

APE GLD

Détecteur de fuite de gaz et Alarme « Personne Enfermé »



Manuel de mode d'emploi et d'entretien

LIRE ET CONSERVER

REL. 01-25
FR

TABLEAUX ÉLECTRIQUES POUR INSTALLATIONS RÉFRIGÉRANTES



FRANÇAIS

INDEX

INTRODUCTION

CHAP. 1

Page 4	1.1	CODE D'IDENTIFICATION DU PRODUIT
Page 4	1.2	ACCESSOIRES
Page 5	1.3	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
Page 5	1.4	DONNÉES D'IDENTIFICATION
Page 6	1.5	DIMENSIONS DU 200APEGLD
Page 6	1.6	DIMENSIONS DU 100APEPUL3
Page 6	1.7	DIMENSIONS 100APESIR
Page 7	1.8	DIMENSIONS DU 100APESIRPUL
Page 8	1.9	DESCRIPTION DU SYSTÈME
Page 9	1.10	CONDITIONS DE GARANTIE

INSTALLATION

CHAP. 2

Page 10	2.1	INSTALLATION DE LA CENTRALE D'ALARME EXTERNE
Page 11	2.2	INSTALLATION DU BOUTON D'URGENCE INTERNE
Page 11	2.3	INSTALLATION DE L'ALARME INTERNE POUR SIGNALER LES FUITES DE GAZ
Page 12	2.4	BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

FONCTIONNEMENT

CHAP. 3

Page 14	3.1	CENTRALE EXTERNE
Page 14	3.2	ICÔNES LED
Page 15	3.3	PANNEAU À POUSSOIRS FRONTAL
Page 15	3.4	FONCTIONNEMENT
Page 16	3.5	APPLICATION MYPEGO
Page 19	3.6	PROCÉDURE POUR LE PREMIER DÉMARRAGE
Page 20	3.7	PROGRAMMATION MODBUS-RTU

ANNEXES

Page 26	A.1	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EU
---------	-----	------------------------------

ÉLIMINATION

Page. 27		INSTRUCTIONS POUR UNE ÉLIMINATION CORRECTE
----------	--	--

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

1,1

CODE D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

200APEGLD

Centrale externe d'alarme visuelle/sonore, équipée d'une batterie tampon.

1,2

ACCESSOIRES

100APEPUL3

Bouton lumineux d'urgence « alarme homme présent dans chambre froide ».

100APESIR

Alarme interne visuelle/sonore pour signaler une fuite de gaz.

100APESIRPUL

Bouton lumineux d'urgence « alarme homme présent dans chambre froide » + alarme interne visuelle/sonore pour signaler une fuite de gaz, intégrés dans un seul boîtier en plastique.

SENMLD-A3

Détecteur de gaz réfrigérant A3

SENMLD-R454C

Détecteur de gaz réfrigérant R454C

SENSAM-CO2Détecteur de gaz réfrigérant R744 (CO₂)**SESAM-GR1**

Détecteur de gaz réfrigérants « GROUPE 1 »

1,3

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

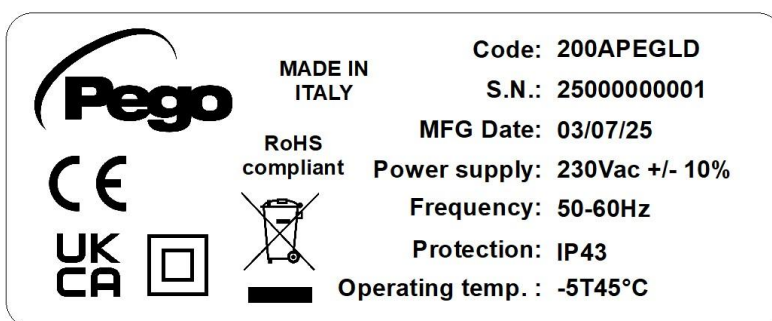
Alimentation principale	230 Vca 50/60 Hz
Consommation maximale sur alimentation principale	10 W
Batterie tampon	12 V CC Ni-MH 1300 mAh Temps de charge complète: 10h
Autonomie	- Avec alimentation 230 Vca NON présente (fonctionnement avec batterie tampon chargée) : environ 8 heures - Avec alimentation 230 Vca présente : illimitée
Centrale d'alarme externe	Degré de protection IP 43 Température de fonctionnement : -5 - +45 °C
Caractéristiques acoustiques du buzzer intégré	Type : piézoélectrique Puissance sonore : 90 dB à 1m
Signalisation visuelle à bord	LED clignotante rouge, 12 V CC
Bouton lumineux d'urgence « alarme homme présent dans chambre froide »	Éclairage : LED rouge , 12 V CC Contact NF Bouton avec degré de protection IP65 Température de fonctionnement : -25 - +70 °C
Alarme interne visuelle/sonore pour signaler une fuite de gaz	Alimentation +24Vcc Puissance sonore : 88 dB à 1m Degré de protection IP 65 Température de fonctionnement : -30 +50 °C
Alimentation Détecteur de gaz	+24 Vcc Courant de sortie maximal : 250 mA Protégé par un fusible thermique NOTE : L'unité peut alimenter un seul capteur. Les capteurs supplémentaires doivent être alimentés en externe à 24 Vcc.
Connexion RS485 / Modbus	Jusqu'à 2 interfaces série disponibles : 1 via Modbus ou Telenet. 1 prend en charge jusqu'à 4 détecteurs de gaz.
Relais d'alarme	5A AC1 contact libre de tension avec contact N.O. et N.F. disponible Tension d'interruption : jusqu'à 250 Vca

1,4

DONNÉES D'IDENTIFICATION

L'équipement décrit dans ce manuel est muni d'une plaque contenant les données d'identification de celui-ci :

1. Nom du Fabricant
2. Code du dispositif
3. Numéro de série
4. Date de fabrication
5. Tension d'alimentation
6. Degré de protection IP
7. Température de travail



1,5

DIMENSIONS DU 200APEGLD



1,6

DIMENSIONS DU 100APEPUL3



1,7

DIMENSIONS DU 100APESIR





Ce système de sécurité a pour but de permettre à une personne bloquée à l'intérieur de la chambre froide d'activer un signal d'alarme sonore et lumineux situé à l'extérieur de celle-ci afin d'appeler à l'aide. De plus, il active une pré-alarme ou une alarme si la sonde connectée détecte une fuite de gaz. Le système est conçu pour fonctionner même en cas de coupure temporaire de l'alimentation électrique : dans ce cas, il est alimenté par une batterie tampon logée dans l'unité extérieure.

Le système est conforme à la norme **UNI EN 378-1 : 2016**, applicable aux chambres froides à température négative et d'un volume supérieur à 10 m³.

Les parties qui le composent sont les suivantes :

1. Bouton lumineux d'urgence, à monter à l'intérieur de la chambre froide.

Il est constitué d'un bouton coup-de-poing lumineux avec contact N.F. Le bouton est éclairé en permanence par une LED, afin de pouvoir être repéré même dans l'obscurité.

2. Alarme interne visuelle/sonore pour signaler une fuite de gaz.

Alarme visuelle/sonore pour signaler une fuite de gaz, à installer à l'intérieur de la chambre froide conformément à la norme EN 378-3.

3. Capteur de fuite de gaz, à monter à l'intérieur de la chambre froide (jusqu'à 4).

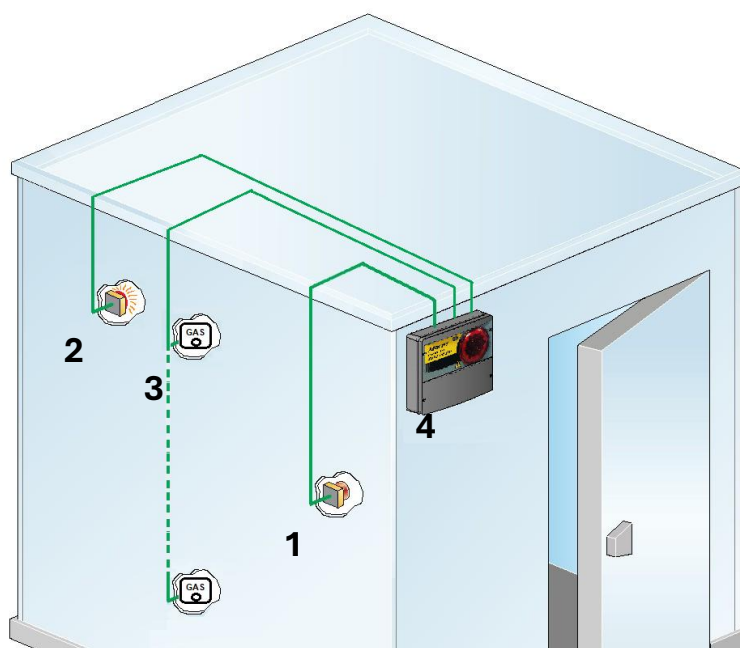
Capteur de fuite de gaz adapté au gaz réfrigérant utilisé dans l'installation. Consulter le manuel du capteur pour une installation correcte.

NOTE : L'unité peut alimenter un seul capteur. Les capteurs supplémentaires doivent être alimentés en externe à 24 Vcc.

4. Centrale d'alarme visuelle/sonore, à l'extérieur de la chambre froide.

Elle est équipée d'une sirène et d'un gyrophare, ainsi que d'une batterie tampon pour fonctionner même en cas de panne de courant. Elle est également équipée d'un contact sec (fermé lorsque l'alarme est activée) qui peut être utilisé pour activer d'autres dispositifs, tels qu'un combinateur téléphonique pour la signalisation à distance de l'alarme ou des sirènes supplémentaires.

La connexion entre les dispositifs, constituée d'un câble posé par l'installateur conformément au schéma de câblage, est garantie par la logique de sécurité du système. En cas de coupure ou de déconnexion du câble, l'alarme se déclenche immédiatement.



Les articles de la série **APE GLD** sont couverts par une garantie contre tous les vices de fabrication pendant 24 mois à compter de la date indiquée sur le code d'identification du produit.

En cas de vice de fabrication, l'appareil devra être envoyé, dans un emballage adéquat, auprès de notre établissement ou du centre d'assistance agréé sur demande préalable du numéro d'autorisation à la restitution.

Le Client a droit à la réparation de l'appareil défectueux, comprenant la main-d'œuvre et les pièces détachées. Les frais et les risques de transport sont à la charge totale du Client.

Toute intervention sous garantie ne prolonge pas et ne renouvelle pas sa date de déchéance.

La garantie ne couvre pas :

- Les dommages dus à une manipulation impropre, à l'incurie, à la négligence ou à une installation inadéquate de l'appareil.
- L'installation, l'utilisation ou la maintenance non conformes aux prescriptions et instructions fournies avec l'appareil.
- Les interventions de réparation effectuées par un personnel non autorisé.
- Les dommages dus à des phénomènes naturels comme la foudre, les calamités naturelles, etc.

Dans tous les cas précités, les coûts de réparation seront à la charge du client.

Le service d'intervention sous garantie peut être refusé lorsque les appareils résultent avoir été modifiés ou transformés.

Pego S.r.l. ne sera en aucun cas responsable des pertes de données et d'informations, des coûts de marchandises ou de services de remplacement, des dommages matériels, personnels ou aux animaux, du défaut de ventes ou de gains, des interruptions d'activité, des dommages directs, indirects, accidentels, patrimoniaux, de couverture, punitifs, spéciaux ou consécutifs causés de quelque façon que ce soit, qu'ils soient contractuels, extra contractuels ou dus à la négligence ou à d'autres responsabilités dérivées de l'utilisation du produit ou de son installation.

Le mauvais fonctionnement dérivant d'une manipulation impropre, de chocs, d'une installation inadéquate, fait déchoir automatiquement la garantie. Il est obligatoire de se conformer à toutes les instructions du manuel suivant et aux conditions de fonctionnement de l'appareil.

Pego S.r.l. décline toute responsabilité face aux éventuelles inexactitudes contenues dans ce manuel, si elles sont dues à des erreurs d'impression ou de transcription.

Pego S.r.l. se réserve le droit d'apporter à ses produits toutes les modifications qu'elle jugera nécessaires ou utiles, sans compromettre leurs caractéristiques essentielles.

Chaque nouvelle version des manuels des produits PEGO remplace toutes les précédentes.

Pour tout aspect non expressément indiqué, il sera appliqué à la garantie les normes de loi en vigueur et en particulier l'art. 1512 C.C.

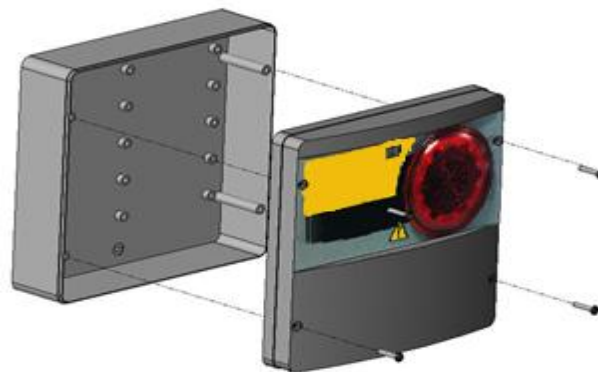
Pour tout différend, les parties nomment et reconnaissent d'un commun accord la compétence du Tribunal de Rovigo.

CHAPITRE 2 : INSTALLATION

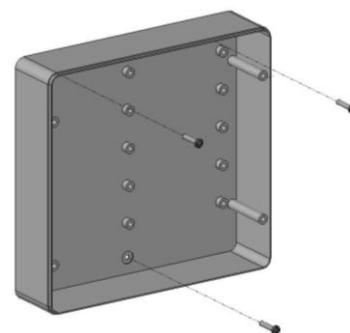
2,1

INSTALLATION DE LA CENTRALE D'ALARME EXTERNE

1. Dévisser les 4 vis de fermeture présentes sur la partie frontale.



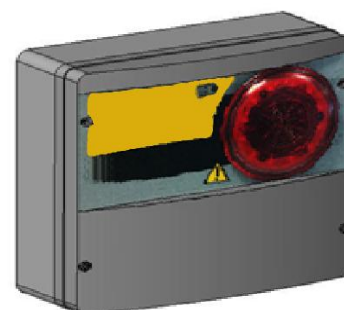
2. À l'aide des trois trous préexistants, fixer le fond de la boîte à l'aide de trois vis de longueur suffisante par rapport à l'épaisseur de la paroi sur laquelle le tableau sera fixé. Placer une rondelle en caoutchouc (fournie) entre chaque vis de fixation et le fond de la boîte.



Effectuer tous les branchements électriques selon le schéma de câblage indiqué au chapitre 2.4. Pour effectuer les branchements électriques de manière fiable et maintenir le degré de protection de la boîte, il est conseillé d'utiliser des presse-étoupes pour câbles et/ou des presse-étoupes pour tubes adéquats pour serrer et étanchéifier tous les câblages. Il est conseillé de répartir le passage des conducteurs à l'intérieur du tableau de la manière la plus ordonnée possible ; en particulier, éloigner les conducteurs de puissance des conducteurs de signal. Utiliser toutes les attaches d'étanchéité autobloquantes.

3. Refermer le capot avant, en veillant à ce que tous les câbles soient à l'intérieur de la boîte et que le joint de la boîte soit correctement logé dans son siège.

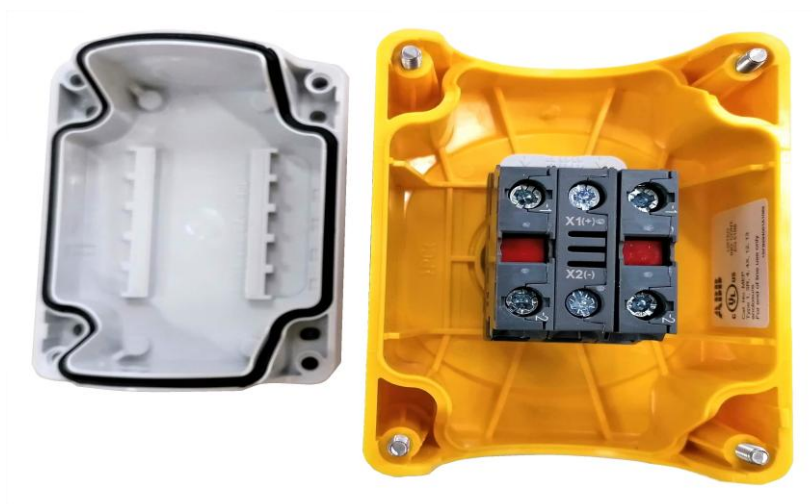
Serrer le couvercle avant à l'aide des 4 vis, en réutilisant les joints toriques présents sur la gorge de chaque vis.



2,2

INSTALLATION DU BOUTON D'URGENCE INTERNE

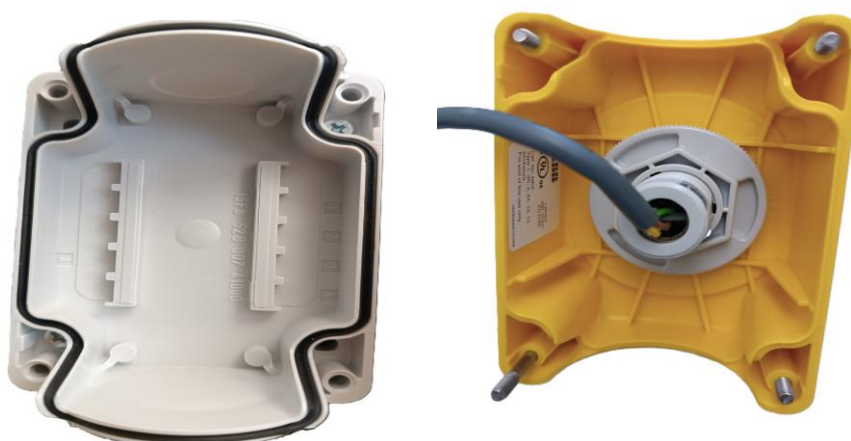
1. Le bouton à l'intérieur de la chambre froide doit être positionné de manière à être toujours visible et facilement accessible.
2. Dévisser les quatre vis de fixation situées à l'avant du bouton.
3. À l'aide des quatre trous préexistants à l'intérieur, fixer la partie inférieure du boîtier à l'aide de quatre vis d'une longueur appropriée à l'épaisseur de la paroi de fixation.



2,3

INSTALLATION DE L'ALARME INTERNE POUR LA SIGNALISATION DES FUITES DE GAZ

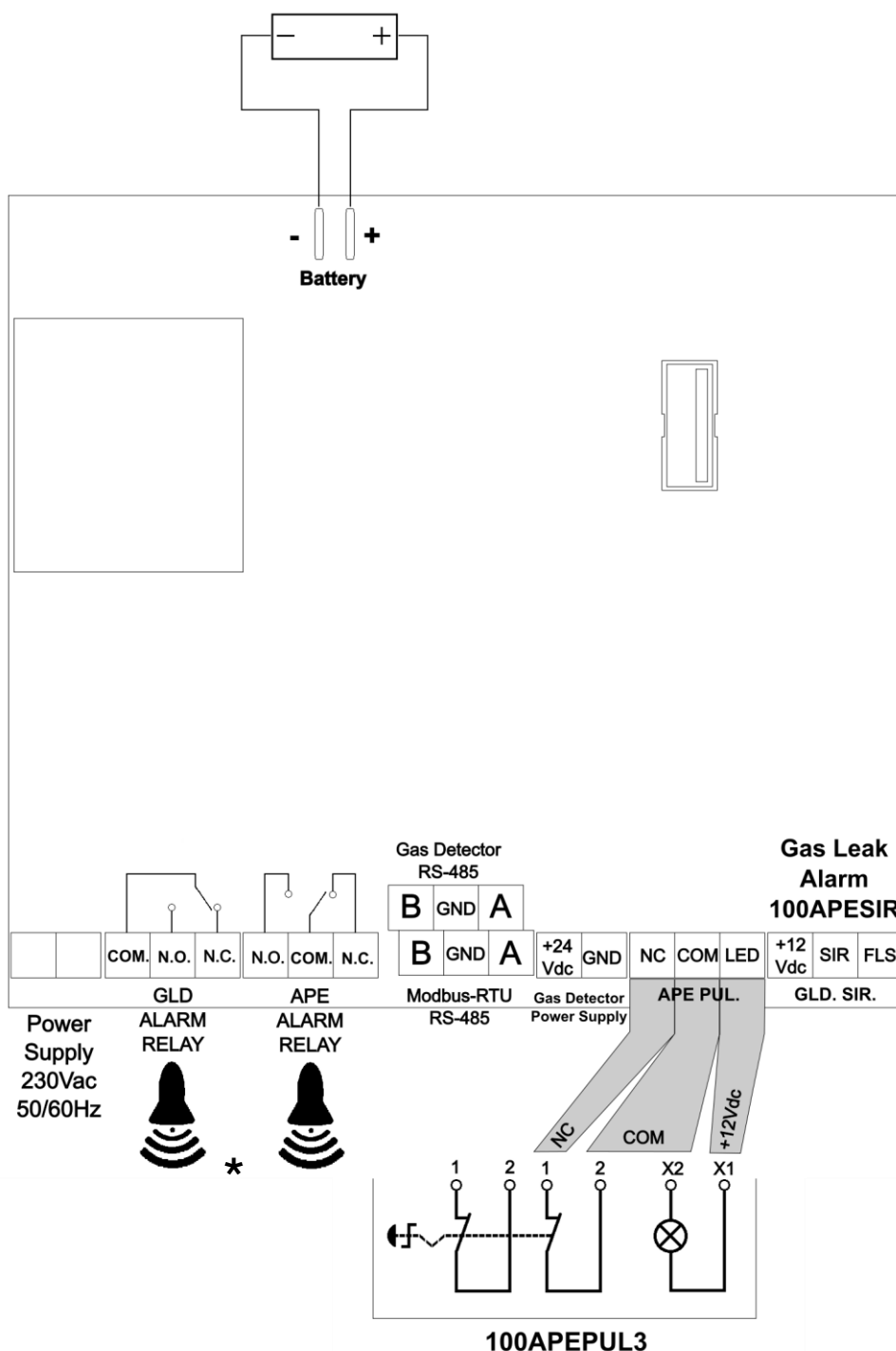
1. L'alarme interne de détection des fuites de gaz doit être placée de manière à être toujours visible.
2. Dévisser les quatre vis de fixation situées sur la partie frontale de l'alarme.
3. À l'aide des quatre trous pré-existants à l'intérieur, fixer le fond de l'alarme à l'aide de quatre vis d'une longueur appropriée à l'épaisseur de la paroi de fixation.



Attention : Le pôle positif de la batterie (faston avec câble rouge) est initialement déconnecté afin de maintenir la charge de celle-ci pendant la phase de stockage du produit. Une fois les connexions du bouton d'urgence effectuées, il est nécessaire de connecter ce faston au connecteur marqué (+) situé dans la partie supérieure de la carte, comme indiqué également dans le schéma de câblage.

Il est recommandé de connecter le bouton d'urgence à la centrale et de ne connecter la batterie et l'alimentation secteur que dans un deuxième temps afin d'éviter l'activation du signal d'alarme.

NOTE : La centrale d'alarme peut prendre en charge **jusqu'à 4 capteurs de gaz**. **L'unité peut alimenter un seul capteur. Les capteurs supplémentaires doivent être alimentés en externe à 24 Vcc.**



Connexion PEGO MLD

APEGLD		Câbles PEGO MLD
Alimentation	+24 Vcc	ROUGE
Capteur gaz	GND	NOIR
RS-485 Capteur gaz	A	GRIS ET ROSE
	GND	NOIR
	B	BLANC
Réinitialisation de l'adresse à 1 du capteur gaz	(ne pas connecter)	MARRON (consulter le manuel du capteur)

Connexion SAMON GLACIÄR MIDI

APEGLD		Bornes SAMON GLACIÄR MIDI
Alimentation	+24 Vcc	Borne POWER (J3, 24V ca/cc)
Capteur gaz	GND	
RS-485 Capteur gaz	A	J2, borne A (Tx+)
	GND	J2, borne G0
	B	J2, borne B (Tx-)

Connexion SIRPUL

APEGLD		APE SIRPUL
APE PUL	NF	2
	COM	3
	LED	1
GLD SIR	+12 V	6
	SIR	5
	FLS	4

* FONCTIONNEMENT DU RELAIS D'ALARME

Avec le paramètre **do = 0** (relais APE correspond à alarme APE, relais GLD correspond à alarme gaz) => par défaut

	Relais APE	Relais GLD
230 présent, capteurs ok	N.O.	N.O.
230 présent, erreur de communication avec les capteurs	N.O.	N.F.
230 absent, avec batterie	N.O.	N.F.
230 absent, sans batterie (off)	N.F.	N.F.
Pré-alarme gaz	N.O.	N.F.
Alarme gaz	N.O.	N.F.
APEPUL activé	N.F.	N.O.

Avec le paramètre **do = 1** (relais APE correspond à pré-alarme gaz, relais GLD correspond à alarme gaz)

	Relais APE	Relais GLD
230 présent, capteurs ok	N.O.	N.O.
230 présent, erreur de communication avec les capteurs	N.F.	N.F.
230 absent, avec batterie	N.F.	N.F.
230 absent, sans batterie (off)	N.F.	N.F.
Pré-alarme gaz	N.F.	N.O.
Alarme gaz	N.F.	N.F.
APEPUL activé	N.O.	N.O.

CHAPITRE 3 : FONCTIONNEMENT

3,1

CENTRALE EXTERNE



3,2

ICÔNES LED

1 Homme présent dans chambre froide		OFF : Alarme homme présent dans chambre froide non active.
		ROUGE ON : Alarme homme présent dans chambre froide active.
2 Pré-alarme Fuite de gaz		OFF : Pré-alarme fuite de gaz non active.
		JAUNE ON : Pré-alarme fuite de gaz active. JAUNE CLIGNOTANT : Une pré-alarme de fuite de gaz s'est déclenchée, mais elle est désormais désactivée. Appuyer sur le bouton d'arrêt 5 pour la réinitialiser.
3 Alarme Fuite de gaz		OFF : Alarme fuite de gaz non active.
		ROUGE ON : Alarme fuite de gaz active. ROUGE CLIGNOTANT : Une alarme de fuite de gaz s'est déclenchée, mais elle est désormais désactivée. Appuyer sur le bouton d'arrêt 5 pour la réinitialiser.

4 État Batterie		VERT ON : Batterie chargée. VERT CLIGNOTANT : Batterie sous recharge.
		JAUNE ON : Aucune alimentation principale (fonctionnement à batterie). JAUNE CLIGNOTANT : Batterie déchargée (remplacement conseillé).
		ROUGE ON : Batterie défectueuse (remplacement nécessaire).

3,3

CLAVIER FRONTAL

5 Touche d'arrêt		En cas de pré-alarme ou d'alarme de fuite de gaz, une brève pression désactive le signal sonore d'alarme (tant externe qu'interne). Si une pré-alarme/alarme prend fin, une brève pression réactive les icônes clignotantes.
6 Touche Bluetooth		Une brève pression active ou désactive la fonction Bluetooth.

3,4

FONCTIONNEMENT

PERSONNE PRÉSENT DANS LA CHAMBRE FROIDE					
Bouton interne	LED homme présent dans chambre froide	7 Alarme externe (à l'extérieur de la chambre froide)		Alarme interne (à l'intérieur de la chambre froide)	
		Led	Sirène	Led	Sirène
Non appuyé	 ARRÊT	 ARRÊT	 ARRÊT	 ARRÊT	 ARRÊT
Appuyé	 ROUGE	 CLIGNOTANT	 INTERMITTENT	 ARRÊT	 ARRÊT

DÉTECTEUR FUITE DE GAZ

Évènement	Led fuite de gaz	Alarme externe		Alarme interne	
		Led	Sirène	Led	Sirène
Aucune détection	 ARRÊT	 ARRÊT	 ARRÊT	 ARRÊT	 ARRÊT
Pré-alarme gaz active	 JAUNE	 CLIGNOTANT	 ARRÊT	Clignotement de 10s, 20s OFF	Clignotement de 10s, 20s OFF (arrêté à travers la touche)
Alarme gaz active	 ROUGE	 CLIGNOTANT	 INTERMITTENT (arrêté à travers la touche)	 CLIGNOTANT	 INTERMITTENT (arrêté à travers la touche)

3,5

APPLICATION MYPEGO

La centrale APEGLD est équipée de la technologie Bluetooth BLE pour la gestion ou la surveillance à distance via des appareils mobiles (tablettes, smartphones).

La gestion à distance de l'appareil s'effectue de la manière suivante :

	Distance	Support	Canal	Mode
Application MyPego (BLE)	50m environ	Smartphone, Tablette	Bluetooth BLE	Contrôle et surveillance

L'application **myPego** est disponible gratuitement sur les boutiques Google et Apple. Elle permet un contrôle complet de l'instrument APEGLD et est nécessaire pour effectuer les opérations de base afin de connecter l'appareil à Internet (vérifier l'adresse IP, saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe Wi-Fi, etc.).

Pour connecter l'instrument APEGLD via Bluetooth, procéder comme suit :

- 1) Télécharger l'application **myPego** depuis la boutique Google/Apple et l'installer sur un smartphone/tablette.

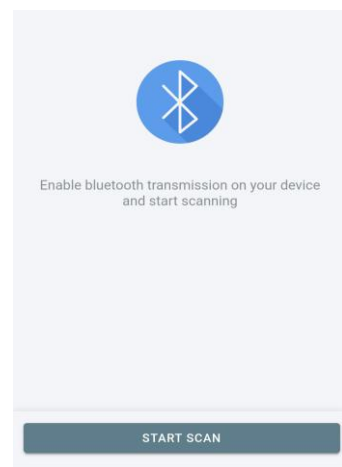
- 2) Activer le Bluetooth sur l'appareil APEGLD en appuyant sur le bouton Bluetooth . L'icône  se met à clignoter.

- 3) Ouvrir l'application **myPego** et accéder à la section Bluetooth.



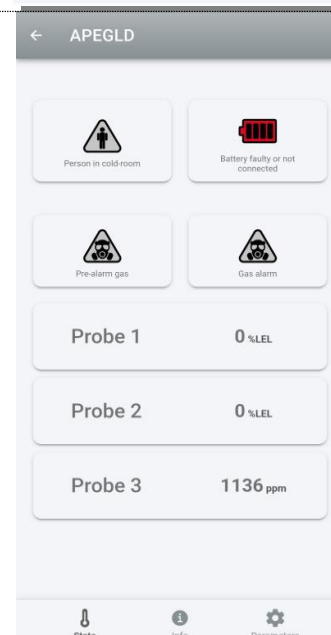
- 4) Appuyer sur le bouton « DÉMARRER BALAYAGE » pour lancer la connexion.

L'icône Bluetooth  sur l'appareil reste allumée pour signaler que la connexion a été établie.

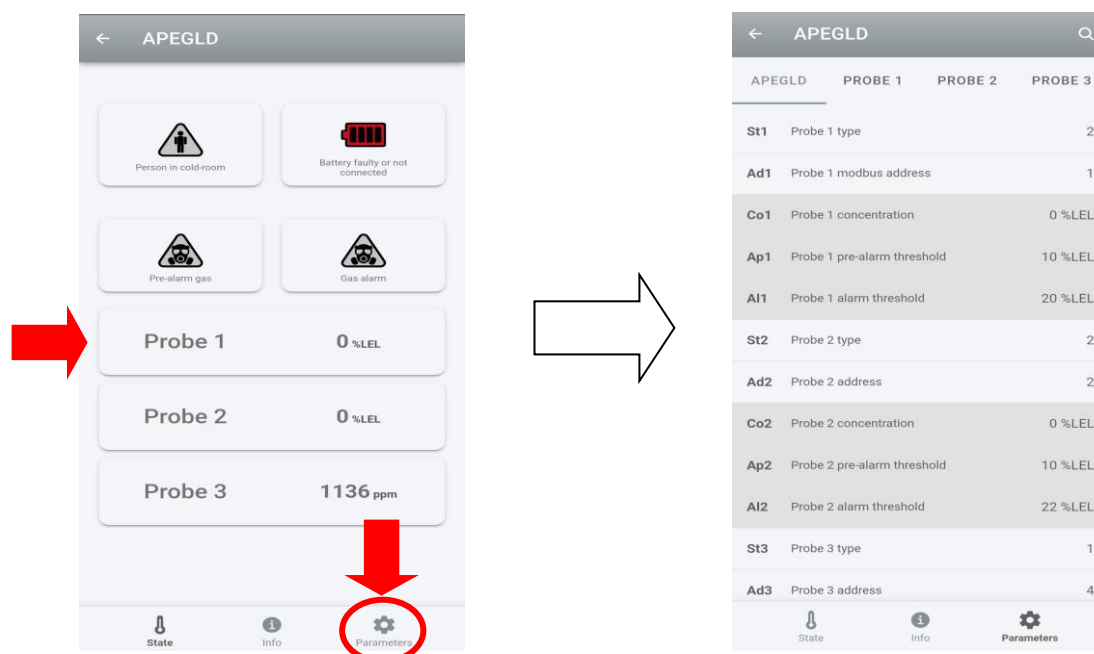


- 5) La page d'accueil de l'application s'ouvre, où l'on peut voir :

- État de l'alarme « homme dans chambre froide ».
- État pré-alarme et alarme de fuite de gaz.
- État batterie.
- Les capteurs connectés avec indication de la concentration de gaz détectée.

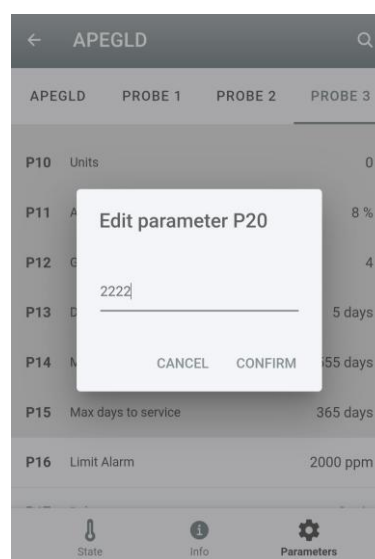
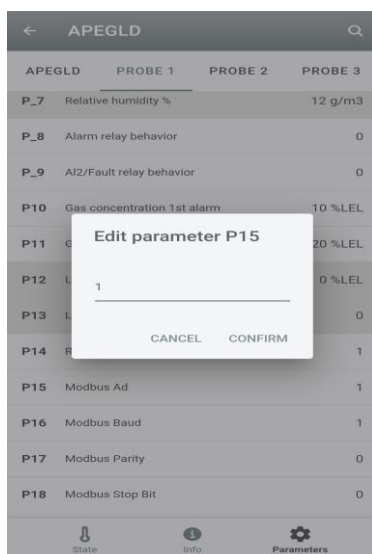


- 6) Pour modifier les paramètres APEGLD, appuyer sur l'icône « Paramètres » ou sélectionner l'une des sections des capteurs (par exemple, « Sonde 1 »). Vous serez alors redirigé vers la page des paramètres APEGLD.

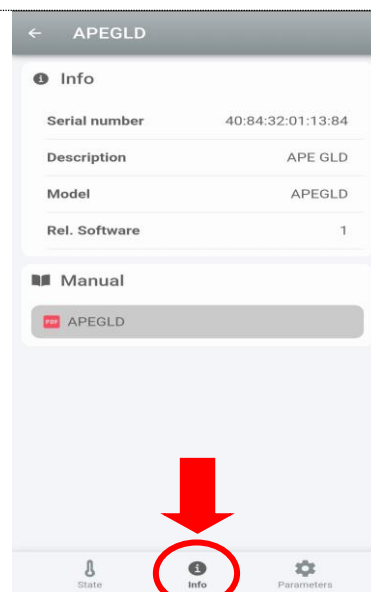


- 7) Pour modifier les paramètres des capteurs : appuyer sur la section sonde pour être redirigé vers la page des paramètres de la sonde :
- Pour les capteurs **PEGO MLD**, appuyer sur le paramètre souhaité pour modifier sa valeur, puis appuyer sur Confirmer pour enregistrer les modifications.
 - Pour les capteurs **SAMON GLACIAR MIDI**, les registres d'écriture sont protégés ; pour déverrouiller la protection, régler le paramètre **P20=2222**.

Après quoi, il est possible de modifier les paramètres du capteur. L'autorisation d'écriture des variables sera accordée pendant 15 minutes.



- 8) Cliquer sur l'icône « info » pour obtenir plus d'informations sur APEGLD et télécharger le manuel.



APEGLD est configuré par défaut pour lire une sonde **PEGO MLD** sur l'adresse 1. Il est possible de connecter jusqu'à trois sondes supplémentaires, qui peuvent être des sondes **PEGO MLD** ou **SAMON GLACIÄR MIDI**.

La configuration des capteurs doit être effectuée **un capteur à la fois**, en suivant les étapes suivantes :

- 1) Ouvrir l'unité APEGLD : dévisser les 4 vis du boîtier APEGLD.
- 2) Connecter les câbles du capteur 1 : suivre le schéma de câblage (voir chapitre 2.4) en fonction du type de capteur :

Si le capteur est un PEGO MLD :

1. Connecter tous les fils, y compris le fil marron (voir chapitre 2.4).
2. Alimenter l'appareil APEGLD.
3. Se connecter à APEGLD via Bluetooth en suivant les instructions ci-dessus (voir chapitre 3.5).
4. Conserver les paramètres par défaut pour le capteur **Pego MLD** préconfiguré.
5. Régler P15 = 1.

Si le capteur est un SAMON GLACIÄR MIDI :

1. Connecter les fils selon le schéma spécifique indiqué au chapitre 2.4.
2. Pour configurer le capteur, télécharger l'application dédiée **SAMON GLACIÄR MIDI** et suivre les instructions du manuel **SAMON GLACIÄR MIDI** (voir chapitre 4.7 du manuel Samon).

- 3) Pour connecter des capteurs supplémentaires :
 1. Débrancher les câbles du premier capteur.
 2. Connecter le capteur successif en suivant le schéma de câblage, à l'exception des câbles d'alimentation **qui doivent être alimentés en externe avec 24 Vcc**.
 3. Répéter ces étapes pour tous les capteurs supplémentaires (jusqu'à un maximum de 4 au total).
 4. Une fois tous les capteurs configurés, les connecter tous simultanément.

NOTE : Ne pas connecter le fil marron aux sondes PEGO MLD (pour plus d'informations, consulter le manuel de la sonde).

5. Accéder à l'application MyPego et attribuer les adresses Modbus correctes à chaque capteur : le premier capteur acceptera Ad1=1, le deuxième Ad2=2, le troisième Ad3=3 et le quatrième Ad4=4.

Le contrôleur APEGLD peut être facilement programmé via le protocole Modbus-RTU. Il peut être configuré comme esclave Modbus sur le port RS485 principal, tandis qu'il peut lire jusqu'à 4 capteurs différents sur le port RS485 dédié aux détecteurs de gaz.

La configuration Modbus par défaut sur le port RS485 principal est (fixe) :

Serial bus :	RS485
Baud rate :	9600
Adresse APEGLD :	1
Longueur des données :	8 bits
Parité :	aucune (none)

La configuration Modbus prédéfinie sur le port RS485 du capteur de gaz est :

Serial bus :	RS485
Baud rate :	19200
Longueur des données :	8 bits
Parité :	aucune (none)

(elle peut être modifiée en utilisant les paramètres Bdi et Pri)

Fonction de lecture Modbus : **0x03**

Fonction d'écriture Modbus : **0x06**

LISTE DES REGISTRES MODBUS DE APEGLD

Chaque registre a une taille de 16 bits. Plusieurs blocs de variables (chacun avec une adresse MSByte différente) ont été formés en fonction de leur type. Les paragraphes suivants décrivent en détail tous les blocs disponibles et, pour chaque bloc, les variables implémentées.

Au début de chaque tableau, la première ligne indique si les données peuvent être uniquement lues (READ-ONLY) ou écrites et lues (READ/WRITE).

DESCRIPTION DES COLONNES DU TABLEAU :

- **Registre :**
Indique l'adresse du registre à utiliser dans la structure de la commande Modbus pour la lecture ou l'écriture des données dans le dispositif. Elle est exprimée en deux octets : (MSByte) et (LSByte).
- **Description :**
Description du registre et variable de programmation correspondante possible du dispositif.
- **Signification des octets et plages :**
Taille (MSByte et LSByte), plage autorisée et remarques sur le registre.
- **U.M. :**
Unité de mesure des données contenues dans le registre.

- **Conv. :**

Les valeurs contenues dans les registres qui représentent des variables avec signe nécessitent une conversion et sont marquées du signe **X** dans la colonne suivante.

Procédure de conversion :

- Si la valeur contenue dans le registre est comprise entre 0 et 32767, elle représente un nombre positif ou nul (le résultat est la valeur elle-même).
- Si la valeur contenue dans le registre est comprise entre 32768 et 65535, elle représente un nombre négatif (le résultat est la valeur du registre - 65536).

- **Molt :**

Indique le facteur de multiplication qui doit être mappé sur les données du registre et qui, associé aux colonnes U.m et Conv, permet l'interprétation correcte de la valeur à convertir.

LECTURE-ÉCRITURE						
Reg.	Description	Signification des octets et plages		U.M.	Conv	Molt
256	St1 Type de sonde reliée au canal 1	MSByte LSByte	0 = Aucune sonde reliée 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
257	Ad1 Adresse de la sonde reliée au canal 1	MSByte LSByte	Plage 1...247	num		1
258	Ap1 Seuil de pré-alarme de la sonde reliée au canal 1	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Ce paramètre est automatiquement mis à jour en fonction de la valeur définie dans le capteur de gaz.	num		1
259	Al1 Seuil d'alarme de la sonde reliée au canal 1	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Ce paramètre est automatiquement mis à jour en fonction de la valeur définie dans le capteur de gaz.	num		1
260	St2 Type de sonde reliée au canal 2	MSByte LSByte	0 = Aucune sonde reliée 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
261	Ad2 Adresse de la sonde reliée au canal 2	MSByte LSByte	Plage 1...247	num		1
262	Ap2 Seuil de pré-alarme de la sonde reliée au canal 2	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Ce paramètre est automatiquement mis à jour en fonction de la valeur définie dans le capteur de gaz.	num		1
263	Al2 Seuil d'alarme de la sonde reliée au canal 2	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Ce paramètre est automatiquement mis à jour en fonction de la valeur définie dans le capteur de gaz.	num		1
264	St3 Type de sonde reliée au canal 3	MSByte LSByte	0 = Aucune sonde reliée 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
265	Ad3 Adresse de la sonde reliée au canal 3	MSByte LSByte	Plage 1...247	num		1
266	Ap3 Seuil de pré-alarme de la sonde reliée au canal 3	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Ce paramètre est automatiquement mis à jour en fonction de la valeur définie dans le capteur de gaz.	num		1

LECTURE-ÉCRITURE

Reg.	Description	Signification des octets et plages		U.M.	Conv	Molt
267	Al3 Seuil d'alarme de la sonde reliée au canal 3	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Ce paramètre est automatiquement mis à jour en fonction de la valeur définie dans le capteur de gaz.	num		1
268	St4 Type de sonde reliée au canal 4	MSByte LSByte	0 = Aucune sonde reliée 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
269	Ad4 Adresse de la sonde reliée au canal 4	MSByte LSByte	Plage 1...247	num		1
270	Ap4 Seuil de pré-alarme de la sonde reliée au canal 4	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Ce paramètre est automatiquement mis à jour en fonction de la valeur définie dans le capteur de gaz.	num		1
271	Al4 Seuil d'alarme de la sonde reliée au canal 4	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Ce paramètre est automatiquement mis à jour en fonction de la valeur définie dans le capteur de gaz.	num		1
272	Apd Délai pré-alarme fuite de gaz	MSByte LSByte	Plage 0...240 min Step 1 minute	min		1
273	Ald Délai alarme fuite de gaz	MSByte LSByte	Plage 0...240 min Step 1 minute	min		1
274	BEE Activation de la sirène externe	MSByte LSByte	0 = Sirène externe désactivée 1 = Sirène externe activée	num		1
275	do Configuration des relais d'alarme	MSByte LSByte	0 = Le relais APE est l'alarme APE, le relais GLD est l'alarme de gaz. 1 = Le relais APE est la pré-alarme de gaz, le relais GLD est l'alarme de gaz.	num		1
276	Bdi Baud-rate RS485 capteurs de gaz	MSByte LSByte	0 = 300 Baud 5 = 9600 Baud 1 = 600 Baud 6 = 14400 Baud 2 = 1200 Baud 7 = 19200 Baud 3 = 2400 Baud 8 = 38400 Baud 4 = 4800 Baud	num		1
277	Pri Parité RS485 capteurs de gaz	MSByte LSByte	0 = aucune parité (none) 1 = parité pairs (even) 2 = parité impairs (odd)	num		1
278	DEF Réinitialisation par défaut	MSByte LSByte	Envoyer la valeur « 291 » pour rétablir les paramètres par défaut	num		1

LECTURE SEULE

Reg.	Description	Signification des octets et plages		U.M.	Conv	Molt
512	Co1 Lecture de la concentration du canal 1	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Exprimé en ppm ou %LEL, cela dépend du capteur	num		1
513	Co2 Lecture de la concentration du canal 2	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Exprimé en ppm ou %LEL, cela dépend du capteur	num		1
514	Co3 Lecture de la concentration du canal 3	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Exprimé en ppm ou %LEL, cela dépend du capteur	num		1

LECTURE SEULE						
Reg.	Description	Signification des octets et plages		U.M.	Conv	Molt
515	Co4 Lecture de la concentration du canal 4	MSByte LSByte	Plage 0...0xFFFF Exprimé en ppm ou %LEL, cela dépend du capteur	num		1
516	État capteur État des sondes reliées	MSByte LSByte	Bit 7 Canal sonde 4 configuré Bit 6 Canal sonde 4 connecté Bit 5 Canal sonde 3 configuré Bit 4 Canal sonde 3 connecté Bit 3 Canal sonde 2 configuré Bit 2 Canal sonde 2 connecté Bit 1 Canal sonde 1 configuré Bit 0 Canal sonde 1 connecté	num		1
517	État Batterie État de la batterie interne	MSByte LSByte	0 = Batterie défectueuse 1 = Batterie en recharge 2 = Batterie chargée Lors du fonctionnement avec batterie, il s'agit du pourcentage de charge de la batterie.	num		1
518	État alarme 1	MSByte LSByte	Bit 15 Alarme batterie déchargée Bit 14 Alarme alimentation Bit 13 Alarme connexion sonde 4 Bit 12 Alarme connexion sonde 3 Bit 11 Alarme connexion sonde 2 Bit 10 Alarme connexion sonde 1 Bit 9 Alarme concentration 4 Bit 8 Alarme concentration 3 Bit 7 Alarme concentration 2 Bit 6 Alarme concentration 1 Bit 5 Alarme générale concentration Bit 4 Alarme Homme présent dans chambre froide Bit 3 Alarme EEPROM 3 Bit 2 Alarme EEPROM 2 Bit 1 Alarme EEPROM 1 Bit 0 Non utilisé	num		1
519	État alarme 2	MSByte LSByte	bit 4 Concentration pré-alarme 4 bit 3 Concentration pré-alarme 3 bit 2 Concentration pré-alarme 2 bit 1 Concentration pré-alarme 1 bit 0 Pré-alarme générale concentration	num		1
520	Mise à jour firmware	MSByte LSByte	Plage 0...255	num		1

LISTE DES REGISTRES MODBUS DES SONDES CONNECTÉES

Il est possible de lire/écrire les paramètres des sondes connectées via Modbus directement via l'APEGLD.

Une liste d'adresses disponibles est réservée pour chaque canal :

- De 1000 à 1099 : adresses réservées pour le capteur 1
- De 2000 à 2099 : adresses réservées pour le capteur 2
- De 3000 à 3099 : adresses réservées pour le capteur 3
- De 4000 à 4099 : adresses réservées pour le capteur 4

Par exemple, pour la sonde SAMON GLACIÄR MIDI connectée au canal 2, il est possible de lire la concentration en lisant le registre 2000 de APEGLD (adresse de base 2000 + offset 0 pour le registre de concentration ; voir tableau ci-dessous).

La correspondance entre la liste des adresses de la sonde et la liste des adresses dans l'APEGLD est indiquée dans les tableaux suivants, en fonction du type de sonde :

Capteur SAMON GLACIÄR MIDI

Adresse APEGLD (adresse de base + x)	Adresse SAMON GLACIÄR MIDI	Signification
0	101	Concentration
1	102	Status
2	103	Range
3	105	Days Online
4	106	Modbus Address
5	107	SWVer
6	108	Machine Code
7	113	HWVer
8	114	Sensor Type
9	115	Units
10	116	Analog Output Value
11	117	GasGroup
12	118	Days Since Service
13	119	Max Days Online
14	120	Max Days ToService
15	200	Limit Alarm
16	201	Delay
17	203	Limit Warning
18	204	Analog Output Type
19	205	PassCode
20	206	GasType
21	655	Span Concentration
22	300	PreAlarmFlag
23	302	Fault
24	303	W1LED
25	304	W2LED
26	305	W3LED
27	307	Pre Warning Flag
28	308	Warning Flag
29	309	Alarm Flag
30	310	BTStatus
31	311	Sensor Expired
32	312	Device Unlocked
33	401	ServiceDue
34	402	Acknowledge
35	403	Relay Fail Safe
36	404	RelayWF
37	405	Acknowledge Warning
38	406	Acknowledge Alarm
39	407	Zero Calibration
40	408	Span Calibration
41	409	Factory Reset

Capteur PEGO MLD

Adresse APEGLD (adresse de base + x)	Adresse PEGO MLD	Signification
0	1	Status register
1	2	Concentration LEL%: LELx100
2	3	Gas ID
3	4	Temperature °C: Temperature X 100
4	5	Pressure kPa: pressure X 100
5	6	Relative humidity % RH
6	7	Absolute humidity g/m3
7	100	Gas concentration 1st alarm LEL%
8	200	Gas concentration 2nd alarm LEL%
9	210	% LEL Value Latest alarm
10	214	Latest malfunction code
11	300	2nd alarm & alarms memory reset via Modbus (Reset Value 1)
12	1000	MLD Modbus ID address
13	1001	Baudrate value (0=9600 bit/s; 1=19200 bit/s)
14	1002	Parity (0= NO PARITY; 2 = 1 bit ODD; 3= 2 bit EVEN)
15	1003	Stop bits (0=1 bit; 1=2 bits)

Pour plus de détails sur les paramètres du capteur (et leur modification), veuillez vous reporter aux manuels correspondants.

ANNEXES

A.1

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

LA PRÉSENTE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EST DÉLIVRÉE SOUS LA RESPONSABILITÉ EXCLUSIVE DU FABRICANT :

THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE EXCLUSIVE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER:



PEGO S.r.l. Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italy –
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Castel S.r.l.

DÉSIGNATION DU PRODUIT EN QUESTION / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

CODE
CODE 200APEGLD

LE PRODUIT EST CONFORME À LA RÉGLEMENTATION D'HARMONISATION PERTINENTE DE L'UNION EUROPÉENNE :

THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:

Directive Basse Tension (LVD) : 2014/35/UE
Low voltage directive (LVD): 2014/35/EU

Directive CEM : 2014/30/UE
Electromagnetic compatibility (EMC): 2014/30/EU

Directive RED : 2014/53/UE
RED directive: 2014/53/EU

LA CONFORMITÉ IMPOSÉE PAR LES DIRECTIVES EST GARANTIE PAR L'EXÉCUTION, À TOUS LES EFFETS, DES NORMES SUIVANTES :

THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:

Normes harmonisées : EN 60335-1:2012, EN 378-1:2016, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007
European standards: EN 60335-1:2012, EN 378-1:2016, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007

Signa pour et au nom de :
Signed for and on behalf of:

Pego S.r.l.
Martino Villa
Presidente

Lieu et date de délivrance :
Place and Date of Release:

Occhiobello (RO), 01/07/2025

INSTRUCTIONS POUR UNE ÉLIMINATION CORRECTE

Introduction :

Ce produit est un équipement électrique et électronique. Lorsque son élimination devient nécessaire, il est classé comme **Déchet d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE)**. Ces déchets contiennent des composants qui peuvent être nocifs pour l'environnement et la santé humaine s'ils ne sont pas éliminés correctement. Il est donc essentiel de respecter les réglementations locales et internationales pour garantir que leur élimination se fasse de manière sûre et responsable.



Élimination responsable :

1. Ne jetez pas le produit avec les déchets municipaux.

Ces appareils peuvent contenir des matières dangereuses, telles que des métaux lourds et des produits chimiques, qui pourraient contaminer le sol et les ressources en eau s'ils ne sont pas traités correctement. Leur élimination doit se faire par des canaux spécifiques.

2. Localiser un centre de collecte des DEEE.

Dans de nombreux pays, il existe des points de collecte dédiés aux DEEE, tels que des centres de recyclage et des îles écologiques. Ces centres sont équipés pour traiter et recycler en toute sécurité les composants électroniques. Il est important de s'appuyer sur ces centres pour s'assurer que le produit est traité correctement.

3. Vérifiez les réglementations locales en matière d'élimination des déchets.

Les réglementations relatives au traitement des DEEE peuvent varier d'un pays à l'autre. Il est essentiel de vous informer sur les dispositions locales concernant la récupération et le recyclage des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques. Dans de nombreux pays, il existe des réglementations spécifiques qui exigent le recyclage ou le traitement obligatoire de ces déchets dans des installations agréées.

4. N'essayez pas de démonter le panneau électrique sans préparation adéquate.

Bien qu'il puisse sembler pratique de retirer des composants pour les récupérer, un démontage non autorisé peut vous exposer à un risque de blessure ou à une mauvaise manipulation de matières dangereuses. Faites toujours confiance à des professionnels certifiés pour gérer ces opérations.

5. Composant électronique et batterie.

Certains panneaux électriques avec composants électroniques peuvent contenir des batteries ou d'autres composants nécessitant une manipulation séparée. Les batteries doivent être éliminées conformément aux directives spécifiques relatives aux déchets contenant des métaux lourds et des produits chimiques dangereux.

6. Recycler et réutiliser.

Les matériaux contenus dans les panneaux électriques, tels que les métaux, les plastiques et les circuits, peuvent être recyclés et réutilisés dans de nouveaux produits. Une élimination correcte garantit que ces ressources sont récupérées, réduisant ainsi leur impact environnemental et favorisant l'économie circulaire.



PEGO s.r.l.

Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO)– ITALIE

Tél. +39 0425 762906

e-mail : info@pego.it – www.pego.it

ASSISTANCE TECHNIQUE

Tél. +39 0425 762906 e-mail : tecnico@pego.it

Distributeur :

PEGO s.r.l. se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel à tout moment sans préavis.