

AKO-575xxx

Transmetteur de gaz

Manuel d'utilisateur



Sommaire	Page
Versions et références.....	3
Avertissements.....	3
Description de l'équipement.....	4
Messages.....	5
Installation.....	6
Montage.....	7
Câblage.....	8
Assistant de configuration.....	9
Modes de fonctionnement.....	10
Fonctionnement.....	10
Configuration.....	14
Connectivité.....	17
Maintenance.....	18
Installation du kit de calibrage AKO-58110.....	18
Vérification de fonctionnement (Bump Test).....	19
Vérification de la précision.....	20
Remise à zéro.....	21
Calibrage du transmetteur.....	22
Spécifications techniques.....	23
Accessoires.....	24

AKO Electromecànica vous remercie d'avoir acheté notre produit qui a été développé et fabriqué à l'aide des technologies les plus innovantes ainsi que des processus de production et de contrôle qualité rigoureux.

Notre engagement en faveur de la satisfaction de nos clients et nos efforts continus d'amélioration sont prouvés par les différentes certifications de qualité obtenues.

Ceci est un produit de haute qualité et technologiquement avancé. Son bon fonctionnement ainsi que les prestations finales obtenues dépendront en grande partie d'une planification, installation, configuration et mise en marche correctes. Lisez attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation et respectez à tout moment les indications qu'il comporte.

Seules les personnes qualifiées peuvent installer ou réaliser l'assistance technique du produit.

Ce produit a été développé pour être utilisé dans les applications décrites dans le manuel, AKO Electromecànica ne garantit pas son fonctionnement dans les cas non prévus dans ledit document, et ne sera en aucun cas tenue responsable des dommages, quels qu'ils soient, qui pourraient entraîner une utilisation, configuration, installation ou mise en marche incorrectes.

L'installateur et le client doivent respecter et faire respecter les normes applicables aux installations où nos produits sont utilisés. AKO Electromecànica ne sera pas tenue responsable des dommages que pourrait occasionner le non-respect de ces normes. Suivez rigoureusement les indications décrites dans ce manuel.

Afin de prolonger au maximum la durée de vie de nos équipements, respectez les observations suivantes :

Ne pas exposer les équipements électroniques à la poussière, saleté, eau, pluie, humidité, températures élevées, agents chimiques ou substances corrosives de tous types.

Ne pas exposer les équipements à des coups ou des vibrations et ne pas les manipuler d'une façon différente de celle indiquée dans le manuel.

Ne dépasser en aucun cas les spécifications et limitations indiquées dans le manuel.

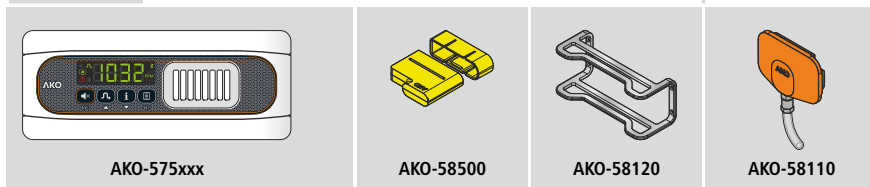
Respecter à tout moment les conditions environnementales de travail et d'entreposage indiquées.

Lors de l'installation et de sa finalisation, éviter de laisser des câbles lâches, cassés, non protégés ou en mauvais état car ils peuvent présenter un risque pour l'appareil et ses utilisateurs.

Lors de l'installation et de sa finalisation, éviter de laisser des câbles lâches, cassés, non protégés ou en mauvais état car ils peuvent présenter un risque pour l'appareil et ses utilisateurs.

1.- Versions et références

MODÈLE	DESCRIPTION	ALIMENTATION
AKO-575022	Transmetteur pour gaz R-22	12-30 Vdc
AKO-575134A	Transmetteur pour gaz R-134a	
AKO-575404A	Transmetteur pour gaz R-404A	
AKO-575410A	Transmetteur pour gaz R-410A	
AKO-575507A	Transmetteur pour gaz R-507A	
AKO-575400	Transmetteur universel pour gaz R-23 / R-32 / R-125 / R-134a / R-404A / R-407A / R-407F / R-410A / R-448A / R-449A / R-452A / R-455A / R-513A *(R-450A / R-442A / R-454A / R-454c / R-1234yf / R-1234ze)	
AKO-575744	Transmetteur pour gaz R-744 (Co₂)	
AKO-58500	Module CAMM	-
AKO-58120	Protection pour bouton-poussoir / détecteur	-
AKO-58110	Outil de calibrage	-



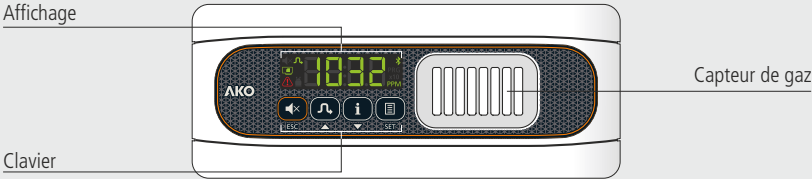
2.- Avertissements









- Les transmetteurs doivent être installés dans un endroit à l'abri des vibrations, de l'eau et des gaz corrosifs, où la température ambiante ne dépasse pas la valeur indiquée dans les indications techniques.
- Les transmetteurs ne peuvent pas être utilisés dans des zones classées comme potentiellement explosives.
- Les transmetteurs / détecteurs contrôlent un point et pas une zone. Si la fuite de gaz n'atteint pas le capteur ou si le niveau de concentration sur ce point n'atteint pas les valeurs prévues selon le type de gaz (voir page 3) aucune alarme ne s'activera. S'il est nécessaire de disposer d'un contrôle du périmètre, installez plusieurs capteurs autour de la zone à contrôler.

* Les gaz entre parenthèses sont détectés de manière précoce, sans paramètre de réglage de mesure spécifique. Pour plus de détails, consultez le tableau de la page 23.





3.- Description de l'équipement



Indicators

-  Alarme de gaz en mode muet
-  **Fixe** : Mode Set Hold actif
Clignotant : Mode Maintenance actif
-  **Fixe** : Module CMM en fonctionnement
Clignotant : Dysfonctionnement sur le mode CMM
-  **Fixe** : Pré-alarne de gaz active.
Clignotant : Alarme de gaz active.
-  Bluetooth actif (uniquement avec le module CMM)
- x10** La valeur affichée doit être multipliée par 10.
- PPM** L'écran affiche la concentration de gaz actuelle en ppm (Partie par million).
- PRG** Appareil en programmation.
-  L'écran affiche le type de gaz détecté.

Clavier

-  En cas de pré-alarne ou d'alarne de gaz, un appui court coupe le son de la sonnerie de l'alarne (voir paramètre **b03**).
Dans le menu de programmation, sortez du paramètre sans enregistrer les changements, revenez au niveau précédent ou sortez de la programmation.
-  Appuyez pendant 3 secondes pour activer ou désactiver le mode Set Hold (voir page 11).
Appuyez pendant 6 secondes pour activer ou désactiver le mode Maintenance (voir page 11).
Dans le menu de programmation, il est possible de se déplacer dans les différents niveaux ou, pendant le réglage d'un paramètre, de modifier sa valeur.
-  Un appui court (< 1 s) affiche de manière séquentielle le type de gaz détecté, la date et l'heure.
Appuyez pendant 3 secondes pour afficher les niveaux de pré-alarne et d'alarne configurés.
Dans le menu de programmation, il est possible de se déplacer dans les différents niveaux ou, pendant le réglage d'un paramètre, de modifier sa valeur.
-  Appuyez pendant 3 secondes pour accéder à la configuration des niveaux d'alarmes (voir page 14).
Appuyez pendant 6 secondes pour accéder au menu de programmation avancé (voir page 14).
Dans le menu de programmation, pour accéder au niveau affiché à l'écran ou pendant le réglage d'un paramètre, acceptez la nouvelle valeur.

Messages



Assistant de configuration initié (voir page 9).



Pré-alarme de gaz active. Clignotant avec la concentration de gaz (voir page 12).



Alarme de gaz active. Clignotant avec la concentration de gaz (voir page 12).



Processus d'initialisation du capteur de gaz, ce processus peut durer jusqu'à 3 minutes.



Erreur ou dysfonctionnement du capteur. Désactivez l'alimentation et réactivez-la. Si après quelques secondes, l'erreur persiste, veuillez contacter votre centre d'assistance technique.



Demande de code de protection (voir pages 21 et 22).



Une lecture supérieure à 300 ppm a été détectée lors du processus de remise à zéro (voir page 21).



La température du capteur a subi une variation supérieure à 5 °C lors du processus de calibrage ou de la remise à zéro (voir pages 21 et 22).



Le temps maximum a été dépassé et la lecture ne s'est pas stabilisée lors du processus de calibrage (15 min) ou remise à zéro (5 min) (voir pages 21 et 22).



Le processus de calibrage ou remise à zéro a été réalisé avec succès (voir pages 21 et 22).



Le capteur a atteint sa température maximale de travail.



Le capteur a atteint sa température minimale de travail.



Une remise à zéro ou un calibrage est en cours (voir pages 21 et 22).

4.- Installation



AVERTISSEMENTS

-Les transmetteurs / détecteurs contrôlent un point et pas une zone. Si la fuite de gaz n'atteint pas le capteur ou si le niveau de concentration sur ce point n'atteint pas les valeurs prévues selon le type de gaz (voir page 3) aucune alarme ne s'activera. S'il est nécessaire de disposer d'un contrôle du périmètre, installez plusieurs capteurs autour de la zone à contrôler.

-Les transmetteurs doivent être installés dans un endroit à l'abri des vibrations, de l'eau et des gaz corrosifs, où la température ambiante ne dépasse pas la valeur indiquée dans les indications techniques.

-Les transmetteurs / détecteurs ne peuvent pas être utilisés dans des zones classées comme potentiellement explosives.

Conditions de travail :

-Évitez la manipulation de gaz réfrigérants à proximité du capteur. Si cela est inévitable, utilisez les modes de Set Hold ou Maintenance (voir page 11).

-Ne peignez pas le détecteur et ne le placez pas à proximité de solvants ou de peintures.

-L'exposition aux vapeurs d'acétone peut créer de fausses alarmes.

-Le capteur doit être installé à l'écart de :

- Sorties de fumée situées dans des espaces confinés ou provenant de moteurs, de générateurs ou de machines motorisées (chariots-élévateurs, etc.).
- Zones avec une ventilation forte ou particulièrement humides.



Le détecteur doit généralement être installé dans une zone où peut se concentrer le gaz, à proximité de lieux où peuvent se produire des fuites de gaz :

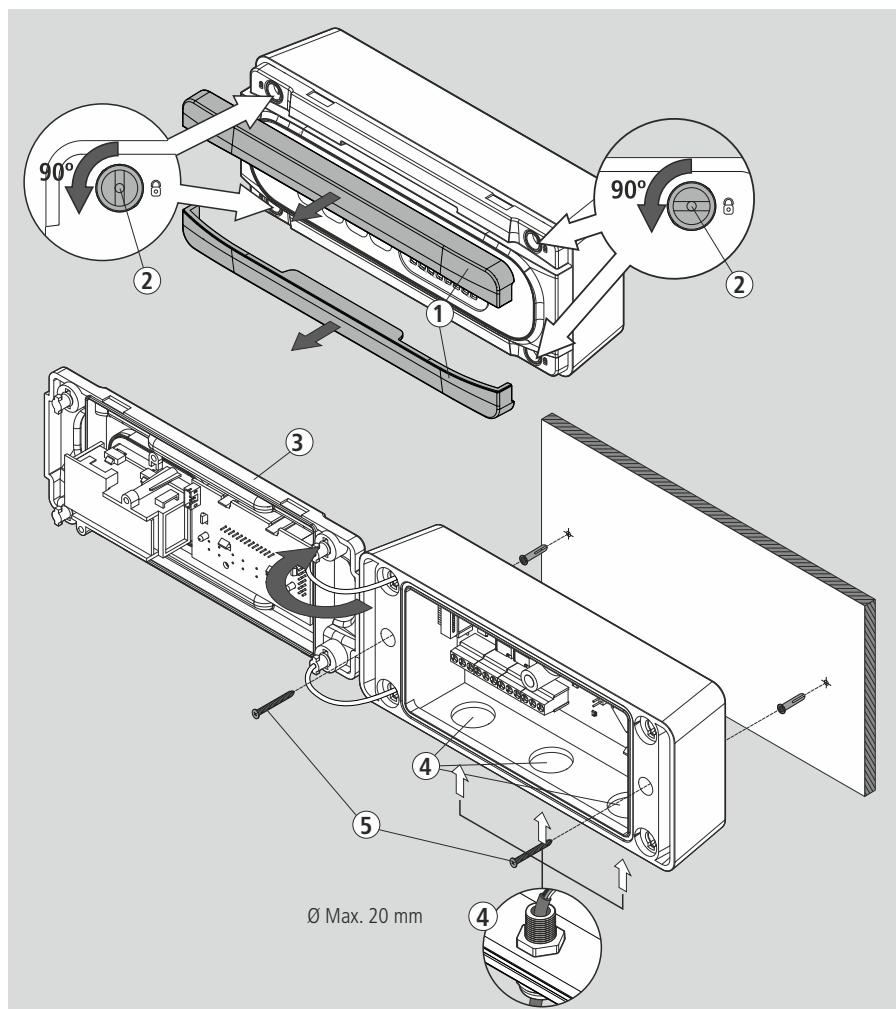
- **Dans des salles de compresseurs/réfrigération** : à proximité de compresseurs et citernes d'accumulation à pression. Dans ces environnements, les éléments les plus susceptibles de présenter des fuites de réfrigérant sont les soupapes, les capteurs de pression, les brides et les soudures. Dans ces environnements (salles de compresseurs et de réfrigération) peu ventilés, il existe deux stratégies d'installation viables :
 - **Détection ponctuelle** : Les transmetteurs se placent très près des points identifiés comme critiques/susceptibles de présenter des fuites.
 - **Détection du périmètre** : Les transmetteurs entourent la zone d'équipements pour assurer qu'une potentielle fuite dans le système soit détectée par un des transmetteurs.
- **Espaces réfrigérés (chambres, ilots, armoires, vitrines, etc.)** : Il est recommandé de placer le capteur dans des zones basses à proximité de l'évaporateur, bien qu'il soit important d'éviter des zones à forte vitesse d'air comme l'entrée/sortie d'air dans l'évaporateur et des zones proches de portes à forte fréquence de passage.

Il est important de réaliser une installation accessible pour les travaux de maintenance. Il est par ailleurs conseillé de le situer à l'écart de zones de passage ou de lieux où il pourrait subir des chocs.

Actuellement, les gaz utilisés pour la réfrigération industrielle, pour lesquels ce transmetteur été conçu, sont plus lourd que l'air, ils se concentrent par conséquent dans la partie la plus basse de la salle ou l'espace réfrigéré. Prenez en compte cet élément lors du choix du lieu de l'installation. Il est recommandé de laisser une distance libre autour d'environ 50 cm.

Montage

- Retirez les enjoliveurs (1) de l'appareil.
- Desserrez les vis (2) en les tournant 1/4 de tour et ouvrez le couvercle (3).
- Percez les trous nécessaires pour les presse-étoupes afin d'insérer les câbles en vous guidant grâce aux centres de pré-emboutissage du boîtier et fixez les presse-étoupes sur l'appareil (4).
- Percez les 2 trous dans le mur avec l'aide du gabarit fourni.
- Fixez l'appareil au mur avec les vis et chevilles fournies (5). Si le mur est fait de tôle (chambres froides préfabriquées), utilisez uniquement les vis fournis sans taquet.
- Insérez les câbles dans les presse-étoupes et effectuez les raccordements de l'appareil en suivant le schéma de la page 8.
- Fermez le couvercle (3), introduisez et serrez les vis (2) et remettez les enjoliveurs (1).



Câblage

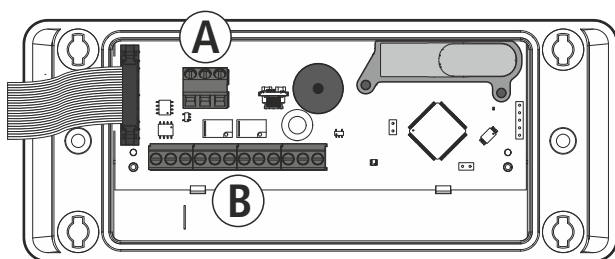
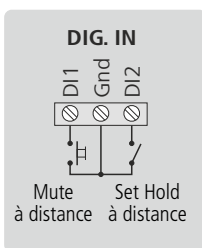


Le câblage entre le transmetteur et la centrale **NE DOIT JAMAIS** être installé dans une conduite à côté de câbles électriques, de commande ou d'alimentation.

Coupez systématiquement l'alimentation avant de procéder au câblage.

Les câbles de raccordement du contact du relais doivent posséder une section adaptée à l'appareil à raccorder. Certaines normes internationales font références au fait que l'alimentation de l'alarme doit provenir d'un circuit distinct de celui qui alimente le système de réfrigération et de ventilation. **Assurez-vous de respecter les normes locales en vigueur.**

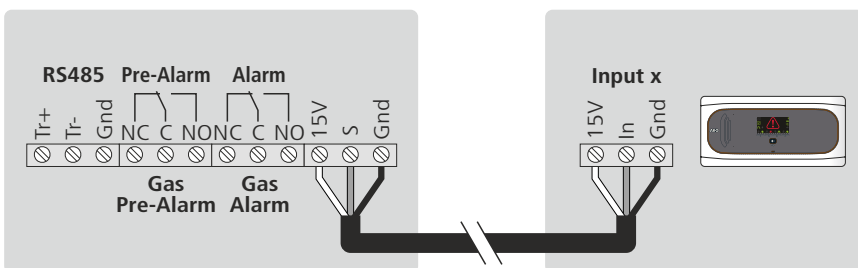
(A)



Connexion à la centrale d'alarme



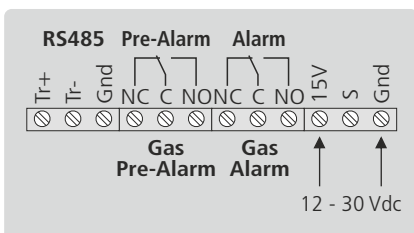
(B)



Fonctionnement autonome



(B)



Assistant de configuration

- 1- Lorsque'il est alimenté pour la première fois, le transmetteur entre en mode ASSISTANT. L'écran affiche le message **InI** clignotant avec **0**.
- 2- À l'aide des touches ▲ et ▼, sélectionnez une des options en fonction du type d'installation et appuyez sur **SET** pour valider :
 - InI=0**: Mode démo **InI=1**: Connexion à la centrale d'alarme
 - InI=2**: Fonctionnement autonome

i Si aucune touche n'est pressée après 1 minute, le transmetteur passe automatiquement au mode démo*.

Dispositif AKO-575400 uniquement

- 3- L'écran affiche le message **Gc2**, sélectionnez à l'aide des touches ▲ et ▼ le type de gaz à mesurer (ALL, 125, 134A, 404A, 407A, 407F, 410A, 448A, 449A, 513A, 452A, 32, 23 ou 455A), appuyez sur **SET** pour valider.

Tous les modèles

Le transmetteur commence de fonctionner normalement.

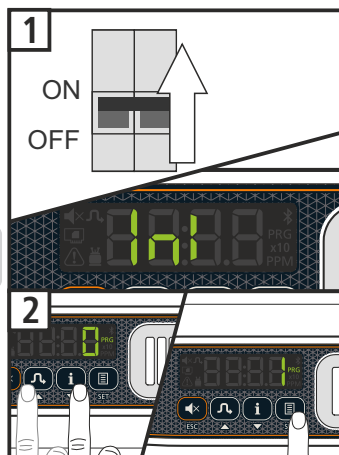
! Si le transmetteur est connecté à une centrale d'alarme, exécutez l'assistant de configuration sur le transmetteur avant la centrale.

i Une fois le transmetteur configuré, cette fonction ne se réactive pas. Pour l'activer à nouveau, débranchez l'alimentation, rebranchez-la et appuyez successivement sur les touches ▲, ▼, **SET** dans un délai de 2 minutes.

- 4- Si ce n'est pas la première fois que l'assistant est exécuté, à la fin de la dernière étape, l'écran affiche le message **dFP** (paramètres par défaut) et il est possible de choisir entre deux options :
 - 0**: Seuls les paramètres qui concernent l'assistant sont modifiés (**Gc2**, **b04** et **o00**), le reste demeure inchangé.
 - 1**: Tous les paramètres retournent à leur valeur d'usine, sauf ceux modifiés par l'assistant.

i Il est recommandé de réaliser une remise à zéro au moment de la mise en marche, consultez les différentes méthodes sur la page 21.

* Le mode démo affiche la lecture de la concentration de gaz sur l'écran clignotant avec le message **InI**. N'active pas les alarmes ni les pré-alarmes. Ce mode permet de retarder la configuration du transmetteur.



Modes de fonctionnement

Mode démo

Mode de démonstration sur lequel l'écran affiche la concentration de gaz par alternance avec le message **Inl**.

N'active aucune alarme et ne permet d'activer aucune fonction.

Il s'active grâce à l'option 0 de l'assistant de configuration ou après 60 secondes sans avoir choisi aucune des autres options.

Si vous appuyez sur n'importe quelle touche, l'appareil retourne au mode d'« Assistant de configuration »

Connexion à la centrale d'alarme

Sélectionnez cette option si le transmetteur se connecte à une centrale d'alarme compatible.

Dans ce mode, l'alarme sonore est désactivée et la sortie est configurée pour communiquer avec la centrale.

Centrales compatibles : **AKO-555241 AKO-555242 AKO-558241**
AKO-558242 AKO-55624 AKO-55724.

Fonctionnement autonome

Sélectionnez cette option pour que le transmetteur fonctionne de façon indépendante.



Le mode de fonctionnement et la configuration de la sortie peuvent être consultés grâce aux paramètres de lecture seule **Inl** et **o00** respectivement.

5.- Fonctionnement

Sans alarme

L'écran affiche la concentration de gaz actuelle en ppm (Partie par million) (Si **b01** = 0) ou le type de gaz à mesurer (**b01** = 1).

Le paramètre **b02** permet de fixer une valeur en dessous de laquelle l'écran affiche toujours zéro.



Les concentrations mesurées en dessous de 75 ppm peuvent être dues à des erreurs de mesure ou à des erreurs de calibrage. Pour plus de précision, il est recommandé de réaliser un calibrage une fois l'installation du transmetteur terminée.



Erreur de capteur / dysfonctionnement

La centrale émet 3 courtes tonalités toutes les deux minutes et l'indicateur de l'entrée concernée clignote en rouge. Désactivez l'alimentation et réactivez-la. Si après quelques secondes, l'erreur persiste, veuillez contacter votre centre d'assistance technique.



Fonction MUTE

Met en mode muet le son et/ou désactive les relais de pré-alarmes et d'alarmes de gaz en fonction de la configuration du paramètre **b03**. Cela n'affecte pas le fonctionnement des indicateurs.

Pour l'activer, appuyez sur la touche  à n'importe quel moment lorsqu'une pré-alarme ou une alarme est active. L'écran affiche l'indicateur d'alarme en mode muet .

En option, il est également possible de l'activer à distance grâce à l'entrée numérique 1 (D1).

Cette fonction est annulée automatiquement chaque fois qu'une alarme change d'état (de pré-alarme à alarme, d'alarme à pré-alarme).

Mode Set Hold





Évite les fausses alarmes lors des processus de chargement ou de nettoyage des chambres.

Pendant que ce mode est actif, les pré-alarmes ne sont pas signalisées comme pré-alarmes à tous les effets (son, activation de relais et signalisation).

Pour l'activer/le désactiver, appuyez sur la touche  pendant 3 secondes, l'écran affiche l'indicateur .

En option, il est également possible de l'activer/désactiver à distance grâce à l'entrée numérique 2 (DI2).

Ce mode reste actif pendant un maximum de 5 heures, et il se désactivera ensuite automatiquement.

 En cas d'activation par la touche , il ne pourra être désactivé qu'avec cette même touche, il en est de même pour l'activation par l'entrée numérique 2.


Mode maintenance




Désactive les pré-alarmes et alarmes de gaz pendant 1 heure pour les travaux de maintenance.

Pendant qu'il est actif, aucune pré-alarme ou alarme de gaz n'est signalisée.

Pour l'activer/le désactiver, appuyez sur la touche  pendant 6 secondes, l'indicateur  clignote.

 Si une augmentation brusque de la température se produit près du transmetteur, que ce soit lors des processus de chargement de la chambre ou parce que la porte est restée ouverte accidentellement, il y a un risque qu'une condensation se produise dans le transmetteur. Dans ces conditions, le mode de maintenance est temporairement activé pour éviter les fausses alarmes. Entre 3 et 15 minutes plus tard, le transmetteur repasse en fonctionnement normal.

Dans ces cas, le mode de maintenance ne peut pas être désactivé manuellement.

 Une fois le calibrage terminé, le mode de maintenance est activé automatiquement pendant 5 minutes pour éviter l'activation d'alarmes.

Dans ce cas, le mode de maintenance ne peut pas être désactivé manuellement.

Mot de passe (Password)

Permet de limiter l'accès aux fonctions du transmetteur uniquement au personnel autorisé. Le paramètre **b11** établit le code et le paramètre **b10** définit la fonction du code :

b10=0 Désactivé

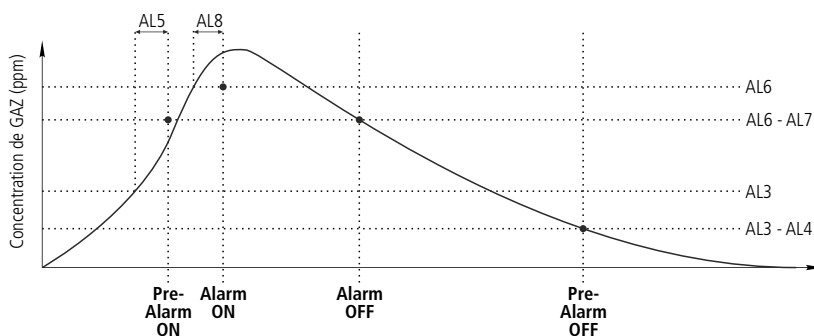
b10=1 Bloque l'accès à la programmation (Paramètres) mais permet l'usage des fonctions rapides du clavier.

b10=2 Blocage de toute fonction du clavier

Alarmes

Le transmetteur émet une alarme sonore, l'indicateur d'alarme clignote et active les relais en cas de dépassement de certains niveaux de concentration de gaz. Si le transmetteur est connecté à une centrale, l'alarme sonore sera émise par celle-ci. Les relais s'activent dans les deux dispositifs.

Il existe deux niveaux d'alarme en fonction de la concentration de gaz détectée, Pré-Alarme et Alarme. Les deux niveaux sont prédéfinis en usine à 500 et 1000 ppm respectivement. Ces valeurs respectent les réglementations nationales et internationales. Cependant, assurez-vous que ces valeurs respectent la réglementation locale en vigueur. Pour pouvoir les modifier, le paramètre **AL1** doit être configuré à 1.



Pré-Alarme

Avertit l'utilisateur que la concentration de gaz est en train d'augmenter.

Le relais de pré-alarme peut se connecter aux systèmes d'extraction d'air pour éviter ainsi d'éventuelles fuites transitoires ou des fausses détections provoquées par des agents externes.

Le niveau d'activation de pré-alarme est déterminé par le paramètre **AL3** et se désactive lorsqu'il descend en dessous de **AL3** moins le différentiel **AL4**.

Le paramètre **AL5** permet d'appliquer un temps de retard à partir du moment où **AL3** est dépassé et jusqu'à ce que la pré-alarme se déclenche.

Le paramètre **AL2** permet de désactiver la pré-alarme, avant de le faire, assurez-vous que la réglementation applicable le permet.



Alarme

Avertit l'utilisateur que la concentration de gaz a atteint des niveaux élevés.

Il est recommandé d'utiliser le relais d'alarme pour arrêter l'installation en le connectant à la chaîne de sécurité.

Le niveau d'activation d'alarme est déterminé par le paramètre **AL6** et se désactive lorsqu'il descend en dessous de **AL6** moins le différentiel **AL7**.

Le paramètre **AL8** permet d'appliquer un temps de retard à partir du moment où **AL6** est dépassé et jusqu'à ce que l'alarme se déclenche.

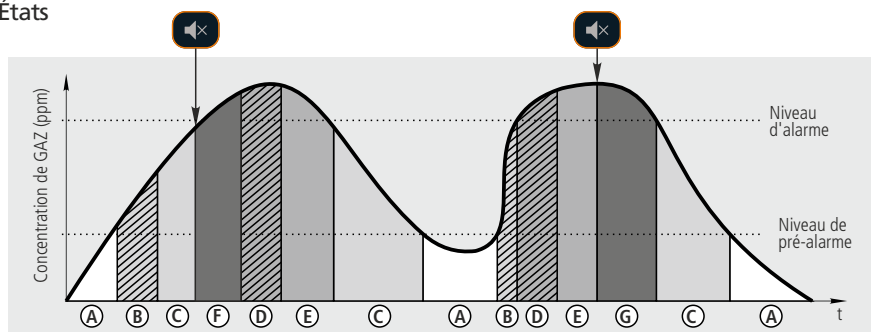


Entrées numériques

Le transmetteur dispose de 2 entrées numériques qui permettent d'activer les fonctions de Mute (DI1) et Set Hold (DI2) à distance. La connexion des deux fonctions est indiquée sur la page 8.

Une simple pression active / désactive chaque fonction. La polarité des entrées est configurée grâce aux paramètres **I11** (DI1) et **I21** (DI2).

États



ÉTATS	TRANSMETTEUR					Relais	
					Pre-alarm	Alarm	
					NC C NO	NC C NO	
Ⓐ Sans alarme		.83		OFF	NC C NO	NC C NO	
Ⓑ Pré-alarme retardée		536		OFF	NC C NO	NC C NO	
Ⓒ Pré-alarme		PRAL		Alarme intermittente	NC C NO	NC C NO	
Ⓓ Alarme retardée		PRAL		Alarme intermittente	NC C NO	NC C NO	
Ⓔ Alarme		AL		Son à deux tonalités	NC C NO	NC C NO	
Ⓕ Pré-alarme en mode muet		PRAL		OFF	Selon b03	Selon b03	
Ⓖ Alarme en mode muet		AL		OFF	Selon b03	Selon b03	
Erreur du capteur		ES		3 tonalités toutes les 2 minutes	NC C NO	NC C NO	
Sans alimentation		ES		OFF	NC C NO	NC C NO	

6.- Configuration

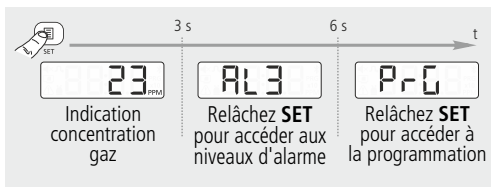
Accès direct aux niveaux d'alarme

Pour accéder à la configuration des niveaux de pré-alarme et d'alarme, appuyez sur la touche **SET** pendant 3 secondes. (uniquement si **Al1** = 1)

Menu de programmation

Dans le menu de programmation, vous pouvez configurer les différents paramètres pour adapter le fonctionnement du transmetteur aux besoins de votre installation.

Pour accéder au menu de programmation, appuyez sur la touche **SET** pendant 6 secondes.



IMPORTANT : Si la fonction du code d'accès a été configurée comme blocage du clavier (**b10** = 2), ou comme blocage de l'accès aux paramètres (**b10** = 1) lors d'une tentative d'accès à n'importe laquelle des fonctions, l'introduction du code d'accès programmé en **b11** sera demandé. Si le code introduit est incorrect, l'appareil affiche de nouveau la concentration de gaz (voir page 11).

Fonctionnement du clavier en programmation



Sortez du paramètre sans enregistrer les changements, revenez au niveau précédent ou sortez de la programmation.



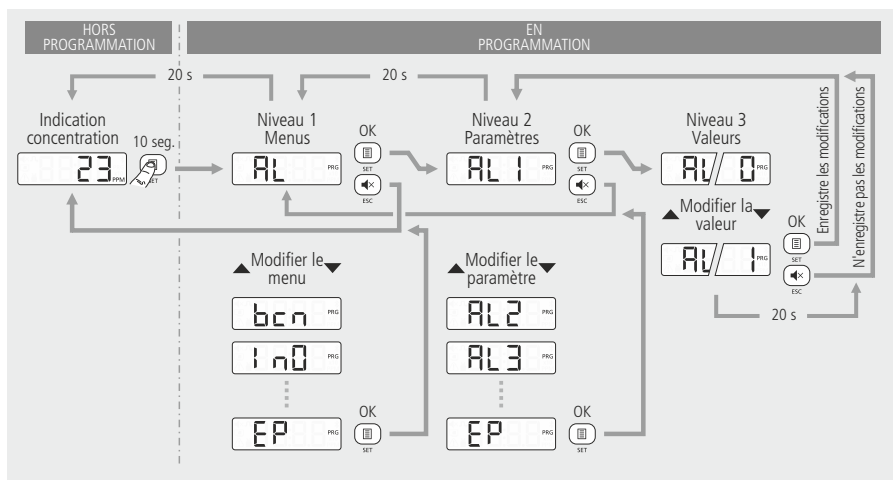
Il est possible de se déplacer dans les différents niveaux ou, pendant le réglage d'un paramètre, de modifier sa valeur.



Il est possible de se déplacer dans les différents niveaux ou, pendant le réglage d'un paramètre, de modifier sa valeur.



Il est possible d'accéder au niveau affiché à l'écran ou, pendant le réglage d'un paramètre, d'accepter la nouvelle valeur.



Paramètres

Les paramètres de fonctionnement de l'équipement sont organisés en différents groupes ou familles selon leur fonction. La colonne **Déf.** indique les paramètres par défaut configurés en usine.

Niveau 1	Niveau 2	CONFIGURATION DE BASE				
	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
RL	RL1	Niveaux d'alarme : 0 : Selon la norme 1 : Réglé par utilisateur		0	1	1
	RL2	Pré-alarme 0 : Désactivée 1 : Activée		0	1	1
	RL3	Niveau de pré-alarme * AKO-575744 Autres modèles	PPM	b02 ou AL4+1	3000 500	AL6
	RL4	Différentiel pré-alarme	PPM	10	100	200
	RL5	Retard pré-alarme (0 : Désactivé)	Min.	0	0	15
	RL6	Niveau d'alarme * AKO-575744 Autres modèles	PPM	AL3	4000 1000	5000 2000
	RL7	Différentiel alarme	PPM	10	100	200
	RL8	Retard alarme (0 : Désactivé)	Min.	0	0	15
EP	Sortir au niveau 1					
	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
bcn	Gc1	Type de gaz à mesurer (lecture seule)		-	-	-
	Gc2	Gaz à mesurer avec le capteur Universel (uniquement si Gc1 = brd1) ALL; 125; 134A; 404A; 407A; 407F; 410A; 448A; 449A; 513A; 452A; 32; 23; 455A			**	
	b01	Affichage 0 : Mesure en ppm 1 : Type de gaz à mesurer		0	0	1
	b02	Valeur minimum à afficher sur l'écran (les valeurs par défaut sont affichés comme 0). Cela n'affecte pas les valeurs affichées par communication (AKONet ou module CAMM)	PPM	0	0	250
	b03	Fonction de la touche mute (applicable à l'alarme et à la pré-alarme) 0 : Désactivée 1 : Désactive l'alarme sonore 2 : Désactive le relais 3 : Désactive les deux		0	1	3
	b04	Alarme sonore 0 : Désactivée 1 : Activée		0	1	1
	b10	Fonction du mot de passe (password) 0 : Désactivé 1 : Blocage accès aux paramètres 2 : Blocage du clavier		0	0	2
	b11	Mot de passe (password)		0	0	99
	b20	Adresse MODBUS		1	***	247
	b21	Vitesse MODBUS 0 : 9600 bps 1 : 19200 bps 2 : 38400 bps 3 : 57600 bps		0	0	3
	EP	Sortir au niveau 1				

* Pour pouvoir modifier ces niveaux, le paramètre **AL1** doit être configuré à 1.

** Selon l'assistant de configuration, voir page 9.

*** L'adresse MODBUS par défaut est affichée sur l'étiquette du transmetteur.

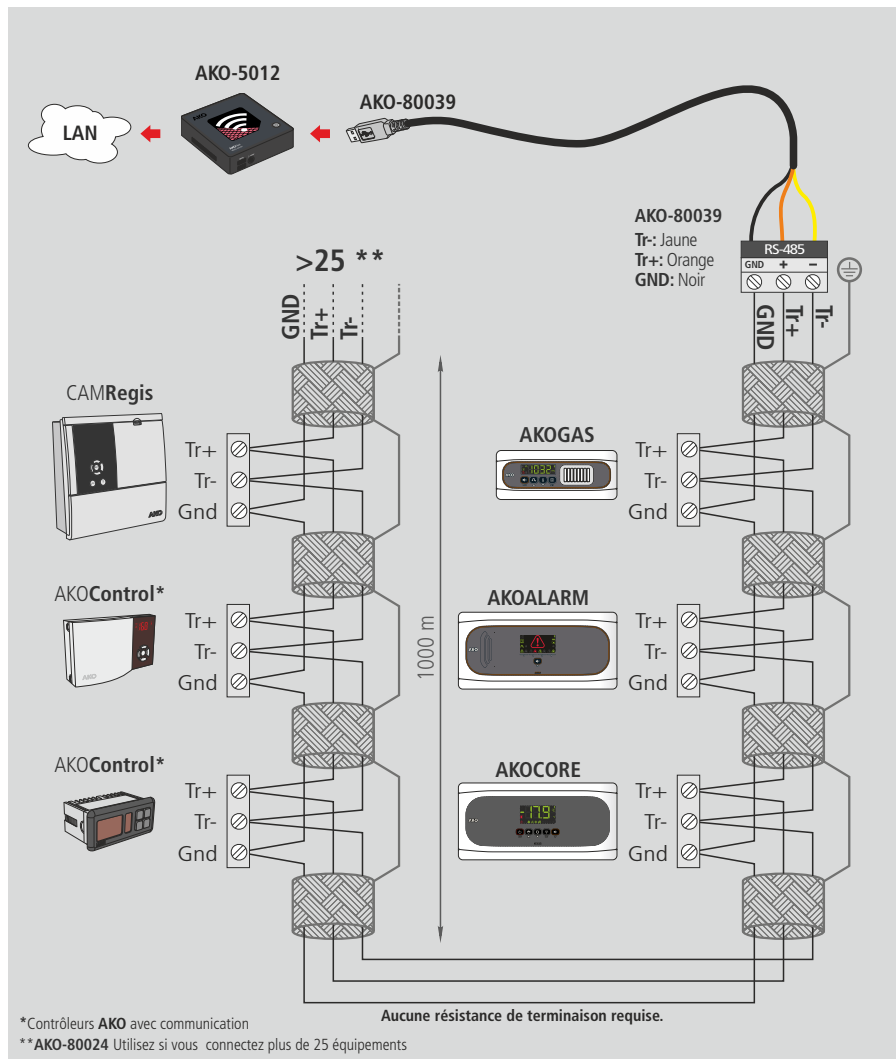
Niveau 1		Niveau 2		CONFIGURATION DES ENTRÉES ET SORTIES					
		Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.			
i	n0	Remise à zéro du capteur (uniquement pour le calibrage, voir page 21) 0 : Désactivé 1 : Remise à zéro activée		0	-	1			
	i0	Réglage du capteur (uniquement pour le calibrage, voir page 22) 0 : Désactivé 1 : Réglage activé		0	-	1			
	i1	Polarité entrée numérique 1 (Mute à distance) 0 : Active à l'ouverture du contact 1 : Active à la fermeture du contact		0	0	1			
	i2	Polarité entrée numérique 2 (Set Hold à distance) 0 : Active à l'ouverture du contact 1 : Active à la fermeture du contact		0	0	1			
	o00	Type de sortie 4/20 mA (lecture seule) 0 : Calibrée pour centrale d'alarme 1 : Linéaire		0	**	1			
	EP	Sortir au niveau 1							
INFORMATIONS (lecture seule)									
		Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.			
t	d	Mode de fonctionnement (lecture seule) 0 : Mode démo 1 : Connexion à la centrale d'alarme 2 : Fonctionnement autonome		0	**	2			
	PV	Version du logiciel		-	-	-			
	Pr	Révision du logiciel		-	-	-			
	bV	Version du bootloader		-	-	-			
	br	Révision du bootloader		-	-	-			
	PPr	Révision du plan de paramètres		-	-	-			
	PCr	Valeur CRC du programme		-	-	-			
	bCr	Valeur CRC du bootloader		-	-	-			
	EP	Sortir au niveau 1							

** Selon l'assistant de configuration, voir page 9.

7.- Connectivité

Les transmetteurs disposent d'un port pour la connexion des données RS485 (MODBUS), qui permet de les gérer à distance au moyen d'un serveur web **AKO-5012**.

L'adresse MODBUS est définie en usine et elle est indiquée sur l'étiquette des caractéristiques située sur le côté gauche de l'alarme. Cette adresse doit être différente pour chaque appareil dans un même réseau. L'adresse peut être modifiée grâce au paramètre **b20**. Une fois modifiée, celle indiquée sur l'étiquette ne sera plus valable.

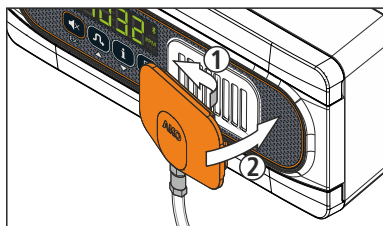


8.- Maintenance

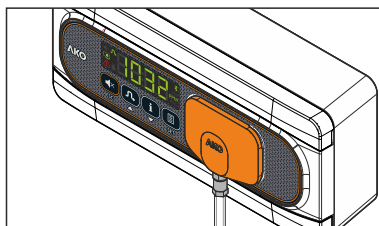
- Nettoyez la surface de l'appareil avec un chiffon doux, de l'eau et du savon.
- N'utilisez ni détergents abrasifs, ni essence, ni alcool ni solvants pour éviter d'endommager le capteur.

9.- Installation du kit de calibrage AKO-58110

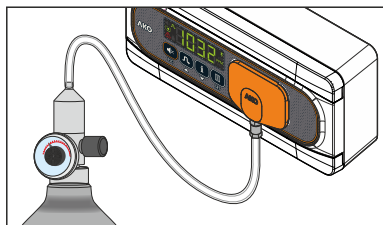
Le kit de calibrage **AKO-58110** permet de réaliser le contrôle, la vérification de la précision, la remise à zéro et le calibrage du transmetteur. Ces travaux sont expliqués sur les pages suivantes.



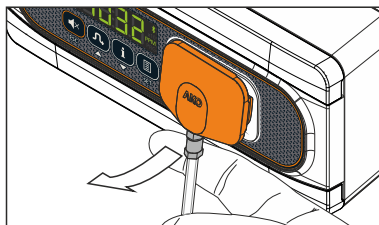
Installez le kit en le couplant à la fenêtre du transmetteur comme indiqué sur l'image.



Appuyez fortement jusqu'à ce qu'il soit complètement emboîté.



Connectez le régulateur de la bouteille de gaz à l'extrémité libre du tube transparent.



Pour l'extraire, tirez vers l'extérieur de l'extrémité inférieure.

10.- Vérification de fonctionnement (Bump Test)

Matériaux nécessaires : Kit de calibrage **AKO-58110**
Bouteille de gaz réfrigérant mélangé à l'air (< 2000 ppm)*



Les normes internationales **EN-378** et **F-GAS** obligent à vérifier le bon fonctionnement du transmetteur au moins une fois par an, vérifiez ce que la réglementation locale en vigueur spécifie pour ces cas.

Assurez-vous de toujours respecter la réglementation locale en vigueur.

- Avant de démarrer la vérification, vérifiez la configuration de la pré-alarme (**AL2**), elle doit être activée pour pouvoir vérifier son activation. Il est recommandé de désactiver les retards de pré-alarme (**AL5**) et d'alarme (**AL8**) pour accélérer le processus de vérification.
- Installez le kit de calibrage **AKO-58110** comme indiqué sur la page 18.
- Ouvrez le robinet de la bouteille de gaz et attendez.
- Après quelques instants, la lecture de concentration du transmetteur commence d'augmenter jusqu'à arriver au niveau de pré-alarme et ensuite à celui d'alarme.
- Vérifiez que la pré-alarme ainsi que l'alarme sont correctement signalisées et que les relais correspondants s'activent.
- Fermez le robinet de la bouteille de gaz, déconnectez la bouteille et retirez le kit de calibrage du transmetteur.



Cela peut prendre quelques minutes pour que le transmetteur indique à nouveau les valeurs de concentration antérieures à la vérification.

Une fois la vérification terminée, n'oubliez pas de régler à nouveau les paramètres de pré-alarme (**RL2**) et retard (**RL5** et **RL8**) aux valeurs d'avant le début de la vérification.

*Utilisez une bouteille avec le type de gaz approprié à la sensibilité du transmetteur à calibrer.

11.- Vérification de la précision. (Calibrage)

Matériaux nécessaires : Kit de calibrage **AKO-58110**

Bouteille de gaz réfrigérant mélangé à l'air (< 2000 ppm)*



AKO recommande de vérifier la précision du transmetteur au moins une fois par an, vérifiez ce que la réglementation locale en vigueur spécifie pour ces cas.

Assurez-vous de toujours respecter la réglementation locale en vigueur.

- Installez le kit de calibrage **AKO-58110** comme indiqué sur la page 18.
- Ouvrez le robinet de la bouteille de gaz et attendez.
- Après quelques instants, la lecture de la concentration du transmetteur commence à augmenter, attendez que la lecture se stabilise.
- Comparez la lecture affichée avec la valeur calibrée de la bouteille de gaz. Si la précision est adaptée pour l'application prévue, il n'est pas nécessaire de réaliser un calibrage, au contraire, calibrez le transmetteur comme indiqué sur la page 22.
- Fermez le robinet de la bouteille de gaz, déconnectez la bouteille et retirez le kit de calibrage du transmetteur.




Cela peut prendre quelques minutes pour que le transmetteur indique à nouveau les valeurs de concentration antérieures à la vérification.

*Utilisez une bouteille avec le type de gaz approprié à la sensibilité du transmetteur à calibrer.


12.- Remise à zéro

OPTION A : AIR PROPRE (Non valide pour AKO-575744)

- Avant de démarrer la remise à zéro, assurez-vous que l'environnement de l'enceinte **ne comporte pas de gaz fréons** ou de substances pouvant affecter le transmetteur, et que le transmetteur **est en fonctionnement depuis au moins 20 minutes**.
- Entrez dans le menu de programmation en appuyant sur la touche **SET** durant 10 secondes et accédez au paramètre **! 00** (voir page 14). L'appareil demande un code de confirmation (**End**), introduisez le code 63 à l'aide des touches ▼ et ▲ et appuyez sur **SET**.
- Sélectionnez l'option 1 à l'aide des touches ▼ et ▲ et appuyez sur **SET**, le processus démarre.
- Pendant le processus, l'écran affiche la concentration de gaz par alternance avec le message **ERL** et le symbole  allumé. Ce processus peut durer entre 30 secondes et 5 minutes. À la fin, si la remise à zéro a été correctement réalisée, l'écran affiche le message **End** et émet un long signal.

OPTION B : AVEC DE L'AZOTE

Matériaux nécessaires : Kit de calibrage **AKO-58110**
Bouteille d'azote

- Avant de démarrer la remise à zéro, assurez-vous que le transmetteur est **en fonctionnent depuis au moins 20 minutes**.
- Installez le kit de calibrage **AKO-58110** comme indiqué sur la page 18.
- Entrez dans le menu de programmation en appuyant sur la touche **SET** durant 10 secondes et accédez au paramètre **! 00** (voir page 14). L'appareil demande un code de confirmation (**End**), introduisez le code 63 à l'aide des touches ▼ et ▲ et appuyez sur **SET**.
- Sélectionnez l'option 1 à l'aide des touches ▼ et ▲ et appuyez sur **SET**, le processus démarre.
- Ouvrez le robinet de la bouteille de gaz et attendez.
- Pendant le processus, l'écran affiche la concentration de gaz par alternance avec le message **ERL** et le symbole  allumé. Ce processus peut durer entre 30 secondes et 5 minutes. À la fin, si la remise à zéro a été correctement réalisée, l'écran affiche le message **End** et émet un long signal.
- Fermez le robinet de la bouteille de gaz, déconnectez la bouteille et retirez le kit de calibrage du transmetteur.



Si un problème est détecté au cours de la remise à zéro, le transmetteur émet trois courtes tonalités et affiche un des codes d'erreur suivants :


CODE	ERREUR
EC	Une lecture supérieure à 300 ppm a été détectée lors du processus.
Et	La température du capteur a subi une variation supérieure à 5 °C.
Eto	Le temps maximum (5 min) a été dépassé et la lecture ne s'est pas stabilisée.

13.- Réglage de la pleine échelle

Matériaux nécessaires : Kit de calibrage **AKO-58110**
Bouteille de gaz réfrigérant calibré* de 2000 ppm (5000 PPM pour AKO-575744)



Vérifiez si la réglementation locale en vigueur exige une fréquence de calibrage spécifique. **Assurez-vous de toujours respecter la réglementation locale en vigueur.**

- Avant de démarrer le calibrage, assurez-vous que le transmetteur est **en fonctionnement depuis au moins 20 minutes.**
- Réalisez une remise à zéro du transmetteur comme indiqué sur la page 21.
- Installez le kit de calibrage **AKO-58110** comme indiqué sur la page 18.
- Entrez dans le menu de programmation en appuyant sur la touche **SET** pendant 10 secondes.
- En cas de calibrage d'un transmetteur universel **AKO-575400**, configurez le paramètre **Gc2** à **RL L**.
- Accédez au paramètre **! D !** (voir page 14). L'appareil demande un code de confirmation (**End**), introduisez le code 63 à l'aide des touches **▼** et **▲** et appuyez sur **SET**.
- Sélectionnez l'option 1 à l'aide des touches **▼** et **▲** et appuyez sur **SET**, le processus démarre.
- Ouvrez le robinet de la bouteille de gaz et attendez.
- Pendant le processus, l'écran affiche la concentration de gaz par alternance avec le message **ERL** et le symbole  allumé. Ce processus peut prendre jusqu'à 15 minutes. À la fin, si le calibrage a été correctement réalisé, l'écran affiche le message **End** et émet un long signal.
- Fermez le robinet de la bouteille de gaz, déconnectez la bouteille et retirez le kit de calibrage du transmetteur.



Si un problème est détecté au cours du calibrage, le transmetteur émet trois courtes tonalités et affiche un des codes d'erreur suivants :

CODE	ERREUR
Et	La température du capteur a subi une variation supérieure à 5° C.
Eto	Le temps maximum (15 min) a été dépassé et la lecture ne s'est pas stabilisée.



Cela peut prendre quelques minutes pour que le transmetteur indique à nouveau les valeurs de concentration antérieures au calibrage.

Dispositifs AKO-575400 uniquement : Une fois la vérification terminée, n'oubliez pas de régler à nouveau le paramètre **Gc2** à la valeur prévue au démarrage du calibrage.



Une fois le calibrage terminé, le mode de maintenance est activé automatiquement pendant 5 minutes pour éviter l'activation d'alarmes.

Dans ce cas, le mode de maintenance ne peut pas être désactivé manuellement.

*Utilisez une bouteille avec le type de gaz adapté à la sensibilité du transmetteur à calibrer. Pour régler le modèle **AKO-575400**, réglez le paramètre **Gc2** sur **134A** et utilisez une bouteille de gaz réfrigérant R134a mélangé à l'air de 2000 ppm.

14.- Spécifications techniques

Alimentation.....	12 - 30 Vdc
Consommation Typique.....	75 mA
Maximum.....	125 mA
Relais pré-alarme / alarme.....	SPDT 30 Vdc 2 A, 30 Vac 2A cos $\phi=1$
Température ambiante de travail.....	-30 °C à 50 °C
Température ambiante de stockage.....	-30 °C à 60 °C
Limites d'humidité maximale admise.....	0 - 95 % HR (sans condensation)
Degré de protection.....	IP 68
Type de capteur.....	NDIR (Non-Dispersive Infrared Technology)
Plage d'affichage AKO-575744.....	0 - 5000 x1 ppm
Autres modèles.....	0 - 2000 x1 ppm
Durée de vie estimée.....	7 años
Dimensions.....	202 mm (L) x 82 (H) x 55.5 mm (P)

Spécifications des capteurs :

	AKO-57572 (R-22)	AKO-575134A (R-134a)	AKO-575404A (R-404a)	AKO-575410A (R-410a)	AKO-575507A (R-507A)	AKO-575400 (Universe)	AKO-575744 (CO)
Précision de -30 °C à -20 °C	7%	8%	7%	8%	8%	Voir tableau 2	7%
Précision de -20 °C à 45 °C	4%	5%	3%	5%	4%		3%
Précision de 45 °C à 50 °C	7%	8%	7%	8%	8%		7%
Niveau de concentration détectable (ppm)	Minimum	20	20	40	10	20	20
	Maximum	2000					5000
Niveaux d'alarme (ppm) *	Inférieur	500					3000
	Supérieur	1000					4000
Temps de réponse de l'alarme (s)**	60						
Temps de réponse de la pleine échelle (s)	180						
Temps de récupération (s)	300						
Durée de vie (années)	7						
Fréquence de vérification recommandée (années)***	1						

Les valeurs de précision indiquées sont valables si l'on effectue la mise à zéro du transmetteur une fois qu'il est installé à son emplacement définitif et avec la température de travail prévue.

Tableau 2: Erreur de mesure du transmetteur AKO-575400

		Erreur de mesure selon la configuration du paramètre $\zeta c \zeta$												
		R-134a	R-404A	R-407A	R-410A	R-125	R-448A	R-449A	R-407F	R-513A	R-452A	R-32	R-23	R-455A
Temp.	-30 °C à -20 °C / 45 °C à 50	6%	10%	8%	10%	10%	12%	12%	12%	11%	13%	13%	13%	13%
	-20 °C à 45 °C	4%	7%	5%	7%	7%	10%	10%	10%	8%	10%	10%	10%	10%
		Erreur de mesure si $\zeta c \zeta = RLL$												
		R-125 / R-134A / R-404A / R-407A / R-407F / R-410A / R-448A / R-449A						R-513A / R-452A / R-32 / R-23 / R-455A / R-450A / R-442A / R-454A / R-454c / R-1234yf / R-1234ze						
Temp.	-30 °C à 50 °C	32%						35%						

* Les niveaux d'alarme sont personnalisables. Les valeurs par défaut indiquées permettent de respecter toutes les réglementations locales et internationales orientées vers la sécurité des personnes. Ces valeurs peuvent être excessives pour détecter de petites fuites.

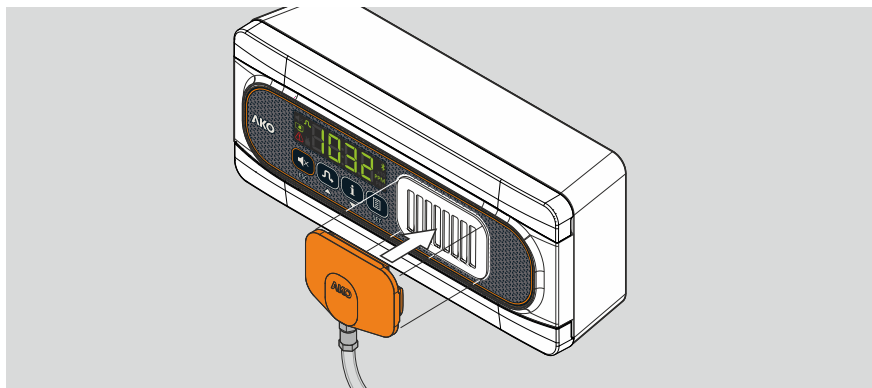
** Le temps de réponse pour un niveau d'alarme est indiqué à 1000 ppm. Le temps dépend de la valeur d'alarme réglée par l'utilisateur.

*** Il est nécessaire d'utiliser un gaz calibré pour réaliser la vérification.

15.- Accessoires

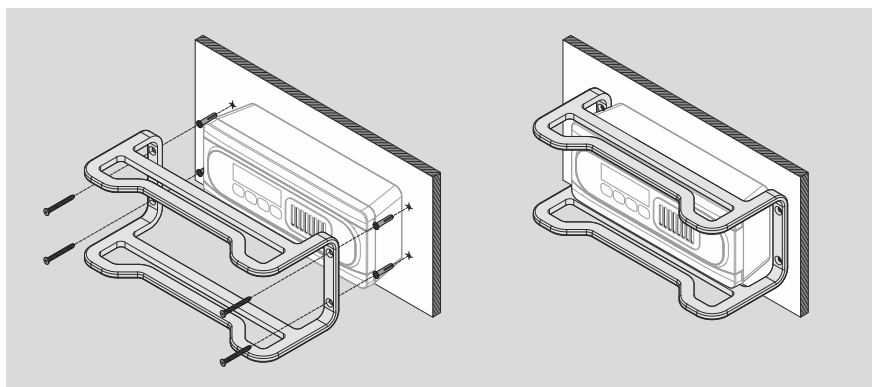
Outil de calibration pour transmetteurs AKO-58110

Permet de réaliser la vérification de fonctionnement (Bump test), la vérification de la précision, la remise à zéro et le calibrage dans le champ des transmetteurs de gaz **AKO-575xxx**.



Protecteur AKO-58120

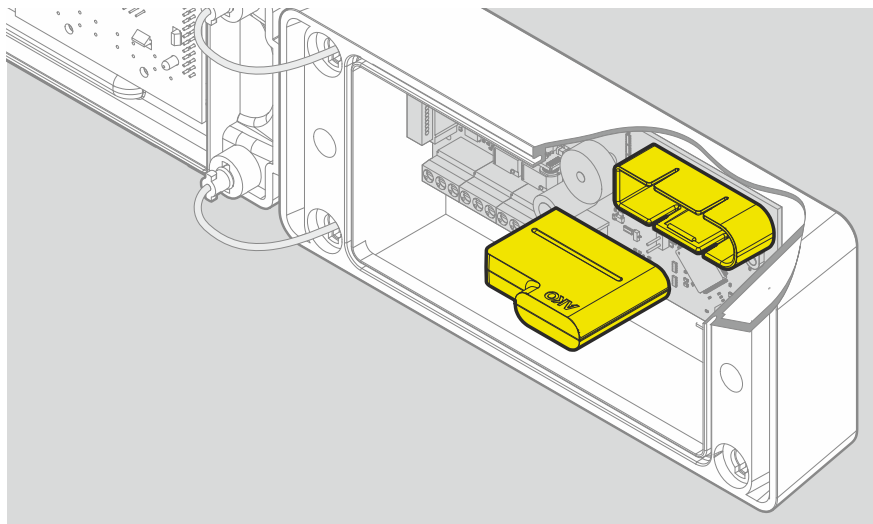
Protège le transmetteur de gaz **AKO-575xxx** contre d'éventuels coups.

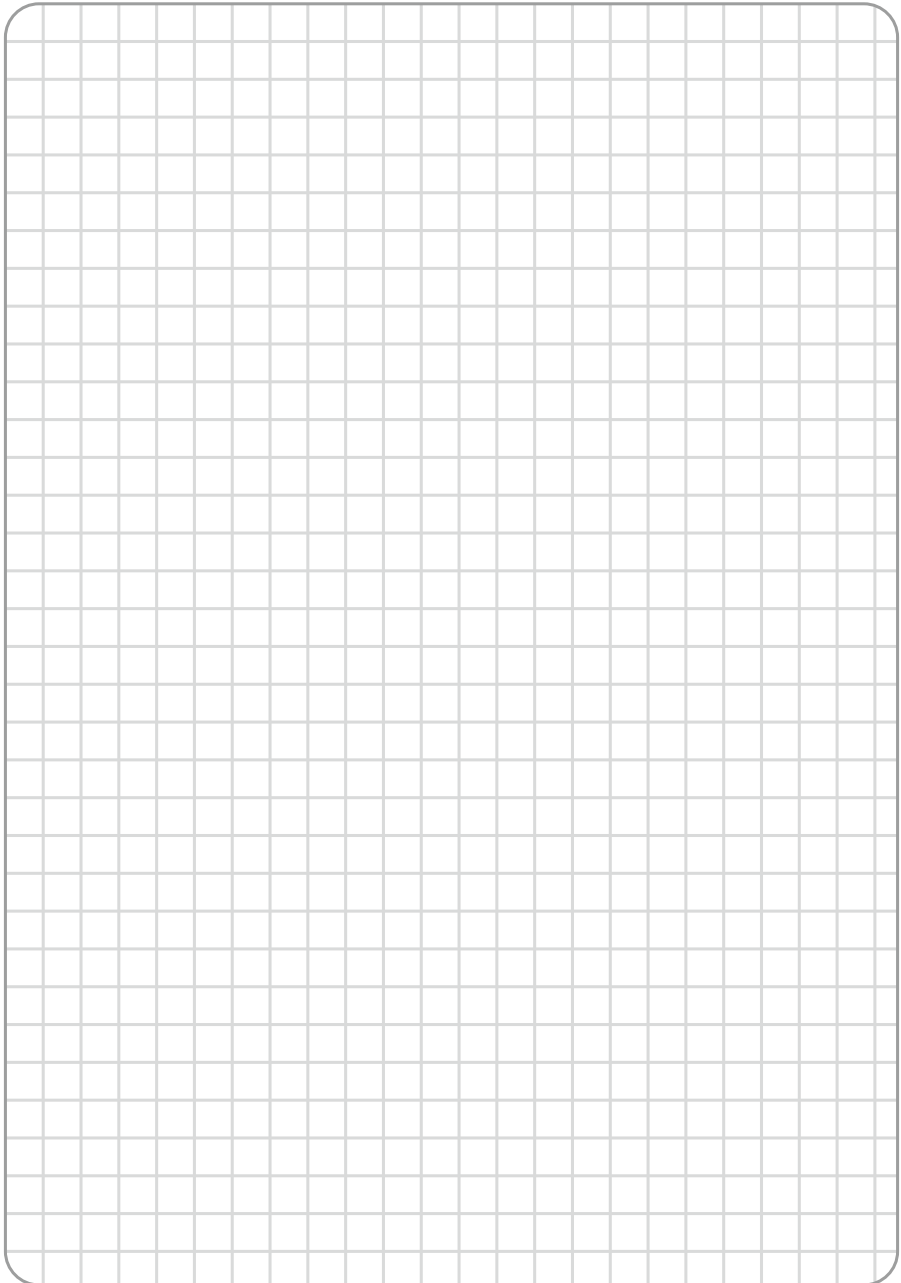


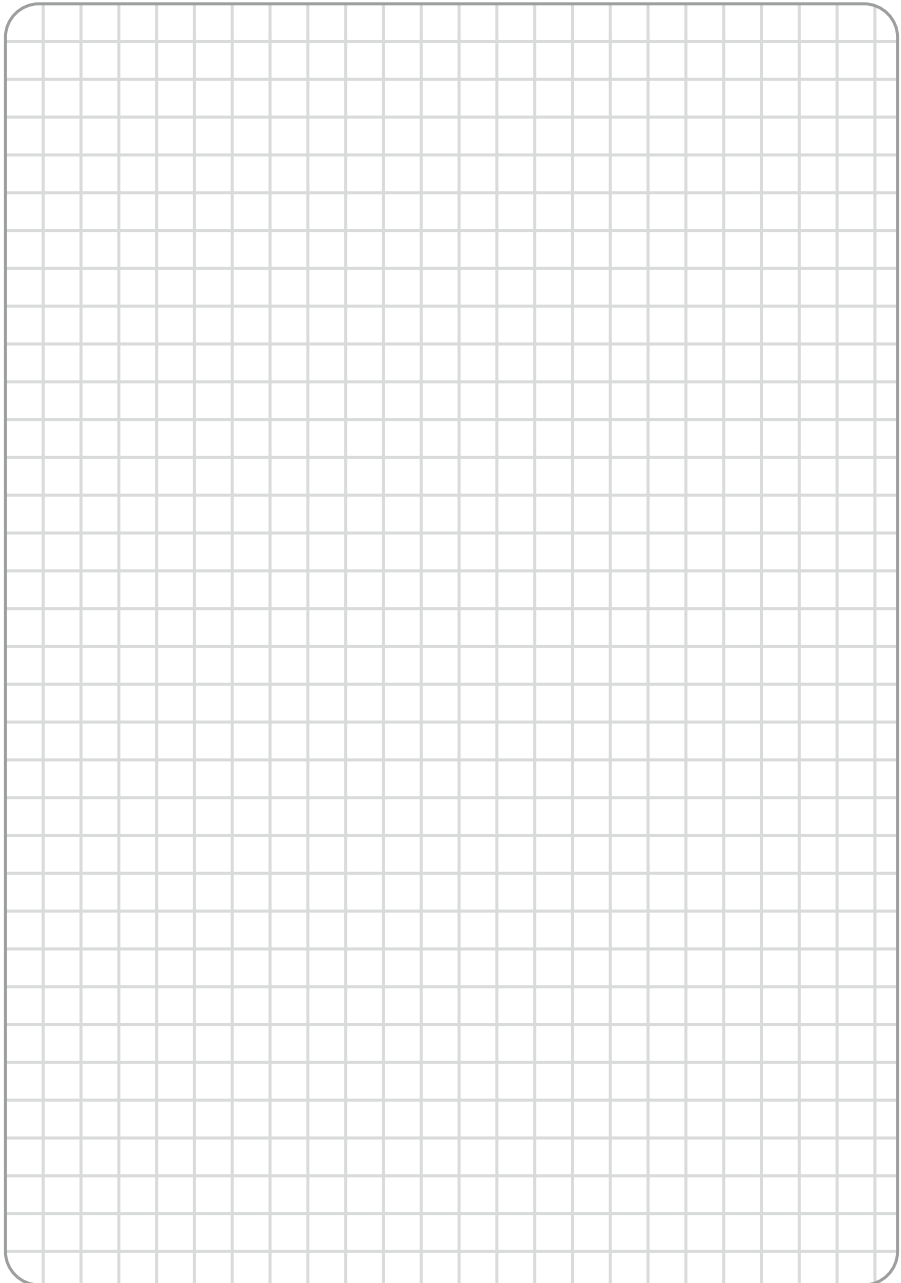
Module CAMM AKO-58500

En combinaison avec l'application pour dispositifs mobiles, il fournit à l'appareil de multiples fonctionnalités :

- Enregistrement des données
- Enregistrement des changements de configuration
- Configuration à distance
- Fonctions de l'horloge en temps réel
- Résumés d'activité
- Registre des événements et alertes
- Contrôle à distance des fonctions







AKO ELECTROMECÁNICA , S.A.L.

Avda. Roquetes, 30-38

08812 • Sant Pere de Ribes.

Barcelona • Spain.

Tel.: +34 902 333 145

Fax: +34 938 934 054

www.ako.com

355750003 REV/05 2020