

# DéTECTEUR DE FUITES DE GAZ RÉFRIGÉRANT **COOL GUARDIAN**

## Utilisation et entretien



**seitron**  
Innovation Technology

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Information importante.....</b>	<b>2</b>
1.1	À propos de ce manuel .....	2
1.2	Avertissements de sécurité.....	2
<b>2.</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>2</b>
2.1	Contrôle de sécurité .....	2
2.2	Utilisation autorisée du produit .....	2
2.3	Utilisation interdite du produit .....	2
<b>3.</b>	<b>Description du produit.....</b>	<b>2</b>
3.2	Composants.....	3
<b>4.</b>	<b>Données techniques .....</b>	<b>3</b>
4.1	Dimensions.....	3
<b>5.</b>	<b>Installation .....</b>	<b>4</b>
5.1	Information .....	4
5.2	Installation mécanique - Accès aux pièces internes .....	4
5.4	Installation mécanique - Fermeture .....	6
<b>6.</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>6</b>
<b>7.</b>	<b>Fonctionnalité des boutons .....</b>	<b>6</b>
<b>8.</b>	<b>LED de diagnostic d'état .....</b>	<b>7</b>
<b>9.</b>	<b>Application Seitron Guard .....</b>	<b>8</b>
9.1	Installation et démarrage de l'app Seitron Guard.....	8
<b>10.</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>15</b>
10.1	Nettoyage.....	15
10.2	Fin de vie du capteur .....	15
10.3	Remplacement du capteur.....	15
<b>11.</b>	<b>Pièces de rechange .....</b>	<b>16</b>
<b>12.</b>	<b>Garantie .....</b>	<b>16</b>

## 1. INFORMATION IMPORTANTE

### 1.1 À propos de ce manuel

- Ce manuel décrit les caractéristiques, le fonctionnement et la maintenance du détecteur de gaz Cool Guardian.
  - Lisez ce manuel d'utilisation et de maintenance avant de l'utiliser. L'opérateur doit se familiariser avec le manuel et suivre attentivement les instructions.
- Ce manuel d'utilisation et d'entretien est susceptible d'être modifié à la suite d'améliorations techniques. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'erreurs de contenu ou d'impression.



Respectez votre environnement, réfléchissez avant d'imprimer le manuel dans son intégralité.

### 1.2 Avertissements de sécurité



#### AVERTISSEMENT!

Lisez attentivement les informations et prenez les mesures appropriées pour garantir la sécurité afin d'éviter tout danger pour les personnes et les biens.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner un danger pour les personnes, l'usine ou l'environnement et peut entraîner une perte de responsabilité.



#### AVERTISSEMENT! Élimination appropriée

Éliminez les batteries usagées de manière appropriée, uniquement dans des conteneurs adaptés. Cet appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets résiduels. Respectez les exigences de la législation nationale en vigueur.

## 2. SÉCURITÉ

### 2.1 Contrôle de sécurité

- Avant d'utiliser le produit, il est essentiel de lire et de suivre attentivement les instructions du manuel.
- Il est important d'utiliser le produit uniquement aux fins spécifiées dans le document et conformément aux conditions indiquées.
- Si des conditions d'alarme se produisent ou si les limites sont dépassées, le capteur doit être recalibré pour garantir des performances fiables.
- Si le produit est installé dans un environnement non clos soumis à des températures ou à une humidité extrêmes, un recalibrage est nécessaire.
- Les obstructions du circuit de circulation du gaz peuvent entraîner une réduction ou une absence de détection de gaz et déclencher des alarmes. Il est donc conseillé d'effectuer des inspections de routine et des contrôles fonctionnels pour garantir le bon fonctionnement du détecteur de gaz.
- À l'exception des opérations de maintenance décrites dans le manuel, le produit ne doit pas être ouvert ou réparé par du personnel non autorisé afin de ne pas annuler la garantie.
- Il incombe à l'opérateur de se conformer aux lois, règles et réglementations relatives à l'utilisation du produit.
- Seules les pièces et accessoires d'origine fournis par le fabricant doivent être utilisés afin de garantir le bon fonctionnement du produit et de maintenir la validité de la garantie.
- Le produit ne doit être activé que dans un environnement équipé d'un système d'alarme basé sur les risques.
- Il est obligatoire de lire et de respecter les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation et d'entretien.

### 2.2 Utilisation autorisée du produit

Le Cool Guardian est un dispositif de détection de gaz réfrigérant destiné à être installé dans des emplacements définis et permanents dans des zones non classées et non dangereuses pour la surveillance continue de la zone (externe ou interne) en cas de fuites de gaz réfrigérant.

### 2.3 Utilisation interdite du produit

L'utilisation du Cool Guardian dans des domaines d'application autres que ceux mentionnés au paragraphe 2.2 Utilisation autorisée du produit est aux risques et périls de l'opérateur, et le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les pertes, dommages ou coûts qui pourraient en résulter.

Le produit n'est pas certifié ni approuvé pour fonctionner dans des atmosphères enrichies en oxygène, car cela pourrait causer des blessures corporelles ou la mort. Le produit n'est pas conçu pour être utilisé dans des environnements dangereux et n'offre pas de sécurité intrinsèque dans de telles situations.

Cool Guardian ne doit pas être utilisé dans des zones classées Ex.

N'utilisez pas les substances suivantes à proximité immédiate de l'appareil:

- alcool, essence
- solvants et diluants
- adhésifs, peintures et produits à base de silicium
- détergents
- parfums
- sprays en général

## 3. DESCRIPTION DU PRODUIT

### 3.1 Information générale

Un détecteur de gaz réfrigérant est un outil essentiel pour les industries impliquées dans les systèmes de réfrigération et les équipements HVAC (chauffage, ventilation et climatisation). Ces détecteurs sont conçus pour surveiller la présence de gaz réfrigérants dans un environnement. Le principe de fonctionnement d'un détecteur de gaz réfrigérant implique l'utilisation de capteurs spécialement calibrés pour détecter et mesurer la concentration de ces gaz dans l'air. Lorsqu'un gaz réfrigérant est présent, le capteur le détecte et déclenche une alarme et/ou un signal visuel, alertant le personnel d'une fuite potentielle.

Il existe plusieurs raisons pour lesquelles les industries devraient utiliser des détecteurs de gaz réfrigérants. Tout d'abord, en identifiant et en signalant rapidement toute fuite de gaz réfrigérant, ces détecteurs contribuent à assurer la sécurité des travailleurs et de l'environnement. Les gaz réfrigérants peuvent être nocifs pour la santé humaine et contribuer à la dégradation de l'environnement s'ils sont libérés dans l'atmosphère. En utilisant un détecteur, les entreprises peuvent prévenir les risques potentiels pour la santé et prendre les mesures nécessaires pour atténuer les fuites, protégeant ainsi à la fois leurs employés et l'écosystème.

De plus, les fuites de gaz réfrigérant peuvent avoir des répercussions économiques importantes pour les entreprises. Les fuites non détectées entraînent un gaspillage de réfrigérant, ce qui augmente non seulement les coûts d'exploitation, mais nuit également à l'efficacité globale des systèmes de réfrigération. Grâce à l'utilisation d'un détecteur de gaz, les industries peuvent identifier les fuites à un stade précoce, les minimiser et maximiser la durée de vie et les performances de leurs équipements. Cette approche proactive de la détection des fuites aide également les entreprises à se conformer aux réglementations environnementales et à réduire leur empreinte carbone, ce qui favorise une image durable et responsable.

En conclusion, un détecteur de gaz réfrigérant est un outil essentiel pour les industries qui gèrent des systèmes de réfrigération. En utilisant cet instrument, les entreprises peuvent donner la priorité à la sécurité des travailleurs, protéger l'environnement, optimiser l'efficacité opérationnelle et se conformer aux exigences réglementaires. Investir dans un détecteur de gaz réfrigérant est une décision judicieuse qui peut prévenir les dangers potentiels, minimiser les coûts et promouvoir la durabilité du secteur.

## Principales caractéristiques

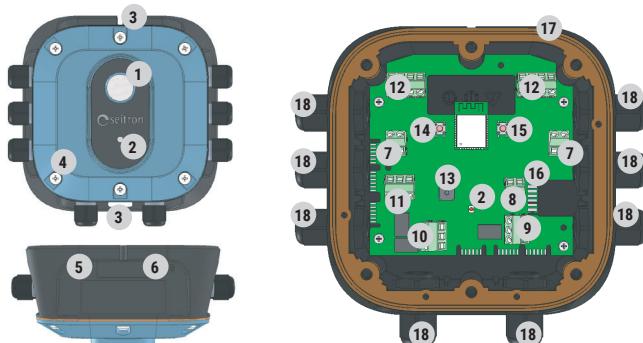
- Conçu pour détecter les fuites de gaz réfrigérant dans l'environnement pour lequel il est calibré (voir le marquage sur l'appareil pour le type de gaz et le débit).
- Conception compacte, facile à fixer au mur.
- Le capteur du détecteur est positionné sur le couvercle.
- Sortie analogique configurable via l'application Seiton Guard (4-20 mA/ 0-10 V DC).
- Trois sorties relais pour les indications d'alarme et de défaut.
- Interface RS-485 pour la communication avec le protocole Modbus® RTU (jusqu'à 32 détecteurs peuvent être connectés).
- Alarmes sonores et visuelles intégrées pour se conformer aux réglementations en matière de réfrigération.
- L'application Seiton Guard (disponible pour Android et iOS) permet aux utilisateurs de se connecter via Bluetooth® au détecteur de gaz afin de faciliter la mise en service, la configuration et la maintenance de l'appareil.

## Fonction principale

- Surveillance continue de l'environnement ambiant pour détecter la présence de gaz réfrigérants.

## 3.2 Composants

Le détecteur Cool Guardian est équipé d'une interface utilisateur composée d'une LED multicolore, d'une alarme sonore, de deux interrupteurs magnétiques et d'une communication Bluetooth.



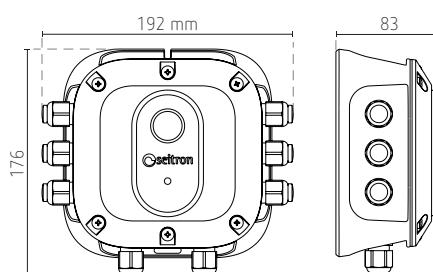
- |    |  |
|----|--|
| 1  | Élément sensible   |
| 2  | LED multicolore pour l'indication de l'état de l'émetteur                                    |
| 3  | Emplacements des vis de fixation murale  |
| 4  | Vis pour accéder aux composants internes du produit  |
| 5  | Bouton magnétique A  |
| 6  | Bouton magnétique B  |
| 7  | Bornes d'alimentation (x 2)  |
| 8  | Bornes de sortie analogique configurables 4–20 mA/0–10 V via l'application Seiton Guard      |
| 9  | Relais 1 (contacts inverseurs sans tension): seuil d'alarme 1                                |
| 10 | Relais 2 (contacts inverseurs sans tension): seuil d'alarme 2                                |
| 11 | Relais 3 (contacts inverseurs sans tension): seuil d'alarme 3                                |
| 12 | Bornes du port RS-485 avec protocole Modbus® RTU (x 2)                                       |
| 13 | Alarme sonore pour signalisation acoustique  |
| 14 | Bouton tactile SW1 (correspondant au bouton magnétique A)                                    |
| 15 | Bouton tactile SW2 (correspondant au bouton magnétique B)                                    |
| 16 | Connexion par câble plat au capteur  |
| 17 | Joint en caoutchouc  |
| 18 | Presse-étoupes M16 (x 8) pour l'entrée des câbles, avec bouchons correspondants inclus (x 8) |

## 4. DONNÉES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	12–24 V AC ±10 % ou 12–24 V DC ±10 %
Puissance absorbée	5 W
Sorties relais	puissance admissible des contacts: 3 × 1 A 30 V AC (sans tension)
Sortie analogique	4–20 mA/0–10 V DC/1–5 V DC/ 0–5 V DC/2–10 V DC configurable via l'application Seiton Guard
Port de communication	RS-485 avec protocole Modbus® RTU, jusqu'à 32 appareils connectables
Fréquence	2,4–2,5 GHz
Modulation	DSSS/OFDM/MIMO-OFDM
Puissance RF maximale transmise	< 100 mW
Avertisseur sonore	100 dB à 10 cm
Gaz détecté	se reporter au marquage du détecteur
Pleine échelle	se reporter au marquage du détecteur
Temps de préchauffage du capteur	dépend du type de capteur (minimum 3 minutes)
Indice de protection	IP65 (avec câbles/fiches insérés dans les presse-étoupes)

Température de fonctionnement	-40 à +50 °C (la température de fonctionnement réelle dépend du type de capteur utilisé pour détecter le gaz cible)
Humidité de fonctionnement	20 à 90 % HR (sans condensation)
Plage de pression de fonctionnement	800 à 1100 hPa
Température de stockage	-40 à +50 °C
Humidité de stockage	20 à 90 % HR (sans condensation)

## 4.1 Dimensions



## 5. INSTALLATION

### 5.1 Information

Pour fixer solidement l'émetteur au mur, utilisez des accessoires appropriés tels que des vis et des chevilles adaptées à la surface de montage. Assurez-vous que le couvercle de l'émetteur avec le toit est orienté vers le haut afin de protéger le capteur contre toute accumulation potentielle de poussière.

Lorsque vous examinez les performances fonctionnelles de l'appareil, il est important de planifier soigneusement l'emplacement des émetteurs dans l'environnement surveillé.

Portez une attention particulière aux éléments suivants:

- ouvertures possibles dans les murs et les plafonds et courants d'air
- composition et forme de l'environnement
- taille de la zone à protéger
- accessibilité requise pour la maintenance
- densité du gaz (plus lourd ou plus léger que l'air)
- taux d'émission de gaz (débit).

Le temps de réponse du capteur est étroitement lié à sa position dans l'environnement et au type de gaz détecté.

Pour les gaz à détecter, il est nécessaire d'évaluer leur densité relative par rapport à l'air et de positionner le transmetteur en conséquence.

#### ATTENTION

**Pendant la phase de connexion électrique, NE LAISSEZ PAS le couvercle/capteur suspendu au câble plat. Cela pourrait endommager le produit.**

### 5.3 Connexions électriques

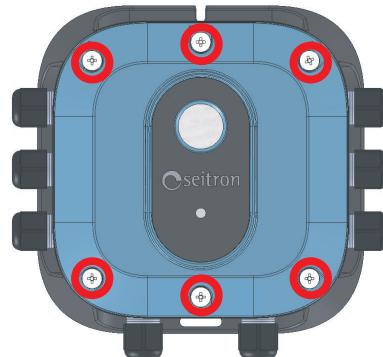
#### ATTENTION

- L'installation et le raccordement électrique de l'appareil doivent être effectués par du personnel qualifié et conformément à la législation en vigueur.
- Avant d'effectuer tout raccordement, assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée.
- Grâce à l'interface RS-485 (bornes d'entrée RS-485 1..4 - bornes de sortie RS-485 20..23 ou vice versa), il est possible de connecter jusqu'à 32 appareils. Les connexions doivent être réalisées à l'aide de câbles à paires torsadées et blindées présentant des caractéristiques équivalentes à celles des câbles BELDEN 9841 ou BELDEN 9842. La longueur totale du réseau RS-485 ne doit pas dépasser 1000 mètres.
- Toutes les autres connexions doivent être réalisées à l'aide de câbles de section adaptée au dimensionnement correct du système.
- Avec une seule alimentation électrique, il est possible d'alimenter jusqu'à 3 appareils maximum, en utilisant les bornes Vin AC/DC (bornes d'entrée d'alimentation 5 et 6 - bornes de sortie d'alimentation 18 et 19 ou vice versa).
- La résistance maximale applicable en tant que charge sur la ligne de sortie 4–20 mA lorsque l'alimentation électrique du transmetteur est de 9,6 V DC/V AC est de 350 Ohms.
- Ne pas utiliser le même conduit pour les câbles de signal et d'alimentation.

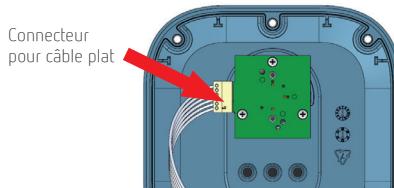
Le détecteur est normalement alimenté par une alimentation électrique avec une sortie de 12–24 V DC/12–24 V AC et un système de secours possible.

### 5.2 Installation mécanique - Accès aux pièces internes

- 1 Fixez solidement le transmetteur au mur à l'aide des deux emplacements de vis indiqués par le numéro **3** dans la section **3.2. Composants**.
- 2 Dévissez les 6 vis du couvercle pour le retirer de la base et accéder aux pièces internes du transmetteur.



- 3 Débranchez le câble plat du capteur pour éviter que le couvercle ne reste suspendu au câble plat.

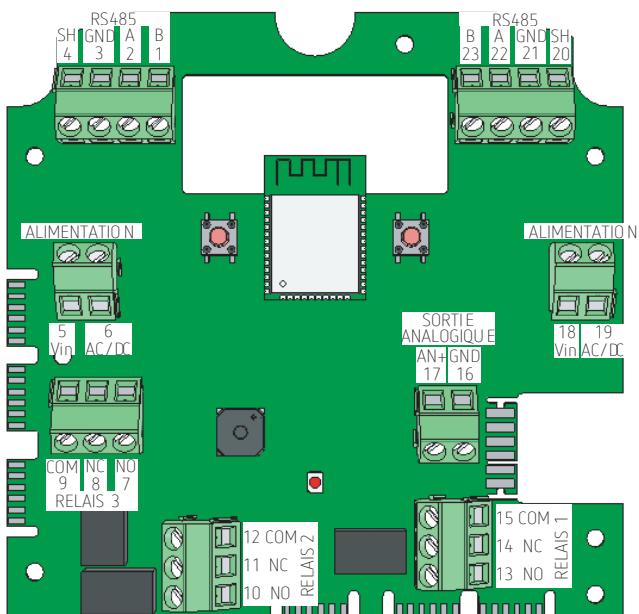


- 4 Mettez de côté le couvercle et le joint en caoutchouc afin de pouvoir les réinstaller ultérieurement.
- 5 Procédez au câblage de la partie électrique.

**La sortie analogique, bornes 16 et 17, ne peut être configurée que via l'application Seitron Guard.**

**Le détecteur quitte l'usine avec la sortie analogique configurée en mode 4–20 mA.**

- 1 Localisez les borniers.



- 2 Effectuez les connexions électriques en insérant les câbles par l'ouverture des presse-étoupes, selon les consignes suivantes.

## Création d'un réseau RS-485

Cette section fournit des instructions pour le câblage d'un réseau d'appareils utilisant l'interface RS-485 avec le protocole de communication Modbus® RTU. Les configurations d'adresse, la vitesse de transmission et les paramètres de parité peuvent être définis exclusivement via l'application Seiton Guard.

### Câbles de connexion RS-485

Type	Nombre de couples	Résistance en DC		Impédance nominale	Capacité nominale		AWG
		Conducteurs	Blindage		Entre conducteurs	Entre conducteurs et blindage	
BELDEN 9841	1	78,7 Ω/km	11,0 Ω/km	120 Ω	42,0 pF/m	75,5 pF/m	24 (0,25 mmq)
BELDEN 9842	2	78,7 Ω/km	7,2 Ω/km	120 Ω	42,0 pF/m	75,5 pF/m	24 (0,25 mmq)

- La longueur totale du réseau RS-485 ne doit pas dépasser 1 000 mètres.
- Le blindage du câble doit être connecté à une seule extrémité à la borne SH (blindage) du premier émetteur. Une deuxième connexion à la terre ne garantirait pas l'équipotentialité du blindage.
- N'utilisez pas le même conduit pour les câbles réseau RS-485 et les câbles d'alimentation ou autres câbles à haute puissance.
- Il n'est pas nécessaire de relier entre elles les mises à la terre des appareils dans un réseau RS-485
- Parfois, la simplicité du câblage RS-485 conduit à négliger des précautions simples, qui peuvent être sources d'erreurs ou même provoquer des défaillances de communication réseau.

### Câbles d'alimentation

- Utilisez des câbles ignifugés de section adéquate, jamais inférieure à 2,5 mm<sup>2</sup>. Calculez la section du câble en fonction de la longueur et du nombre d'émetteurs connectés, en vous assurant qu'elle se situe dans la plage d'alimentation qui garantit le bon fonctionnement des appareils.
- Pour éviter d'utiliser des conducteurs de grande section, il est possible d'alimenter les appareils point à point à l'aide d'alimentations électriques individuelles.

Les connexions réseau RS-485 doivent être réalisées à l'aide de câbles à paires torsadées et blindées présentant des caractéristiques équivalentes à celles des câbles BELDEN 9841 ou BELDEN 9842, comme indiqué dans le tableau suivant:

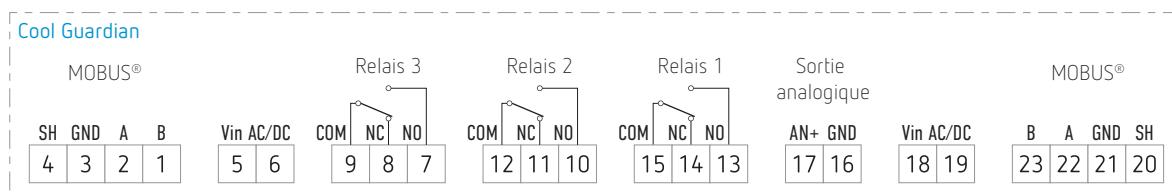
- En cas de problèmes de communication, par exemple avec une alimentation électrique point à point et des appareils non reliés à la terre, il peut être utile de relier électriquement les terres des appareils entre elles.
- Dans le cas d'appareils avec une alimentation mise à la terre (par exemple, les PC), la connexion de la terre et de la mise à la terre entre elles peut causer des problèmes.

### Exemples d'erreurs de connexion

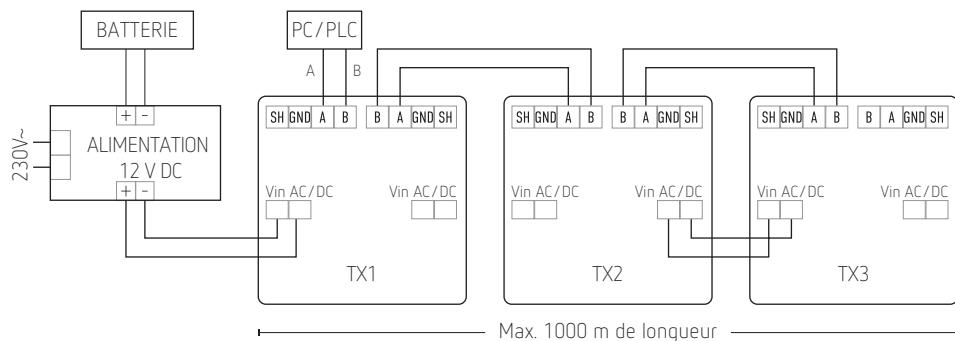
- Faire passer les câbles d'alimentation et de réseau dans le même conduit.
- Faire passer les câbles à proximité de sources d'interférences puissantes, telles que les câbles d'alimentation des moteurs électriques ou des contacteurs.
- Câbles de mise à la terre et de terre connectés entre eux.
- Faux contacts ou connexions électriques incorrectes dans les boîtes de jonction.
- Utilisation de câbles inadaptés à la transmission de données RS-485, tels que des câbles non torsadés.
- Utilisation de câbles dont la section est insuffisante.
- Chutes de tension excessives sur le câble d'alimentation.

Après le câblage, il est recommandé d'effectuer un test d'étalonnage ou une vérification fonctionnelle de l'appareil.

## Schéma de câblage



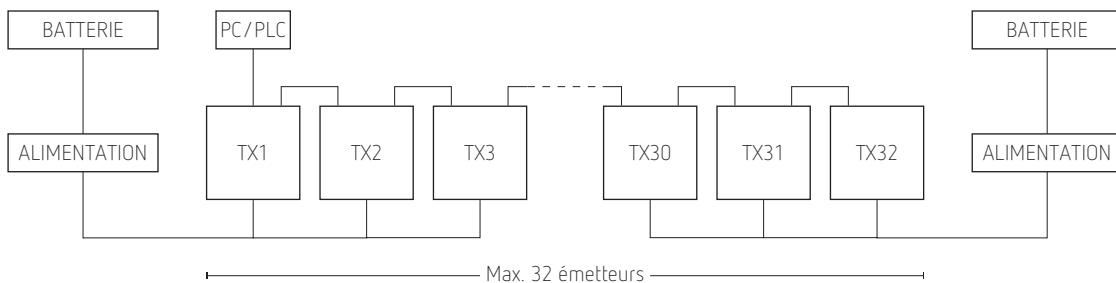
## Exemple d'implémentation d'un réseau RS-485 avec une alimentation 12 V DC, une batterie de secours et 3 transmetteurs



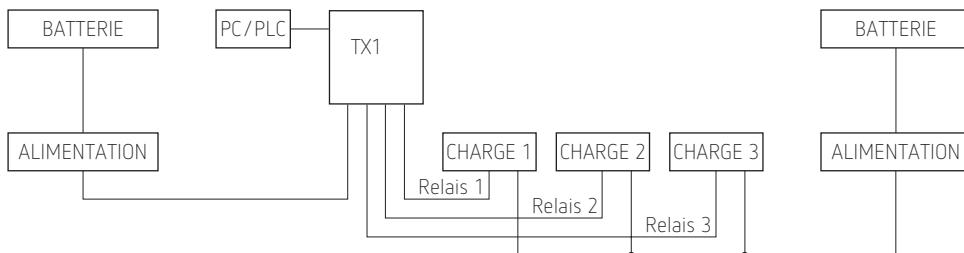
### AVERTISSEMENT!

Dans cet exemple, l'alimentation 12 V DC peut alimenter maximum 3 appareils et est dimensionnée pour fournir une puissance maximale de 30 W.

Exemple de schéma logique pour la mise en œuvre d'un réseau RS-485 avec une alimentation électrique, une batterie de secours et 32 émetteurs



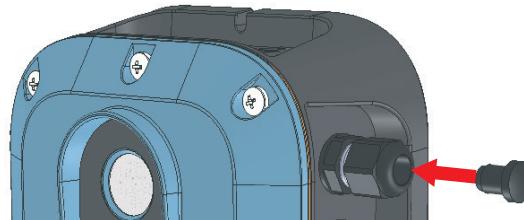
Exemple de schéma logique de connexion des charges à l'émetteur avec une alimentation électrique séparée



## 5.4 Installation mécanique - Fermeture

- Retirez tous les câbles excédentaires du boîtier avant de fixer solidement les presse-étoupes. **Assurez-vous TOUJOURS que tous les presse-étoupes sont bien fixés et que les presse-étoupes inutilisés sont bouchés.**
- Placez le joint en caoutchouc sur la base du transmetteur. Assurez-vous que le joint est correctement inséré, en alignant les 4 trous du joint avec les 4 broches situées sur la base du produit.
- Rebranchez le connecteur du câble plat au capteur.
- Assurez-vous qu'aucun câble n'interfère avec le module du capteur.
- Repositionnez le couvercle et vissez les six vis qui le maintiennent fermé.

**IMPORTANT:** pour obtenir une étanchéité adéquate, les vis du couvercle doivent être serrées à un couple de 1,5 à 2,0 Nm.



## 6. MISE EN SERVICE

Une fois l'installation de l'appareil terminée à son emplacement définitif et après avoir vérifié toutes les connexions d'alimentation et de réseau, procédez comme suit:

- Mettez l'appareil sous tension. La LED verte clignote lentement (1 x/s) pour indiquer la phase de préchauffage, qui permet au capteur de se stabiliser. Après la phase de préchauffage, la LED reste allumée en vert fixe. La durée de la phase de préchauffage du capteur varie et dépend du gaz détecté par l'appareil. En fonctionnement normal et en l'absence d'alarme et/ou de défaut, la LED reste verte fixe.
- Lors de la première installation, il est nécessaire de configurer les principaux paramètres du transmetteur dans le menu **Configuration** de l'app Seitron Guard:
  - Alarms

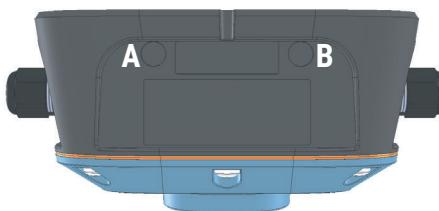
- Modbus® (en cas de connexion du transmetteur au réseau RS-485)
- Sortie analogique (en cas d'utilisation de la sortie analogique)
- Calibrage manuel du gaz (si l'application n'est pas utilisée pour le calibrage du capteur)
- Test manuel (si l'app n'est pas utilisée pour effectuer le test du capteur)
- Calibrage de la sortie analogique (si la sortie analogique est utilisée)

**Pour plus de détails, voir la section 9.0 Application SEITRON GUARD.**

- Une fois l'installation et la configuration terminées, le fabricant exige d'effectuer un test de fonctionnement pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil. Si le test de fonctionnement échoue, il est nécessaire de procéder à l'étalonnage du capteur de gaz. Pour plus de détails concernant l'exécution du test de fonctionnement et de l'étalonnage, voir le guide de démarrage rapide.

## 7. FONCTIONNALITÉ DES BOUTONS

Le tableau suivant résume les fonctions des boutons magnétiques **A** et **B**.



Les boutons magnétiques **A** et **B** sont activés en approchant l'aimant fourni avec le kit d'étalonnage ACKC01 de leurs emplacements respectifs. Le tableau indique les temps d'activation des fonctions, signalés par l'allumage de la LED dans une couleur spécifique, à partir de la condition initiale où la LED est verte et fixe.

	A	B	LED (fixe)
Activation du Bluetooth® pour le couplage avec l'app	1 < - < 5 s		blanc
Désactivation du Bluetooth® s'il était précédemment activé	5 < - < 10 s		jaune
Démarrage du test de choc depuis l'émetteur, acquisition des mesures en cours. Sortie automatique pour le résultat		1 < - < 5 s	blanc
Calibrage zéro entrée/sortie depuis l'émetteur (avec Bluetooth® désactivé)	5 < - < 10 s		jaune
Calibrage d'étendue entrée/sortie depuis l'émetteur (avec Bluetooth® désactivé)		5 < - < 10 s	jaune
Redémarrage du transmetteur		10 < - < 20 s	fuchsia
Réinitialisation du mot de passe	> 20 s		azur
Réinitialisation des paramètres Modbus®		> 20 s	azur
Réinitialisation de l'alarme (avec verrouillage activé)	séquence 10 < - < 20 s, relâcher et appuyer à nouveau 10 < - < 20 s		fuchsia fuchsia

## 8. LED DE DIAGNOSTIC D'ÉTAT

L'appareil communique avec l'utilisateur par le biais d'une LED multicolore et d'un avertisseur sonore, qui indiquent les différents états du détecteur et l'activation éventuelle des relais d'alarme et/ou de défaut.

Vous trouverez ci-dessous un tableau récapitulatif présentant toutes les combinaisons possibles d'états de la LED, de l'avertisseur sonore et des sorties relais:

État	Sortie					
		LED	Alarme sonore	Relais 1	Relais 2	Relais 3
Préchauffage du capteur	Vert 1 clignotement/s		OFF	OFF	OFF	OFF
Mesure	Vert fixe ON		OFF	OFF	OFF	OFF
Bluetooth activé	Vert fixe		ON 1 bip/s	OFF	OFF	OFF
Application connectée	Bleu 1 clignotement/s		OFF	OFF	OFF	OFF
Test de fonctionnement en cours	Vert 5 clignotements/s		OFF	OFF	OFF	OFF
Test fonctionnel terminé avec résultat positif	Vert 5 clignotements/s		ON continu 3 s	OFF	OFF	OFF
Test fonctionnel terminé avec résultat négatif	Vert 5 clignotements/s		ON 5 bips	OFF	OFF	OFF
Calibrage du zéro à partir de l'émetteur activé	Bleu fixe		OFF	OFF	OFF	OFF
Calibrage du zéro à partir de l'émetteur, acquisition en cours	Bleu 5 clignotements/s		OFF	OFF	OFF	OFF
Fin du calibrage du zéro à partir de l'émetteur avec résultat positif	Bleu 1 clignotement/2 s		OFF	OFF	OFF	OFF
Fin de l'étalonnage du zéro à partir du transmetteur avec résultat négatif	RVB 1 clignotement/s		OFF	OFF	OFF	OFF
Étalonnage de l'intervalle à partir du transmetteur activé	Rouge fixe		OFF	OFF	OFF	OFF
Étalonnage de l'intervalle à partir du transmetteur, acquisition en cours	Rouge 5 clignotements/s		OFF	OFF	OFF	OFF
Fin de l'étalonnage de l'intervalle à partir du transmetteur avec résultat positif	Rouge 1 clignotement/2 s		OFF	OFF	OFF	OFF
Fin du calibrage de l'intervalle à partir du transmetteur avec résultat négatif	RGB 1 clignotement/s		OFF	OFF	OFF	OFF
<b>ALARME 1 - Seuil MINIMUM franchi</b>	Rouge 1 clignotement/s		ON 1 bip/s	ON	OFF	OFF
<b>ALARME 2 - Seuil MAXIMUM dépassé</b>	Rouge 2 clignotements/s		ON 2 bips/s	ON	ON	OFF
Capteur non détecté	RGB 1 clignotement/s		OFF	OFF	OFF	ON
Erreur de mesure	Vert 2 clignotements/s		OFF	OFF	OFF	ON
Erreur de communication du capteur	Bleu fixe		OFF	OFF	OFF	ON
Réinitialisation du mot de passe	RGB 5 clignotements/s		OFF	OFF	OFF	OFF
Réinitialisation des paramètres Modbus®	RGB 5 clignotements/s		OFF	OFF	OFF	OFF

## 9. APPLICATION SEITRON GUARD

Cool Guardian utilise une application pour appareil mobile qui permet aux utilisateurs de communiquer avec le transmetteur de gaz.

Les systèmes d'exploitation pris en charge par l'application sont les suivants:

Android à partir de la version 5.0



iOS à partir de la version 15.0



### 9.1 Installation et démarrage de l'app Seitron Guard

Consultez le guide de démarrage rapide.

**Chaque appareil est identifié par un code MAC unique, qui apparaît lors de l'appairage de l'émetteur avec l'application Seitron Guard ou sur l'écran d'accueil.**

**Un seul émetteur peut être connecté à l'application à la fois.**

Les menus de l'écran d'accueil de l'application et les paramètres de l'émetteur qui peuvent être configurés via l'application sont expliqués en détail ci-dessous.

#### Menu de configuration

Lors de la première installation, il est nécessaire de procéder à la configuration des principaux paramètres de l'émetteur repris dans le menu Configuration.

Pour enregistrer toutes les modifications apportées à la configuration, appuyez sur le bouton Enregistrer en bas de la page.

Les paramètres configurables disponibles dans ce menu sont les suivants:

##### Configuration des données de l'émetteur



Emplacement	Entrez un nom qui permet d'identifier facilement l'émetteur
Mot de passe de connexion	Il est possible de modifier le mot de passe pour accéder aux menus de l'application
Configuration du mot de passe	Il est possible de modifier le mot de passe pour accéder aux menus de configuration
Restaurer les paramètres d'usine	En appuyant sur Reset, tous les paramètres de l'appareil sont rétablis aux conditions d'usine.

#### Configuration de l'alarme



Premier point de consigne	Seuil d'alarme inférieur. La valeur définie doit être inférieure à la valeur du deuxième point de consigne.
Deuxième point de consigne	Seuil d'alarme supérieur. La valeur définie doit être supérieure à la valeur du premier point de consigne.
Mode	<b>Maximum:</b> l'alarme se déclenche lorsque le seuil défini est dépassé (par défaut).  <b>Minimum:</b> l'alarme se déclenche lorsque la concentration de gaz passe en dessous du seuil défini.
Avertisseur sonore	Activer/désactiver l'avertisseur sonore ( <b>activé par défaut</b> )
Verrouillage	Réglage du mode de réinitialisation du relais. Ce paramètre permet de régler le mode de réinitialisation des relais en cas de détection d'une condition anormale.  <b>Activé:</b> si le relais est activé, il reste activé même si l'événement déclencheur est supprimé, ce qui signifie que le relais est verrouillé. Pour réinitialiser le relais, reportez-vous au tableau du chapitre 7.0 Configuration des boutons.  <b>Désactivé (par défaut):</b> si le relais est activé et que l'événement de déclenchement disparaît par la suite, le relais revient à son état précédent, ce qui signifie que l'événement n'est pas enregistré.
Temporisation de l'alarme/de l'alarme sonore	Il est possible de régler une temporisation (en minutes) pour la signalisation de l'alarme par la LED et l'avertisseur sonore en cas de dépassement du seuil d'alarme (premier ou deuxième seuil). Cette fonction est utile pour les alarmes très brèves considérées comme tolérantes par l'utilisateur. Dans tous les cas, elle peut être réglée de 0 à 15 minutes. Le réglage par défaut est 0 minute.
Mode de sécurité	Ce paramètre permet de régler la logique de fonctionnement du relais.  <b>Désactivé (par défaut):</b> les relais sont activés en cas d'événement anormal.  <b>Activé:</b> les relais sont normalement alimentés. En cas d'événement anormal, les relais sont désactivés. Utilisez ce mode lorsqu'une logique «positive» est requise, afin que même en cas de panne de courant, les relais soient désactivés pour assurer un niveau de sécurité plus élevé.

## Configuration Modbus® RTU dans le réseau RS-485

Modbus	
Address:	1
Baud Rate:	19200
Parity:	None

Adresse	Définissez l'adresse de l'émetteur (valeur par défaut: 1). Il est important de s'assurer que tous les émetteurs connectés à l'interface RS-485 ont des adresses uniques afin d'éviter les conflits.
Débit en bauds	Définissez la vitesse de transmission (valeur par défaut: 9600).
Parité	Définissez le bit de parité de la communication (valeur par défaut: aucun (None))

## Configuration de la sortie analogique

Définissez le signal à appliquer à la sortie analogique du transmetteur.

Une fois la sortie définie, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton **Enregistrer** (en bas de la page) pour enregistrer la modification et mettre à jour les données affichées dans le menu suivant «Réglage de la sortie».

Output	
Analog Output:	4 - 20 mA

Sélectionnez parmi 4–20 mA (par défaut)  
0–10 V  
1–5 V  
0–5 V  
2–10 V

## Configuration des paramètres de sortie analogique

Définit la limite zéro (minimum) et l'étendue (maximum) par rapport à l'intervalle de lecture du capteur associé à la sortie analogique.

Output adjust	
Limit:	Manual
Limit Zero:	0 ppm
Limit Span:	10000 ppm
Output:	3.00 mA
Measure:	-- ppm

Limite	Auto: les limites sont définies automatiquement en fonction du capteur (les données ne peuvent pas être modifiées).
	<b>Manuel:</b> les limites peuvent être modifiées en fonction des besoins de l'installation.
Limite zéro	Limite minimale de lecture du capteur associée à la limite minimale de sortie analogique (dans l'exemple, 0 ppm est associé à 4 mA).
Limite d'étendue	Limite maximale de lecture du capteur associée à la limite maximale de sortie analogique (dans l'exemple, 10 000 ppm est associé à 20 mA).
Sortie	Valeur de tension/courant présente aux bornes de sortie analogiques.
Mesure	Mesure en temps réel de la concentration du gaz cible.

## Manuel de configuration d'étalonnage du gaz (à partir du transmetteur)

Définissez la concentration de gaz qui sera utilisée pour effectuer l'étalonnage du capteur, en démarrant la procédure à partir du transmetteur.

Manual gas calibration	
Concentration Span:	10000 ppm

Plage de concentration Concentration de gaz à appliquer au capteur du transmetteur en cours d'étalonnage.

**AVERTISSEMENT!** Les données saisies dans ce paramètre ne seront pas prises en compte si la procédure d'étalonnage est effectuée via l'application.

## Configuration manuelle du test fonctionnel (à partir du transmetteur)

Définissez la concentration de gaz qui sera utilisée pour effectuer le test fonctionnel du capteur, en démarrant la procédure à partir du transmetteur.

Manual bump test	
Threshold:	0 ppm
Activate analog output:	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Save</b>	

Seuil	Concentration de gaz à appliquer au capteur du transmetteur pendant le test fonctionnel.
Activer la sortie analogique	Si cette option est activée, la sortie analogique du transmetteur reste activée pendant le test fonctionnel (désactivée par défaut - point jaune à gauche)..

**AVERTISSEMENT!** Les données saisies dans ce paramètre ne seront pas prises en compte si la procédure de test fonctionnel est effectuée via l'application.

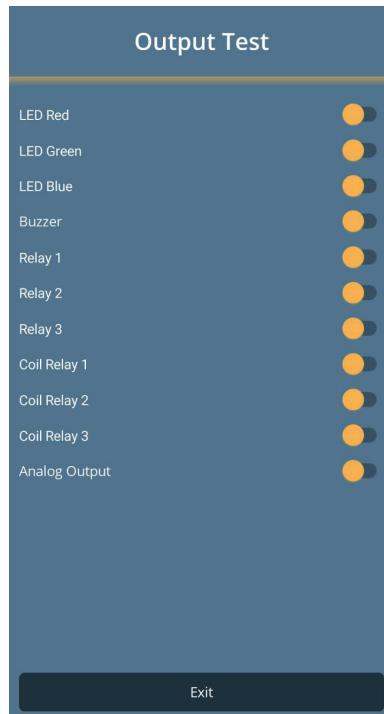
## Informations concernant l'émetteur et son capteur

Details	
Transmitter	
Name:	Cool Guardian
Location:	-----
Part number:	SRDB22B
Serial number:	74000064
Firmware version:	118
Hardware version:	100
MAC:	34:94:54:F5:85:2E
First Setpoint:	2000 ppm
Second Setpoint:	3000 ppm
Analog Output:	0 - 10 V
Operating life:	194 h
Num. max connectable devices:	32
Modbus address:	1

Sensor	
Part number:	ACMT01
Serial number:	0000000023410491
Firmware version:	103
Gas:	CO2IR
Range:	10000 ppm
Temperature:	31 °C / 87 °F
Is:	116 mA
Resolution:	1 ppm
Expected operating life:	43800 h
Residual operating life:	43606 h
Calibration date:	30/10/2023
Calibration Zero:	Calibrated
Calibration Span:	Calibrated
Date Bump Test:	07/12/2023
Concentration Bump Test:	5700 ppm
Status Measure:	Ok
Status Errors:	Ok

## Test de sortie

Dans cet écran, vous pouvez vérifier manuellement chaque signal individuel provenant de l'émetteur. Pour ce faire, activez/désactivez les commutateurs et observez si la sortie correspondante s'allume ou s'éteint sur l'appareil.



Exemple  
En cliquant sur le commutateur associé à la LED rouge, vous vérifiez sur l'émetteur connecté que la LED est bien allumée en rouge.

## Étalonnage de la sortie (étalonnage de la sortie analogique)

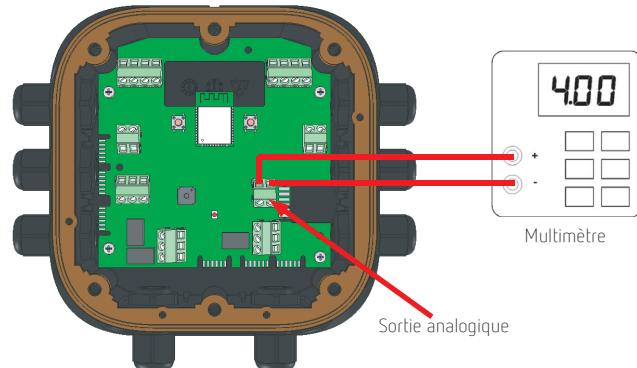
Le transmetteur génère un signal de sortie analogique en tension ou en courant, selon les paramètres configurés.

Il est important de calibrer la sortie analogique du transmetteur afin de garantir des performances précises et fiables, car cela permet de corriger les imprécisions causées par divers facteurs matériels.

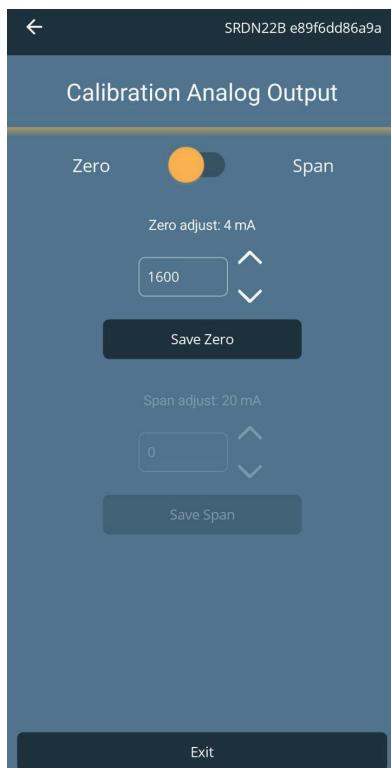
Dans ce menu, vous pouvez effectuer un réglage du zéro pour corriger les imprécisions à la valeur minimale (4 mA ou 1 V) et un réglage de l'étendue pour corriger les imprécisions à la valeur maximale (20 mA ou 10,5 V).

### PROCÉDURE

- Connectez un multimètre à la sortie analogique du transmetteur (bornes 16 et 17) ou aux bornes de la charge connectée.



- Accédez à l'écran **Analog Output Calibration** (étalonnage de la sortie analogique) et sélectionnez le réglage du zéro. Lisez la valeur de sortie sur le multimètre; si elle ne correspond pas à la valeur attendue indiquée dans la ligne **Zero Adjust** (Réglage du zéro), procédez au réglage à l'aide des deux flèches jusqu'à ce que la valeur attendue s'affiche sur le multimètre. Une fois le réglage du zéro terminé, appuyez sur **Save Zero** (enregistrer le zéro).



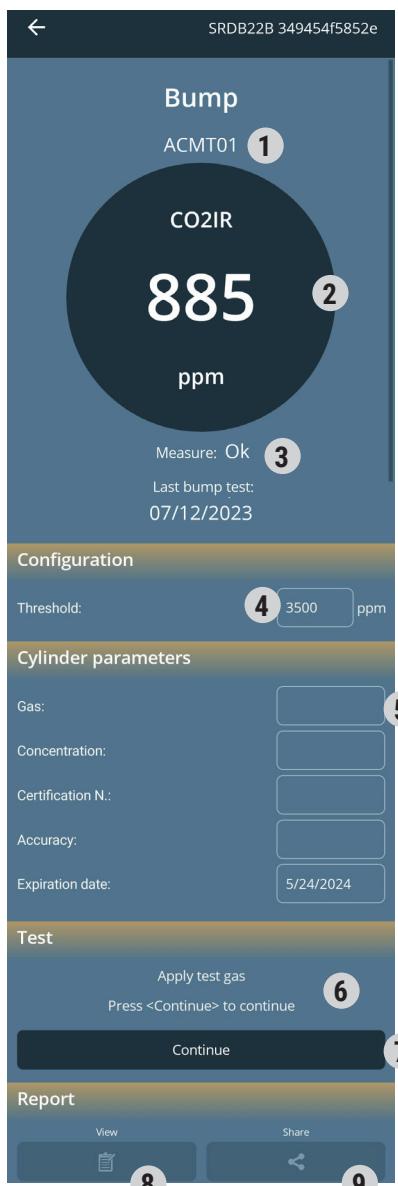
- En appuyant sur le point jaune, vous passez au réglage de l'échelle. Lisez la valeur de sortie sur le multimètre; si elle ne correspond pas à la valeur attendue indiquée dans la ligne **Span Adjust** (Réglage de l'étendue), procédez au réglage à l'aide des deux flèches jusqu'à ce que la valeur attendue s'affiche sur le multimètre. Une fois le réglage de l'étendue terminé, appuyez sur **Save Span** (Enregistrer l'étendue).



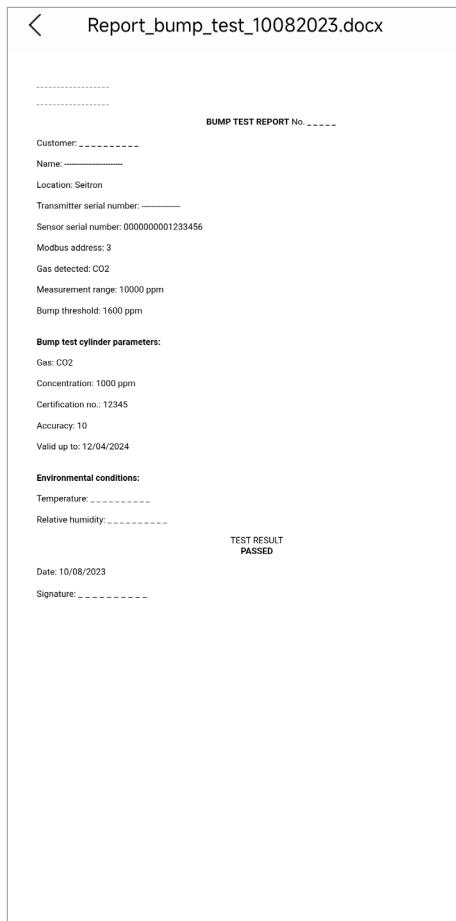
## Test de déclenchement du capteur

Ce menu permet de configurer et d'effectuer le test de fonctionnement du capteur.  
Le test de fonctionnement est une procédure essentielle pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.

Pour la procédure du test de fonctionnement, reportez-vous à la description fournie dans le guide de démarrage rapide.



- 1 Code du capteur installé sur le transmetteur.
- 2 Concentration de gaz en ppm détectée en temps réel par le capteur.
- 3 Informations sur l'état du capteur et la date du dernier test fonctionnel effectué.
- 4 Seuil de concentration de gaz pour le test fonctionnel, défini par l'utilisateur.
- 5 Remplissez les informations relatives à la bouteille de gaz utilisée:  
Gaz: nom du gaz  
Concentration: concentration de gaz  
N° de certification: numéro de certificat de la bouteille de gaz  
Précision: incertitude de préparation du gaz  
Date d'expiration: date d'expiration de la bouteille
- 6 Ce côté de l'écran affiche la procédure à suivre pour effectuer le test fonctionnel.
- 7 Lance le test fonctionnel du capteur.
- 8 Une fois le test fonctionnel terminé avec succès, il est possible de consulter le rapport.
- 9 Si le test fonctionnel est terminé avec succès, le rapport peut être partagé.  
Exemple de rapport de test fonctionnel:

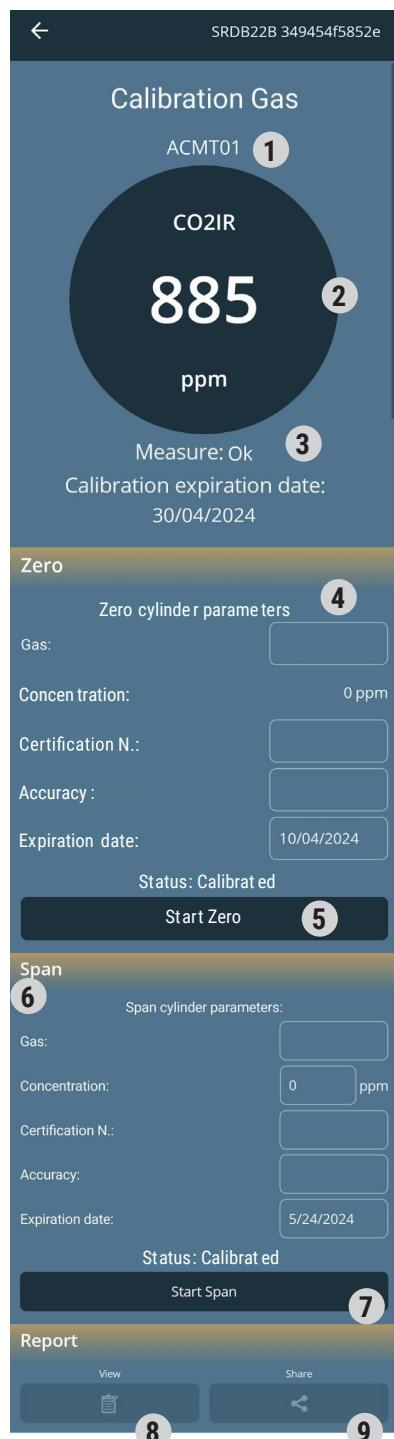


Si le test fonctionnel donne un résultat négatif, il est nécessaire de procéder à l'étalonnage du capteur de gaz.

## Étalonnage du capteur

Ce menu permet de régler et d'effectuer l'étalonnage du capteur.

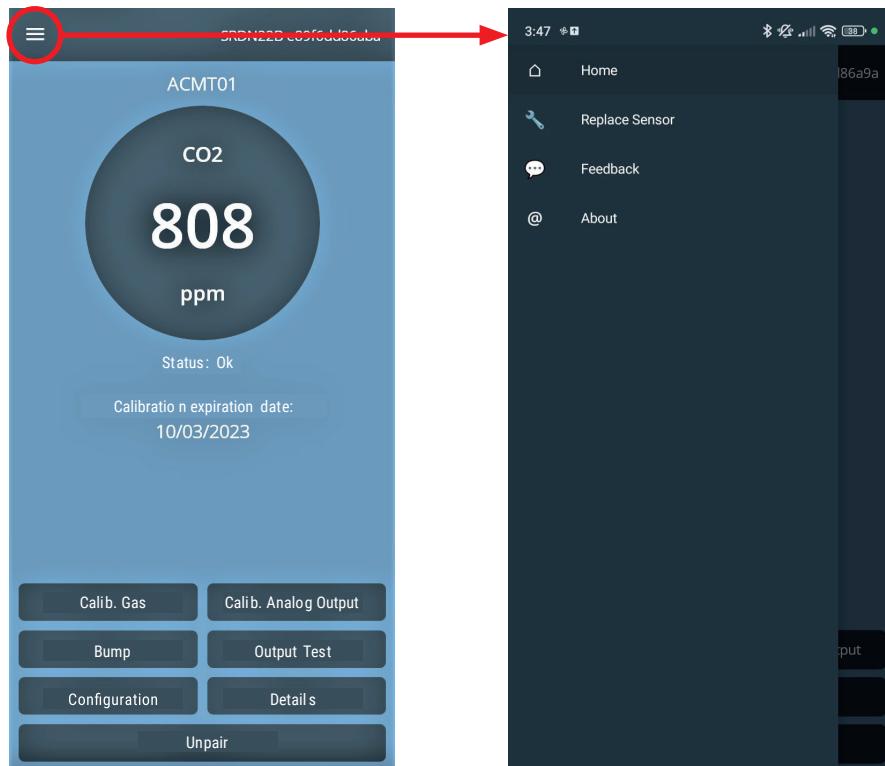
Pour la mise en œuvre effective de l'étalonnage du capteur, reportez-vous aux instructions fournies dans le guide de démarrage rapide.



Si l'étalonnage du capteur échoue, il est impératif de remplacer le capteur.

## Menus supplémentaires

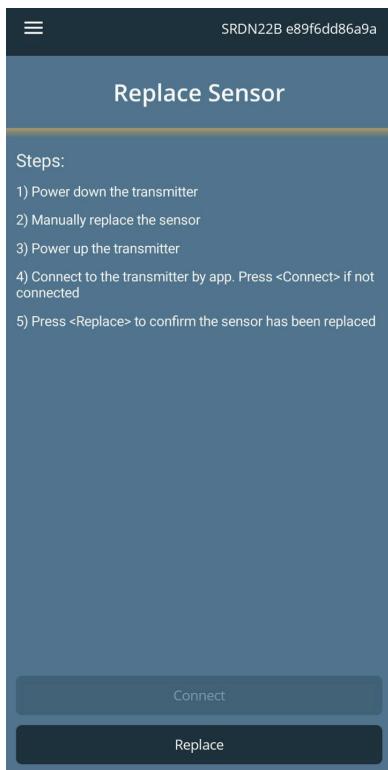
En appuyant sur le bouton , il est possible d'accéder aux menus supplémentaires de l'application Seitron Guard.



## Remplacement du capteur

Une fois le capteur de l'émetteur remplacé, l'appareil acquiert toutes les données du nouveau capteur installé via ce menu.

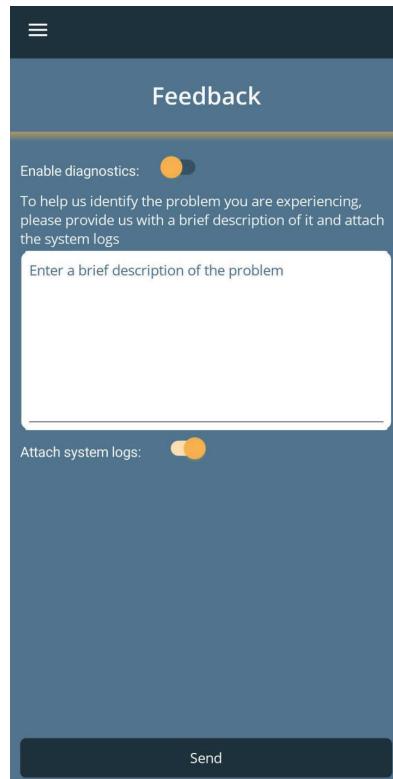
Une fois tous les points énumérés effectués, en appuyant sur le bouton **Replace sensor** (remplacer le capteur), les données du nouveau capteur seront acquises et celles de l'ancien capteur seront effacées.



## Commentaires

Cet écran vous permet d'envoyer vos commentaires au centre d'assistance Seitron afin de signaler un problème rencontré avec l'application.

Veuillez suivre les instructions affichées à l'écran:



## À propos

Cette page répertorie les informations relatives à la version installée de l'application et les coordonnées du fabricant.



## 10. MAINTENANCE

La procédure de maintenance de l'instrument est obligatoire afin de maintenir le niveau de performance et de sécurité de l'instrument lui-même. La maintenance doit être effectuée périodiquement par du personnel qualifié qui respecte les lois et réglementations en matière de sécurité applicables sur le lieu d'installation de l'équipement. Il est recommandé d'effectuer des contrôles périodiques afin de s'assurer que l'appareil fonctionne correctement et fournit des informations fiables.

À cet égard, les contrôles à effectuer sont les suivants:

1. Effectuer un test de sortie (à l'aide de l'application).
2. Calibrer la sortie analogique (via l'application).
3. Effectuer un test fonctionnel sur le capteur.
4. Calibrer le capteur.
5. Vérifier l'état du capteur.
6. Vérifier le nombre d'heures de fonctionnement restantes du capteur (voir les détails dans l'application). Si le capteur approche de la fin de sa durée de vie, contacter l'assistance Seitron pour obtenir un capteur de remplacement.

### **AVERTISSEMENT!**

**Seitron recommande de calibrer le capteur tous les 6 mois.  
Si le calibrage du capteur échoue, celui-ci doit être remplacé.**

**Pour effectuer le test fonctionnel et le calibrage du capteur, se reporter au guide de démarrage rapide.**

### 10.1 Nettoyage

Le couvercle de l'émetteur est équipé d'un capot conçu pour protéger le capteur de l'accumulation de poussière.

Il est essentiel de nettoyer régulièrement l'équipement afin d'éviter que la couche de poussière ne dépasse 5 mm.

Utilisez uniquement un chiffon doux humidifié avec de l'eau pour nettoyer l'appareil. N'utilisez pas de solvants, de savons ou de produits de polissage.

### 10.2 Fin de vie du capteur

À partir de la date de la première activation du transmetteur, le compte à rebours des heures de fonctionnement du capteur commence.

**Seitron garantit le bon fonctionnement du capteur pendant une durée maximale de 5 ans à compter de la première utilisation du transmetteur.**

Une fois les heures de fonctionnement prévues atteintes, le transmetteur informe l'utilisateur que le capteur doit être remplacé.

### 10.3 Remplacement du capteur

Si le capteur installé sur le transmetteur doit être remplacé, procédez comme suit:



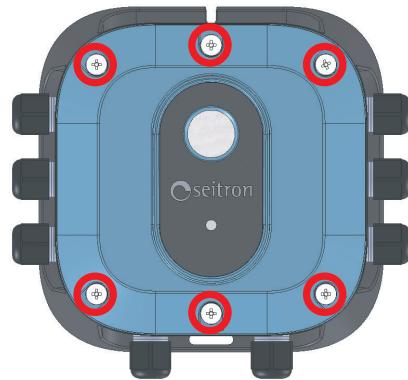
#### **AVERTISSEMENT!**

**Le remplacement du capteur doit être effectué par du personnel qualifié.**

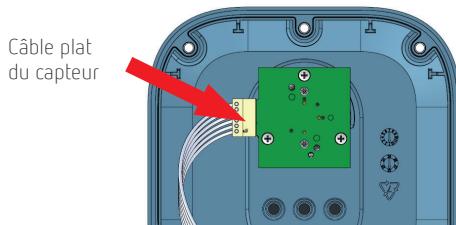


**Débranchez l'alimentation électrique de l'appareil avant d'effectuer le remplacement.**

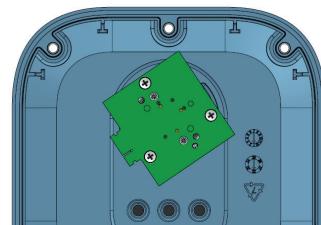
1. Accédez aux pièces internes en dévissant les 6 vis du couvercle.



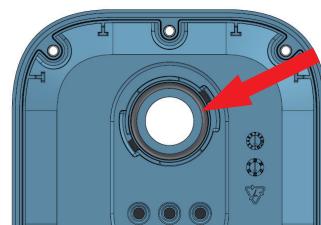
2. Débranchez le câble plat du capteur.



3. Retirez le capteur du couvercle de l'émetteur en le tournant vers la gauche jusqu'à ce qu'il glisse.



4. Vérifiez que le joint torique est bien en place dans son logement sur le couvercle; si, lors du retrait du capteur, le joint torique est sorti de son logement, il doit être repositionné.



5. Insérez le nouveau capteur en suivant l'ordre inverse des étapes décrites précédemment (étapes 4 - 3 - 2).

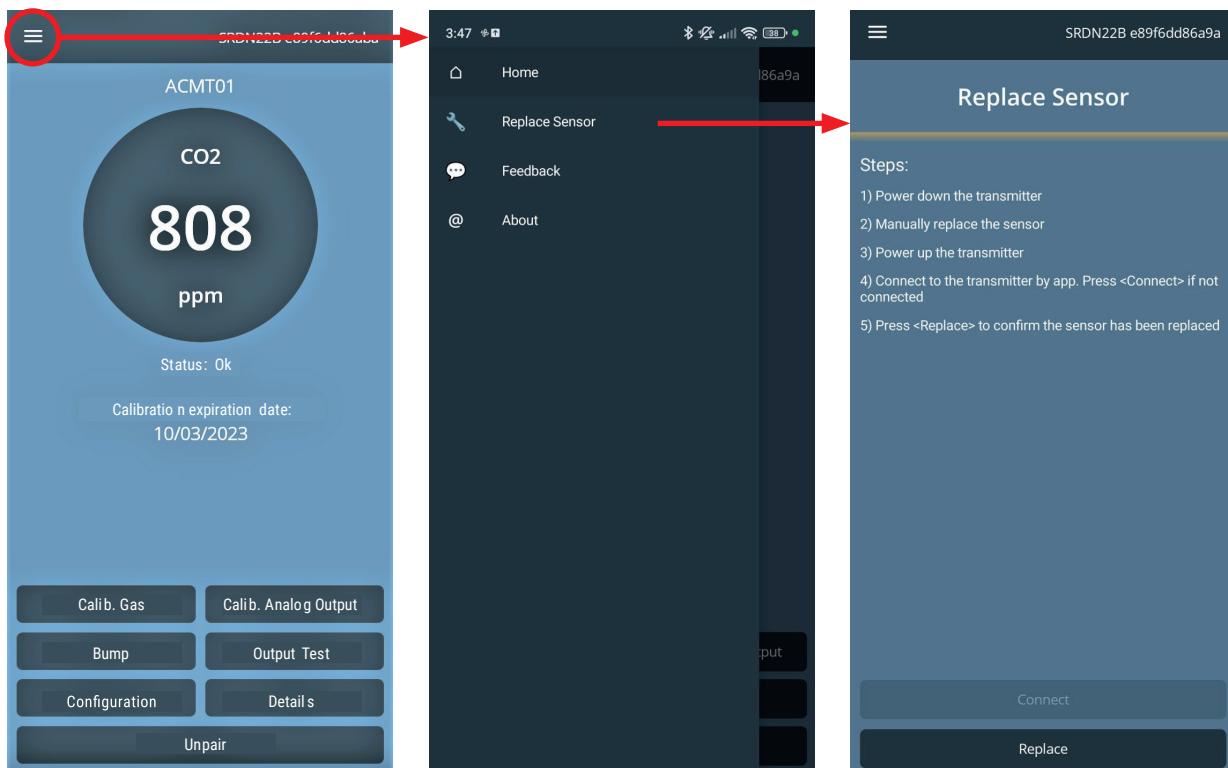
6. Placez le joint en caoutchouc sur la base du transmetteur. Assurez-vous que le joint est correctement positionné, en alignant les 4 trous du joint avec les 4 broches situées à la base du produit.

7. Assurez-vous qu'aucun câble n'interfère avec le module du capteur et fermez le couvercle.

8. Remettez en place les six vis qui fixent le couvercle.

**IMPORTANT: pour obtenir une étanchéité correcte, les vis du couvercle doivent être serrées à un couple de 1,5-2,0 Nm.**

9. Associez l'application Seitron Guard au transmetteur et accédez au menu Replace sensor (remplacement du capteur):



Une fois toutes les étapes énumérées terminées, appuyez sur le bouton **Remplacer** pour acquérir les données du nouveau capteur et supprimer celles de l'ancien capteur.

## 11. PIÈCES DE RECHANGE

Les seules pièces de rechange disponibles sont des capteurs précalibrés, prêts à être remplacés sur l'émetteur. Le code du capteur à acheter est affiché sur l'écran d'accueil ou dans le menu **Informations** de l'application Seiton Guard:



## 12. GARANTIE

L'utilisateur bénéficie d'une garantie contre les défauts de conformité du produit conformément à la directive européenne 2019/771 ainsi qu'aux conditions de garantie Seiton, disponibles en ligne sur le site web [www.seiton.com](http://www.seiton.com).

Nous invitons l'utilisateur à visiter notre site web et à consulter la dernière version des documents techniques, manuels et catalogues.