

Centrale D250 – 1 & 2 Voies

Mode d'emploi & Raccordements

DETECTION DE FUITES DE GAZ POUR CHAUFFERIE & INDUSTRIE

Attention : Ce Mode d'emploi s'applique aux Centrales distalarm® D250 à partir de la révision du logiciel 1.3. Les modifications portent sur l'usage des touches Rouges et Bleues pour le mode Test ([chapitre 7](#)) et le mode Maintenance ([chapitre 8](#)).

Rappel : Le technicien doit impérativement sortir du mode Maintenance quand il a fini son intervention. En cas d'oubli, la centrale quitte automatiquement le mode après 4 heures. (Retour du voyant VERT allumé fixe). Si le technicien oublie de signaler la fin du mode Maintenance, les alarmes sont désactivées inutilement pendant plusieurs heures.

SOMMAIRE

1. PRESENTATION	5
2. A LIRE IMPERATIVEMENT	7
3. POSE ET RACCORDEMENT	9
3.1 POSE	9
3.2 RACCORDEMENTS	9
3.2.1 RELAYAGES - ASSERVISSEMENTS	9
3.2.2 ALIMENTATION	9
3.2.2.1 Version 230 VAC	9
3.2.2.2 Version 12 VDC	10
3.2.3 DETECTEURS	10
3.2.4 TABLEAU DES LONGUEURS DE LIGNE EN FONCTION DU TYPE DE CABLE UTILISE	10
3.2.4.1 CH4 – GPL – BUT – PROP	10
3.2.4.2 Fréons Autres - R32 - R134A - R407C - R410	10
3.2.4.3 Fréons R1234ZE – R1234YF	11
3.2.5 CONTROLE DES LIAISONS ENTRE CENTRALE ET DETECTEURS	11
3.2.6 MODBus RTU	11
3.3 MISE EN SERVICE	12
4. LES DETECTEURS	13
4.1 DETECTEUR DISTALARM D25X	13
4.2 LISTE DES DETECTEURS COMPATIBLES	13
5. FONCTIONNEMENT & SIGNALISATION	14
5.1 FONCTIONNEMENT	14
5.1.1 ALARMES	14
5.1.2 RELAYAGES	14
5.1.3 ACQUITTEMENT DES ALARMES	14
5.1.4 ACQUITTEMENT DU BUZZER	14

5.2	ANOMALIES	14
5.2.1	DEFAUT LIAISON DETECTEUR	14
5.2.2	DEFAUT LIAISON AVEC MAITRE MODBUS RTU	15
5.2.3	DEFAUT SUR DETECTEUR	15
5.3	SIGNALISATIONS	15
5.3.1	CENTRALE	15
5.3.2	DETECTEURS SA2xA – SB2xA – SH2xA – SX2xA (GAZ EXPLOSIFS)	16
5.3.3	DETECTEURS EA2xA – ES2xA – EN2xA (GAZ TOXIQUES)	17
6.	ETALONNAGE & VERIFICATION PERIODIQUE	18
6.1	CONTROLE AVEC GAZ ETALON	18
6.2	PROCEDURE D'ECHANGE STANDARD	18
7.	MODE TEST DES RELAIS D'ALARME	19
8.	MODE MAINTENANCE	20
8.1	SEQUENCE	20
8.1.1	ENTRER DANS LE MODE MAINTENANCE	20
8.1.2	CONFIRMATION MODE MAINTENANCE ACTIF	20
8.1.3	SORTIR DU MODE MAINTENANCE	20
8.2	INDICATION DU TEMPS RESTANT PAR VOYANTS	21
8.3	INDICATION DU TEMPS RESTANT PAR BUZZER	21
9.	INTERFACE MODBUS POUR GTC	22
9.1	ACTIVATION & CHOIX ADRESSE	22
10.	CARATERISTIQUES TECHNIQUES	23
10.1	VERSION 230 VAC	23
10.2	VERSION 12 VDC	24
11.	ANNEXES	25
11.1	LEXIQUE	25
11.2	LOCALISATION DES DETECTEURS	25

1. PRESENTATION

Version - Plate - 2 voies - Avec un seul niveau de cartes.



Version - Duplex – 1 voie - Avec deux niveaux de cartes



Les centrales de détection de gaz **distalarm 250 - 1 & 2 voies** disposent des fonctionnalités suivantes :

- ⦿ **D250 - 1 voie** pouvant accueillir, jusqu'à **4 détecteurs**.
- ⦿ **D250 - 2 voies** pouvant accueillir jusqu'à **8 détecteurs**.
- ⦿ **2 seuils auto-maintenus** de détection de gaz.
- ⦿ 1 relais d'asservissement pour chaque seuil d'alarme (en sécurité positive).
- ⦿ 1 relais dédié aux **défauts** de fonctionnement (en sécurité positive).
- ⦿ 1 relais auxiliaire pour le report du buzzer sur une sirène externe.
- ⦿ Raccordements sur **borniers industriels débrochables**.
- ⦿ **Raccordement des relayages en mode NO ou NF** avec changement instantané sans tournevis.
- ⦿ 6 voyants de signalisation dont un dédié au buzzer.
- ⦿ 1 voyant dédié pour voir l'état de chaque relais.
- ⦿ Possibilité de désactiver le buzzer par cavalier.
- ⦿ 1 poussoir dédié pour les acquittements (Alarme gaz & sonore).
- ⦿ 1 **poussoir dédié pour le test des voyants et le mode maintenance**.
- ⦿ 1 poussoir de réinitialisation sans mise hors tension.
- ⦿ Un **mode maintenance**, sans déclenchement des alarmes, avec sortie automatique, signalement du temps restant et alerte par voyants et buzzer (durée jusqu'à 4 heures).
- ⦿ 1 port **Modbus RTU** (RS485) pour le report d'information sur une G.T.C.
- ⦿ Intégrable directement dans des armoires électriques équipées de **Rail Din**.
- ⦿ En option, **4 relais supplémentaires** pour des asservissements spécifiques ou un doublement des relais (sur demande, contactez notre service commercial pour de plus amples informations).
- ⦿ Autres options à venir (N'hésitez pas à contacter notre service commercial).

Remarque : Les centrales de détection de gaz **distalarm 250 - 1 & 2 voies** sont compatibles avec la plupart des détecteurs des versions précédentes **D211, D215, D221 et D225**.

2. A LIRE IMPERATIVEMENT

⇒ Câble de raccordement aux détecteurs

- ⇒ Utiliser des câbles de type **SYT1 8/10** (2 - 3 paires) ou **LIYCY 1 mm²** (3 - 4 conducteurs).

Attention : *Tout autre câble de section inférieure pourra entraîner des alarmes intempestives ou des défauts de fonctionnement.*

Attention : *Les 3 fils sur le bornier débrochable des détecteurs sont inversés entre les 2 versions de la centrale. Cela vient de l'usage d'un connecteur (J4) vertical sur la version Plate et horizontal sur la version Duplex.*

- ⇒ Pour des détecteurs de **Fréons SX2xA** (R32 - R134A - R407C - R410) utiliser de préférence du câble **SYT1 8/10 3 paires** ou du **LIYCY 1 mm² 4 conducteurs**. **Impératif pour 3 détecteurs.** Voir [Section 3.2.4](#) de ce document.

⇒ Affectation des conducteurs impérative

- ⇒ 3 conducteurs + - L
- ⇒ 4 conducteurs [+][2 x -][L]
- ⇒ 6 conducteurs [2 x +][3 x -][1 x L]

⇒ Acquittements

- ⇒ Acquittement du buzzer Par appui court (< 1 sec) sur le **bouton ACQUIT BUZZER**.
- ⇒ Acquittement d'une alarme Par appui long (> 1 - 2 sec) sur le **bouton ACQUIT ALARME**.

⇒ Activation & désactivation du buzzer par cavalier

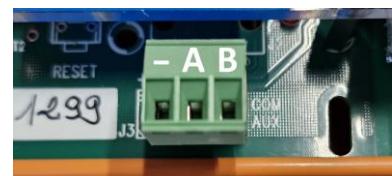
- ⇒ Pour le confort de l'utilisateur, il est possible de déconnecter le buzzer en retirant un cavalier rouge. Voir illustration ci-contre.



Attention : *A la fin de toute intervention, il faut penser à remettre le cavalier du buzzer s'il avait été retiré.*

⇒ Réglages du port ModBus RTU par défaut :

- ⇒ Adresse esclave n°**3**, **9600** bauds, **8** bits, **1** start bit, **2** stop bits, sans parité.
- ⇒ **22** registres maximum avec les commandes Read **nWord** et Write **nWord**.
- ⇒ Durée entre 2 échanges (Ecritures ou Lectures) > à 1 seconde.

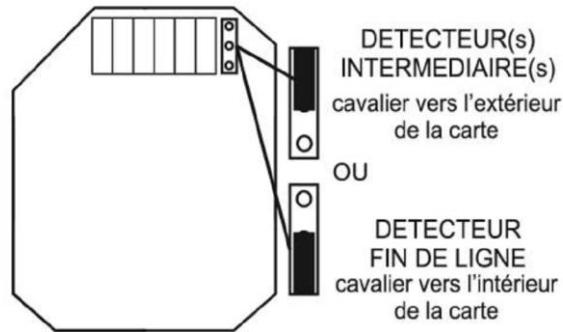


Attention : *L'interface Modbus est désactivée par défaut. Sur demande du client, elle peut être activée par nos soins avant l'expédition. Voir section Interface ModBus de ce manuel.*

➲ DéTECTEUR fin de ligne

Sur chaque détecteur, il y a un cavalier à proximité des connecteurs (+ - L) pour déterminer quelle est sa position sur le câble.

Pour un contrôle complet de toute la longueur du câble, un seul détecteur doit être défini comme fin de ligne.



➲ Compatibilité avec les détecteurs distalarm® pour anciennes centrales D211, D215, D221 et D225.

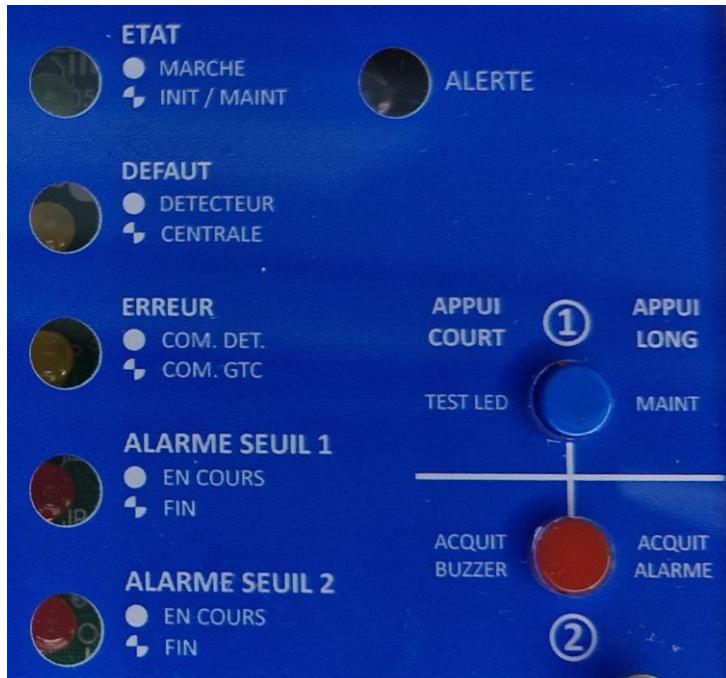
➲ Voyants des relayages Kn

Attention : *Ne pas confondre les 4 voyants à proximité des relayages K1, K2, K3, K4 avec les 6 voyants de signalisation générale.*

Les voyants des relayages **K1, K2, K3, K4** représentent l'état de tension aux bornes des bobines des relais. **Bobine sous tension = Voyant allumé**.

Pour les relais **K1 ALARME SEUIL 1, K2 ALARME SEUIL 2, K4 DEFAUT en sécurité positive** les voyants sont donc allumés en l'absence d'erreurs ou d'alarmes. Voir illustrations ci-jointes.

Remarque : *Sur la photo la centrale est hors tension !*



3. POSE ET RACCORDEMENT

3.1 POSE

Selon les gaz le détecteur sera posé à une hauteur différente :

- ➲ Gaz lourd Butane / Propane 0,3 m – 0,5 m
Fréon 0,5 m du sol.
- ➲ Gaz léger Méthane (Gaz naturel) > 1,80 m et 0,50 m du plafond au moins.
Hydrogène A moins de 0,5 m du Plafond

Voir tableau en annexe à la rubrique [Localisation des détecteurs](#).

3.2 RACCORDEMENTS

3.2.1 Relayages - asservissements

Pour tous les relayages, il est possible de choisir entre contact **NO** (Normalement Ouvert) ou **NF** (Normalement Fermé), par simple déplacement du bornier de raccordement. La broche **C** "Commun" de chaque relayage est au milieu.

- Connecteur J1 : Relais **K1 Alarme** Seuil 1 (Voyant Rouge) en Sécurité Positive
- Connecteur J2 : Relais **K2 Alarme** Seuil 2 (Voyant Rouge) en Sécurité Positive
- Connecteur J3 : Relais **K3 Flash Sirène** recopie du **Buzzer** (Voyant Orange) en Sécurité Négative
- Connecteur J4 : Relais **K4 Défaut** Matériel et/ou Erreur Liaison (Voyant Jaune) en Sécurité Positive

*Remarque : Sur l'illustration tous les connecteurs sont en position **NO**. Tous les relayages sont munis d'un voyant pour signaler l'état de la bobine.*



3.2.2 Alimentation

3.2.2.1 Version 230 VAC

Sur le connecteur **Orange J2** en bas à gauche de la centrale – **Neutre** et **Phase**.

F5 : Fusible **0,1 A / 250 V Temporisé**



3.2.2.2 Version 12 VDC

Sur le connecteur **Gris J3** en haut à gauche de la centrale – 12V & Masse

11V5 Min < Tension < 14V5 Max



3.2.3 DéTECTEURS

Utiliser des câbles de type **SYT1 8/10** (2 - 3 paires) ou **LIYCY 1 mm²** (3 - 4 conducteurs).

Attention : Toute autre câble de section inférieure pourra entraîner des alarmes intempestives ou des défauts de fonctionnement.

Affectation des conducteurs

- ⦿ 3 Conducteurs + - L
- ⦿ 4 Conducteurs [+] [2 x -] [L]
- ⦿ 6 Conducteurs [2 x +] [3 x -] [1 x L]

Attention : Les 3 fils sur le bornier débrochable des détecteurs sont inversés entre les 2 versions de la centrale. Cela vient de l'usage d'un connecteur (**J4**) vertical sur la version Plate et horizontal sur la version Duplex.

3.2.4 Tableau des longueurs de ligne en fonction du type de câble utilisé

3.2.4.1 CH4 – GPL – BUT – PROP

Nombre Détecteurs	SYT1 - 2 Paires 37 Ohm / Km	SYT1 - 2 Paires 30 Ohm / Km	LIYCY 3 Conducteurs	SYT1 - 3 Paires 37 Ohm / Km	SYT1 - 3 Paires 30 Ohm / Km	LIYCY 4 Conducteurs
1	320 m	380 m	320 m			
2	125 m	150 m	160 m	220 m	260 m	240 m
3	55 m	70 m	110 m	100 m	130 m	110 m
4				40 m	54 m	45 m

3.2.4.2 Fréons Autres - R32 - R134A - R407C - R410

Nombre Détecteurs	SYT1 - 2 Paires 37 Ohm / Km	SYT1 - 2 Paires 30 Ohm / Km	LIYCY 3 Conducteurs	SYT1 - 3 Paires 37 Ohm / Km	SYT1 - 3 Paires 30 Ohm / Km	LIYCY 4 Conducteurs
1	135 m	170 m	130 m	205 m	260 m	265 m
2	65 m	85 m	65 m	100 m	130 m	130 m
3				70 m	85 m	85 m

3.2.4.3 Fréons R1234ZE – R1234YF

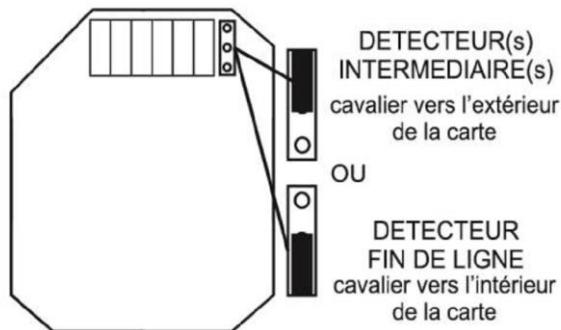
Nombre DéTECTEURS	SYT1 - 2 Paires 37 Ohm / Km	SYT1 - 2 Paires 30 Ohm / Km	LIYCY 3 Conducteurs	SYT1 - 3 Paires 37 Ohm / Km	SYT1 - 3 Paires 30 Ohm / Km	LIYCY 4 Conducteurs
1	320 m	380 m	310 m			
2	165 m	200 m	155 m	250 m	310 m	320 m
3	110 m	140 m	100 m	165 m	200 m	205 m
4	80 m	100 m	75 m	125 m	150 m	155 m
5	65 m	80 m	60 m	100 m	125 m	125 m

Attention : Il existe plusieurs qualités de câbles SYT1. La résistance / Km peut varier de 28 à 37 Ohm, ce qui implique une variation assez importante des distances possibles.
La tension sur le dernier détecteur entre (+) et (-) doit être toujours > 5.6V

3.2.5 Contrôle des liaisons entre centrale et détecteurs

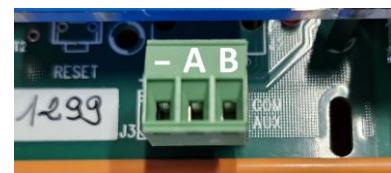
Sur chaque détecteur, il y a un cavalier à proximité des connecteurs (+ - L) pour déterminer quelle est sa position sur le câble.

Remarque : Pour un contrôle complet de toute la longueur du câble, **seul le dernier détecteur** doit être défini comme **fin de ligne**.



3.2.6 ModBus RTU

Il s'agit d'un port ModBus RTU avec interface RS485 Half Duplex. G.T.C à raccorder sur le connecteur VERT repéré COM/AUX. (- A B).



Réglages du port ModBus RTU par défaut :

- ⌚ Adresse esclave n°3, 9600 bauds, 8 bits, 1 start bit, 2 stop bits, sans parité.
- ⌚ 22 registres maximum avec les commandes **Read nWord** et **Write nWord**.
- ⌚ Durée entre 2 échanges (écritures ou lectures) > à 1 seconde.

Remarque : Pour une présentation détaillée de la mise en œuvre du port Modbus RTU, se reporter au manuel de mise en service [D25X_ModBusManual_v100.Pdf](#).

Attention : **L'interface Modbus est désactivée par défaut.** Sur demande du client, elle peut être activée par nos soins avant l'expédition. Voir [section Interface ModBus](#) de ce manuel.

3.3 MISE EN SERVICE

- ⇒ Mettre la centrale **distalarm® D250** sous tension.
- ⇒ Le voyant vert clignote pendant 15 secondes et devient allumé fixe.
- ⇒ Après une temporisation variable (1 minute environ), sur chaque détecteur le voyant vert doit être allumé fixe.
- ⇒ Appuyer moins d'une seconde sur le poussoir bleu **Test LED / Maint** provoque un test des voyants et du buzzer.
- ⇒ Procéder à l'activation de l'interface Modbus si nécessaire.
- ⇒ Si l'interface ModBus est active, réaliser le paramétrage de l'équipement raccordé.
- ⇒ Faire un test de chaque détecteur avec une bouteille de gaz étalon.
- ⇒ Vérifier que les équipements sont bien asservis.
- ⇒ Si l'interface ModBus est active, vérifier les états dans les registres.

Attention : *A la fin de toute intervention, penser à remettre le cavalier du buzzer s'il avait été retiré.*

4. LES DETECTEURS

4.1 DETECTEUR DISTALARM D25X

Chaque détecteur associé à cette centrale a été réglé en laboratoire en fonction des gaz à détecter, des seuils demandés et des problèmes à résoudre. **Pour des raisons évidentes de sécurité, il est souhaitable de ne pas modifier ces réglages.**

Toutefois, pour répondre à certains impératifs, une modification du réglage des seuils de déclenchement est possible. Il faut agir sur les potentiomètres implantés sur le circuit de détection. Chaque détecteur est indépendant. Aucun réglage n'est accessible dans la centrale. **Contactez votre fournisseur avant toute intervention de ce type.**

Le choix du lieu d'implantation du détecteur est essentiel pour obtenir une efficacité optimale de tout système de détection. Il faut tenir compte de la disposition des lieux, de la nature et des conditions d'utilisation des équipements se trouvant dans le local, de la circulation de l'air et, bien entendu, du gaz à détecter. Nous sommes à votre service pour vous conseiller en ces domaines.

4.2 LISTE DES DETECTEURS COMPATIBLES

Gaz	Référence	Seuil 1 Standard	Seuil 2 Standard	Commentaire
Méthane	SA2xA	0,4 %	0,8 %	CH4 (Gaz Naturel)
Butane / Propane	SB2xA	0,2 %	0,4 %	GPL
H2	SH2xA	0,2 %	0,4 %	Hydrogène
Fréons	SX2xF	400 ppm	800 ppm	R32, R134A, R410, R407C, R1234xx
CO	EA2xA	50 ppm	100 ppm	Monoxyde de carbone
NO2	EN2xA	2,0 ppm	4,0 ppm	Dioxyde d'azote
H2S	ES2xA	30 ppm	60 ppm	Sulfure d'hydrogène

Remarques : N'hésitez pas à nous consulter pour d'autres étalonnages.

5. FONCTIONNEMENT & SIGNALISATION

5.1 FONCTIONNEMENT

5.1.1 Alarms

La centrale **distalarm® D250** disposent de 1 ou 2 seuils d'alarmes.

Lorsqu'un détecteur passe en alarme, après 2 secondes de confirmation, selon le seuil franchi le ou les voyants alarmes s'allument et les relayages correspondants s'inversent.

Remarque : *Lorsqu'une alarme de fuite de gaz s'est produite et que le gaz n'est plus présent, les asservissements sont auto-maintenus mais le buzzer n'est plus actif. Cela permet au technicien de savoir si la teneur en gaz qui a provoqué l'alarme est toujours présente dans le local.*

5.1.2 Relayages

Les relais Alarme seuil 1 & Alarme seuil 2 sont en sécurité positive, bobine sous-tension à l'état normal.

5.1.3 Acquittement des alarmes

Il va de soi que l'acquittement des alarmes est seulement possible lorsque le gaz n'est plus présent. Ceci est indiqué par le clignotement des **voyants Alarme Seuil 1 & Alarme Seuil 2**.

Acquittement par **appui long** (> 1 - 2 sec) sur le bouton **ACQUIT ALARME**.

5.1.4 Acquittement du buzzer

Acquittement par **appui court** (< 1 sec) sur le bouton **ACQUIT BUZZER**.

5.2 ANOMALIES

Remarques : Les anomalies de fonctionnement sont toujours gérées dans le mode "NON-Auto-Maintenu".

5.2.1 Défaut liaison détecteur

La centrale signale une anomalie de défaut liaison avec un détecteur :

- ⌚ En cas de mauvais raccordement du Fil **L**.
- ⌚ D'absence d'un détecteur "Fin de Ligne".
- ⌚ De mauvais positionnement du cavalier "fin de Ligne".
(Voir [section 3. Pose et Raccordement](#)).

5.2.2 Défaut liaison avec maître Modbus RTU

- Si l'interface ModBus est active ce voyant clignotera après quelques minutes sans activité du maître ModBus.

Remarque : Afin de ne pas confondre l'erreur de liaison Modbus avec des erreurs plus importantes, le Relayage K4 Défaut ne s'inverse pas.

5.2.3 Défaut sur détecteur

Selon le type de détecteurs un ou plusieurs défauts pourront être identifiés :

- Défaut capteur défectueux ou absent.
- Anomalie sur la carte électronique du détecteur.
- Etc....

5.3 SIGNALISATIONS

5.3.1 Centrale

Remarque : Signalisations en fonctionnement normal de la centrale.

Voyant vert « ETAT »

- | | | |
|--|------------|--|
| | Fixe | Centrale distalarm® D250 en fonctionnement normal. |
| | Clignotant | Centrale distalarm® D250 en temporisation de démarrage (15 secondes).
Mode maintenance actif. |



Voyant jaune « DEFAUT »

- | | | |
|--|------------|--|
| | Fixe | Erreur sur un ou plusieurs détecteurs. |
| | Clignotant | Erreur matérielle sur la centrale.
(Tension secteur trop faible < -15 %). |

Voyant jaune « ERREUR »

- | | | |
|--|------------|--|
| | Fixe | Erreur de liaison avec le détecteur en "Fin de ligne". |
| | Clignotant | Erreur de liaison sur l'interface Modbus RTU. |

Remarque : Si l'interface ModBus est activée ce voyant clignotera après quelques minutes sans activité du maître ModBus. Cette erreur ne provoque pas d'activation du relais K4 Défaut, ni d'activation du Buzzer.

Voyant rouge « Alarme Seuil 1 ».

- Fixe Alarme en cours.
- Clignotant Alarme en attente d'acquittement (retour du relais associé en position de repos possible).

Voyant rouge « Alarme Seuil 2 ».

- Fixe Alarme en cours.
- Clignotant Alarme en attente d'acquittement (retour du relais associé en position de repos possible).

Voyant orange « Alerter » & Buzzer

- Continu Erreur de fonctionnement sur centrale ou détecteur.
- Intermittent Alarme en cours.



Remarque : Le buzzer n'est jamais auto-maintenu. Il s'arrête avec la disparition de l'évènement qui l'a déclenché.

Voyant rouge D7 à proximité connecteur COM. AUX.

- Flash Transmission d'un message Modbus.

5.3.2 DéTECTEURS SA2xA – SB2xA – SH2xA – SX2xA (Gaz Explosifs)

Voyant vert « Marche »

- Fixe En fonctionnement normal. Temporisation terminée.
- Clignotant Rapide Temporisation de démarrage
Lent Anomalie du capteur.

Voyant rouge « Alarme »

- Fixe Alarme Seuil 2 en cours.
- Clignotant Alarme Seuil 1 en cours.

Voyant rouge « **Alarme** » et vert « **Marche** »

- | | | | |
|--|--|--------------------------|----------------------------------|
| | | Clignotant en alternance | Anomalie sur carte électronique. |
|--|--|--------------------------|----------------------------------|

5.3.3 DéTECTEURS EA2xA – ES2xA – EN2xA (Gaz toxiques)

Voyant vert « **Normal** »

- | | | |
|--|------------|---|
| | Fixe | En fonctionnement normal. Temporisation terminée. |
| | Clignotant | Temporisation de démarrage |

Voyant rouge « **Alarme** »

- | | | |
|--|------------|--------------------------|
| | Fixe | Alarme Seuil 2 en cours. |
| | Clignotant | Alarme Seuil 1 en cours. |

Voyant jaune « **Défaut** »

- | | | |
|--|----------------------|--|
| | Flash 1 / 4 sec | Pré-avertissement « Changer capteur ». |
| | Clignotant 3 / 4 sec | Capteur défectueux à remplacer. |
| | Clignotant 1 / 2 sec | Défaut alimentation trop basse. |

6. ETALONNAGE & VERIFICATION PERIODIQUE

Par sécurité, il y a lieu de procéder au contrôle de l'ensemble de l'installation au moins 1 fois par an.

Chaque détecteur a été étalonné en laboratoire en fonction des gaz à détecter et du seuil demandé. **Toute modification des valeurs, sans accord écrit de la Société Heson, entraîne la perte de garantie.** Toutefois, pour répondre à certains impératifs, une modification du réglage du seuil d'alarme est possible. Il faut agir sur le potentiomètre implanté sur le circuit de détection. Chaque détecteur est indépendant. Il n'y a aucun réglage accessible dans la centrale. Nous vous recommandons de nous contacter avant toute intervention de ce type.

Remarque : *Dans le cadre d'un contrôle d'une installation industrielle par exemple, il est possible de vérifier le fonctionnement des détecteurs sans déclencher d'alarmes grâce au mode maintenance.*

Remarque : *La centrale distalarm® D250 n'utilise pas de capteur de type catalytique et par conséquence ne nécessite pas d'étalonnage fréquent (compensation de dérive du zéro).*

6.1 CONTROLE AVEC GAZ ETALON

Pour une vérification semestrielle, envoyez une petite quantité de gaz sur la cellule de chaque détecteur. Vérifiez le bon déroulement de la séquence d'alarme correspondant à votre version d'équipement.

Vous pouvez également recourir à notre "kit de contrôle" qui se branche directement sur le détecteur grâce à la base filetée prévue à cet usage. Merci de nous consulter.

6.2 PROCEDURE D'ECHANGE STANDARD

Nous mettons à votre disposition des formules de contrôle et d'étalonnage, avec échange du matériel ou prêt (pour les versions ADF) d'un équipement de remplacement pendant la durée de l'opération de "contrôle étalonnage" en atelier. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements.

7. MODE TEST DES RELAIS D'ALARME

Il sert à provoquer un changement d'état des relais Alarme Seuil 1 & Alarme Seuil 2 dans le but de vérifier le bon fonctionnement des asservissements raccordés.

Possible uniquement une fois la phase de démarrage terminée, **15 secondes** après la mise sous tension environ, signalée par le voyant **VERT allumé fixe**.

Entrée dans le Mode :

- ⌚ **Appui long** (> 1-2 sec) simultanément sur les 2 touches **ACQUIT BUZZER / ALARME** & **TEST LED / MAINT**.

Les voyants **VERT** & **JAUNE** (DEFAUT) & **JAUNE** (ERREUR) clignotent alternativement.

Test du Relais Alarme Seuil 1

- ⌚ Par un premier **appui court** (< 1 sec) sur la touche **ACQUIT BUZZER / ALARME** le voyant rouge **ALARME SEUIL 1** clignote et le relais ALARME SEUIL 1 s'inverse.

Test du Relais Alarme Seuil 2

- ⌚ Par un second **appui court** (< 1 sec) sur la touche **ACQUIT BUZZER / ALARME** le voyant rouge **ALARME SEUIL 2** clignote et le relais ALARME SEUIL 2 s'inverse.

Sortie du Mode

- ⌚ Sortie au troisième **appui long** (> 1-2 sec) sur la touche **TEST LED / MAINT**. Les relais reprennent leurs états initiaux.

Remarque : Sortie automatique du mode Test après 60 secondes quelques soit l'étape en cours.

Attention : Il est impossible de rentrer dans le mode Test avec une alarme en cours.



8. MODE MAINTENANCE

Il est utile pour :

- ⇒ Procéder au remplacement des détecteurs défectueux.
- ⇒ Le remplacement de détecteur dans le cadre de la procédure d'échange standard périodique.
- ⇒ Vérifier le fonctionnement des détecteurs avec du gaz étalon sans déclencher d'alarme et provoquer, une interruption de fonctionnement d'une installation industrielle, ou la mise en sécurité d'une chaufferie.

Quand le mode maintenance est actif aucune alarme ou anomalie ne peut se produire et activer les relayages. Le technicien peut alors, à sa guise, tester, remplacer des détecteurs, modifier le câblage sans soucis.

8.1 SEQUENCE

8.1.1 Entrer dans le mode Maintenance

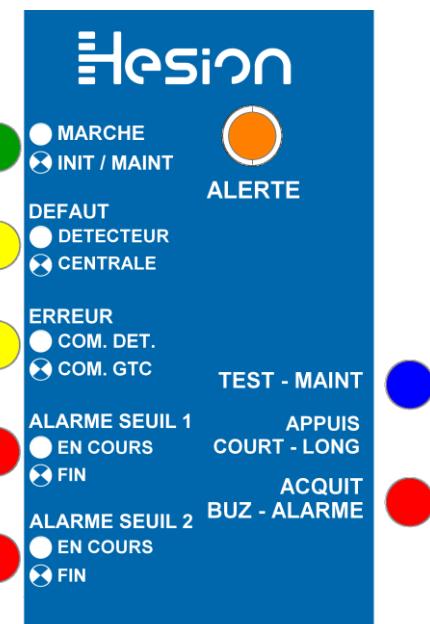
Appui long (> 1-2 sec) sur la touche "TEST LED / MAINT", le voyant VERT "ETAT" s'éteint.

Les 2 voyants ROUGES et les 2 voyants JAUNES s'allument ce qui indique une durée de **4 Heures**.

Attention : Il est impossible de rentrer en mode maintenance avec une alarme en cours.

8.1.2 Confirmation mode Maintenance actif

Appui long (> 1-2 sec) sur la touche "ACQUIT BUZZER / ALARME", le voyant VERT "ETAT" clignote. Le compte à rebours est alors lancé pour **4 heures.**



Attention : Sans confirmation par le technicien, la centrale quitte automatiquement le mode Maintenance après 60 secondes. (Retour du voyant VERT allumé fixe).

8.1.3 Sortir du mode Maintenance

Appui long (> 1-2 sec) sur la touche " TEST LED / MAINT", comme pour entrer.

Rappel : Le technicien doit impérativement sortir du mode une fois la maintenance terminée. En cas d'oubli, la centrale quitte automatiquement le mode après 4 heures. (Retour du voyant VERT allumé fixe).
Si le technicien oublie de signaler la fin du mode Maintenance, les alarmes sont désactivées inutilement pendant plusieurs heures.

8.2 INDICATION DU TEMPS RESTANT PAR VOYANTS

L'affichage de la durée peut se lire sur les 4 voyants **ROUGES** et **JAUNES**.

Chaque voyant représente 30 minutes si clignotant et 1 heure si allumé fixe.

Voyant Alarme 2	Voyant Alarme 1	Voyant Erreur	Voyant Défaut	Temps Restant
OFF	OFF	OFF	OFF	Fin et sortie du mode
Clignotant	OFF	OFF	OFF	0 min < Temps 30 min
ON	OFF	OFF	OFF	30 min < Temps < 1 H
ON	Clignotant	OFF	OFF	1 H < Temps < 1 H 30 min
ON	ON	OFF	OFF	1 H 30 min < Temps < 2 H
ON	ON	Clignotant	OFF	2 H < Temps < 2 H 30 min
ON	ON	ON	OFF	2 H 30 min < Temps < 3 H
ON	ON	ON	Clignotant	3 H < Temps < 3 H 30 min
ON	ON	ON	ON	3 H 30 min < Temps < 4 H

8.3 INDICATION DU TEMPS RESTANT PAR BUZZER

Le buzzer émet des bips selon 2 périodes :

- ⇒ Entre 1 et 4 heures restantes, à chaque début d'heure, une ou plusieurs fois, toutes les heures avec un nombre croissant (2 – 3 – 4 – 5 bips).
- ⇒ Entre 30 minutes et la fin du mode, toutes les minutes avec un nombre croissant, toutes les 3 min.

Remarque : La répétition a pour but d'attirer l'attention sans être trop pénalisante pour les personnes à proximité de la centrale.

Temps restant	Nombre de bips	Répétition	Temps restant & moment des bips
0 min < Temps < 3 min	10 bips	Chaque minute	3 min - Début chaque minute
3 min < Temps < 6 min	9 bips	Chaque minute	6 min - Début chaque minute
Etc.	-	-	-
24 min < Temps < 27 min	2 bips	Chaque minute	27 min - Début chaque minute
27 min < Temps < 30 min	1 bip	Chaque minute	30 min - Début chaque minute
30 min < Temps < 1 H	4 bips	Répété 5 fois	1H00 – 0H59 – 0H58 – 0H57 – 0H56
1 H < Temps < 2 H	3 bips	Répété 4 fois	2H00 – 1H59 – 1H58 – 1H57
2 H < Temps < 3 H	2 bips	Répété 3 fois	3H00 – 2H59 – 2H58
3 H < Temps < 4 H	1 bip	Répété 2 fois	4H00 – 3H59

9. INTERFACE MODBUS POUR GTC

Il est possible d'activer ou de désactiver l'interface ModBus et de choisir l'adresse de l'esclave ModBus.

Attention : *L'interface Modbus est désactivée par défaut. Sur demande du client, elle peut être activée par nos soins avant l'expédition.*

9.1 ACTIVATION & CHOIX ADRESSE

Possible uniquement à la mise sous tension pendant **15 secondes** environ signalée par le clignotement du voyant **VERT**.

- ⌚ Appui long (> 1 - 2 sec) simultanément sur les 2 touches **ACQUIT BUZZER / ALARME** & **TEST LED / MAINT.**
Les voyants **VERT** & **JAUNE** (DEFAUT) clignotent alternativement.
 - ⌚ À chaque appui court (< 1 sec) sur la touche **ACQUIT BUZZER / ALARME** le voyant **ROUGE** (ALARME SEUIL 1) s'allume ou s'éteint.
Voyant allumé = Interface active / Voyant éteint = Interface inactive
 - ⌚ Passage au choix de l'adresse de l'esclave ModBus par appui long (> 1 - 2 sec) sur **TEST LED / MAINT.**

Il est possible de choisir entre **4** adresses Esclave **3, 17, 33 et 130**. Le choix est affiché sur les trois voyants **Alarme Seuil 1, Alarme Seuil 2** et **Erreur**.

Attention : Pour la prise en compte des nouveaux réglages, il faut impérativement effectuer un redémarrage de la centrale.

Remarque : Après 1 minute, si l'utilisateur oublie de sortir, le réglage est abandonné.

Remarque : Pour l'explication détaillée de la mise en œuvre du port Modbus RTU, se reporter au manuel de mise en service D25X ModBusManual v100.Pdf.

10. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

10.1 VERSION 230 VAC

Centrale D250	1 voie pour détecteurs - 2 Seuils d'alarmes.
Centrale D250	2 voies pour détecteurs - 2 Seuils d'alarmes.
Température :	- 10 < Ta < + 50 °C
Encombrement H x L x P :	1 ligne de détecteurs 110 x 135 x 95 mm 2 lignes de détecteurs 110 x 251 x 65 mm
Tension secteur :	230 VAC + 10% / - 15% 50/60 Hz Protégé par fusible 0,1 A.
Tension centrale :	9 – 14 Volts continu.
Tension détecteurs :	Gaz explosifs 7,2 VDC protégé par fusible auto-réarmable 0,5A, Résistance de limitation 10W et 2 diodes Zener 7,5V / 5W.
Tension détecteurs :	Gaz toxiques 9 VDC protégé par fusible auto-réarmable 0,25A et Résistance de limitation 3W, 1 Ohm.
Puissance centrale :	1 ligne de détecteurs 5W Max. 2 lignes de détecteurs 10W Max. 1 ligne 1 détecteur Fréons 5W Max. 1 ligne 3 détecteurs Fréons 10W Max.
Nombre de détecteurs :	1 voie de détecteurs 4 (SA2xA, SB2xA) 2 voies de détecteurs 8 (SA2xA, SB2xA) 1 voie de détecteurs Fréon 3 (SX2xF)
Principe de détection :	Gaz explosif Semi-Conducteur. Gaz toxique Electrochimique.
Protection du détecteur :	Contre un court-circuit et toute inversion des branchements.
Autocontrôles :	Liaison centrale-détecteur, contrôle du capteur, contrôle de la tension d'alimentation, liaison entre Modbus et GTC.
Signalisation des défauts :	Distinction entre défauts liaison, défaut de la centrale et du détecteur. Report sur relais dédié et buzzer continu .
Contact des relais :	1 RT, 230 V / 2A Libre de potentiel.
Conformité aux normes :	CE ATEX II (3) G Matériel associé, protection [Ex ic] IIA – EN60079-0 Avril 2010 et EN 60079-11 Mars 2007.
Interface pour G.T.C. :	Protocole ModBus RTU sur port RS485 Half Duplex.

10.2 VERSION 12 VDC

Tension d'alimentation : **12 VDC** + 20% / - 5% (**11,5 V – 14,5 V**)

Protégé contre les inversions de polarité.

Protégé contre les surtensions > 15 V

Protégé par fusible PTC. 1 voie 0,75A – 2 voies 1,1A.

11. ANNEXES

11.1 LEXIQUE

Sécurité Positive : A l'état normal, la bobine d'un relais est sous tension. Ce qui implique que le contact NO (Normalement Ouvert) est fermé. Avantage, lors d'une coupure secteur ou lorsqu'un fil est débranché ou coupé, l'anomalie est détectée.

Auto-maintient : Lorsqu'un état d'alarme s'enclenche, il demeure jusqu'au réarmement manuel par le poussoir ACQUIT ALARME. Le relais concerné demeure dans l'état commandé. Le réarmement n'est possible que si les conditions d'alarme ont disparu.

ModBus RTU : Interface sur port série RS232C ou RS485 pour l'échange d'informations avec une G.T.C. (Gestion Technique Centralisée). RTU, les informations sont codées sur des octets.

11.2 LOCALISATION DES DETECTEURS

Gaz Explosifs

Gaz (Nom Commun)	Nom Chimique	Hauteur	Référence DéTECTEUR	Commentaire
Méthane (Gaz Naturel)	CH ₄	> 1,8 m	SA2xA	
Butane / Propane	C ₄ H ₁₀ / C ₃ H ₈	0,3 - 0,5 m	SB2xA	
Hydrogène	H ₂	- 0,5 m du Plafond	SH2xA	
GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié)	C ₄ H ₁₀ / C ₃ H ₈	0,3 - 0,5 m	SB2xA	Voir Butane / Propane
Fréons		0,3 - 0,5 m	SX2xA	

Gaz Toxiques

Gaz (Nom Commun)	Nom Chimique	Hauteur	Référence DéTECTEUR	Commentaire
Monoxyde de carbone	CO	1,5 - 2 m	EA2xV	
Dioxyde d'azote	NO ₂	0,5 - 1 m	EN2xV	
Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	0,5 - 1 m	ES2xV	

HISTORIQUE DES REVISIONS DU DOCUMENT

Révision	Date	Description
1.00	11/05/2023	Version Initiale Du Document
1.01	01/08/2023	Tableau Localisation des DéTECTEURS et précisions.
1.02	23/11/2023	Version 12V & Illustrations
1.03	27/02/2024	Ajout du Mode Test des Relais Alarmes
1.04	31/01/2025	Quelques Précisions.
1.10	10/04/2025	Mode Test et Mode Maintenance Simplifiés (Firmware Rev. >= 1.3)
	16/05/2025	Tableau des Longueurs de Lignes.
1.11	07/01/2026	Modifications des Illustrations et Sérigraphies