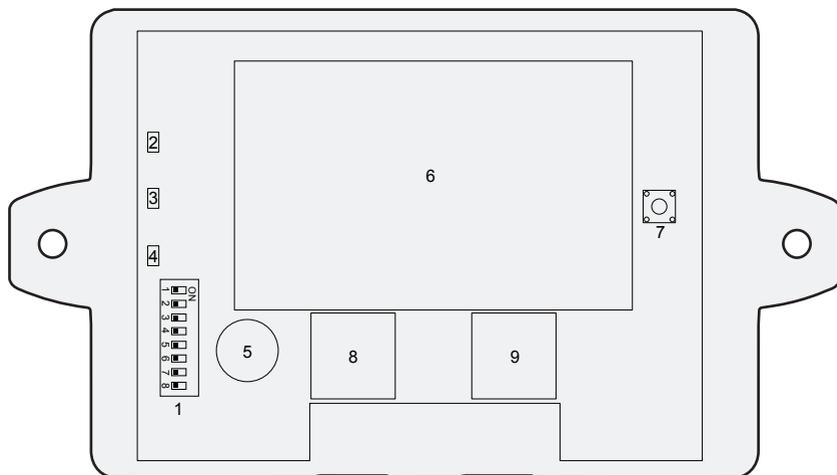


Indicateur de panne du système



Ordre de réassemblage des vis

## 8.10 Unité centrale Mk9, Disposition intérieure



### Unité centrale

### Fonction/Indication

1. Commutateur DIP	Réglage du nombre de capteurs CO2 connectés
2. LED jaune	Défaut
3. LED rouge	Clignotante : Alarme basse – Fixe : Alarme haute
4. LED verte	Power ON
5. Alarme	Buzzer
6. Affichage	Informations de mesure et d'alarme
7. Bouton « Mute » (mise en sourdine) /« Reset/ » (réinitialisation)/Test	Bouton Mute/Reset/Test
8. Connecteur d'entrée RJ45	Alimentation et communication
9. Connecteur de sortie RJ45	Alimentation et communication

## 8.11 Réglages du commutateur DIP

Tous les commutateurs DIP sont réglés sur OFF par défaut.

Fonctions/paramètres par défaut :

- Connexion à un capteur CO2

Le nombre de capteurs CO2 connectés est réglé sur le dip 1-4.

Les DIP 5 à 8 ne sont pas utilisés et doivent être en position OFF.



## 8.12 Réglages des commutateurs DIP, nombre de capteurs connectés

**Dip 1 à 4. ATTENTION ! Les DIP 5 à 8 ne sont pas utilisés et doivent être en position « OFF ».**

Nombre de capteurs connectés	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip 5 à 8. Non utilisé	Commutateur DIP 1
1 capteur connecté	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
2 capteurs connectés	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
3 capteurs connectés	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
4 capteurs connectés	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
5 capteurs connectés	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
6 capteurs connectés	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
7 capteurs connectés	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
8 capteurs connectés	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
9 capteurs connectés	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
10 capteurs connectés	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
11 capteurs connectés	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
12 capteurs connectés	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	

## 8.13 Unité centrale Mk9, Affichage des informations

### Affichage des informations au démarrage :

Version du logiciel	Cycle/Démarrage								
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           LogiCO2 Central unit            FW:1420*         </div> <p><i>*FW = version du micrologiciel</i></p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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>Heating...</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>	ID	CO2	TWA	TEMP	1	Heating...		
ID	CO2	TWA	TEMP						
1	Heating...								

### Informations d'affichage normales, un capteur CO2 fixé :

Un capteur CO2 est fixé											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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> </div>				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 (Time Weighted Average, moyenne pondérée dans le temps) : Exposition moyenne au CO2 sur 8 heures.</i></p> <p><i>*2 La mesure de la température n'est affichée que lorsque l'alarme de température est activée sur le capteur de CO2.</i></p>											

### Alterne l'affichage des informations en mode alarme CO2 :

Alarme CO2	La concentration de CO2 est indiquée en surbrillance												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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>Information text...*</p> </div>	ID	CO2	TWA	1	ALARM	440ppm	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td style="background-color: black; color: white;">3,14%</td> <td>440ppm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Information text...*</p> </div>	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 n'est affiché que lors de situations d'alarme ou d'erreur.</i></p>													

### Alterne l'affichage des informations pendant l'alarme TWA :

Alarme CO2 TWA	La concentration de CO2 TWA est indiquée en surbrillance												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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>Information text...*</p> </div>	ID	CO2	TWA	1	0,14%	ALARM	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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 style="background-color: black; color: white;">5444PPM</td> </tr> </tbody> </table> <p>Information text...*</p> </div>	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 n'est affiché que lors de situations d'alarme ou d'erreur.</i></p>													

## 8.13 Unité centrale Mk9, Affichage des informations, continuer

### Alterne l'affichage des informations en mode alarme de température :

Alarme de température	La température est indiquée en surbrillance.																
<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>0.04%</td> <td>400</td> <td>ALARM</td> </tr> </tbody> </table>	ID	CO2	TWA	TEMP*	1	0.04%	400	ALARM	<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>0.04%</td> <td>400</td> <td>21°C</td> </tr> </tbody> </table>	ID	CO2	TWA	TEMP*	1	0.04%	400	21°C
ID	CO2	TWA	TEMP*														
1	0.04%	400	ALARM														
ID	CO2	TWA	TEMP*														
1	0.04%	400	21°C														

### Affichage des informations aux niveaux d'alarme de 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, ainsi qu'une LED rouge continue et un buzzer interne.

Alarme CO2	Affichage du capteur de CO2										
<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>over 6% CO2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Information text...*</p>	ID	CO2	TWA	1	ALARM	over 6% CO2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">High Alarm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO<sub>2</sub></td> <td>Hi . %</td> </tr> </tbody> </table>	High Alarm		CO <sub>2</sub>	Hi . %
ID	CO2	TWA									
1	ALARM	over 6% CO2									
High Alarm											
CO <sub>2</sub>	Hi . %										

### Affichage des informations en mode alarme d'erreur :

Affichage de l'unité centrale avec LED jaune clignotante et buzzer interne intermittent.  
Défaut du dispositif de mesure du capteur CO2

<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Out of range</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Information text...*</p>	ID	CO2	TWA	1	Out of range	
ID	CO2	TWA				
1	Out of range					

\* Le texte d'information n'est affiché que lors de situations d'alarme ou d'erreur.

## 8.14 Codes d'erreur d'alarme (affichés sur l'écran de l'unité centrale) :

Message d'erreur	Mesures
Hors de portée !	Défaut de mesure CO2. Lorsque le niveau de CO2 est redescendu dans la plage de mesure, effacez l'erreur en appuyant sur le bouton de réinitialisation jusqu'à ce que « Cleared » s'affiche.
Erreur de capteur !	Défaut interne du capteur CO2.
Capteur perdu !	Erreur de communication. Vérifiez le câblage et les connecteurs rouges. Vérifiez le numéro d'identification des capteurs CO2 concernés.

# 8.15 Unité centrale Mk9, panneau d'avertissement

Le panneau de l'unité centrale Mk9 doit être fixé de manière permanente à côté ou au-dessus de l'unité.

CO2 Safety System – Mk9		
What to do in case of an ALARM?		
1. Keep Calm		
2. If you have a MK9 Set, turn off the buzzer in the Control Unit by pressing the RESET button <b>1</b> on the front.		
3. Check the type of alarm and what to do by following the instructions below.		
INDICATION	CAUSE	ACTION
Control Unit • The red LED is On • Buzzer sound signal Display • Alarm counter, alternating • ALARM and CO2 %	<b>HIGH-ALARM</b> High concentration of CO2	<b>DO NOT ENTER</b> the risk zone • Evacuate the area. Call the Fire Department.
Control Unit • The red LED is flashing • Buzzer sound signal Display • Alarm counter, alternating • ALARM and CO2 %	<b>LOW-ALARM</b> High concentration of CO2	• Service technicians should only enter the room when the red LED is flashing and the buzzer is not on standby. Close the doors and the windows in front of entrance.
Control Unit • The red LED is flashing • Buzzer sound signal Display • Alarm counter, alternating • ALARM and CO2 open value	<b>TWA-ALARM</b> There is a small CO2 leak that has lasted for over 8 hours	Close the doors and the windows in front of entrance. Find and stop the leakage. If not found, call service. Phone
CO2 sensor • Buzzer sound signal every 30 seconds Display • CO2 and CO2 %	<b>CO2 AWARENESS INDICATION</b>	Be aware that the CO2 concentration is over 5000 ppm. There is no danger.
Control Unit • The red LED is flashing • Buzzer sound signal Display • Alarm counter, flashing • ALARM and CO2 %	<b>SYSTEM FAULT</b>	Check the signal, communication cable or CO2 sensor. If no fault is found, call service. Phone
Buttons on MK9: Alarm reset (the buzzer)	<b>ALARM RESET</b>	Press and hold on the Alarm Reset button in order to stop the buzzer.
Buttons on MK9: Alarm test (the buzzer)	<b>ALARM TEST</b>	Press and hold on the Alarm Test button in order to stop the buzzer.
Serial	Pin	

# 8.16 Unité centrale Mk9, Spécifications

- Offre : 24 V CC
- Consommation de courant : Pas d'état d'alarme : 21 mA  
État d'alarme : 32 mA
- Communication : RS485, Modbus
- Affichage : Graphique 128x64, rétro-éclairé
- Puissance acoustique : 80 dB (1 m) max.
- Température ambiante : 0 à +40°C (+32°F à +102°F)
- Humidité : 0 à 90 % sans condensation
- Approbation : CE : Les tests d'émission selon la norme SS-EN 61000-6-3 et les tests d'immunité selon la norme SS-EN 61000-6-2.  
Fabriqué conformément à la norme DIN 6653-2 2015-06.  
Le système de sécurité CO2 est testé par le TÜV-Rheinland allemand. Certifié UL.
- Dimensions (L x l x P) : 90 x 161 x 38 mm / 3,5" x 6,3" x 1,5"
- Protection contre les infiltrations : IP54 selon TÜV, IP44 selon UL

## 9. Bloc d'alimentation enfichable, caractéristiques techniques

Type :	Modèle FJ-SW2401000N
Tension d'entrée :	100-240 V CA, 50/60 Hz, max. 0,5 A.
Sortie :	24 V CC, 1,0 A max.
Température ambiante :	0-40 °C (+32 °F à 102 °F)
Dimensions (LxlxP) :	82,4 x 44,5 x 36,2 mm / 3.2" x 1.8" x 1.4" + prise d'entrée

Il est également possible de commander une alimentation électrique câblée en option, si nécessaire.

## 10. Conditions environnementales pour le système

- Pour une utilisation en intérieur.
- Calibré pour une altitude jusqu'à 5 000 m.
- Température ambiante de 0°C à +40°C.
- Humidité relative maximale 95 % (sans condensation).
- Variations de la tension d'alimentation secteur jusqu'à ±10 % de la tension nominale.
- Surtensions transitoires jusqu'aux niveaux de la catégorie de surtension II.  
REMARQUE : Ces niveaux de surtension transitoire sont typiques des équipements alimentés par le câblage du bâtiment.
- Degré de pollution 2.

## 11. Service et maintenance

- Ne doit être effectuée que par des agents de service professionnels agréés qui connaissent bien le système de sécurité CO2 et toutes les procédures de sécurité et de service pertinentes. Contactez votre représentant pour obtenir le nom du ou des agents de service agréés dans votre région.
- S'agissant d'un produit de sécurité, nous recommandons qu'un contrôle de fonctionnement du système de sécurité CO2 soit effectué par un agent de service professionnel qualifié au moins une fois par an.
- Le système de sécurité CO2 ne comporte aucune pièce réparable par l'utilisateur. Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par un agent professionnel agréé.
- REMARQUE : Toute tentative de réparation de l'équipement par des personnes non autorisées ou d'effectuer des modifications non autorisées annulera la garantie.
- Le capteur CO2 et le boîtier de l'unité centrale ne doivent JAMAIS être ouverts par du personnel non autorisé.
- Le nettoyage s'effectue à l'aide d'un chiffon humide et de l'eau.



### **ATTENTION : RISQUE DE DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES**

Ce composant est sensible aux décharges électrostatiques (ESD). Prenez les précautions ESD normales lors de la manipulation de ce produit pour éviter tout dommage et/ou dégradation induit par les ESD. Le non-respect de ces instructions entraînera des dommages au produit.

## 12. Vérification annuelle du fonctionnement et de l'installation

Nom du magasin (numéro du magasin)	
Adresse	
Ville	
État / Région	
Code postal	
Pays	
Date de l'inspection	
Raison sociale du prestataire de service	
Raison sociale de la société de réparation (si différente)	

### 12.1 Contrôle du système d'alimentation

Si le système est alimenté par un transformateur d'alimentation, veuillez à ce que son dispositif de verrouillage soit mis en place pour éviter que l'alimentation ne soit débranchée par accident.



Liste de vérification de l'alimentation	OUI	NON
S'agit-il d'une alimentation câblée (directement raccordée au réseau électrique sans prise. NB : pas pour les États-Unis) ?		
S'agit-il d'un transformateur à brancher ?		
S'il s'agit d'un transformateur à brancher, le dispositif de verrouillage est-il bien mis en place (ou tout autre système mécanique permettant de s'assurer que l'alimentation ne puisse pas être débranchée par accident) ?		

### 12.2 Vérification du système d'alimentation

L'unité centrale doit être montée en hauteur et être facilement accessible (pour contrôler/réinitialiser le système et lire les valeurs/messages). Le panneau « Que faire » doit être fixé de façon permanente (ET NON FIXÉ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF) à côté de l'unité centrale afin que le personnel puisse le lire facilement. Le numéro de téléphone du prestataire de services responsable en cas de fuite de CO2 doit être enregistré sur le panneau « 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-elle montée de manière à faciliter la lecture ?		
Le panneau « Que faire » est-il affiché à côté de l'unité centrale et est-il facilement lisible ?		
Le panneau « Que faire » est-il fixé de façon permanente ?		
Le numéro de téléphone du prestataire de services responsable en cas de fuite de CO2 est-il indiqué sur le panneau « Que faire » ?		
La diode verte est-elle allumée ?		
La diode jaune (Erreur) est-elle allumée ?		
La diode rouge (Alarme/Alerte) est-elle allumée ?		
Un message d'erreur est-il affiché ? Si oui, qu'indique-t-il : .....		

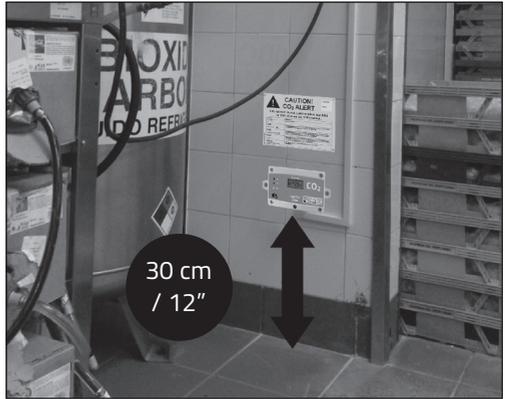
### 12.3 Valeurs de CO2 affichées sur l'unité centrale

Lorsque le système fonctionne correctement, le niveau de CO2 mesuré par chaque capteur s'affiche en % (valeur réelle) et en ppm (moyenne pondérée dans le temps sur 8 heures). Les valeurs s'affichent de façon séquentielle sur la deuxième ligne de l'écran. Le premier caractère affiché est le numéro du capteur. Il est 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		
Capteur 9		
Capteur 10		
Capteur 11		
Capteur 12		

## 12.4 Vérification du capteur CO2

Chaque capteur doit être monté au plus haut à 30 cm/12 pouces du sol dans la partie la plus basse de la pièce. Le capteur doit être monté à moins de 5 m/15 pieds de la source potentielle de la fuite de CO2. Les capteurs couvrent une surface de 78 m<sup>2</sup>/840 ft<sup>2</sup> (dans un espace confiné, par exemple une cave de stockage de bières). Le témoin lumineux doit être monté de façon à pouvoir être vu facilement par le personnel du restaurant sans l'obliger à pénétrer dans la zone à 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'y assurer la sécurité CO2. Dans des conditions normales, la valeur de CO2 affichée devrait se situer entre 0,03 % et 0,2 %.



### Liste de contrôle du capteur 1 Mk9/Mk90, caractéristiques

Numéro de série du capteur (normalement indiqué 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 1 Mk9/Mk90

	OUI	NON
--	-----	-----

La diode verte est-elle allumée ?		
-----------------------------------	--	--

La diode jaune est-elle allumée ?		
-----------------------------------	--	--

La diode rouge est-elle allumée ?		
-----------------------------------	--	--

Un panneau d'information sur le CO2 est-il apposé à côté ou au-dessus du capteur de CO2 ?		
---	--	--

Le panneau d'information sur le CO2 apposé à côté du capteur de CO2 est-il fixé de façon permanente ?		
---	--	--

L'avertisseur sonore/stroboscopique ou l'alarme visuelle sont-ils montés à une hauteur comprise entre 2 et 2,4 m (80-96 pouces), conformément à la norme NFPA 72 de façon à pouvoir être vus par le personnel sans obstruction ?		
--	--	--

Un panneau d'avertissement de CO2 est-il apposé à côté de l'avertisseur sonore/stroboscopique ou de l'alarme visuelle, et le numéro de téléphone du prestataire de services y est-il indiqué ?		
--	--	--

Le panneau d'avertissement de CO2 apposé à côté de l'avertisseur sonore/stroboscopique ou de l'alarme visuelle est-il fixé de façon permanente ?		
--	--	--

### Liste de contrôle du capteur 2 Mk9/Mk90, caractéristiques

Numéro de série du capteur (normalement indiqué 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 2 Mk9/Mk90

	OUI	NON
La diode verte est-elle allumée ?		
La diode jaune est-elle allumée ?		
La diode rouge est-elle allumée ?		
Un panneau d'information sur le CO2 est-il apposé à côté ou au-dessus du capteur de CO2 ?		
Le panneau d'information sur le CO2 apposé à côté du capteur de CO2 est-il fixé de façon permanente ?		
L'avertisseur sonore/stroboscopique ou l'alarme visuelle sont-ils montés à une hauteur comprise entre 2 et 2,4 m (80-96 pouces), conformément à la norme NFPA 72 de façon à pouvoir être vus par le personnel sans obstruction ?		
Un panneau d'avertissement de CO2 est-il apposé à côté de l'avertisseur sonore/stroboscopique ou de l'alarme visuelle, et le numéro de téléphone du prestataire de services y est-il indiqué ?		
Le panneau d'avertissement de CO2 apposé à côté de l'avertisseur sonore/stroboscopique ou de l'alarme visuelle est-il fixé de façon permanente ?		



*Avertisseur sonore/stroboscopique avec panneau*



*En option : Lampe d'avertissement avec panneau*

## 12.5 Enregistrement de l'installation

La garantie de cinq ans à compter de la date d'installation n'est valide que si ce formulaire est complété.

Société installatrice :	
Nom de l'installateur :	
Le système de sécurité CO2 LogiCO2 a été correctement installé et testé par une personne autorisée. Les instructions d'utilisation ont été fournies par :	
Date :	
Signature/Société installatrice :	
Signature/Utilisateur :	

# 13. Garantie

## Politique de garantie

LogiCO2 garantit à l'Acheteur de l'équipement du Système d'alerte CO2, pendant cinq ans à compter de la date d'installation, que ledit équipement sera exempt de tout défaut 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 d'installation initiale. L'Acheteur accepte que, comme condition préalable à toute responsabilité de LogiCO2 en vertu des présentes, l'Acheteur ou ses agents désignés inspectent intégralement toutes les marchandises immédiatement après la livraison et s'engagent à informer LogiCO2 par écrit de toute réclamation ou de tout défaut dans les dix (10) jours suivant la découverte de ce défaut.

Comme condition préalable supplémentaire à toute responsabilité de LogiCO2 en vertu des présentes, le remplacement des pièces et de la main-d'œuvre doivent être fournis par une société de service agréée par LogiCO2. LogiCO2 peut choisir de réparer ou de remplacer cet équipement ou tout composant ou pièce défectueuse de celui-ci, ou de rembourser le prix d'achat payé par l'Acheteur d'origine. LogiCO2 ne saurait être tenu responsable des défauts causés par les effets de l'usure normale, de l'érosion, de la corrosion, d'un incendie, d'une explosion, d'une mauvaise utilisation ou d'une modification non autorisée. Les modifications ou réparations effectuées par des personnes autres que celles désignées et approuvées par LogiCO2 ou l'utilisation de cet équipement d'une manière non conforme aux pratiques acceptées par LogiCO2 et à toutes les instructions d'utilisation, sauf autorisation écrite préalable de LogiCO2, annuleront cette garantie.

La seule et unique responsabilité de LogiCO2 en vertu de la présente Garantie est envers l'Acheteur et ne dépassera pas le moindre des coûts de réparation, de remplacement ou de remboursement du prix d'achat net payé par l'Acheteur d'origine. LogiCO2 n'est pas responsable des pertes (y compris de CO2), des dommages ou des coûts des retards, y compris les dommages accessoires ou indirects. LogiCO2 n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande ou d'adéquation à un usage ou à une fin particulière, autres que celles expressément garanties dans le présent document.

## Procédure de réclamation au titre de la garantie

Toutes les demandes de garantie doivent être préalablement autorisées par : LogiCO2 / l'approbation électronique peut être obtenue en contactant : E-mail : [info@logico2.com](mailto:info@logico2.com)

Une autorisation doit être obtenue auprès de LogiCO2 avant l'expédition de tout équipement vers les installations de LogiCO2. Le client qui retourne les marchandises est responsable de tous les frais de transport, de l'emballage approprié et de tout dommage subi pendant le transport des marchandises renvoyées à LogiCO2.

## IMPORTANT

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

## Informations importantes concernant les produits tiers

Les fonctionnalités des produits LogiCO2 ne sont garanties que s'ils sont connectés aux systèmes et produits LogiCO2. LogiCO2 n'est pas responsable du fonctionnement des systèmes si des composants ou des pièces de LogiCO2 sont connectés à des produits tiers. LogiCO2 permet de connecter ses produits à des relais externes contrôlant la ventilation et les vannes, ainsi qu'à des panneaux d'alarme incendie et des systèmes de gestion des bâtiments.

# Coordonnées

Contact commercial et service après-vente :

Pour les pièces ou le service, contactez votre fournisseur local agréé ou votre agent de service d'équipement.

Société : .....

Téléphone : .....

Apposer ici le cachet ou l'autocollant de l'entreprise



**Fabriqué par :**

LogiCO2 International AB  
Boîte 9097  
400 92 Göteborg, Suède

E-mail : [info@logico2.com](mailto:info@logico2.com)  
Site Web : [www.logico2.com](http://www.logico2.com)