

## Détecteur Stattox 505



**Manuel d'utilisation**

# Détecteur Statox 505

## Manuel d'utilisation

<b>1</b>	<b>INSTRUCTIONS DE SECURITE</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LA CONSTRUCTION DU STATOX 505</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>INSTALLATION ET CONNEXION</b>	<b>5</b>
3.1	Avertissement	5
3.2	Installation	5
3.3	Connexion électrique	6
3.3.1	Connexion du câble du Statox 505	7
3.3.2	Schéma de raccordement du module de contrôle Statox 501 en configuration 2 fils	8
3.3.3	Schéma de raccordement du module de contrôle Statox 501 en configuration 3 fils	10
<b>4</b>	<b>DEMARRAGE ET MAINTENANCE</b>	<b>12</b>
4.1	Démarrage et mode de mesure	13
4.2	Réglage de l'horloge temps réel	14
4.3	Réglage du signal de sortie en « mode service »	15
4.4	Etalonnage du capteur	16
4.5	Test de validation	18
4.6	Menu information	19
4.7	Menu test	20
<b>5</b>	<b>REPLACEMENT DU CAPTEUR</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>PIECES DETACHEES ET ACCESSOIRES</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>MESSAGES DE STATUT ET D'ERREURS</b>	<b>23</b>
8.1	Messages de statut	23
8.2	Messages d'erreur	24
<b>9</b>	<b>DONNEES TECHNIQUES</b>	<b>25</b>
9.1	Données générales du transmetteur	25
9.2	Données spécifiques du capteur	26
<b>10</b>	<b>DECLARATION DE CONFORMITE - CE</b>	<b>27</b>

# 1 Instructions de Sécurité

Les détecteurs sont des équipements de sécurité contre les explosions, certifié pour le groupe II catégorie 2. Leur utilisation est prévue pour mesurer les gaz toxiques et la concentration en oxygène. Grâce à son protocole intrinsèquement sécurisé, il est important de l'installer et de l'utiliser dans les zones 1 et 2.

Tous les paramètres du capteur appropriés seront installés automatiquement dès la connexion du capteur.

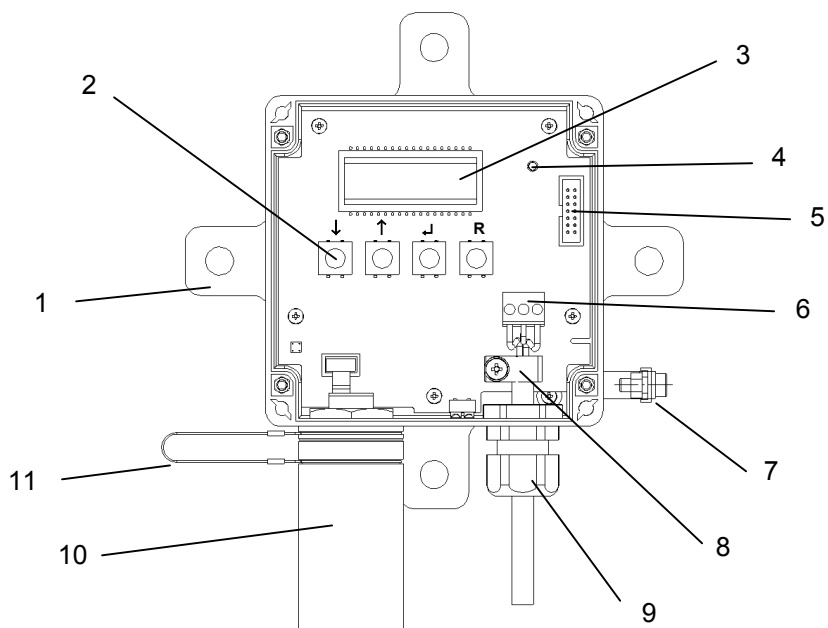
## **Les directives de sécurité suivantes doivent être observées en particulier :**

- Quand le transmetteur est installé et connecté, les paramètres électriques de sécurité appropriés et la classe de protection du détecteur doivent respecter les standards (par ex. DIN EN 60079-14, chapitre 12).
- S'il est installé dans une zone dangereuse, l'alimentation électrique du capteur doit être intrinsèquement sécurisée. Produits recommandés, voir chapitre 7 – accessoires.
- Le détecteur doit uniquement être utilisé dans les conditions environnementales spécifiées.
- Endommagé ou fermé de façon incorrecte peut être une cause de dysfonctionnement ou d'inexactitude.

**Tous les avertissements doivent être observés. L'installation ou la connexion incorrectes annuleront le niveau de protection ATEX de l'appareil et seront ainsi dangereux pour les personnes et les installations.**

## 2 La construction du Statox 505

Le couvercle du boîtier est fixé avec 4 vis à baïonnette. Pour l'ouvrir, il suffit de tourner ces vis de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le couvercle est attaché au boîtier grâce à un câble en acier.



- 1 Plaque montée avec 4 trous  $\phi$  10 mm
- 2 Boutons poussoir
- 3 Afficheur
- 4 LED de fonctionnement
- 5 Interface de programmation (fabricant)
- 6 Bornier pour câble X1
- 7 Prise de terre
- 8 Attache pour la protection du câble
- 9 Presse-étoupe M16x1,5
- 10 Coque du détecteur incluant le support de filtre
- 11 Câble de Sécurité pour la coque du détecteur

### 3 Installation et connexion

#### 3.1 Avertissement

Si le capteur est installé dans une zone dangereuse, l'alimentation électrique doit être intrinsèquement sécurisée. Respectez les consignes de sécurité – les spécifications appropriées du détecteur, le répéteur intrinsèquement sécurisé respectivement pour le câble et la barrière respectivement.

**Avertissement:**

**Ne pas installer la cellule si le détecteur n'est pas connecté à l'alimentation électrique.**

Les spécifications suivantes doivent être respectées :

$U_o \leq U_i$
$I_o \leq I_i$
$C_o \geq C_i + l \cdot C_L$
$L_o \geq L_i + l \cdot L_L$

$U_o, I_o, C_o, L_o$  : spécifications du répéteur certifié  
 $U_i, I_i, C_i, L_i$  : spécifications du capteur (→ donnée technique)  
 $C_L$  = capacité du câble en pF/m  
 $L_L$  = inductivité du câble en nH/m  
 $l$  = longueur du câble en m

La longueur autorisée pour le câble est définie dans la plupart des cas par la capacité du câble:  
 $l_{max} = C_o / C_L$  ( $C_i$  est négligeable).

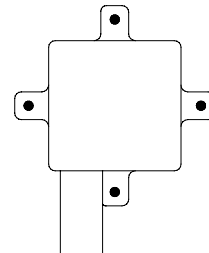
Exemple: Type de câble LiYCY 0,75mm <sup>2</sup> : $C_L = 110$ pF/m Répéteur: $C_o = 63$ nF → $l_{max} = 573$ m
--

Type de câble recommandé: 2 ou 3 x  $\geq 0,75$  mm, avec une protection écrasée au bout. Diamètre externe approx. 6 mm.

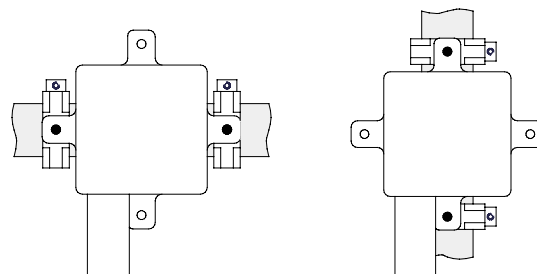
#### 3.2 Installation

Installez le détecteur avec le capteur en bas Utilisez de l'acier inoxydable ou des vis isolées pour éviter la corrosion. En cas de tension statique potentielle, reliez à la terre la tête du capteur.

Le capteur peut être monté au mur avec 2 ou 4 vis sans ouvrir le boîtier:

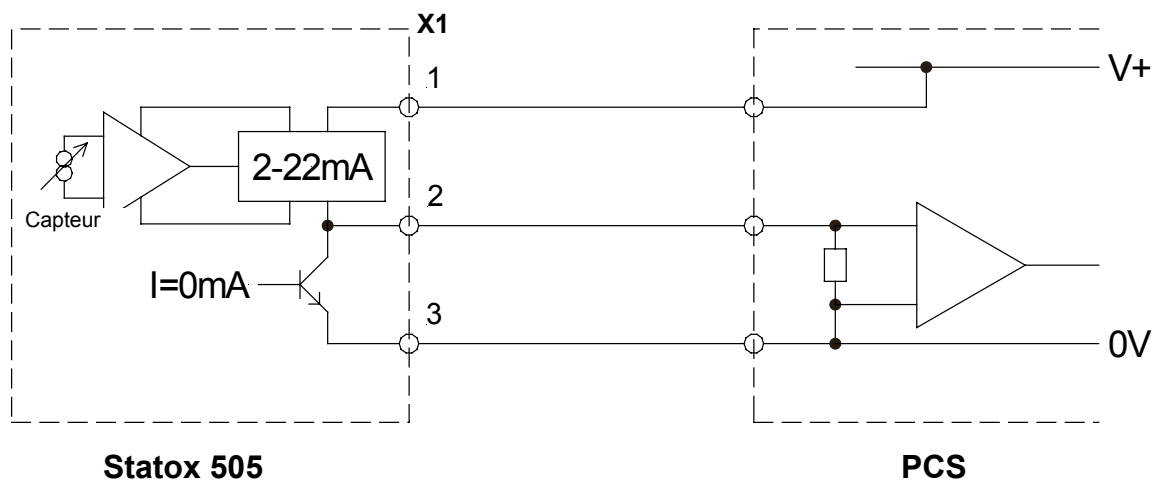


Il peut être monté sur une tige horizontale ou verticale. Les kits de montage des tiges sont répertoriés au chapitre 7 Accessoires.



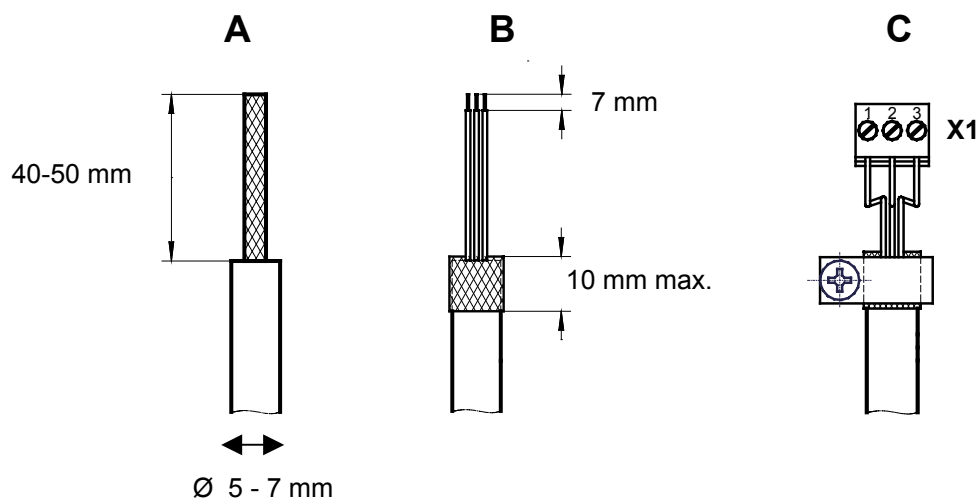
### 3.3 Connexion électrique

- Utilisez un câble avec 2 ou 3 x  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  avec une protection aplatie à l'extrémité, d'un diamètre externe de ca. 6 mm (par ex. type Oelflex 415 CP3 G 0,75).
- Avantage du câblage avec 3 fils de connexion :  
Dans la configuration à 2 fils, le signal de sortie pour une erreur du système et la maintenance est le même – 2 mA.  
Dans la configuration à 3 fils on peut différencier "la maintenance" (non – critique = 2 mA) et "l'erreur" (critique = 0 mA).
- Si vous connectez le capteur Statox 505 au contrôle module du Statox 501, reportez-vous aux diagrammes de connexion des chapitres 3.3.2 et 3.3.3. Si vous connectez le capteur du Statox 505 directement à un PCS, utilisez le diagramme de connexion suivant. Dans le cas d'une configuration à 2 fils, utilisez uniquement les terminaux 1 et 2.



### 3.3.1 Connexion du câble du Statox 505

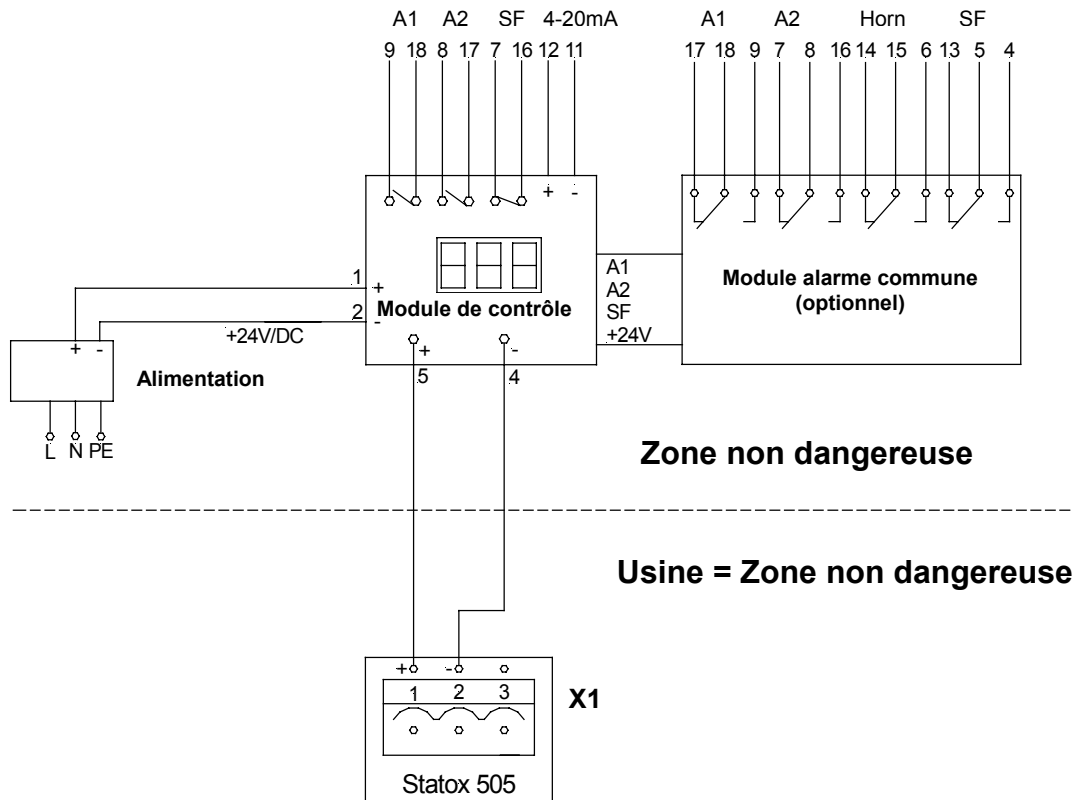
- Utilisez un câble avec 2 ou 3 x  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  avec une protection aplatie à l'extrémité, d'un diamètre externe de ca. 6 mm (par ex. type Oelflex 415 CP3 G 0,75)
- Ne pas installer la cellule si le détecteur n'est pas connecté à l'alimentation électrique.
- Passez 20 cm (8 in) de câble à travers le presse-étoupe.
- Dénudez le câble jusqu'au blindage. (A)
- Raccourcissez le blindage jusqu'à 10 mm (0,4 in) et repliez le en arrière. Assurez-vous qu'il ne touche pas le boîtier. (B)
- Connectez les fils comme illustré sur le schéma. Le terminal est branché. Retirez-le pour faciliter l'installation.
- Tirez le câble en arrière jusqu'à ce que le blindage atteigne la pince.
- Fixez l'extrémité du câble.
- Verrouillez le blindage avec la pince. Un bon contact assure une meilleure protection contre les interférences électromagnétiques.
- Connectez le terminal.
- Lorsque la tête du détecteur est raccordée à l'alimentation électrique, la LED commence à clignoter quelques instants ; l'affichage fait ensuite apparaître le menu logiciel.
- Installez ensuite le capteur (voir chapitre 4).



### 3.3.2 Schéma de raccordement du module de contrôle Statox 501 en configuration 2 fils

Avant de connecter la tête du capteur, sélectionnez le programme approprié. Référez-vous au manuel d'utilisation du Statox 501 et à la liste des programmes.

#### 3.3.2.1 Installation en configuration 2 fils en zone non dangereuse

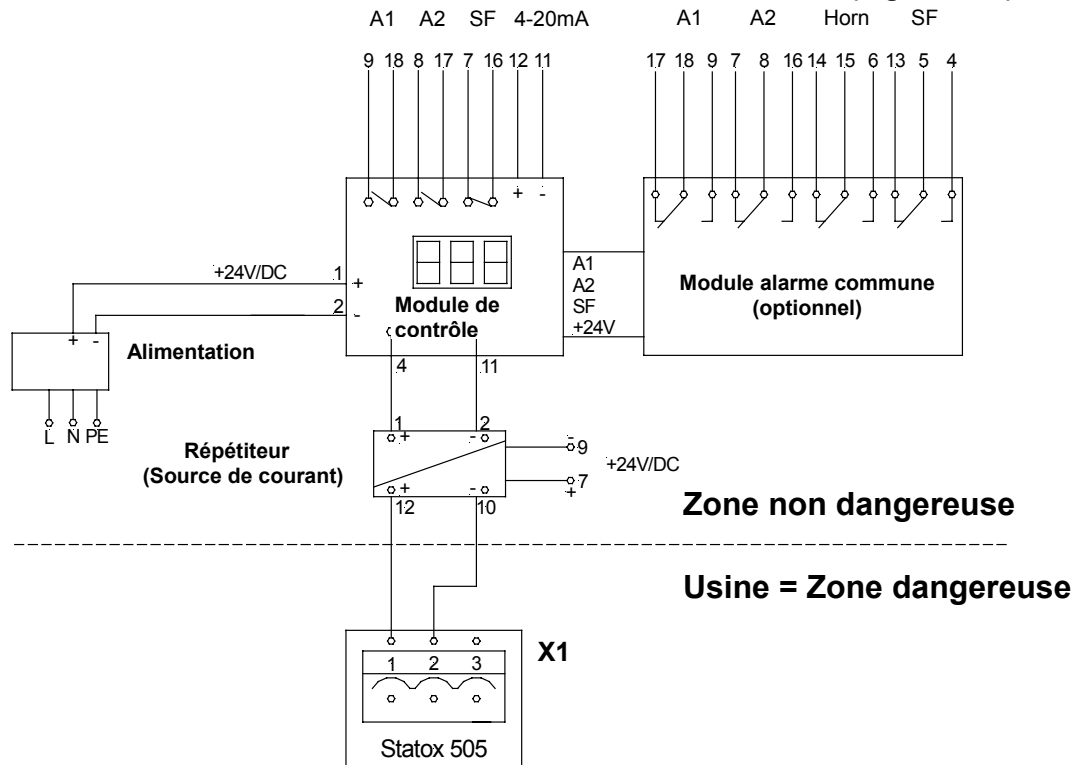




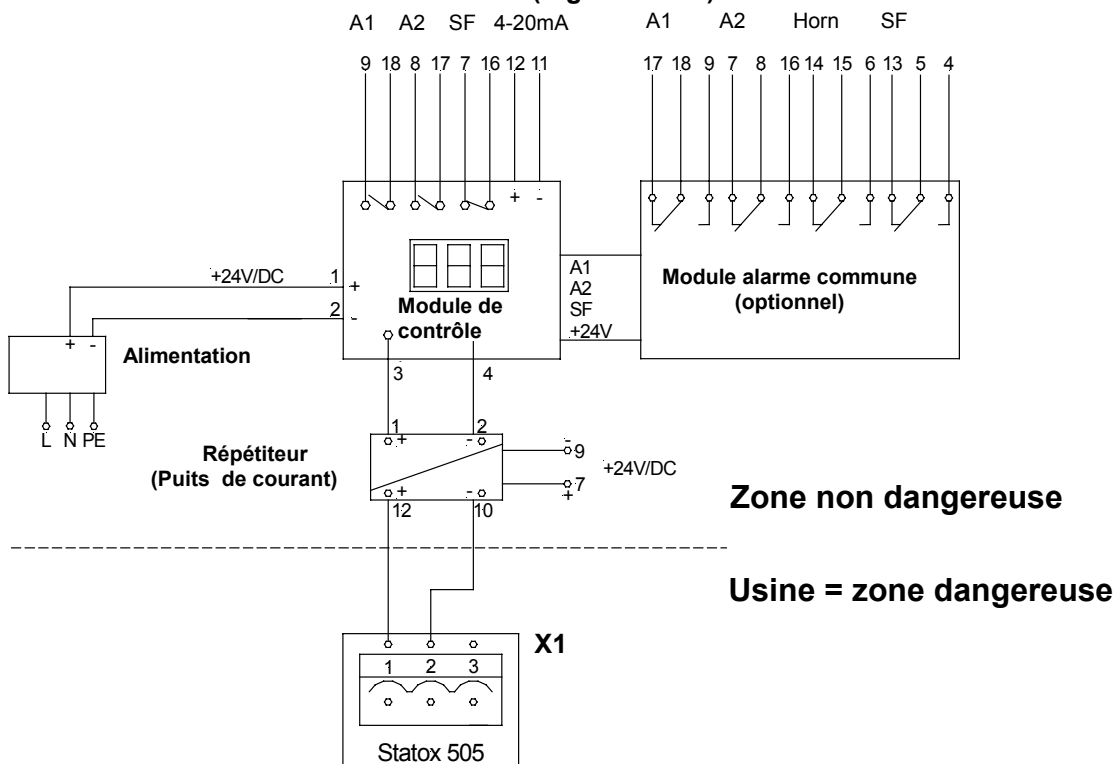
### 3.3.2.2 Installation en configuration 2 fils en zone dangereuse

**Attention:** Une connexion incorrecte du répéteur intrinsèquement sécurisé peut le détériorer. Vérifiez bien que la polarité est correcte et évitez tout court-circuit.

Les nombres sur le schéma ci-dessous font référence au type 9160/13-11-11s du fabricant **R.Stahl** Schaltgeräte GmbH (Siemens type 7NG4124-0AA00). Ce répéteur nécessite une alimentation électrique supplémentaire et constitue une **source de courant** entre les connecteurs 1 et 2 (**Signal Actif**).



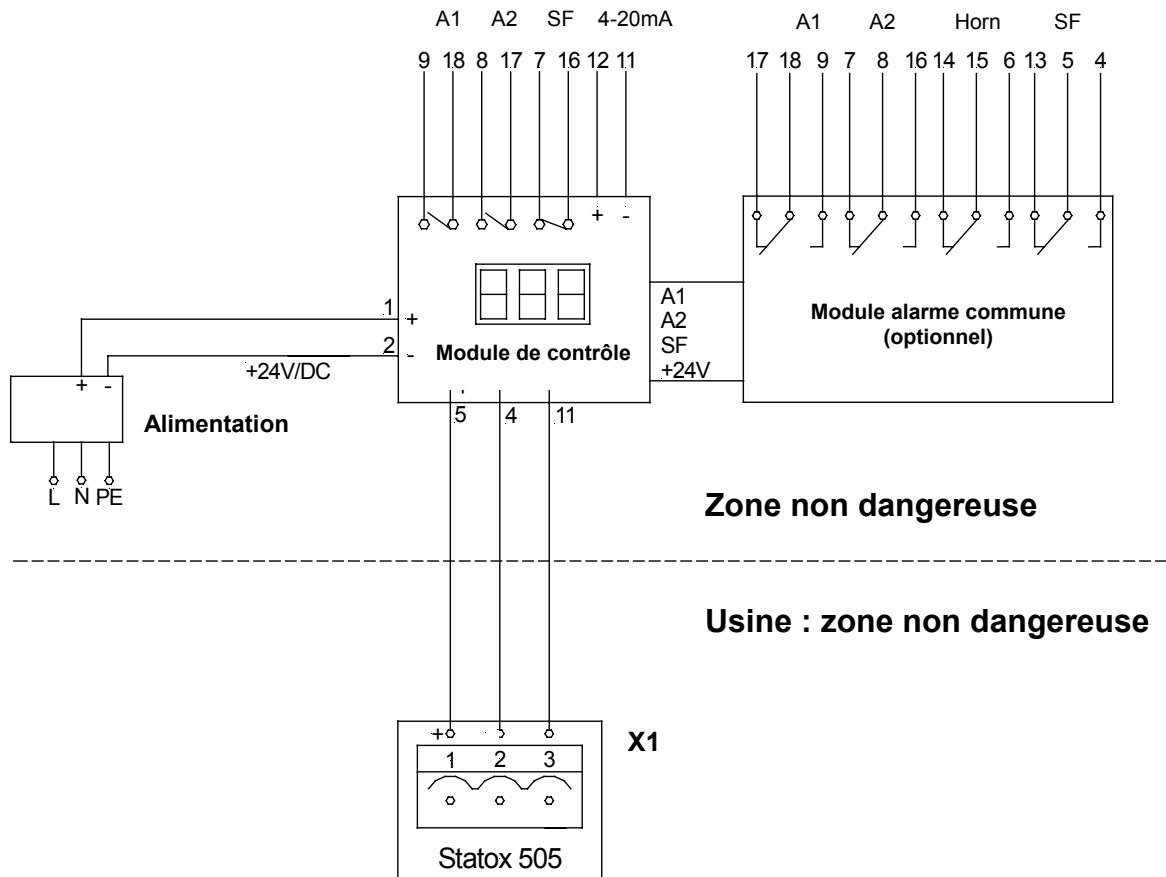
Les nombres sur le schéma ci-dessous font référence au type 9160/13-10-11s du fabricant **R.Stahl** Schaltgeräte GmbH. Ce répéteur nécessite une alimentation électrique supplémentaire et constitue un **puits de courant** entre les connecteurs 1 et 2 (**Signal Passif**).



### 3.3.3 Schéma de raccordement du module de contrôle Statox 501 en configuration 3 fils

Avant de connecter la tête du capteur, sélectionnez le programme approprié. Référez-vous au manuel d'utilisation du Statox 501 et à la liste des programmes.

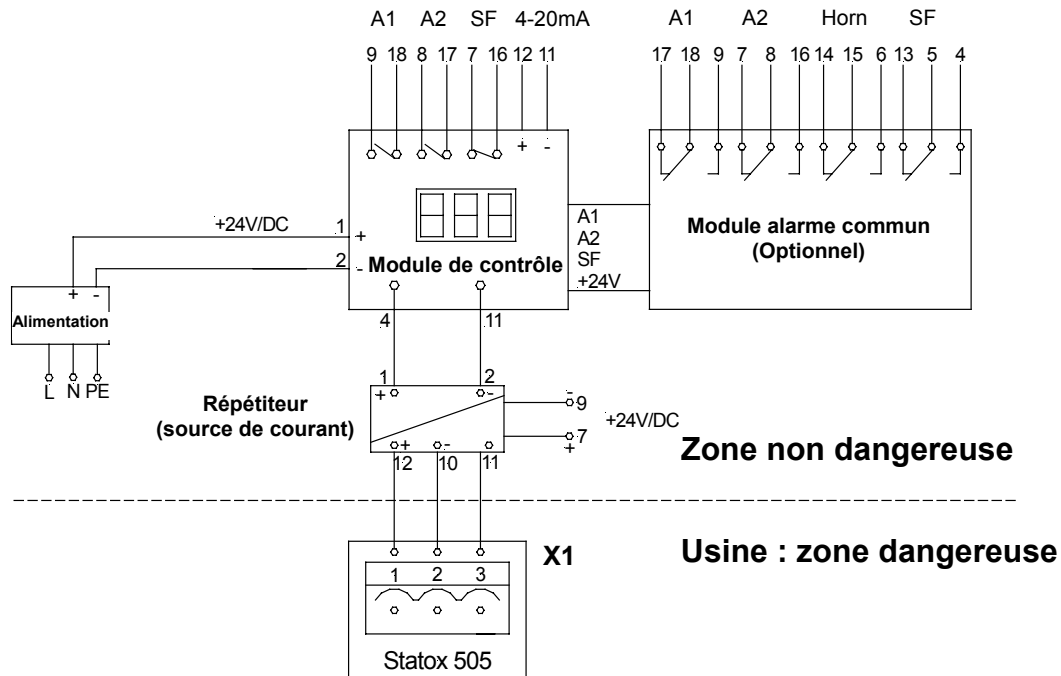
#### 3.3.3.1 Installation en configuration 3 fils en zone non dangereuse



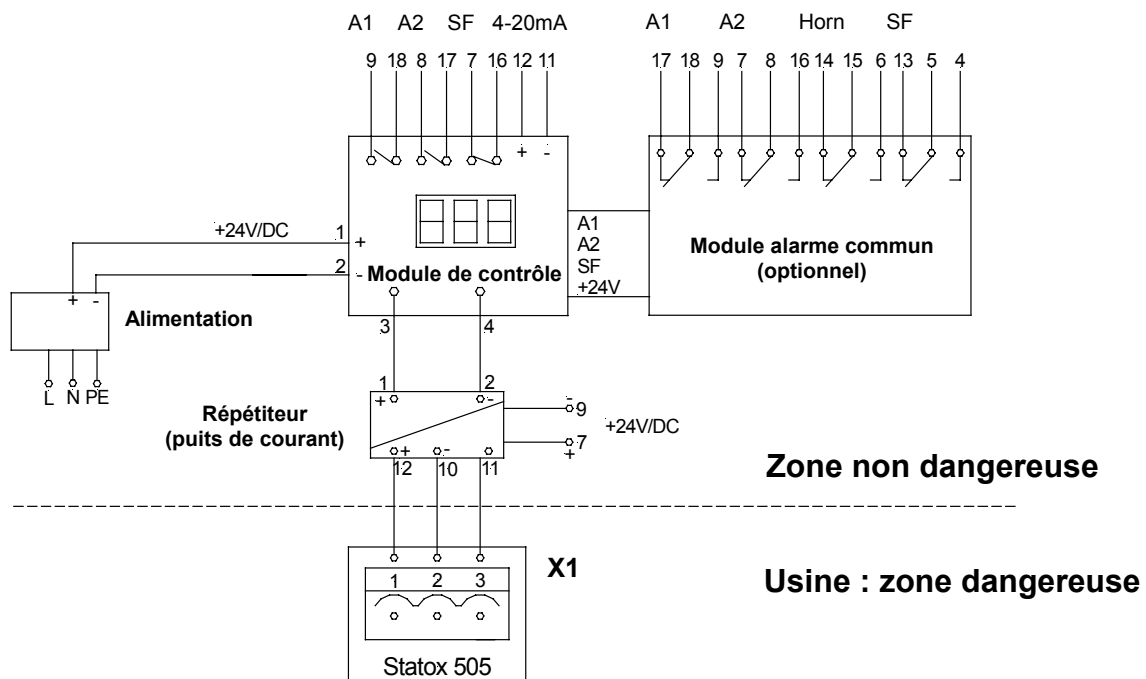
### 3.3.3.2 Installation en configuration 3 fils en zone dangereuse

**Attention:** Une connexion incorrecte du répéteur intrinsèquement sécurisé peut le détériorer. Vérifiez bien que la polarité est correcte et évitez tout court-circuit.

Les nombres sur le schéma ci-dessous font référence au type 9160/13-11-11s du fabricant R.Stahl Schaltgeräte GmbH (Siemens type 7NG4124-0AA00). Ce répéteur nécessite une alimentation électrique supplémentaire et constitue une **source de courant** entre les connecteurs 1 et 2 (**Signal Actif**).

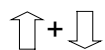


Les nombres sur le schéma ci-dessous font référence au type 9160/13-10-11s du fabricant R.Stahl Schaltgeräte GmbH. Ce répéteur nécessite une alimentation électrique supplémentaire et constitue un **puits de courant** entre les connecteurs 1 et 2 (**Signal Passif**).



## 4 Démarrage et maintenance

Clavier sur le détecteur:



Appuyez sur les touches HAUT et BAS en même temps pour accéder au menu.



Augmente / diminue la valeur du paramètre affiché.  
Maintenez-la touché appuyée pour un retour en arrière rapide.

R

RESET : Retour au niveau précédent du menu.

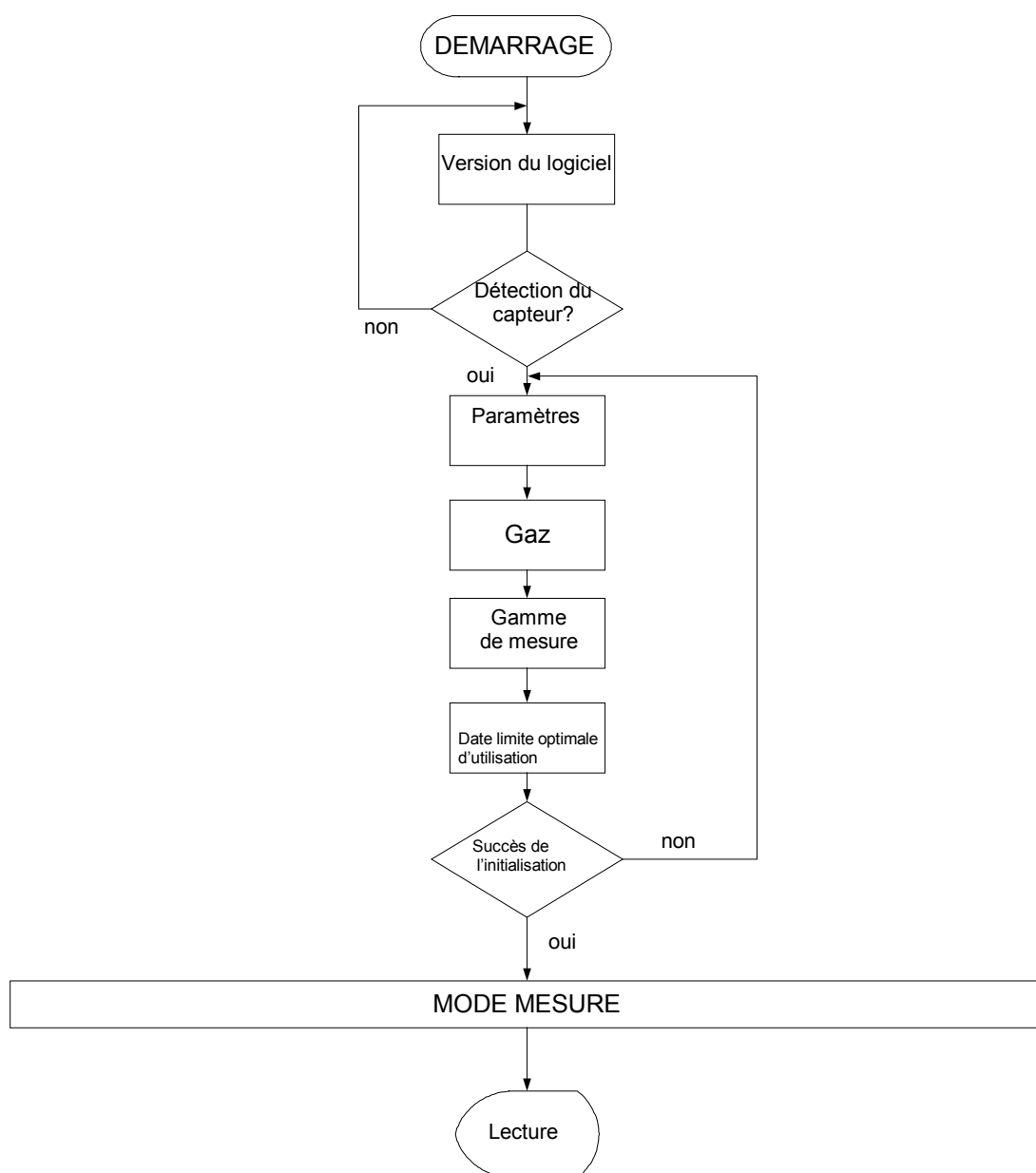


ENTER : Validation

Temporisation : la tête du détecteur revient automatiquement en mode mesure si aucune touche n'est pressée au cours des 5 dernières minutes.

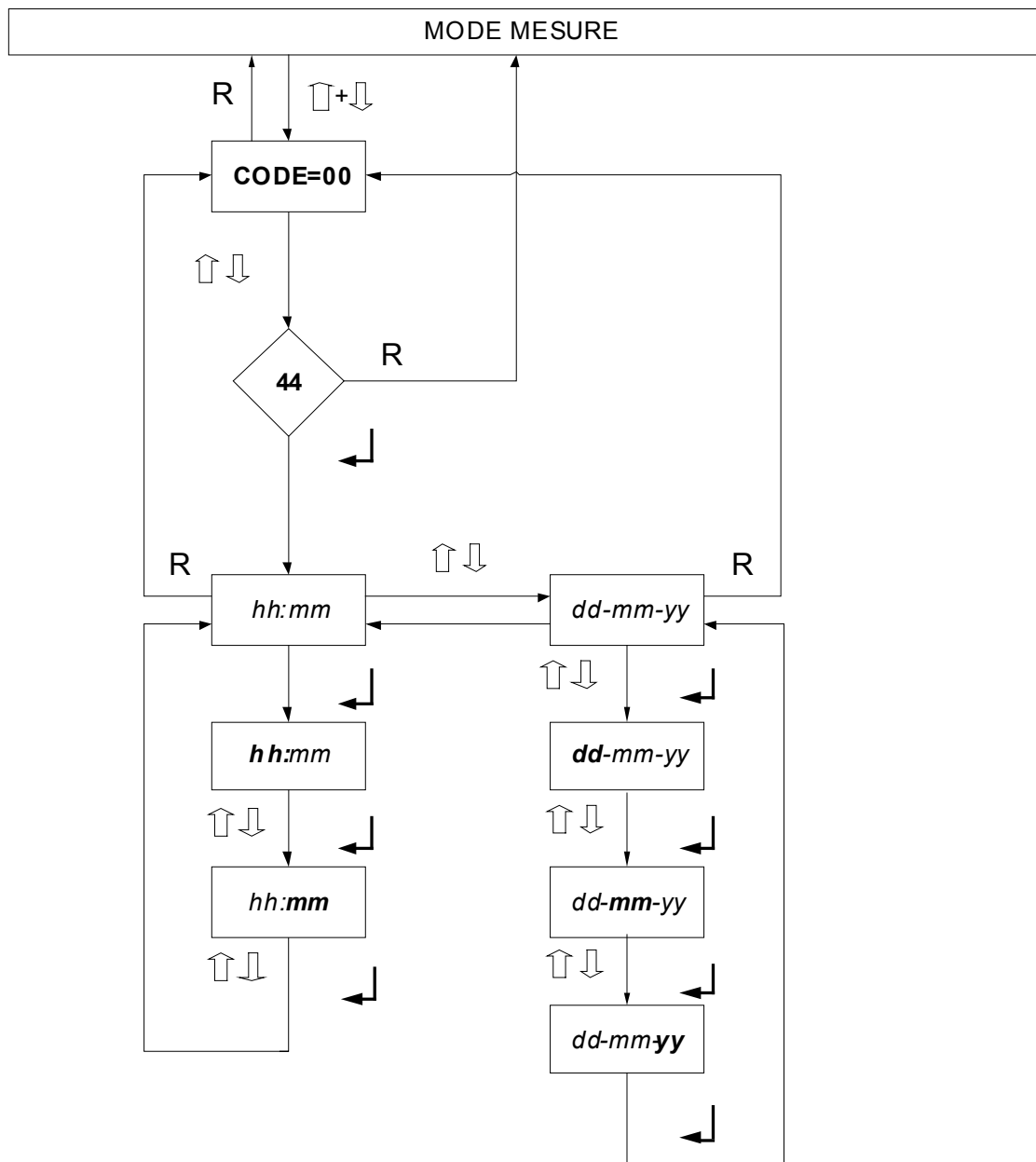
## 4.1 Démarrage et mode de mesure

- Dès que le détecteur est raccordé à l'alimentation électrique, il démarre une procédure d'auto-test et affiche ensuite le menu logiciel.
- Installez ensuite le capteur et le filtre. Reportez-vous au chapitre 5 pour les consignes de manipulation.
- Retirez le capuchon de protection jaune de la coque du détecteur!
- Dès que le capteur est connecté, le détecteur affiche les paramètres pré-réglés : le gaz à détecter, la gamme de détection et la date limite d'utilisation optimale du capteur. Dès que le niveau zéro est stabilisé, l'appareil passe en mode mesure. La LED verte commence à clignoter.  
**Tant que le capteur n'est pas prêt, le signal de sortie est en mode échec, c'est-à-dire 2 mA si vous utilisez l'appareil en configuration 2 fils, et 0 mA en configuration 3 fils.**
- Lorsque le détecteur a terminé sa séquence de démarrage, vous pouvez passer au réglage de l'horloge temps réel (voir chapitre 4.2) et du signal de sortie en mode service (voir chapitre 4.3).



## 4.2 Réglage de l'horloge temps réel

- L'horloge est pré-réglée dans le fuseau horaire CET. Modifiez ce réglage en fonction de votre fuseau horaire local afin d'assurer un fonctionnement correct des protocoles d'étalonnage et des alarmes.
- L'horloge dispose d'une batterie permettant de sauvegarder le réglage lorsque l'appareil est débranché de l'alimentation électrique.
- Les segments clignotants peuvent être réglés avec les boutons **HAUT** et **BAS**.
- Vous pouvez quitter le menu de réglage de l'horloge en appuyant sur le bouton **RESET**.



**Note :**

**hh :mm** correspond à l'heure avec *hh* pour les heures et *mm* pour les minutes

**dd-mm-yy** correspond à la date avec *dd* pour le jour, *mm* pour le mois et *yy* pour l'année (11 pur 2011)

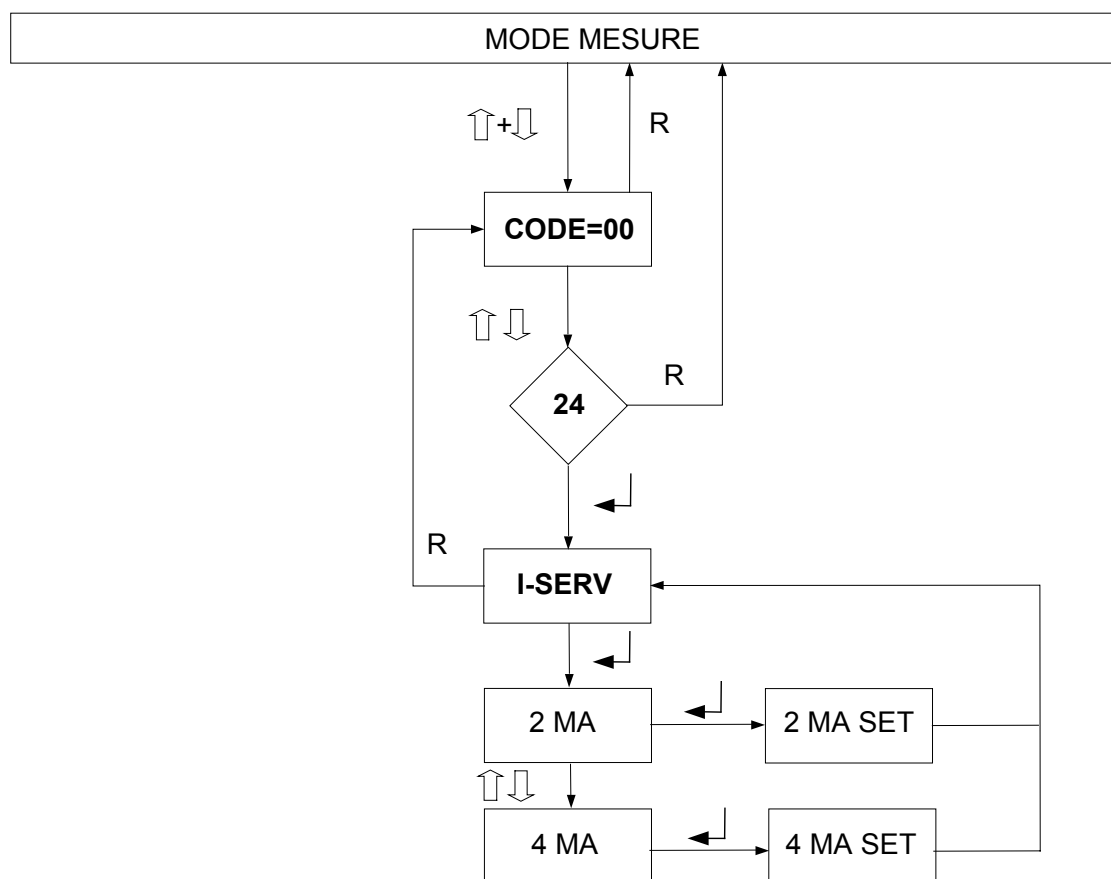
### 4.3 Réglage du signal de sortie en « mode service »

- Le tableau ci-dessous montre les différents modes possibles et signaux de sortie correspondants.

	<b>Echec (erreur critique)</b>	<b>Service (pas d'erreur critique)</b>	<b>Affiche sur le module de contrôle du Statox 501</b>
<b>Configuration à 2 fils</b>	2 mA	2 mA 4 mA	"SerU" (Service) "0"
<b>Configuration à 3 fils</b>	0 mA	2 mA 4 mA	"Er 2" (Erreur 2) "SerU" (Service) "0"

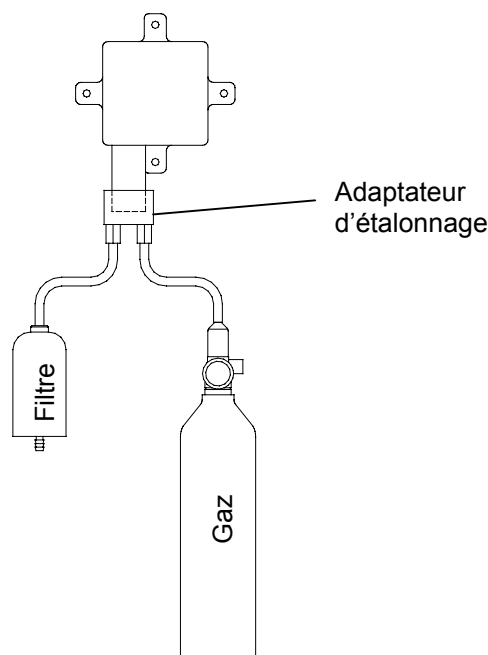
Remarque: Pendant le remplacement du capteur dans le menu REPLACE, la tête de détection reste en mode service - même si aucun capteur n'est connecté!

- Si la tête du détecteur est utilisée comme dispositif de sécurité selon la norme EN 50402 (Sécurité Fonctionnelle) le signal de sortie en mode service doit être fixé à 2 mA !



## 4.4 Etalonnage du capteur

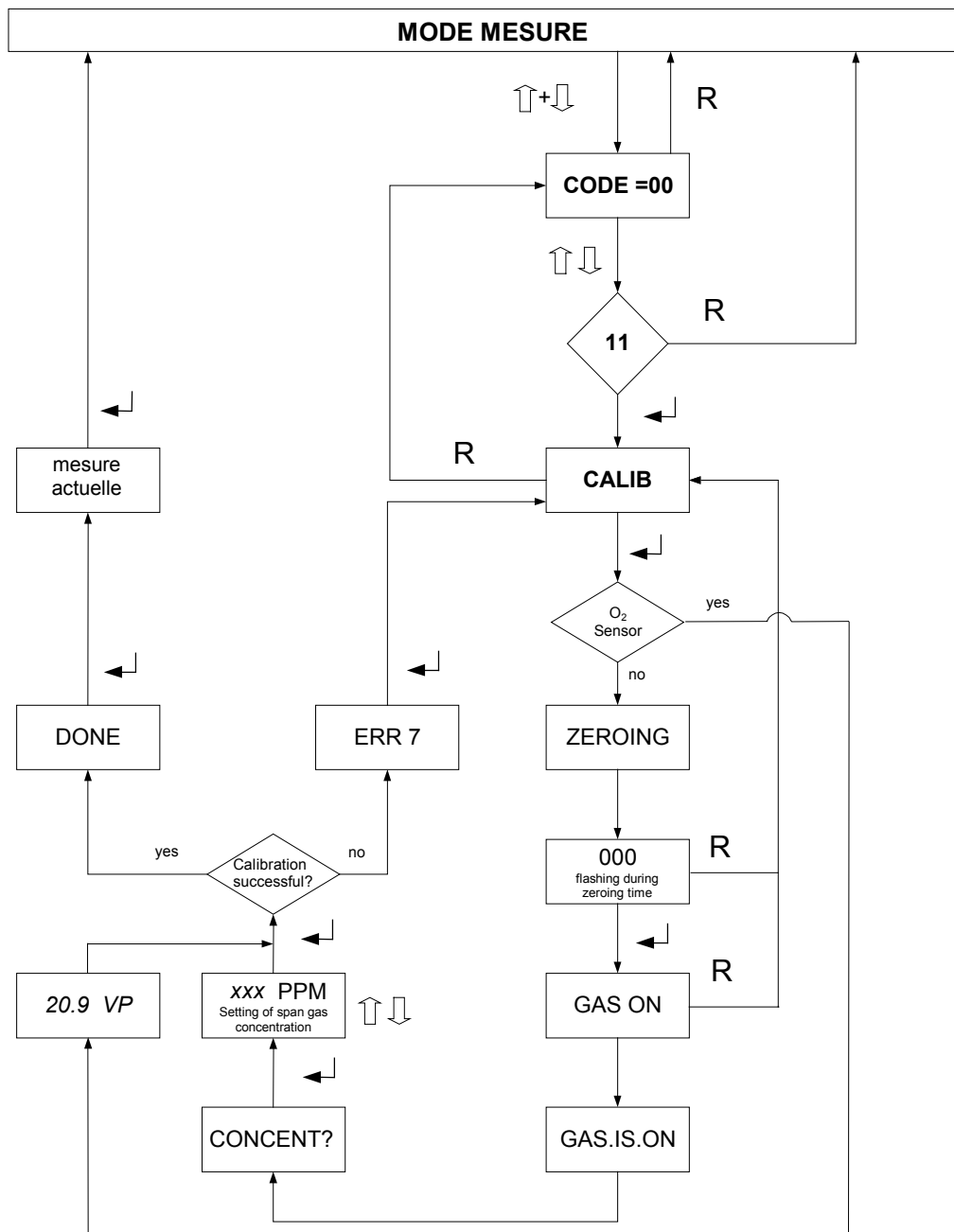
- Le capteur et le détecteur doivent être à la même température !
- Vous devez disposer d'un adaptateur d'étalonnage Statox 505, référence 570505, d'un tube de gaz inerte 4x1 mm, référence 556710 et d'un gaz étalon (vous pouvez vous référer au chapitre 9.2 pour la liste des concentrations acceptables de gaz). Si l'environnement n'est pas sain, vous devez également disposer d'air de synthèse pour réglage du zéro.
- Si l'étalonnage échoue pour une quelconque raison, le capteur continue à fonctionner avec les paramètres existants, mais l'affichage alterne entre la valeur mesurée et l'un des messages **ZERO ADJ** ou **CALIB** tant que la procédure d'étalonnage n'aura pas été réalisée complètement.
- Les détecteurs O<sub>2</sub> ne nécessitent pas d'un réglage de zéro, car leur signal de sortie en présence d'Azote pur est voisin de 0 nA. L'étalonnage peut être fait avec de l'air ambiant sain ou de l'air de synthèse.



### Procédure

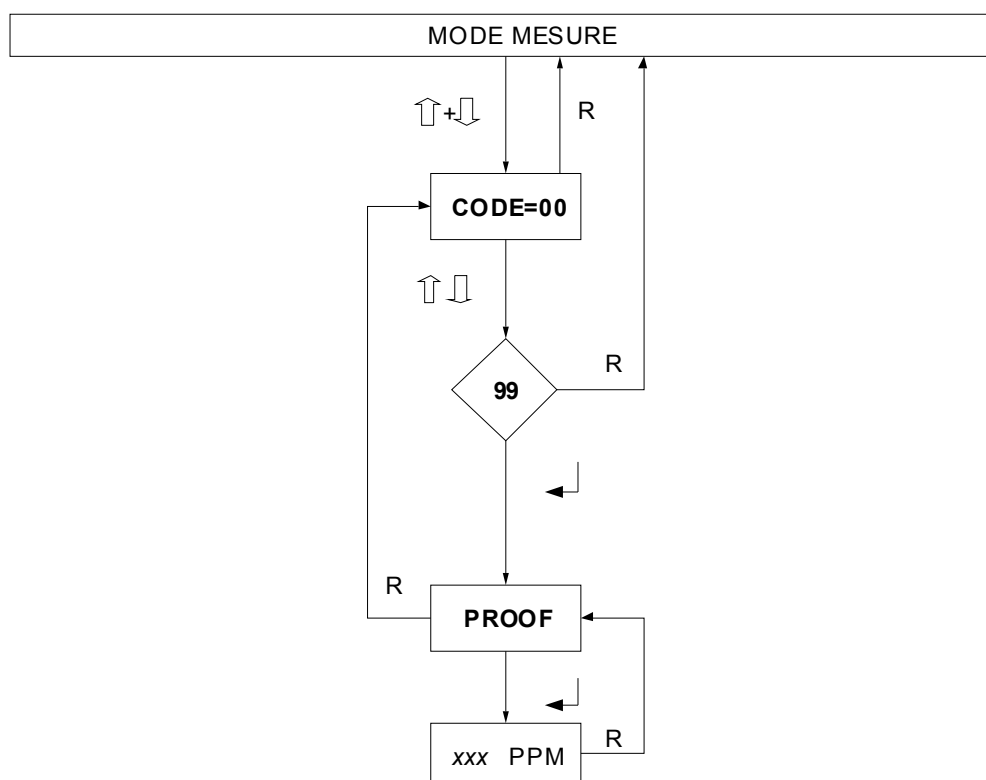
- Tournez l'adaptateur sur la coque du détecteur jusqu'à ce qu'il soit verrouillé.
- Raccordez l'adaptateur d'étalonnage à la bouteille contenant le gaz d'étalonnage.
- Entrez dans le menu service et sélectionnez le code 11 pour démarrer la procédure d'étalonnage. Réglez le zéro.
- Appuyez sur la touche **ENTER**. Dès que l'écran affiche le message **GAS ON**, ouvrez le régulateur. Le débit du gaz doit être d'environ 20 l/h (300 ml/min). Si vous souhaitez éviter une fuite de gaz étalon dans l'environnement ambiant, vous pouvez raccorder un filtre de charbon actif référence 806488 à la sortie de l'adaptateur de gaz. Assurez-vous qu'il n'y a pas de surpression dans l'adaptateur !
- L'écran affiche ensuite le message **GAS.IS.ON** jusqu'à ce que la mesure se stabilise. Il affiche ensuite le message **CONCENT?** Appuyez alors sur la touche **ENTER**. L'écran affiche la concentration du dernier gaz d'étalonnage utilisé. Si vous utilisez un gaz de concentration différente, modifiez le réglage avec les boutons **HAUT / BAS** puis confirmez avec la touche **ENTER**.
- Lorsque l'écran affiche le message **DONE**, appuyez sur la touche **ENTER** pour afficher la concentration actuelle. Vous pouvez alors fermer le régulateur et retirer l'adaptateur d'étalonnage.
- Pour retourner en mode mesure, appuyez à nouveau sur la touche **ENTER**. La LED verte commence à clignoter. Si vous n'appuyez pas sur la touche **ENTER**, la tête du détecteur reviendra automatiquement en mode mesure au bout de 5 minutes.





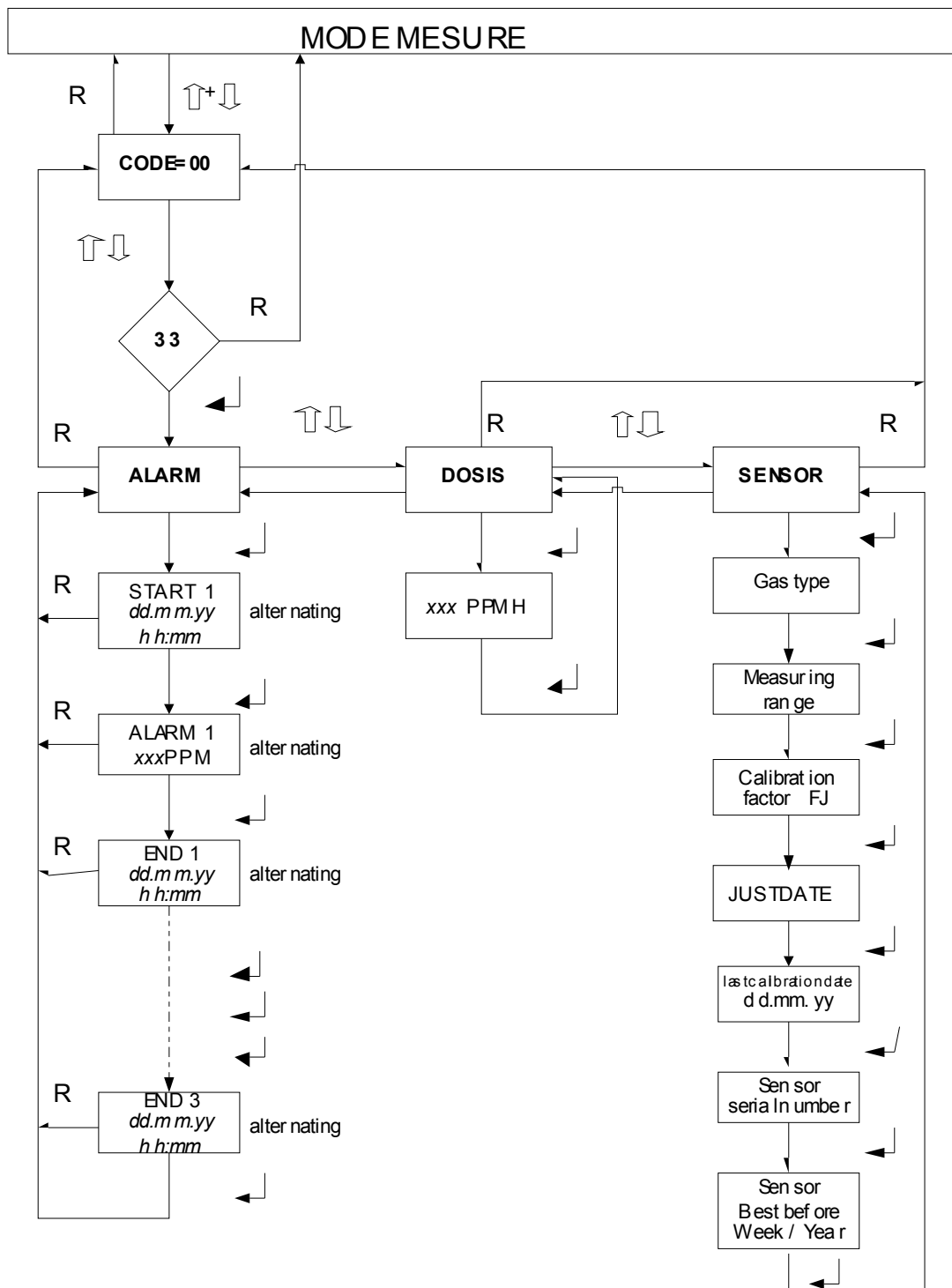
## 4.5 Test de validation

- Un test de validation permet de contrôler les performances du transmetteur sur le terrain. Ce test doit être fait régulièrement si le transmetteur est utilisé comme dispositif de sécurité (SIL). Tant que le menu « Proofest » est actif, le signal de sortie est réglé à 2 ou 4 mA. Dans le cas où l'ensemble de la chaîne d'alarme doit être contrôlé, ce test doit être fait en mode mesure.
- Vous devez disposer d'un adaptateur d'étalonnage référence 570505, d'un tube de gaz 4x1 mm , référence 556710 et d'un gaz étalon dont la concentration est située à l'intérieur de la gamme de mesure, de préférence proche du seuil d'alarme. .
- Tournez l'adaptateur sur la coque du détecteur jusqu'à ce qu'il soit verrouillé.
- Raccordez l'adaptateur à la bouteille contenant le gaz d'étalonnage.
- Entrez dans le menu service et sélectionnez le code 99 pour démarrer la procédure de test.
- Dès que l'écran affiche le message **PROOF**, ouvrez le régulateur et appuyez sur la touche **ENTER**. Le débit de gaz doit être d'environ 20 l/h (300 ml/min). Si vous souhaitez éviter une fuite du gaz étalon dans l'environnement ambiant, vous pouvez raccorder un filtre actif de carbone, référence 806488 à la sortie de l'adaptateur de gaz. Assurez-vous qu'il n'y a pas de surpression dans l'adaptateur !
- L'écran affiche ensuite la concentration actuelle. Attendez que le signal se stabilise.
- Fermez le régulateur de gaz et retirez l'adaptateur d'étalonnage.
- Retournez en mode mesure en appuyant sur la touche **RESET**, cette touche vous permet de remonter au niveau supérieur dans le menu, jusqu'à ce que vous atteigniez le mode mesure.
- Si un réétalonnage est nécessaire, procédez comme indiqué au chapitre 4.4.
- Temporisation spécifique : si vous n'appuyez sur aucune touche dans un délai de 30 minutes, le transmetteur retourne automatiquement en mode mesure.
- Un clignotement 2 ou 3 temps de la LED au cours du test de validation correspond à un test matériel périodique.



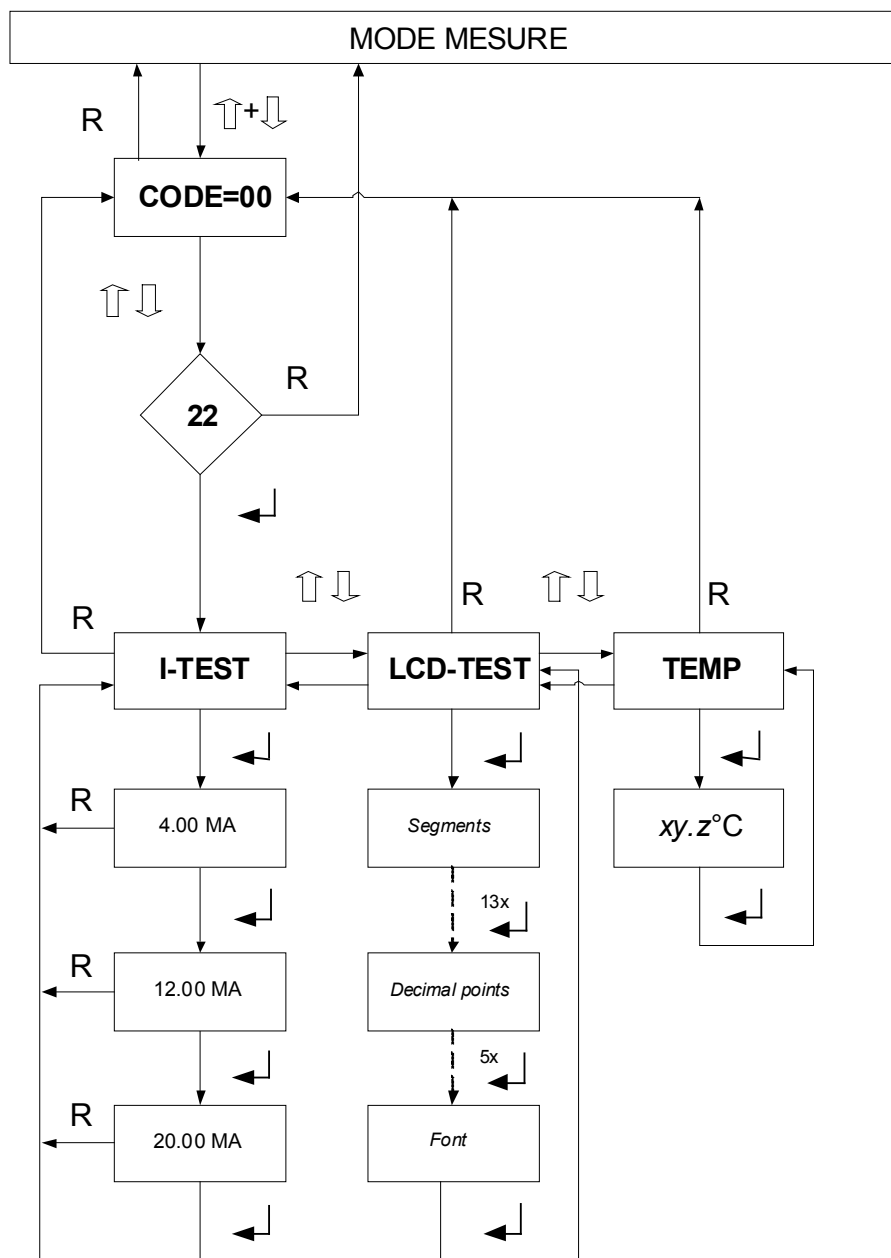
## 4.6 Menu information

- Ce menu vous permet d'accéder aux informations telles que l'historique des alarmes et les paramètres du détecteur.
- L'enregistrement des taux d'exposition commence dès que la fin de la mesure est dépassé. Vous pouvez accéder aux 3 alarmes récentes (début, fin, valeur de pic). Les événements d'alarme ne sont pas listés dans un ordre chronologique. Seulement pour la sonde d'oxygène : L'enregistrement des taux d'exposition commence dès que la valeur mesurée descend en dessous de la limite de détection.
- L'information d'exposition totale (DOSIS) n'est pas mise à jour de manière permanente. L'exposition par étalonnage est négligée. L'exposition maximale lisible dépend de la gamme de détection. Elle est de 9.99, 99.9 ou 999 ppm \* min.
- L'enregistrement de l'exposition totale est inactif dans le cas de détecteurs d'oxygène.
- Le facteur d'étalonnage est un paramètre utilisé par le microprocesseur. Il ne peut pas être utilisé pour obtenir une information relative au signal du capteur.



## 4.7 Menu test

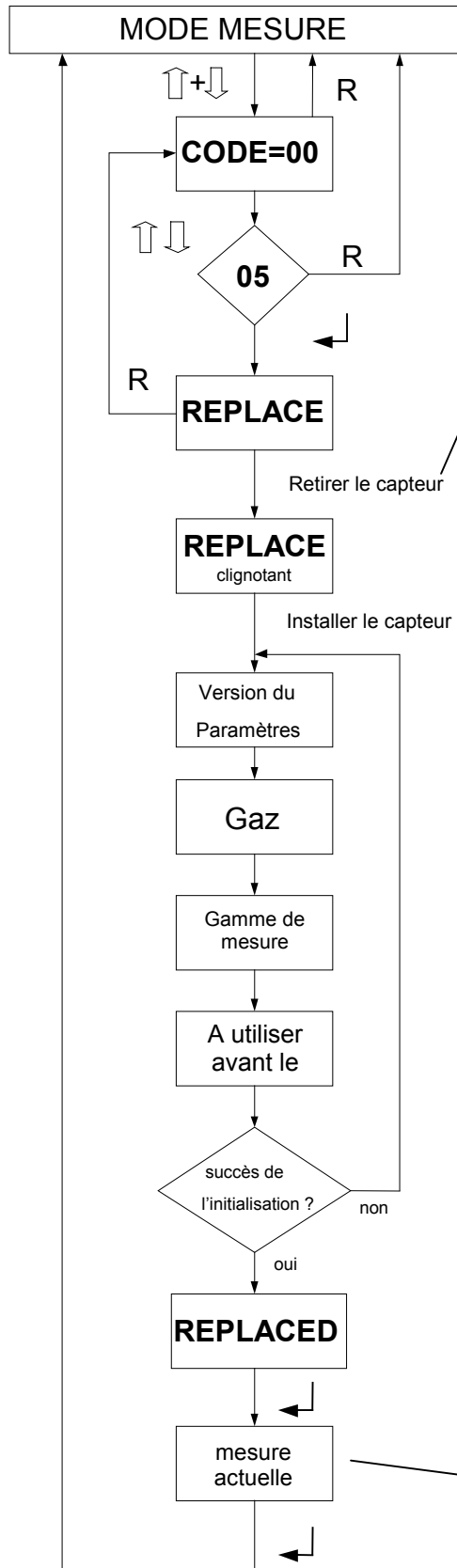
- Afin de contrôler la boucle de signal, le détecteur peut générer des signaux de 4, 12 et 20 mA.  
**Attention : ce test peut déclencher une alarme externe !**
- L'écran peut être contrôlé en affichant une séquence de polices de caractères et motifs.
- La détecteur peut également afficher la température de ce dernier.



## 5 Remplacement du capteur

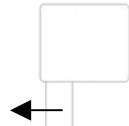
Lorsque vous manipulez des dispositifs électroniques, veillez à prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les tensions électrostatiques. Afin d'éviter que le capteur ne soit retiré alors qu'il est en train d'échanger des données avec la tête du détecteur, entrez dans le menu service avant toute manipulation (touches HAUT et BAS en même temps).

Dans le menu REPLACE le capteur peut être remplacé sans déclencher une alarme d'échec du système (voir le chapitre 4.3). Pendant le remplacement du capteur, la tête de détection reste en mode service.

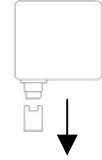


### Consignes de manipulation:

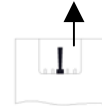
Dévissez la coque du détecteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Attention de ne pas emmêler le câble de sécurité.



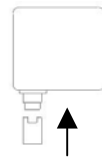
Tirez le capteur vers le bas pour l'extraire. La tête de détection reste en mode service.



Si un shunt est présent sur le nouveau capteur, retirez-le avant installation.



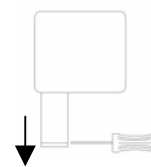
Installer le nouveau capteur. La séquence de démarrage débute comme inscrit sous le chapitre 4.1.



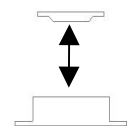
Serré la coque du détecteur à la main. Ne coincez pas le câble de sécurité.



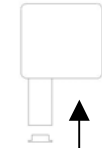
Enlever le filtre avec un tournevis et tirez le vers le bas.



Retirez l'ancien filtre, au besoin utilisez un tournevis dans l'embrasure du filtre. Tout nouveau capteur est fourni avec un filtre neuf. Insérez le comme illustré par le schéma. Il doit être placé à proximité du capteur.



Nettoyez le porte filtre, la coque du détecteur et l'anneau circulaire si nécessaire. Appuyez sur le filtre pour le mettre en place.



Le Statox 505 affiche la mesure actuelle mais reste en mode service. Après avoir appuyer sur ENTER ou après temporisation de 30 min le détecteur revient automatiquement en mode mesure.

## 6 Maintenance

- Nettoyez le Statox 505 avec un tissu humide. N'utilisez pas de détergents, solvants ou jets de vapeur.
- Vérifiez que le boîtier n'est pas endommagé ou pollué, de sorte que le gaz peut atteindre le capteur en toute sécurité.
- Si le détecteur est amené à être utilisé dans un environnement extrêmement difficile, un bouclier de protection supplémentaire peut être installé. Dans ce cas, étalonnez le détecteur avec son bouclier installé. Contactez Compur Monitors pour toute demande de support technique !
- Si la tête du détecteur Statox 505 est utilisée comme dispositif de sécurité selon la norme SIL standard (EN 50402, DIN EN 61508), un test de validation régulier est obligatoire (voir chapitre 4.5; PROOF Test).

## 7 Pièces détachées et accessoires

Description	Référence
Adaptateur d'étalonnage Statox 505	570505
Bouclier de protection Statox 505	570560
Kit de montage de tuyau 1" diamètre extérieur 32-37 mm / 1,25 -1,45 in	570578
Kit de montage de tuyau 1,5" diamètre extérieur 48-53 mm / 1,90 – 2,08 in	570565
Kit de montage de tuyau 2" diamètre extérieur 59-63 mm / 2,32 - 2,48 in	570589
Répétiteur intrinsèquement sécurisé à 2 ou 3 fils (type 9160/13-11-11s)	803360
Documentation fonctionnelle de sécurité Statox 505	570555
Filtre de charbon Actif	806488
Tube à gaz 1m	556710
Logement pour filtre Statox 505	570510

**Reportez-vous au chapitre 9.2 pour les pièces détachées des capteurs et les données techniques !**

## 8 Messages de statut et d'erreurs

### 8.1 Messages de statut

Affichage	Description
CODE-00	Demande de code
CONC-00	Entrez la concentration
ZERO NG	Réglage du zéro
GAS ON	Appliquez le gaz d'étalonnage
GAS.15.ON	Le gaz d'étalonnage a été détecté
000	Clignotant : réglage du zéro en cours, fixe : zéro trouvé
CALI B	Menu d'étalonnage. En cas d'affichage alterné avec les valeurs mesurées : étalonnage nécessaire
ZERO ADJ	En cas d'affichage alterné avec les valeurs mesurées : réglage du zéro nécessaire
DONE	Etalonnage terminé
PROOF	Test de validation
1-SERV	Réglage du signal de sortie en mode service
2 MA	Signal de sortie = 2 mA en mode service
2 MA SET	Confirmation de la valeur spécifiée
ERR	Messages d'erreur, reportez-vous au chapitre 8.2
1-TEST	Test de la boucle de signal
LCD-TEST	Test de l'écran
TEMP	Température à l'intérieur de la tête du capteur
ALARM	Historique des alarmes
DOSI S	Exposition totale du détecteur
PPMH	Exposition en ppm*h
FF PPMH	L'exposition dépasse la capacité de l'affichage
SENSOR	Menu information capteur
JUST DATE	Date du dernier étalonnage resp. opération initiale sur le détecteur
SN 12345	N° de série du détecteur.
BB KW/YY	Date limite d'utilisation optimale du détecteur mm/aa
BB-BB-BB	Date du jour jj/mm/aa
BB.BB.BB	Date du jour dans le menu information jj/mm/aa
BB   BB	Heure hh/mm
REPLACE	permanent: retrait du capteur demandé clignotant: installation du capteur demandé
REPLACED	Capteur remplacé avec succès

## 8.2 Messages d'erreur

Si l'appareil n'affiche rien, vérifiez le fusible et la polarité. Seul le personnel autorisé est habilité à remplacer le fusible.

Erreur	Nature	Cause	Correction
<b>ERR 1</b>	critique	Les diagnostics du détecteur (battement de cœur) ont détecté une anomalie du capteur.	Appuyez sur la touche ENTER, si le problème persiste remplacez le capteur
<b>ERR 2</b>	critique	Signal de sortie 4-20 mA anormal (les valeurs nominale et actuelle ne coïncident pas).	Appuyez sur la touche ENTER, si le problème persiste contactez le centre de support Compur Monitors.
<b>ERR 3</b>	non critique	Délai de temporisation atteint sans stabilisation au cours de l'étalonnage (débit incorrect du gaz, débit instable, capteur défectueux)	Appuyez sur la touche ENTER. L'appareil revient en mode mesure en conservant les paramètres antérieurs. L'écran affichera alternativement le message CALIB et la valeur mesurée. Remplacez le capteur si nécessaire
<b>ERR 4</b>	critique	Dérive du niveau zéro, zéro négatif. Cette erreur ne se produit qu'en mode mesure.	Appuyez sur la touche ENTER. Le logiciel ouvre le menu CALIB. Lancez une procédure de réglage du zéro. Remplacez le capteur si nécessaire.
<b>ERR 5</b>	non critique	Réglage du zéro impossible (au cours de la procédure de réglage du zéro).	Appuyez sur la touche ENTER. Le logiciel ouvre le menu CALIB. Recommencez la procédure de réglage du zéro. Tant que le réglage du zéro n'aura pas été correctement effectué, l'écran alternera l'affichage de la valeur mesurée et le message ZEROADJ. Remplacez le capteur si nécessaire.
<b>ERR 6</b>	non critique	Erreur de temporisation : impossible de trouver un niveau zéro stable au cours de la procédure de réglage du zéro.	Appuyez sur la touche ENTER. L'appareil revient en mode mesure en conservant les paramètres antérieurs, mais l'écran affichera alternativement le message CALIB et la valeur mesurée. Remplacez le capteur si nécessaire.
<b>ERR 7</b>	non critique	En cours d'étalonnage, le capteur n'est pas suffisamment sensible, ou le gaz d'étalonnage utilisé n'a pas la bonne concentration.	Appuyez sur la touche ENTER. L'appareil revient en mode mesure en conservant les paramètres antérieurs, mais l'écran affichera alternativement le message CALIB et la valeur mesurée. Remplacez le capteur si nécessaire.
<b>ERR 8</b>	critique	Le transmetteur fonctionne dans des conditions de température en dehors des spécifications.	Appuyez sur la touche ENTER.
<b>ERR 10</b>	critique	F-RAM Erreur, uniquement dans le cas d'un détecteur fixe.	Appuyez sur la touche ENTER. Si le problème persiste, remplacez le détecteur.
<b>ERR 11</b>	critique	Problème sur le matériel - Amplificateur.	Appuyez sur la touche ENTER. Si le problème persiste, contactez le centre de support Compur Monitors.
<b>ERR 12</b>	critique	Problème sur le matériel - Potentiomètre.	Appuyez sur la touche ENTER. Si le problème persiste, contactez le centre de support Compur Monitors
<b>ERR 13</b>	critique	Problème sur le matériel – Alimentation électrique.	Appuyez sur la touche ENTER. Si le problème persiste, contactez le centre de support Compur Monitors.
<b>ERR 15</b>	critique	Clignotant - erreur	Appuyez sur la touche ENTER. Si le problème persiste, contactez le centre de support Compur Monitors
<b>.I.</b>	critique	CPU / RAM - Cette erreur produit une réinitialisation répétée de l'appareil. Le message d'erreur ne peut pas être affiché.	Contactez le centre de support Compur Monitors.



Les erreurs critiques fixent le signal de sortie à 2 mA dans la configuration à 2 fils, ou à 0 mA dans la configuration à 3 fils. Les erreurs non critiques se produisent généralement au cours des opérations de maintenance ou d'étalonnage. Elles n'ont pas d'impact sur le statut de l'appareil.

## 9 Données techniques

### 9.1 Données générales du transmetteur

Nom du produit:	Transmetteur Statox 505
Type:	5375
Fabricant:	COMPUR Monitors GmbH & Co. KG, D-81539 München
Principe de mesure:	électrochimique
Température de fonctionnement:	-30°C à +60°C / -22° F à 140° F
Température de stockage:	-30°C à +60°C / -22° F à 140° F
Humidité:	0 to 99% r.h. (sans condensation)
Pression:	900 à 1100 hPa
Précision au point d'étalonnage:	+/- 10%
Alimentation électrique:	12 -28 VDC, max. 22mA
Connexion:	2 ou 3 fils
Signal de sortie:	4 - 20 mA, max. impédance 700 Ohm
• En mode service:	2 ou 4 mA réglable
• En mode échec:	0 mA en configuration à 3 fils, 2 mA en configuration à 2 fils
• Dépassement:	22 mA
Affichage:	8 chiffres, 14 segments
Dimensions (HxLxP):	225 x 180 x 90 mm / 8,9 x 7,1 x 3,5 in (plaque de montage incluse)
Poids:	1040 g / 36,7 once (plaque de montage incluse)
Matériau du boîtier:	ABS chromé / acier inoxydable
Classe de protection EN 60529:	IP 65
Position de fonctionnement:	Détecteur orienté vers le bas
ATEX:	Ex ib IIC T4 (EN 60079-0 and EN 60079-11)
Application:	II 2 G
Numéro d'approbation :	BVS 09 ATEX E 104
Tension de fonctionnement $U_i$ :	max. 28 VDC
Intensité de fonctionnement $I_i$ :	max. 93 mA , $P_i = 650$ mW
Capacité interne $C_i$ :	négligeable
Inductance interne $L_i$ :	négligeable
EMC:	EN 50270
Sécurité fonctionnelle:	SIL 2 conforme à la norme EN 50402

Pour de plus amples informations relatives à la sécurité fonctionnelle, reportez-vous à la Documentation fonctionnelle de sécurité du Statox 505, référence 570555.

## 9.2 Données spécifiques du capteur

Type de gaz et gamme de mesure	Réf	Gamme de température [°C]	Gamme d'humidité [%r.h.] (sans condensation)	Temps caractéristique de réponse $t_{90}$ [s] at 20°C	Concentration du gaz d'étalonnage [ppm]	Concentration minimale détectable [ppm]	Dérive de la sensibilité sur une période de 6 mois	Dérive du niveau zéro/mois [ppm]	Remarque particulière
H <sub>2</sub> S 20 ppm	530571	-20 à +50	20 - 95	< 5	1.9 - 18.0	0.3	< -15 %	< 0.2	
H <sub>2</sub> S 100 ppm	530501	-20 à +50	20 - 95	< 5	10 - 90	2	< -15 %	< 0.2	
HCN 20 ppm	530673	-20 à +50	20 - 95	< 5	1.9 - 18.0	0.3	< -15 %	< 0.2	Etalonnage entre 0°C et 50°C
HCN 100 ppm	530503	-20 à +50	20 - 95	< 5	10 - 90	2	< -15 %	< 0.2	Etalonnage entre 0°C et 50°C
COCl <sub>2</sub> 0,5 ppm	530692	-20 à +50	20 - 95	< 10	0.10 - 0.40	0.02	< -10 %	< 0.01	
COCl <sub>2</sub> 0,5 ppm	530694	-20 à +50	20 - 95	< 10	0.10 - 0.50	0.02	< -10 %	< 0.01	avec filtre H <sub>2</sub> S
COCl <sub>2</sub> 1 ppm	530702	-20 à +50	20 - 95	< 10	0.10 - 0.80	0.02	< -10 %	< 0.01	
COCl <sub>2</sub> 15 ppm	530682	-20 à +50	20 - 95	< 10	3.0 - 15.0	0.2	< -10 %	< 0.05	
COCl <sub>2</sub> 20 ppm	530688	-20 à +50	20 - 95	< 10	3.0 - 10.0	0.2	< -10 %	< 0.05	
COCl <sub>2</sub> 100ppm	530502	-20 à +50	20 - 95	< 10	10 - 90	2	< -10 %	< 0.2	
NO <sub>2</sub> 5 ppm	530504	-20 à +50	20 - 95	< 5	0.50 - 4.50	0.02	< -15 %	< 0.01	
NO <sub>2</sub> 10 ppm	530564	-20 à +50	20 - 95	< 5	1.0 - 10.0	0.2	< -15 %	< 0.01	
NO <sub>2</sub> 15 ppm	530515	-20 à +50	20 - 95	< 5	3.0 - 10.0	0.2	< -15 %	< 0.01	
CO 300 ppm	530505	-20 à +50	20 - 95	< 10	20 - 270	3	< -15 %	< 3	Séquence de démarrage > 1h possible
Cl <sub>2</sub> 5 ppm	530507	-20 à +50	20 - 95	< 5	0.50 - 4.50	0.03	< -15 %	< 0.02	
Cl <sub>2</sub> 10 ppm	530537	-20 à +50	20 - 95	< 5	4.0 - 6.0	0.3	< -15 %	< 0.1	
Cl <sub>2</sub> 100 ppm	530520	-20 à +50	20 - 95	< 5	10 - 50	1	< -15 %	< 0.1	
O <sub>2</sub> 35 Vol%	530509	-30 à +55	5 - 95	< 5	20.9 Vol%	2 Vol%	< -3 %	0	Calibration avec air ambiant
SO <sub>2</sub> 5 ppm	530508	-20 à +50	20 - 95	< 5	0.50 - 5.00	0.02	< -15 %	< 0.05	
HCl 50 ppm	530511	-20 à +50	20 - 95	< 5	5.0 - 50.0	0.3	< -15 %	< 0.3	Séquence de démarrage > 1h possible
HCl 100 ppm	530522	-20 à +50	20 - 95	< 5	10 - 100	1	< -15 %	< 0.3	Séquence de démarrage > 1h possible
NH <sub>3</sub> 150 ppm	530617	-30 à +50	15 - 90	< 10	20 - 100	3	< -15 %	< 1 (T=const)	Séquence de démarrage > 1h possible
H <sub>2</sub> 300 ppm	530677	-10 à +40	20 - 95	< 10	100 - 300	5	< -15 %	< 3	
H <sub>2</sub> 1000 ppm	530765	-10 à +40	20 - 95	< 10	100 - 500	5	< -15 %	< 3	
N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 1 ppm	530506	0 à +50	30 - 95	< 60	0.10 - 1.00	0.02	< -15 %	< 0.01	la date indiquée (EB) correspond à la date de production
O <sub>3</sub> 1 ppm	530625	-20 à +40	15 - 90	< 5	0.10 - 1.00	0.02	< -15 %	< 0.01	Séquence de démarrage > 1h possible
HF 10 ppm	530615	-20 à +40	15 - 90	< 10	1.0 - 9.0	0.2	< -15 %	< 0.1	Gas étalon ≥ 5 ppm recommandé
Ash <sub>3</sub> 0,5 ppm	530619	-20 à +50	10 - 95	< 5	0.05 - 0.50	0.01	< -15 %	< 0.01	Séquence de démarrage > 1h possible
PH <sub>3</sub> 1 ppm	530720	-20 à +50	10 - 95	< 5	0.10 - 1.00	0.01	< -15 %	< 0.01	Séquence de démarrage > 1h possible
ClO <sub>2</sub> 1 ppm	530523	-20 à +50	20 - 95	< 10	0.10 - 0.50	0.02	< -15 %	< 0.01	bump test avec environ 1 ppm NO <sub>2</sub> possible
ClO <sub>2</sub> 5 ppm	530723	-20 à +50	20 - 95	< 10	0.50 - 3.00	0.05	< -15 %	< 0.05	bump test avec environ 5 ppm NO <sub>2</sub> possible

## 10 Déclaration de conformité - CE

---

### DECLARATION OF CONFORMITY

---

**COMPUR**  
Monitors

**Compur Monitors GmbH & Co.KG**  
**Weißenseestraße 101**  
**D 81539 München**

as the manufacturer hereby declares, that the transmitter

**Stattox 505 Typ 5375**

complies with the essential requirements of the following directives and has been tested according to European Standards:

1. Directive **2004/108/EC**  
**EN 50270: 2006** (type 2 device)
2. Directive **94/9/EC**  
**EN 60079-0: 2006**  
**EN 60079-11: 2007**

EC Type Examination Certificate: **BVS 09 ATEX E 104**  
Notified Body: **0158 / DEKRA EXAM**, Bochum, Germany

Munich, 08-20-2009



B. Rist, General Manager

---

COMPUR Monitors GmbH & Co.KG  
POB 900147  
D-81501 München  
DIN EN ISO 9001:2000 certified

Phone: ++49 89 62038-268  
Internet <http://www.compur.com>  
E-mail: [compur@compur.de](mailto:compur@compur.de)

General Management:  
Dipl.-Ing. Bernd Rist  
Dr. Hermann Schmidtrott

Les caractéristiques techniques de ce produit peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Compur Monitors n'a pas de contrôle sur l'utilisation de ses produits. Pour cette raison, il est de la responsabilité de l'utilisateur de se renseigner sur nos produits afin de déterminer s'ils sont adaptés à l'utilisation, à l'application et aux conditions envisagés. Toutes les informations fournies ne font pas l'objet d'une garantie. Compur Monitors se dégage de toute responsabilité pour toute utilisation non conforme ou incorrecte, négligence, ou autre de ses produits et de ses informations. Tout élément ou recommandation non contenus dans ce document ne sont pas autorisés et ne peuvent en aucun cas impliquer la responsabilité de Compur Monitors. Aucun élément décrit dans ce manuel ne peut être assimilé à une recommandation d'utilisation de produits qui sont sous la protection d'un brevet. Les appareils sont fabriqués par Compur Monitors GmbH & Co. KG, Munich. Les conditions générales de vente et de service de Compur Monitors GmbH & Co. KG sont applicables



**Compur Monitors Sarl**  
155 Avenue du Général de Gaulle  
F-92140 Clamart  
Tél. : +33 (0)9 50 41 19 28  
Fax : +33 (0)9 55 41 19 28  
Email: [compurfrance@compur.com](mailto:compurfrance@compur.com)  
Internet: [www.compur.com](http://www.compur.com)

**Compur Monitors GmbH & Co. KG**  
Weißenseestraße 101  
D-81539 München  
Tél. : ++49/89/ 6 20 38 268  
Fax : ++49/89/ 6 20 38 184  
Email: [compur@compur.de](mailto:compur@compur.de)  
Internet : [www.compur.com](http://www.compur.com)