

# Détecteur de fuites de gaz réfrigérant COOL GUARDIAN

## Guide rapide



**seitron**  
Innovation Technology

### 1. APPLICATION SEITRON GUARD



### 2. SÉCURITÉ

**ATTENTION:** l'émetteur N'EST PAS certifié ni approuvé pour fonctionner dans des atmosphères enrichies en oxygène. Le non-respect de cette règle peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**AVERTISSEMENT:** utilisez ce produit UNIQUEMENT aux fins et dans les conditions indiquées dans le manuel d'utilisation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures et/ou endommager le produit.

**AVERTISSEMENT:** le transmetteur n'est pas conçu pour être intrinsèquement sûr dans les zones classées comme dangereuses. Pour votre sécurité, NE L'UTILISEZ PAS dans des zones dangereuses.

**ATTENTION:** avant de connecter le transmetteur à un appareil non mentionné dans ce manuel, consultez un professionnel qualifié. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures et/ou endommager le produit.

**AVERTISSEMENT:** à l'exception de l'entretien décrit dans ce manuel, ce produit ne doit être ouvert et/ou entretenu que par du personnel autorisé. Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'annulation de la garantie.

#### CONFORMITÉ AUX NORMES

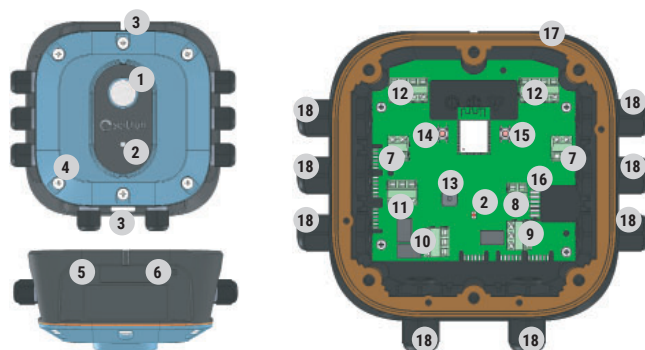
Respectez toutes les lois, normes et réglementations locales et nationales associées à cet équipement. Les opérateurs doivent connaître les réglementations et les normes en vigueur dans leur secteur/région pour l'utilisation de l'émetteur.

#### À USAGE TECHNIQUE UNIQUEMENT

L'émetteur doit être installé par un technicien dûment qualifié qui installera l'appareil conformément aux présentes instructions et aux normes en vigueur de votre secteur/région.

Ce guide est fourni à titre indicatif uniquement et le fabricant décline toute responsabilité quant à l'installation ou au fonctionnement de cet appareil. Le non-respect des présentes instructions et des directives du secteur lors de l'installation et du fonctionnement de l'appareil peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, et le fabricant ne saurait en être tenu responsable.

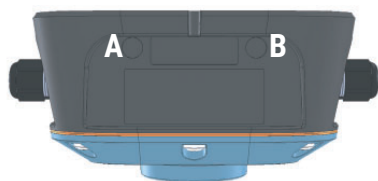
### 3. DESCRIPTION DU PRODUIT



- 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 (× 2)
- 8 Bornes de sortie analogique configurables 4 – 20 mA/0 – 10 V via l'application Seitron Guard
- 9 Relais 1 (contact inverseur sans tension): seuil d'alarme 1
- 10 Relais 2 (contact inverseur sans tension): seuil d'alarme 2
- 11 Relais 3 (contact inverseur sans tension): seuil d'alarme 3
- 12 Bornes du port RS-485 avec protocole Modbus® RTU (× 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 (× 8) pour l'entrée des câbles, avec bouchons correspondants inclus (× 8)

## 4. FONCTIONS DES INTERRUPTEURS MAGNÉTIQUES

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



Les boutons magnétiques **A** et **B** s'activent en approchant l'aimant de leurs emplacements respectifs. L'aimant est inclus dans le kit d'étalonnage (ACKC01). 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 allumée en permanence.

	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

## 5. FONCTIONNALITÉS LED - ALARME SONORE - 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

## 6. DONNÉES TECHNIQUES

Cet émetteur doit être utilisé pour mesurer le gaz pour lequel il a été calibré (voir le marquage sur l'appareil pour le type de gaz et le débit).

Tension d'alimentation	12–24 V AC $\pm 10\%$ ou 12–24 V DC $\pm 10\%$
Puissance absorbée	5 W
Sorties relais	puissance admissible des contacts: 3 x 1 A 30 V AC (sans tension)
Sortie analogique	4–20 mA ou 0–10 V DC configurable via l'application Seitron Guard
Port de communication	RS-485 avec protocole Modbus® RTU, jusqu'à 32 appareils connectables
Degré 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)
Température de stockage	-40 à +50 °C
Humidité de stockage	20 à 90 % HR (sans condensation)
Dimensions	192 x 176 x P 83 mm

## 7. INSTALLATION

Fixez solidement l'émetteur au mur à l'aide d'accessoires (vis et chevilles) adaptés à la surface de montage. La partie du couvercle de l'émetteur avec le rebord supérieur doit être orientée vers le haut afin de protéger le capteur de la poussière.

En ce qui concerne les précautions à prendre pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil, la disposition des transmetteurs à l'intérieur de l'environnement à contrôler est importante. Il convient donc d'accorder une attention particulière aux éléments suivants:

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

### AVERTISSEMENT

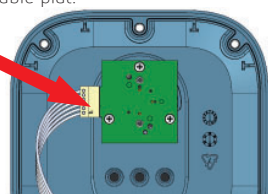
**Pendant la phase de connexion électrique, NE LAISSEZ PAS le couvercle/capteur suspendu au câble plat. Cela pourrait endommager le produit.**

**Une fois le transmetteur installé, la procédure de test de fonctionnement doit être effectuée pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.**

### 7.1 Installation mécanique et retrait du couvercle

- 1 Fixez le transmetteur au mur à l'aide des deux emplacements pour vis indiqués par le numéro 3 dans la section 3.2. Composants.
- 2 Dévissez les 6 vis du couvercle pour accéder aux pièces internes. Débranchez le câble plat du capteur pour éviter que le couvercle ne reste suspendu au câble plat.

Connecteur pour câble plat



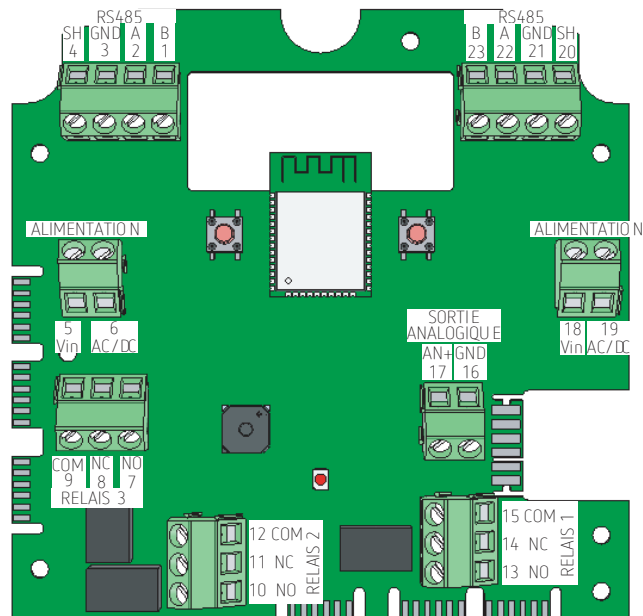
- 3 Mettez de côté le couvercle et le joint en caoutchouc afin de pouvoir les réinstaller ultérieurement.

### 7.2 Connexions électriques

#### ⚠ ATTENTION

- L'installation et le raccordement électrique de l'appareil doivent être effectués par du personnel qualifié et conformément aux normes nationales en vigueur.
- Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée avant d'effectuer tout raccordement.

- 1 Localisez les borniers.

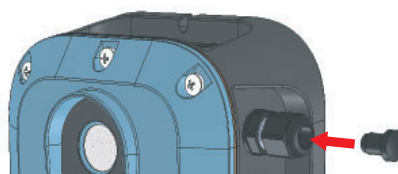


- 2 Effectuez les connexions électriques en insérant les câbles par l'ouverture du presse-étoupe.

#### ⚠ ATTENTION

- Jusqu'à 32 appareils peuvent être connectés via l'interface RS-485. Les connexions doivent être réalisées à l'aide d'un câble à paires torsadées blindées présentant des caractéristiques équivalentes à celles des câbles BELDEN 3106A. 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 dont la section minimale est adaptée au dimensionnement correct du système.
- Jusqu'à 3 appareils peuvent être alimentés par une seule alimentation électrique, 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 est de 350 ohms, lorsque le transmetteur est alimenté à 9,6 V DC/V AC.

- 3 Retirez tous les câbles excédentaires du boîtier avant de fixer solidement les presse-étoupes.
- 4 Insérez les bouchons des presse-étoupes (fournis) dans les presse-étoupes sans câble. Assurez-vous TOUJOURS que tous les presse-étoupes sont bien serrés et que les presse-étoupes inutilisés sont bouchés.



## 7.3 Connexion du capteur et fermeture du couvercle

- 1 Placez le joint en caoutchouc sur la base de l'émetteur. Assurez-vous que le joint est correctement inséré en alignant les 4 trous du joint avec les 4 ergots situés à la base du produit.
- 2 Rebranchez le connecteur du câble plat au capteur.
- 3 Assurez-vous qu'aucun câble n'interfère avec le module du capteur et fermez le couvercle.
- 4 Serrez les 6 vis.

**IMPORTANT:** afin de sceller correctement le produit, les vis du couvercle doivent être serrées à un couple de 15 à 20 in-lb (1,5 à 2,0 Nm).

## 7.4 Fonctionnement

Mettez l'appareil sous tension. La LED verte clignote lentement (1 clignotement/seconde) pour indiquer la phase de préchauffage du capteur. Après le préchauffage, la LED reste allumée en vert en permanence.

## 8. APPAIRAGE DU TRANSMETTEUR ET DE L'APPLICATION SEITRON GUARD

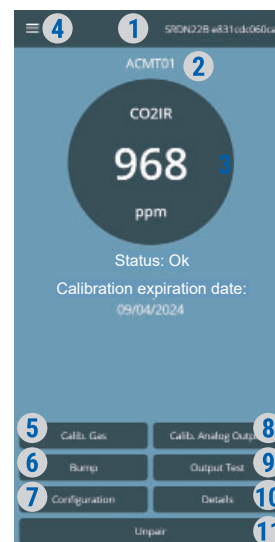
Le transmetteur utilise une application pour appareil mobile qui permet aux utilisateurs d'interagir avec le transmetteur de gaz.

- 1 Téléchargez l'application Seitron Guard et lancez-la.
- 2 Suivez la procédure décrite dans l'application pour appairer le transmetteur de gaz.  
**Le couplage du transmetteur de gaz avec l'application est indiqué par le clignotement de la LED bleue (1 clignotement/seconde).**
- 3 Entrez le mot de passe utilisateur **1234**.

### AVERTISSEMENT

- L'activation du Bluetooth® sur l'émetteur et son appairage avec l'application désactive automatiquement toutes les alarmes.
- Lorsque vous quittez l'application, que l'émetteur est déconnecté ou que le Bluetooth® est désactivé sur l'émetteur, le produit redémarre automatiquement et passe en mode de préchauffage du capteur (LED verte clignotante, 1 clignotement/seconde).

- 1 Code et adresse MAC du transmetteur
- 2 Code du capteur installé
- 3 Valeur mesurée
- 4 Menu principal
- 5 Accès au menu d'étalonnage du capteur Zero et Span. Mot de passe de configuration: **123456**.
- 6 Menu d'accès au test fonctionnel
- 7 Accès aux paramètres du menu du transmetteur de gaz. Mot de passe: **123456**.
- 8 Accès au menu de sortie analogique. Mot de passe: **123456**.
- 9 Accès au menu de test des sorties et des signaux sonores et visuels. Mot de passe: **123456**.
- 10 Affichage des informations détaillées sur le transmetteur
- 11 Dissociation de l'application du transmetteur.



- 4 Procédez à la configuration des principaux paramètres du transmetteur de gaz en appuyant sur «Configuration». Lors de la première installation, il est nécessaire de configurer tous les paramètres dans ce menu.
- 5 Procédez à l'étalonnage de la sortie analogique, préalablement réglée en accédant au menu «Calib. Output».

## 9. PROCÉDURE GÉNÉRALE D'ÉTALONNAGE DANS LE GAZ

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Le transmetteur **ne doit PAS être en état d'alarme ou de défaillance**.
- **Vérifiez qu'il n'y a pas d'alarme ou de défaillance AVANT** de commencer la procédure d'étalonnage/de test fonctionnel.
- À des altitudes supérieures à 2 000 m (6 560 ft), l'étalonnage donnera lieu à une lecture inférieure. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour plus d'informations.
- La procédure d'étalonnage ou de test fonctionnel peut être effectuée:
  - via l'application Seitron Guard: **suivez les instructions**
  - sur le transmetteur à l'aide des commutateurs magnétiques: **suivez les instructions**.
- Si la procédure d'étalonnage ou le test fonctionnel est effectué via l'application Seitron Guard, toutes les sorties sont automatiquement désactivées.
- Si la procédure d'étalonnage ou le test fonctionnel est effectué à partir du transmetteur, le Bluetooth® doit être désactivé.
- Pour l'étalonnage de l'intervalle et le test fonctionnel à partir du transmetteur, assurez-vous d'avoir saisi la valeur de la concentration de gaz à utiliser dans les menus «Configuration → Calib. Manual Gas → Span Concentration» et «Configuration → Manual Bump → Threshold» de l'application Seitron Guard.
- Si le test fonctionnel est effectué par le transmetteur, les sorties peuvent être activées selon la configuration définie dans l'application Seitron Guard, dans le menu «Configuration → Test fonctionnel manuel → Activer l'alarme».

### 9.1 Outils et équipements nécessaires pour effectuer l'étalonnage ou le test de fonctionnement

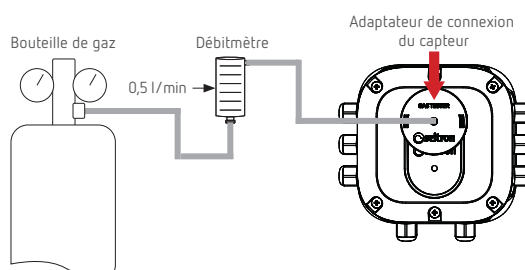
#### Mélange pour l'étalonnage du gaz zéro

Pour le capteur de CO<sub>2</sub>, utilisez de l'azote comme gaz zéro.  
Pour le capteur d'O<sub>2</sub>, utilisez de l'air comme gaz zéro.  
Pour tous les autres capteurs de gaz, utilisez de l'azote ou de l'air sans le gaz à détecter comme gaz zéro.  
Dans tous les cas, la bouteille de gaz doit être équipée d'un régulateur de pression avec un débit de 0,5 l/min.

#### Mélange pour l'étalonnage du gaz d'étalonnage ou l'exécution du test fonctionnel

Mélange de gaz titré adapté au capteur à vérifier avec une concentration de gaz connue de manière à déclencher l'alarme au seuil défini; la bouteille doit être équipée d'un régulateur de pression avec un débit de 0,5 l/min.

- Kit d'étalonnage ACKC01 (avec aimant); monter l'adaptateur d'étalonnage sur le couvercle du détecteur de gaz.
- Débitmètre.
- Tuyau pour raccorder la bouteille à l'instrument et au débitmètre.



## 10. EFFECTUER LE TEST DE RÉACTIVITÉ

Une fois l'installation et la configuration terminées, le fabricant exige qu'un test de réactivité soit effectué afin de vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.

- 1 Connectez l'adaptateur et la bouteille de gaz en suivant les instructions de la section «Procédure générale d'étalonnage au gaz».
- 2 Lancez l'exécution du test de réactivité:

### À partir de l'application Seitron Guard

- a Appuyez sur le bouton «Bump» (réactivité) et saisissez les données requises.
- b Appliquez du gaz au transmetteur et suivez les instructions de l'application pour effectuer le test de fonctionnement.

### Depuis le transmetteur

- a Appliquez du gaz au transmetteur.
- b Placez l'aimant sur le commutateur magnétique B pendant plus d'une seconde: la LED reste blanche, puis retirez l'aimant.

- 3 La LED verte clignote rapidement (5 fois/seconde) pour indiquer que le test de fonctionnement est en cours.
- 4 À la fin du test de fonctionnement, le transmetteur et l'application communiquent le résultat:
  - a L'alarme sonore retentit en continu pendant 3 secondes si le test de fonctionnement est réussi.
  - b L'alarme sonore retentit 5 fois si le test de fonctionnement est négatif.
  - c L'application Seitron Guard affiche une fenêtre contextuelle contenant le résultat du test: «**Test de fonctionnement terminé**» ou «**Test de fonctionnement à répéter**».
- 5 Coupez l'arrivée de gaz et retirez l'adaptateur d'étalonnage.

## 11. ÉTALONNAGE DU CAPTEUR DE GAZ

Si le test fonctionnel a échoué, il est nécessaire de procéder à l'étalonnage du capteur de gaz.

Pendant la phase d'étalonnage du capteur, le transmetteur est en mode HORS LIGNE, ce qui signifie que toutes les sorties sont désactivées.

### Étalonnage du zéro

- 1 Connectez l'adaptateur et la bouteille de gaz en suivant les instructions de la section «Procédure générale d'étalonnage au gaz».
- 2 Lancez l'étalonnage du zéro:

### À partir de l'application Seitron Guard

- a Appuyez sur «Calib. Gas» (Gaz d'étalonnage) et saisissez les données requises dans le menu «Zero» (Zéro).
- b Appliquez du gaz au transmetteur et suivez les instructions de l'application pour effectuer l'étalonnage du zéro du capteur.

### Depuis le transmetteur

- a Placez l'aimant sur le bouton magnétique A pendant plus de 5 secondes: lorsque la LED est jaune fixe, retirez l'aimant.
  - b La LED bleue est allumée en continu.
  - c Appliquez du gaz au transmetteur.
  - d Lancez l'étalonnage en touchant l'aimant sur le commutateur magnétique A pendant une seconde.
  - e La LED bleue clignote rapidement (5 fois/seconde) pour indiquer que l'étalonnage du zéro est en cours.
- 3 Une fois le calibrage du zéro terminé, l'application et l'émetteur communiquent le résultat:

### À partir de l'application Seitron Guard

Une fenêtre contextuelle s'affiche avec le résultat du test: «Calibrage du zéro terminé» ou «Calibrage à répéter».

### Depuis le transmetteur

- a La LED bleue clignote lentement (1 fois toutes les 2 secondes) si le calibrage est réussi.
  - b Les LED rouge, verte et bleue clignent alternativement si le calibrage a échoué et doit donc être répété.
- 4 Pour quitter le mode de calibrage du zéro:

### À partir de l'application Seitron Guard

Appuyez sur «Quitter» dans la fenêtre contextuelle contenant le résultat du test.

### Depuis le transmetteur

Touchez l'aimant sur l'interrupteur magnétique A pendant plus de 5 secondes: lorsque la LED est jaune fixe, retirez l'aimant. La LED s'allume en vert fixe.

- 5 Coupez le débit de gaz et retirez la bouteille.

### Étalonnage de la plage

1. Connectez la bouteille de gaz Span à l'adaptateur en suivant les instructions de la section «Procédure générale d'étalonnage au gaz».
2. Lancez l'étalonnage de la plage:

### À partir de l'application Seitron Guard

- a Appuyez sur «Calib. Gas» (Gaz d'étalonnage) et saisissez les données requises dans le menu «Span» (Plage).
- b Appliquez le gaz au transmetteur et suivez les instructions de l'application pour effectuer l'étalonnage de la plage du capteur.

### Depuis le transmetteur

- a Touchez l'aimant sur le bouton magnétique B pendant plus de 5 secondes: lorsque la LED est jaune fixe, retirez l'aimant.
  - b La LED rouge est allumée en continu.
  - c Appliquez du gaz au transmetteur.
  - d Lancez l'étalonnage en touchant l'aimant sur le commutateur magnétique B pendant une seconde.
  - e La LED rouge clignote rapidement (5 fois/seconde) pour indiquer que l'étalonnage de l'étendue est en cours.
- 3 Une fois le calibrage de l'intervalle terminé, l'application et l'émetteur communiquent le résultat:

### À partir de l'application Seitron Guard

Une fenêtre contextuelle s'affiche avec le résultat du test: «Calibrage de l'intervalle terminé» ou «Calibrage à répéter».

### Depuis le transmetteur

- a La LED rouge clignote lentement (1 fois toutes les 2 secondes) si l'étalonnage est réussi.
  - b Les LED rouge, verte et bleue clignent alternativement si l'étalonnage a échoué et doit donc être répété.
- 4 Pour quitter le mode d'étalonnage de la plage:

### À partir de l'application Seitron Guard

Appuyez sur «Quitter» dans la fenêtre contextuelle contenant le résultat du test.

### Depuis le transmetteur

Touchez l'aimant sur le commutateur magnétique B pendant plus de 5 secondes: lorsque la LED est jaune continu, retirez l'aimant. La LED s'allume en vert continu.

- 5 Coupez le débit de gaz et retirez l'adaptateur d'étalonnage.