



Notice d'utilisation

SEWERIN
Protecting Water, Gas and Life.

VARIOTEC® 460 Tracergas



VARIOTEC® 460 Tracergas



Fig. 1: Vue d'ensemble de l'appareil **VARIOTEC 460 Tracergas**

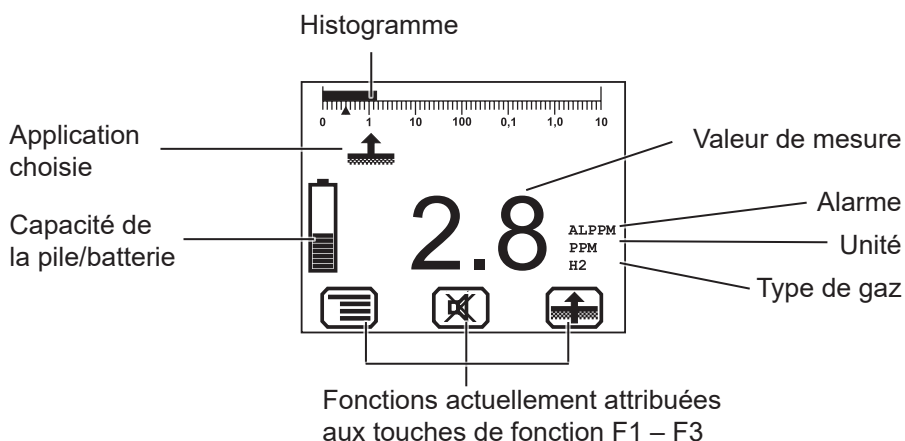


Fig. 2: Affichage **VARIOTEC 460 Tracergas**

Symboles à l'écran

Généralités



Menu



OK



Annuler



Bip désactivé



Arrêt des mesures



Effacer



Capacité de la
pile/batterie



Panne



Effectuer un test des fonc-
tions



Tabulation (passer au champ
de saisie suivant)



Remise à zéro



Informations



Ouvrir les commentaires
enregistrés
Ouvrir les vérificateurs
enregistrés

Applications



Détection en surface



Détection intérieure



Mesure trous sondage



Mesure concentration

Remarques concernant le présent document

Les symboles utilisés dans le présent document ont la signification suivante :



ATTENTION !

Avertissement en cas de dangers pour le produit qui pourraient entraîner des dysfonctionnements, des dommages ou la destruction.



PRUDENCE !

Avertissement en cas de danger pour l'utilisateur, représentant un risque pour la santé ou pouvant entraîner des blessures.



AVERTISSEMENT !

Avertissement en cas de danger pour l'utilisateur pouvant entraîner des blessures graves voire la mort.

Remarque :

Remarque contenant des astuces et des informations utiles.

Les instructions de manipulation qui doivent être exécutées dans un ordre donné sont numérotées :

1. Première opération
2. Deuxième opération
 - a) Première sous-étape
 - b) Deuxième sous-étape

Les énumérations et instructions de manipulation comportant une seule opération sont indiquées comme suit :

- Élément A
- Élément B
 - Élément de niveau inférieur

1	Généralités.....	1
1.1	Garantie	1
1.2	Utilisation prévue.....	2
1.3	Utilisation conforme.....	3
1.4	Consignes de sécurité générales.....	4
1.5	Affectation d'activités aux applications	5
1.6	Procédé par gaz traceur.....	6
2	Équipement.....	7
2.1	Signaux visuels et sonores	7
2.2	Capteurs.....	8
2.3	Protection antidéflagrante	9
3	Utilisation	10
3.1	Généralités concernant l'utilisation.....	10
3.1.1	Touches et molette	10
3.1.2	Sélectionner/quitter les menus et les options de menu.....	10
3.1.3	Mise en marche de l'appareil	11
3.1.4	Sélectionner / changer l'application.....	13
3.1.5	Distinction entre le mode Mesure et Propriétés	14
3.2	Mode Mesure	14
3.2.1	Ouvrir le menu (structure du menu Mode Mesure)	15
3.2.2	Point zéro	15
3.2.3	Détection en surface	17
3.2.4	Mesure trous sondage	18
3.2.5	Détection intérieure	19
3.2.6	Mesure concentration.....	20
3.2.7	Propriétés	21
3.2.8	Début/ arrêt/enregistrement des mesures	21
3.2.9	Protocole	24
3.2.10	Test des fonctions	24
3.2.11	Infos appareil.....	25
3.3	Propriétés	25
3.3.1	Ouvrir les propriétés.....	25
3.3.2	Structure du menu Propriétés	27
3.3.3	Ajustage	27
3.3.4	Système	28
3.3.5	Alarmes	30
3.3.6	Jour/heure	30
3.3.7	Mémoire	30

4	Alimentation électrique	32
4.1	Types de batteries et de piles appropriés	32
4.2	Fonctionnement avec des batteries	33
4.2.1	Charger	33
4.2.2	Entretien des batteries	34
4.3	Alarme pile faible.....	35
4.4	Changement des piles/batteries.....	35
5	Maintenance et entretien	37
5.1	Test des fonctions	37
5.1.1	Généralités sur le test des fonctions	37
5.1.1.1	Étendue.....	37
5.1.1.2	Fréquence.....	37
5.1.1.3	Documentation.....	38
5.1.1.4	Test des fonctions intégré	38
5.1.1.5	Ordre	39
5.1.1.6	Gaz d'essai pour le test des fonctions	39
5.1.2	Effectuer un test des fonctions.....	40
5.1.2.1	Appeler le test des fonctions.....	40
5.1.2.2	Terminer le test des fonctions	41
5.1.3	Vérifier l'état général	43
5.1.3.1	Boîtier.....	43
5.1.3.2	Signaux	43
5.1.3.3	Sonde.....	44
5.1.3.4	Filtres	44
5.1.3.5	Pompe.....	44
5.1.4	Contrôle de la sensibilité d'affichage lors de l'injection d'air propre	45
5.1.5	Contrôle de la sensibilité d'affichage lors de l'injection de gaz d'essai	45
5.2	Ajustage	46
5.2.1	Étendue.....	47
5.2.2	Gaz d'essai pour l'ajustage	47
5.2.3	Préparation.....	48
5.2.4	Réaliser l'ajustage	48
5.2.4.1	Étalonner le point zéro	48
5.2.4.2	Étalonner la sensibilité	49
5.3	Entretien.....	50
6	Pannes	51

7	Annexe	52
7.1	Caractéristiques techniques et conditions d'utilisation admissibles	52
7.2	Alarmes	54
7.2.1	Caractéristiques	54
7.2.2	Seuils d'alarme (réglage d'usine)	55
7.3	Valeurs limites pour le test des fonctions	55
7.4	Capacité mémoire	56
7.5	Capteurs	57
7.5.1	Capteur à conductibilité thermique	57
7.5.2	Semi-conducteur sensible au gaz	58
7.6	Consignes techniques	59
7.6.1	Sensibilité du semi-conducteur sensible au gaz (SC)	59
7.6.2	Plaque signalétique autocollante (à l'arrière de l'appareil)	59
7.6.3	Nettoyage	59
7.6.4	Charge électrostatique	60
7.7	Accessoires et pièces d'usure	60
7.8	Déclaration de conformité	61
7.9	Rapport d'essai	62
7.10	Remarques relatives à l'élimination	63
7.11	Termes techniques et abréviations	64
7.12	Bibliographie	64
8	Index	65

1 Généralités

1.1 Garantie

Pour que la garantie concernant le fonctionnement et la sécurité soit valable, respectez les instructions suivantes. Le produit ne doit être mis en service que par des personnes qualifiées ayant connaissance des exigences légales (Allemagne : DVGW).

- Ne mettez le produit en service qu'après avoir lu la présente notice d'utilisation.
- N'utilisez le produit que dans le cadre de son utilisation conforme.
- L'entretien et la réparation ne doivent être effectués que par des collaborateurs qualifiés de la société Hermann Sewerin GmbH (ci-après abrégé en : SEWERIN) ou par des personnes instruites par SEWERIN. Lors des réparations, utilisez uniquement des pièces de rechange autorisées par SEWERIN.
- Utilisez uniquement des piles/batteries de type adapté. Sinon, la protection antidéflagrante ne s'applique plus.
- Les transformations et modifications du produit ne doivent être exécutées qu'après autorisation de SEWERIN.
- Utilisez le produit exclusivement avec des accessoires de SEWERIN.

SEWERIN ne pourra être tenue responsable des dommages dus au non-respect de ces instructions. Les conditions générales de vente (CGV) de la société Hermann Sewerin GmbH ne sont pas étendues par les remarques.

En plus de tous les avertissements et autres remarques de la présente notice d'utilisation, respectez également toujours la réglementation en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.

Sous réserve de modifications techniques du produit.

1.2 Utilisation prévue

Le **VARIOTEC 460 Tracergas** est un appareil de mesure portatif permettant de mesurer la concentration d'hydrogène dans l'air ou l'azote.

L'appareil est particulièrement adapté pour :

- La localisation de fuites à l'aide d'hydrogène dans les tuyauteries

Il est possible de rechercher les fuites dans les conduites de gaz et d'eau. Les conduites d'eau ne doivent pas être remplies d'eau lors de la recherche de fuites.

- Les contrôles d'étanchéité à l'aide du procédé par gaz traceur (sur des réservoirs par exemple)
- La mesure de la part d'hydrogène dans l'air ou l'azote

Toutes les activités réalisables avec l'appareil sont classées en applications. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez le chap. 1.5.



AVERTISSEMENT !

Le **VARIOTEC 460 Tracergas** n'est pas un appareil de surveillance de gaz.

- N'utilisez pas l'appareil dans les cas où des avertissements de quelque type que ce soit concernant des concentrations de gaz dangereuses doivent être émis.
-

Remarque :

Dans la présente notice d'utilisation, les fonctions du firmware version 1.XXX sont décrites. Sous réserve de modifications. Les descriptions se réfèrent toujours à l'état de l'appareil à la livraison (réglages d'usine).

1.3 Utilisation conforme

L'appareil est prévu pour l'utilisation professionnelle dans les zones d'habitation et d'activités professionnelles, les petites sociétés et entreprises artisanales ainsi que pour le secteur industriel. L'utilisation présume les connaissances techniques nécessaires.

L'appareil doit être utilisé pour la mesure d'hydrogène H₂.

Il ne doit pas être utilisé pour :

- la mesure de gaz toxiques et corrosifs
- la surveillance de fluides
- l'avertissement contre les concentrations de gaz explosifs (sécurité des personnes)

L'appareil peut être utilisé jusqu'à une température de 40 °C. Cependant, des températures élevées réduisent la durée de vie des batteries.

1.4 Consignes de sécurité générales

- La protection antidéflagrante de l'appareil a été contrôlée selon les normes européennes (CENELEC).
- La protection antidéflagrante de l'appareil s'applique au gaz traceur uniquement jusqu'à une concentration maximum de 5 % d'hydrogène dans l'air ou l'azote. En cas de concentration de plus de 5 % d'hydrogène dans l'air ou l'azote, l'appareil doit être placé dans l'étui TG8.
- SEWERIN recommande de toujours utiliser l'appareil dans l'étui TG8 dans les locaux fermés.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère enrichie en oxygène. Sinon, la protection antidéflagrante de l'appareil ne s'applique plus.
- Utiliser uniquement des tuyaux flexibles de sonde à filtre hydrophobe.

Exception :

si la sonde possède un filtre hydrophobe intégré, il n'est pas nécessaire que le flexible en possède un également.

- Le contrôle des appareils avec des gaz d'essai ne doit être effectué que dans des locaux bien ventilés ou à l'air libre. Les gaz d'essai doivent être manipulés de manière appropriée.
- Manipulez le produit avec soin et prudence, que ce soit pendant le transport ou l'utilisation.
- N'utilisez pas le produit s'il est endommagé ou défectueux.
- Si l'appareil a subi un choc (par exemple suite à une chute involontaire), effectuez toujours ensuite un test des fonctions (voir chap. 5.1).
- L'appareil répond aux valeurs limites de la directive CEM. Lors d'une utilisation à proximité d'appareils radioélectriques (mobiles), il convient également de respecter les instructions des manuels de ces appareils radio (mobiles).



ATTENTION !

Respectez les consignes concernant la protection antidéflagrante (voir chap. 2.3).





1.5 Affectation d'activités aux applications

L'appareil fonctionne en mode Mesure avec quatre applications :

- Détection en surface
- Mesure trous sondage
- Détection intérieure
- Mesure concentration

Les applications **Détection en surface** et **Détection intérieure** sont particulièrement adaptées à la localisation de fuites en raison de la grande sensibilité dans la plage ppm, mais moins adaptées aux mesures reproductibles.

Le tableau permet d'aider à sélectionner l'application pour chaque activité.

Lieu	Activité	Application
<ul style="list-style-type: none"> • conduites de gaz non accessibles librement <ul style="list-style-type: none"> – enterrées – enterrement sous plancher 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure des concentrations de gaz infimes au niveau : <ul style="list-style-type: none"> – du sol ou du plancher – d'emplacements possibles de fuites 	Détection en surface 
<ul style="list-style-type: none"> • dans le sol 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la concentration en gaz pour : <ul style="list-style-type: none"> – Détermination de la propagation du gaz (limite des résultats) – Localisation de la fuite de gaz présumée (emplacement de la réparation) – Prévention des dangers possibles 	Mesure trous sondage 
<ul style="list-style-type: none"> • à l'intérieur • conduites librement accessibles • installations industrielles • laboratoire d'essai 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure des concentrations de gaz infimes • Localisation de la provenance du gaz • Recherche de défauts d'étanchéité sur les raccords intérieurs • Contrôle d'étanchéité de composants techniques 	Détection intérieure 
<ul style="list-style-type: none"> • Tuyauteries • Installations de gaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la concentration en gaz • Purge (mise en évidence de la concentration du gaz ou de l'absence de gaz, par exemple lors de la mise hors/en service d'installations de gaz) 	Mesure concentration 

1.6 Procédé par gaz traceur



ATTENTION !

Ce chapitre ne donne qu'un aperçu du procédé par gaz traceur. Pour une utilisation correcte du procédé par gaz traceur, des connaissances techniques approfondies sont nécessaires.

Le procédé par gaz traceur peut être utilisé pour la localisation de fuites et le contrôle d'étanchéité.

Pour ce procédé, un mélange de gaz azote/hydrogène (gaz traceur), en général composé de 5 % d'hydrogène et de 95 % d'azote, est utilisé. Il est également possible d'utiliser des mélanges de gaz contenant 10 % d'hydrogène et 90 % d'azote.

L'hydrogène a, en raison de ses caractéristiques physiques, une excellente capacité de pénétration d'autres matières (chapes, béton). Cette capacité de pénétration est utilisée pour localiser la sortie de gaz dans des systèmes fermés à l'aide d'un appareil de mesure de gaz comme le **VARIOTEC 460 Tracergas**.

Soit ces systèmes fermés sont existants (réservoirs par exemple), soit ils doivent être créés. Pour ce faire, les segments de conduites à examiner sont par exemple fermés par des brides aveugles.

Alors que l'hydrogène pur est hautement inflammable, le gaz traceur n'est ni combustible, ni corrosif ni toxique. Étant donné que l'hydrogène est reconnu comme additif alimentaire (E949), le procédé par gaz traceur est adapté à la détection de fuites dans les conduites d'eau.

2 Équipement

2.1 Signaux visuels et sonores

L'appareil est équipé de deux dispositifs avertisseurs :

- Lampe d'alarme sur le haut de l'appareil (signal visuel)
- Bip sur le côté de l'appareil (signal sonore)

Les signaux indiquent la présence d'alarmes et de pannes. De plus, l'appareil signale la mise en marche et l'arrêt.



Lorsque le symbole apparaît à l'écran, le signal sonore peut être désactivé.

Un signal sonore désactivé ne peut pas être réactivé tant que la valeur de seuil d'alarme est dépassée.



Ce symbole apparaît en haut à gauche à l'écran dès que le signal sonore a été désactivé. Il disparaît automatiquement lorsque le seuil d'alarme n'est plus atteint.

Alarme

L'appareil avertit lorsque la concentration mesurée de l'hydrogène dépasse certaines valeurs limites (seuils d'alarme). Il envoie alors des signaux sonores et visuels.

L'appareil a deux alarmes :

- **ALPPM** (alarme réglable dans la plage ppm)
- **ALEOS** (alarme en fin de plage de mesure)

Remarque :

Les alarmes ne sont émises que dans les applications **Détection en surface** et **Détection intérieure**.

Dans les applications **Mesure trous sondage** et **Mesure concentration**, il n'y a pas d'alarme.

L'alarme **ALPPM** est cadencée (marche signal - arrêt signal - marche signal - ...) L'alarme **ALEOS** émet un son continu et un signal optique allumé en continu.

Pour plus d'informations sur les alarmes, consultez le chap. 7.2.

Signal dynamique ou constant pour ALPPM

Il y a deux possibilités de cadence du signal sonore et optique pour l'alarme **ALPPM** :

- dynamique (**signal dynamique**)
- constante

En cas de signal dynamique, la cadence dépend de la concentration actuelle de gaz mesurée. Plus le dépassement du seuil d'alarme est grand, plus l'intervalle entre deux signaux est court. Ceci s'applique jusqu'à une concentration de 5 %GAZ H_2 . À partir d'une concentration de 5 %GAZ H_2 , la cadence ne varie plus.

En cas de signal constant, la cadence ne dépend pas de la concentration actuelle de gaz mesurée. L'intervalle entre les signaux est toujours le même.

Dans les réglages d'usine, le signal dynamique est activé. Si le signal dynamique est désactivé, l'appareil passe automatiquement au signal constant.

Pour plus d'informations sur la désactivation/activation du signal dynamique, consultez le chap. 3.3.5.

2.2 Capteurs

L'appareil est équipé de deux types de capteurs :

- Semi-conducteur sensible au gaz (SC) pour hydrogène
- Capteur à conductibilité thermique (CT)

Application	Plage de mesure (H_2)	Capteurs
Détection en surface	0,0 ppm – 5 %GAZ	SC, CT
Mesure trous sondage	0,0 %GAZ – 100 %GAZ	CT
Détection intérieure	0,0 ppm – 5 %GAZ	SC, CT
Mesure concentration	0,0 %GAZ – 100 %GAZ	CT

2.3 Protection antidéflagrante

L'appareil est affecté aux groupes de protection antidéflagrante suivants :

Le groupe de protection antidéflagrante	s'applique à l'atmosphère suivante	si utilisation de
II 2G Ex db eb ib IIB T4 Gb	<ul style="list-style-type: none"> • Méthane CH_4 • Propane C_3H_8 • Butane C_4H_{10} • Gaz traceur avec maxi 5 % H_2 dans N_2 	Appareil sans étui TG8
II 2G Ex db eb ib IIC T4 Gb	<ul style="list-style-type: none"> • Méthane CH_4 • Propane C_3H_8 • Butane C_4H_{10} • Hydrogène H_2 • Gaz traceur 	Appareil avec étui TG8

Certificat d'examen¹ UE de type : TÜV 07 ATEX 553353 X



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles

- Ouvrez le compartiment à piles uniquement hors des zones à risque d'explosion.
- Ne chargez l'appareil qu'en dehors des zones à risque d'explosion.
- N'utilisez l'interface USB qu'en dehors des zones à risque d'explosion.
- Utilisez uniquement des piles/batteries de type adapté.
- Utilisez toujours l'étui TG8 pour l'appareil lors du travail avec de l'hydrogène.

¹ Pour les conditions de contrôle spéciales, voir le certificat d'examen UE de type.

3 Utilisation

3.1 Généralités concernant l'utilisation

3.1.1 Touches et molette

Avec le bouton ON/OFF, l'appareil possède un seul élément de commande à fonction non modifiable.

Après avoir allumé l'appareil, l'écran propose les fonctions de commande au moyen de la molette et des touches de fonction.

Élément de commande	Action	Fonction
Bouton ON/OFF	appuyer	<ul style="list-style-type: none">● Mise en marche de l'appareil● Arrêt de l'appareil
Touche de fonction F1, F2, F3	appuyer	<ul style="list-style-type: none">● variable● est indiquée dans la zone inférieure de l'affichage par l'indication correspondante● Il peut arriver qu'aucune fonction ne soit attribuée aux touches de fonction.
Molette	tourner	<ul style="list-style-type: none">● Commande des fonctions, des propriétés, des données de mesures etc.● Modification de valeurs
	appuyer	<ul style="list-style-type: none">● Ouverture du niveau de programme suivant (par exemple option de menu, fonction, données de mesure, valeurs à sélectionner)● Validation de valeurs

3.1.2 Sélectionner/quitter les menus et les options de menu.

Le menu principal (abrégié par : **Menu**) permet de sélectionner les fonctions, les applications, les propriétés etc. Pour ce faire, le **Menu** contient des menus et des options de menu inférieurs. Consultez le chap. 3.2.1 pour des informations sur l'ouverture du menu principal.

Sélectionner des menus/options de menu inférieurs

Les menus et les options de menu inférieurs peuvent être sélectionnés et ouverts au moyen de la molette et/ou des touches de fonction (voir chap. 3.1.1).

En mode Mesure, le nom de l'application sélectionnée s'affiche à l'écran par un symbole en haut à gauche. Reportez-vous au chap. 3.1.4 pour des informations détaillées sur la sélection et le changement d'application.

Quitter les menus/options de menu

En règle générale, il existe deux manières de quitter les menus/options de menu ouverts et de revenir au niveau immédiatement supérieur :

- **Pressez Esc**
- Sélectionnez l'option de menu **Retour**

3.1.3 Mise en marche de l'appareil

Remarque :

L'appareil ne doit être allumé qu'en zone d'air propre.

1. Appuyez sur le bouton ON/OFF. L'appareil s'allume.

Le processus de mise en marche comprend un contrôle interne.

Procédure	Objectif de l'essai
Le bip émet un signal sonore.	Le signal sonore fonctionne-t-il ?
La lampe d'alarme émet un signal visuel.	Le signal visuel fonctionne-t-il ?
L'écran affiche en négatif (sur fond noir).	Manque-t-il des pixels de l'écran ?

L'écran de démarrage s'affiche à l'écran.

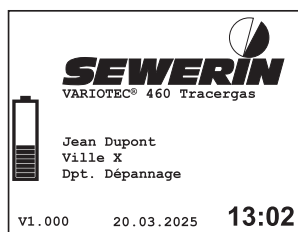


Fig. 3: Écran de démarrage

Affichage de :

- Type d'appareil :
VARIOTEC 460 Tracergas
- l'utilisateur :
Jean Dupont
Ville X
Dpt. Dépannage
- la version du firmware (V1.000)
- la date et l'heure
- Autonomie de la pile/batterie

Ensuite, l'écran d'accueil de l'application préconfigurée apparaît (voir chap. 3.3.4).

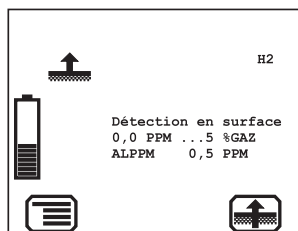


Fig. 4: Écran d'accueil de l'application Détection en surface

Affichage de :

- Type de gaz hydrocarbure : H₂
- l'application sous forme de symbole (en haut à gauche) et le texte : Détection en surface
- Plage de mesure :
0,0 ppm – 5 %GAZ
- Seuil d'alarme :
ALPPM 0,5 ppm
- Symbole de l'application qui peut être sélectionnée comme application suivante à l'aide de la touche de fonction F3 : Mesure trous sondage

L'appareil passe en mode Mesure. La durée de chauffage s'écoule. La valeur de mesure clignote.

Pendant la durée de chauffage, l'indication **Injecter air extérieur** apparaît en guise de rappel.

2. Assurez-vous que l'appareil aspire bien de l'air propre. Le cas échéant, changez de lieu.
3. Patientez jusqu'à ce que la valeur de mesure ne clignote plus.
L'appareil est opérationnel.

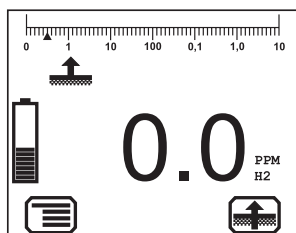


Fig. 5: Mode Mesure
Détection en surface

Affichage de :

- la valeur de mesure actuelle ;
correspond au point zéro lors
de l'allumage en présence d'air
propre ;

3.1.4 Sélectionner / changer l'application

Remarque :

Le changement d'application ne peut se faire que lorsque l'appareil aspire de l'air propre.

L'application actuellement sélectionnée est indiquée par le symbole correspondant sur l'affichage en haut à gauche. Le symbole en bas à droite indique l'application suivante qui peut être sélectionnée à l'aide de la touche de fonction **F3**. Dans les **Propriétés** sous **Système** (voir chap. 3.3.4), il est possible de définir l'application qui est activée en premier à l'allumage de l'appareil.

- Pressez **Menu**. Recherchez et sélectionnez l'option de menu avec l'application souhaitée.

OU

- Pressez la touche de fonction **F3**. L'appareil passe à l'application suivante.
- Répétez l'opération jusqu'à ce que le symbole de l'application souhaitée apparaisse en haut à gauche.

3.1.5 Distinction entre le mode Mesure et Propriétés

L'appareil est commandé dans deux domaines différents :

- **Mode Mesure** (voir chap. 3.2)

En mode mesure, les mesures sont effectuées. Un menu unique permet d'ouvrir toutes les fonctions nécessaires pour l'exécution de mesures.

- **Propriétés** (voir chap. 3.3)

Dans les Propriétés, il est possible de modifier les réglages de l'appareil. En outre, il est possible d'appeler des informations relatives à l'appareil. Il est impossible d'effectuer des mesures en mode Propriétés.

Les propriétés peuvent être appelées par le biais du menu en mode Mesure. L'accès aux propriétés est protégé par un code PIN.

Remarque :

L'appareil n'émet des avertissements qu'en mode Mesure. Dès que le menu est ouvert, aucune alarme ne se déclenche.

3.2 Mode Mesure

Après la mise en marche, (voir chap. 3.1.3), l'appareil se trouve en mode Mesure. En mode Mesure, les valeurs mesurées en cours sont toujours affichées (fig. 5). En fonction de l'application, la mesure doit être enregistrée ou démarrée puis arrêtée (voir chap. 3.2.8).

3.2.1 Ouvrir le menu (structure du menu Mode Mesure)

En mode Mesure, **F1** permet d'ouvrir le **menu**.

Point zéro
Détection en surface
Mesure trous sondage
Détection intérieure
Mesure concentration
Propriétés
Début des mesures
Protocole
Test des fonctions
Infos appareil
Quitter

Fig. 6: **Menu** avec menus et options de menu inférieurs

L'option de menu **Début des mesures** se transforme en l'option de menu **Arrêt des mesures** après le démarrage d'une mesure. Dans certaines applications, l'option de menu s'appelle **Enregistrement des mesures**.

Consultez le chap. 3.2.8 pour des informations détaillées sur le démarrage, l'arrêt et l'enregistrement de mesures.

L'option de menu **Protocole** n'est visible que si au moins un rapport est enregistré.

3.2.2 Point zéro

Dans l'option de menu **Point zéro**, il est possible de définir manuellement le point zéro. Ceci n'est nécessaire que si, après écoulement du temps de chauffage, les valeurs mesurées affichées s'écartent des valeurs de l'air propre.

Le réglage manuel du point zéro n'est pas enregistré. Si des écarts du point zéro surviennent à plusieurs reprises, il est possible de corriger durablement le point zéro en procédant à l'ajustage (voir chap. 5.2).

Conditions requises pour la définition correcte du point zéro

- L'appareil a été allumé à l'air propre.
- L'appareil continue à aspirer de l'air propre.

Remise à zéro (réglage manuel du point zéro)

1. Pressez **Menu**.
2. Sélectionnez l'option de menu **Point zéro**. Les valeurs sont automatiquement ajustées. L'appareil revient en mode Mesure.

Pour les applications **Détection en surface** et **Détection intérieure**, la fonction **Remise à zéro** peut aussi être ouverte à l'aide du symbole correspondant.

3.2.3 Détection en surface

Cette option de menu transforme le mode mesure en l'application **Détection en surface**.

Domaine d'utilisation

- Mesure de concentrations infimes de gaz dans des conduites de gaz non librement accessibles (enterrées ou sous plancher)
- Mesure au-dessus du sol, du plancher ou de points de fuite possibles

Symbole



Unité

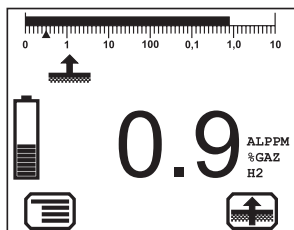
- ppm (parties par million)
- %GAZ

Plage de mesure

Semi-conducteur sensible au gaz 0,0 à 10000 ppm

Capteur à conductibilité thermique 0,1 à 5 %GAZ

Affichage des données de mesure



- Nombre, par exemple 0,9 %GAZ H₂
- Barre de progression à échelle quasi logarithmique

Fig. 7: Mode Mesure
Détection en surface

3.2.4 Mesure trous sondage

Cette option de menu transforme le mode mesure en l'application **Mesure trous sondage**.

Domaine d'utilisation

- Mesure de la concentration de gaz dans le sol pour la :
 - Détermination de la propagation du gaz (limite des résultats)
 - Localisation de la fuite de gaz présumée (emplacement de la réparation)
 - Prévention des dangers possibles

Symbole



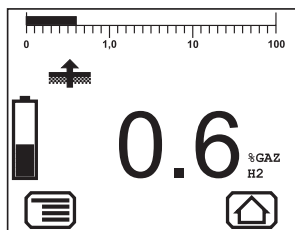
Unité

- %GAZ

Plage de mesure

Capteur à conductibilité thermique 0,0 à 100 %GAZ

Affichage des données de mesure



- Nombre, par exemple 0,6 %GAZ H₂
- Barre de progression à échelle quasi logarithmique

Fig. 8: Mode Mesure
Mesure trous sondage

3.2.5 Détection intérieure

Cette option de menu transforme le mode mesure en l'application **Détection intérieure**.

Domaine d'utilisation

- Conduites librement accessibles dans des bâtiments, installations industrielles, laboratoires d'essai
- Mesure des concentrations de gaz infimes
- Localisation de la provenance du gaz
- Recherche de défauts d'étanchéité sur les raccords intérieurs
- Contrôle d'étanchéité de composants techniques

Symbole



Unité

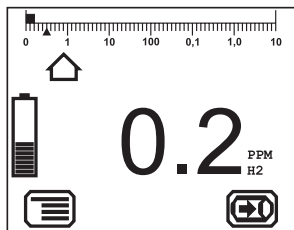
- ppm (parties par million)
- %GAZ

Plage de mesure

Semi-conducteur sensible au gaz 0,0 à 10000 ppm

Capteur à conductibilité thermique 0,1 à 5 %GAZ

Affichage des données de mesure



- Nombre, par exemple 0,2 ppm H₂
- Barre de progression à échelle quasi logarithmique

Fig. 9: Mode Mesure
Détection intérieure

3.2.6 Mesure concentration

Cette option de menu transforme le mode mesure en l'application **Mesure concentration**.

Domaine d'utilisation

- Mesure de la concentration de gaz dans des conduites et installations de gaz
- Purge (mise en évidence de la concentration du gaz ou de l'absence de gaz, par exemple lors de la mise hors/en service d'installations de gaz)

Symbole



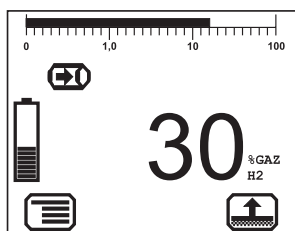
Unité

- %GAZ

Plage de mesure

Capteur à conductibilité thermique 0,0 à 100 %GAZ

Affichage des données de mesure



- Nombre, par exemple 30 %GAZ H₂
- Barre de progression à échelle quasi logarithmique

Fig. 10: Mode Mesure
Mesure concentration

3.2.7 Propriétés

Dans l'option de menu **Propriétés**, il est possible de modifier les réglages de l'appareil et d'appeler des informations relatives à l'appareil (voir chap. 3.3).

3.2.8 Début/ arrêt/enregistrement des mesures

En fonction de l'application, les mesures doivent être enregistrées ou démarrées puis arrêtées.

Application	Mesure	
	début/arrêt	enregistrement
Détection en surface	x	
Mesure trous sondage		x
Détection intérieure		x
Mesure concentration	x	

Différence entre Début/arrêt et Enregistrement

L'action **Début des mesures** suivie d'**Arrêt des mesures** permet d'enregistrer une séquence de valeurs de mesure.

Avec **Enregistrement des mesures**, une seule valeur de mesure, à savoir la mesure actuelle, est enregistrée.

Remarque :

Il est impossible d'interrompre une mesure en cours. Pour annuler également, la mesure doit être arrêtée.

Il est possible d'enregistrer 80 mesures maximum.

Les valeurs de mesure peuvent être enregistrées avec ou sans commentaire. Les commentaires saisis une fois sont automatiquement enregistrés (mémoire en boucle avec au maximum 10 entrées).



La fonction **Ouvrir les commentaires enregistrés** est disponible une fois qu'un commentaire a été saisi.

Les mesures enregistrées peuvent être lues sur un ordinateur à l'aide du logiciel **GasCom**. Ce logiciel est disponible à l'adresse www.sewerin.com.

Début des mesures

1. Pressez **Menu**.
2. Sélectionnez l'option de menu **Début des mesures**. L'enregistrement d'une séquence de valeurs de mesure commence. L'enregistrement de la séquence de valeurs de mesure doit toujours être terminé à l'aide d'**Arrêt des mesures**.

Arrêt des mesures

1. Appuyez sur **Arrêt des mesures**.
OU
a) Pressez **Menu**.
b) Sélectionnez l'option de menu **Arrêt des mesures**.
2. Validez la demande de confirmation par **Oui**.
3. Saisissez un commentaire sur la mesure.
a) Sélectionnez les caractères nécessaires l'un après l'autre au moyen de la molette. Validez chaque caractère avec la molette.
OU
– Pressez **Ouvrir les commentaires enregistrés**. Une liste des commentaires enregistrés apparaît. Sélectionnez le commentaire souhaité. Validez le commentaire avec **OK**.
b) Enfin, confirmez la saisie ou la sélection avec **OK**.
OU
– Pressez **Esc** si aucun commentaire ne doit être enregistré pour la mesure.

La mesure est enregistrée sous forme de rapport. Le nom du rapport est composé de la date, de l'heure et du commentaire.

Enregistrement des mesures

1. Pressez **Menu**.
2. Sélectionnez l'option de menu **Enregistrement des mesures**.
3. Saisissez un **commentaire** sur la mesure.

a) Sélectionnez les caractères nécessaires l'un après l'autre au moyen de la molette. Validez chaque caractère avec la molette.

OU

– Pressez **Ouvrir les commentaires enregistrés**. Une liste des commentaires enregistrés apparaît. Sélectionnez le commentaire souhaité. Validez le commentaire avec **OK**.

b) Enfin, confirmez la saisie ou la sélection avec **OK**.

OU

– Pressez **Esc** si aucun commentaire ne doit être enregistré pour la mesure.

La mesure est enregistrée sous forme de rapport. Le nom du rapport est composé de la date, de l'heure et du commentaire.

3.2.9 Protocole

Il est possible d'ouvrir ou de supprimer les rapports des données enregistrés dans l'option de menu **Protocole**. Les rapports sont classés en différents types lors de l'enregistrement.

Les types de rapports suivants existent :

- Test des fonctions
- Mesures

Les rapports peuvent être supprimés un par un uniquement.

Consultez le chap. 3.3.7 pour les informations sur la suppression de tous les rapports d'un même type.

3.2.10 Test des fonctions

L'état de l'appareil et la sensibilité d'affichage peuvent être vérifiés à l'aide du **Test des fonctions**. L'option de menu **Test des fonctions** n'est visible que lorsque le test des fonctions intégré est activé.

Remarque :

Dans les réglages d'usine, le test de fonctions intégré est désactivé. Pour plus d'informations sur le test des fonctions, consultez le chap. 5.1.2.

La fréquence du test des fonctions dépend de l'application (voir chap. 5.1.1.2).

Lorsque le test des fonctions intégré est activé, l'appareil rappelle de réaliser le test des fonctions.



Si nécessaire, le symbole **Effectuer un test des fonctions** s'affiche. Le symbole reste visible sur l'écran tant que le test des fonctions intégré n'a pas été effectué entièrement et avec succès.

3.2.11 Infos appareil

Les informations suivantes relatives à l'appareil s'affichent dans l'option de menu **Infos appareil** :

- Firmware : Version, date
- Service : Date du dernier entretien, date du prochain entretien

3.3 Propriétés

Les menus et options de menu suivants font partie des Propriétés (voir chap. 3.3.3 à chap. 3.3.7) :

- Ajustage
- Système
- Alarmes
- Jour/heure
- Mémoire

Consultez le chap. 3.1.2 pour savoir comment sélectionner et quitter les menus et les options de menu.

3.3.1 Ouvrir les propriétés

1. Pressez **Menu**.



PRUDENCE !

L'appareil n'émet des avertissements qu'en mode Mesure. Dès que le menu est ouvert, aucune alarme ne se déclenche.

2. Sélectionnez l'option de menu **Propriétés**.


L'accès est protégé par un code PIN. Dans les **réglages d'usine**, le **code PIN** défini est toujours 0001.

Remarque :

Le code PIN peut être modifié à tout moment.

SEWERIN recommande de définir un autre code PIN après la première mise en service pour que seules les personnes autorisées aient accès aux Propriétés.

3. Saisissez le code PIN de la gauche vers la droite. Le chiffre actif est toujours celui qui apparaît sur fond noir.

Chiffre	modifier	valider
1er chiffre	Tourner la molette	Appuyer sur la molette
2e chiffre		Appuyer sur la molette
3e chiffre		Appuyer sur la molette
4e chiffre		

Si le code PIN a été correctement saisi, le menu **Propriétés** s'affiche après la validation du dernier chiffre (fig. 11). Sinon, l'appareil revient en mode Mesure.

Ajustage
Système
Alarmes
Jour/Heure
Mémoire
Quitter

Fig. 11: Menu **Propriétés**

3.3.2 Structure du menu Propriétés

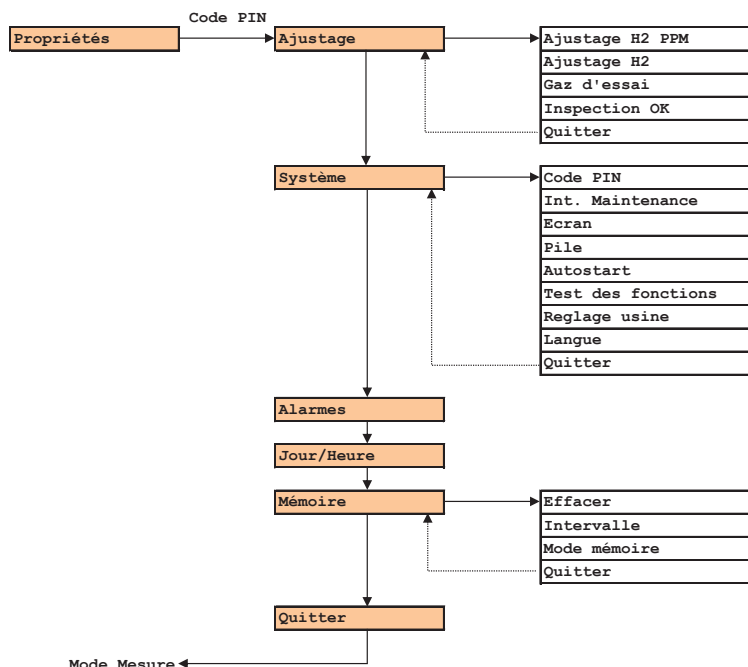


Fig. 12: Structure du menu **Propriétés VARIOTEC 460 Tracergas**

3.3.3 Ajustage

Le menu Ajustage sert au réglage des capteurs.

Remarque :

L'ajustage de l'appareil ne doit être effectué que par un personnel qualifié, et dans des locaux bien ventilés ou à l'air libre. Un ajustage mal effectué peut entraîner des résultats de mesure erronés.

Le chap. 5.2 contient une description détaillée de l'ajustage avec des consignes importantes.

Ajustage H2 PPM

Réglage d'un semi-conducteur sensible au gaz pour l'hydrogène H₂ dans la plage ppm.

Applications : – Détection en surface
 – Détection intérieure

Ajustage H2

Réglage d'un capteur à conductivité thermique pour l'hydrogène H₂ dans la plage %GAZ.

Applications : – Détection en surface
 – Mesure trous sondage
 – Détection intérieure
 – Mesure concentration

Concentration des gaz d'essai

Réglage de la concentration des gaz d'essai utilisés.

Inspection OK

Validation de l'état correct de l'appareil. Ceci prolonge l'intervalle de maintenance.

3.3.4 Système

Les indications générales et données préprogrammées pour la commande se règlent par le biais du menu Système.

Code PIN

Modification et/ou nouvelle définition du code PIN.

Remarque :

En cas d'oubli du code PIN, contactez le Service après-vente Sewerin.

Si le code PIN est défini sur **0000**, la saisie du code PIN ne sera pas demandée. Dans ce cas, les propriétés sont accessibles à tous.

Int. de maintenance

Définition des inspections/de la maintenance régulières à effectuer sur l'appareil. Il est également possible d'activer un arrêt forcé de l'appareil lorsque l'intervalle défini s'est écoulé.

Affichage

Réglage de la durée de l'éclairage de l'écran après une pression sur une touche quelconque, ainsi que du contraste de l'écran.

Pile

Définition du type de pile ou de batterie utilisée



ATTENTION ! Risque de dommages matériels dus à la surchauffe de l'appareil

Si le type de pile/batterie est mal réglé, l'appareil peut surchauffer.

- Réglez toujours correctement le type de pile/batterie.
-

Autostart

Réglage de l'application activée automatiquement après la mise en marche de l'appareil.

Test des fonctions

Activation et/ou désactivation du test des fonctions

Réglage usine

Réinitialisation des réglages d'usine de l'appareil.

Langue

Définition de la langue.

3.3.5 Alarmes

Réglage du seuil d'alarme et du signal dynamique.

L'alarme **ALEOS** ne peut pas être réglée. Elle se situe toujours à la fin de la plage de mesure.

Pour plus d'informations sur les alarmes, consultez le chap. 7.2.

ALPPM

Réglage du seuil d'alarme en cas de dépassement de concentrations importantes de gaz dans la plage ppm, qui indiquent la présence d'une fuite de gaz.

Application : – Détection en surface
 – Détection intérieure

Signal dynamique

Activation/désactivation du signal dynamique.

Pour plus d'informations sur le signal dynamique, consultez le chap. 2.1.

3.3.6 Jour/heure

Réglage de l'heure, du jour, du mois et de l'année. Il y a deux formats de date possibles au choix.

3.3.7 Mémoire

La manipulation des données de mesure et des rapports est définie dans le menu Mémoire.

Effacer

Suppression de rapports.

Les types de rapports différents doivent être supprimés séparément. Dans un même type de rapport, tous les rapports sont supprimés en une seule opération.

Consultez le chap. 3.2.9 pour les informations sur la suppression de rapports donnés.

Intervalle

Réglage de l'intervalle de mise en mémoire des données de mesure.

Mode mémoire

Au choix, mémoire en boucle ou mémoire en liste.

4 Alimentation électrique

L'appareil peut être utilisé avec :

- des piles alcalines non rechargeables,
- des batteries NiMH rechargeables.

L'appareil est livré avec des batteries NiMH à sa sortie d'usine. Les réglages correspondants sont mémorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion en cas de fuite des piles/batteries

Les fuites d'électrolyte peuvent raccourcir la ligne de fuite et la distance d'isolement entre les pôles. Par conséquent, il est possible que les exigences concernant les piles/batteries ne soient plus remplies.

- Remplacez immédiatement les piles/batteries qui fuient.
 - Avant d'insérer de nouvelles piles/batteries, nettoyez le compartiment à piles (et éventuellement l'appareil lui-même).
-

4.1 Types de batteries et de piles appropriés



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion dû à des piles/batteries non adaptées

Pour assurer la protection antidéflagrante, selon la norme /4/, utilisez uniquement les piles/batteries suivantes :

- Utilisez uniquement les piles/batteries fournies par SEWERIN. Les piles/batteries autres que celle proposées par SEWERIN peuvent être utilisées uniquement si elles satisfont aux exigences de /1/.
 - Dans chaque compartiment à piles, utilisez toujours des sources d'alimentation de type (pile ou batterie), d'autonomie et de fabricant identiques.
-

Exigences relatives aux piles

- Piles alcalines
- Modèle : Mignon (taille AA), type : LR6 selon /2/
- Conformément à la norme /1/, la ligne de fuite et l'entrefer entre les pôles ne doivent pas être inférieurs à 0,5 mm.

Exigences relatives aux batteries

- Batteries NiMH
- Modèle : Mignon (taille AA), type : HR6 selon /3/
- Conformément à la norme /1/, la ligne de fuite et l'entrefer entre les pôles ne doivent pas être inférieurs à 0,5 mm.
- Les batteries doivent pouvoir être rechargées rapidement ($I > 1,25 \text{ A}$) et leur plage de température être respectée.

Remarque :

Il est impossible de charger un appareil qui fonctionne sur des piles alcalines. Un message correspondant s'affiche sur l'écran.

4.2 Fonctionnement avec des batteries

Le temps de fonctionnement de l'appareil dépend de la capacité des batteries.

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé ou n'est pas rangé dans la station d'accueil, les batteries peuvent se décharger par auto-déchargement. L'ampleur de l'auto-déchargement dépend du type de batterie.

4.2.1 Charger

L'appareil peut être rechargé par :

- Connecteur pour l'alimentation électrique
- Station d'accueil TG8



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles

Lors du chargement des batteries, des courants de charge élevés se forment.

Le bloc d'alimentation n'est pas antidéflagrant.

- Ne chargez l'appareil qu'en dehors des zones à risque d'explosion.
-

Pour recharger, sont nécessaires au choix :

- Alimentation M4
- Câble auto M4

Respectez les indications suivantes :

- L'appareil/la station d'accueil ne doivent pas être raccordés directement au réseau 24 V embarqué d'un véhicule. La tension est trop élevée pour le processus de recharge.
- La température optimale de charge est comprise entre 10 et 25 °C.

4.2.2 Entretien des batteries

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, il est recommandé de décharger entièrement la batterie avant de la recharger.

Un processus complet de décharge et recharge dure environ 11 heures (8 heures de décharge + 3 heures de charge). La durée dépend de la capacité des batteries utilisées.



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles

Lors du chargement des batteries, des courants de charge élevés se forment.

Le bloc d'alimentation n'est pas antidéflagrant.

- Ne chargez l'appareil qu'en dehors des zones à risque d'explosion.
-

- Raccordez l'appareil allumé à l'alimentation électrique par le connecteur latéral.

OU

- Placez l'appareil allumé dans la station d'accueil.

Les batteries se déchargent entièrement. Après décharge, l'appareil passe automatiquement en recharge.

4.3 Alarme pile faible

Dès que la capacité restante des piles/batteries est sur le point d'être insuffisante pour faire fonctionner l'appareil, une alarme batterie faible se fait entendre :

Niveau 1 : Piles/batteries pratiquement vides

- Le symbole **Capacité de la pile/batterie** clignote.
- Signal sonore (une fois)
- Le signal de fonctionnement est doublé
- Autonomie de 15 min environ

Niveau 2 : Piles/batteries vides

- Écran vide à l'exception du symbole **Capacité de la pile/batterie**
- Signal sonore continu
- Pas de mesures possibles
- Enfin, l'appareil s'éteint.

4.4 Changement des piles/batteries



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles

Lorsque le boîtier est ouvert, l'appareil n'est pas antidéflagrant.

- Ouvrez le compartiment à piles uniquement hors des zones à risque d'explosion.
-

Pour ouvrir le compartiment des piles à l'arrière de l'appareil, une clé six pans creux d'ouverture 2,5 (fournie) est nécessaire.

1. Dévissez les deux vis du compartiment des piles. Pour ce faire, dévissez légèrement chaque vis en alternance pour ne pas voiler le compartiment des piles.
-

2. Soulevez le compartiment des piles.
3. Remplacez les piles/batteries. Veillez à respecter la polarité lorsque vous les mettez en place.
4. Remplacez le compartiment des piles en respectant le sens et vissez-le.
5. Lors de l'allumage de l'appareil, le type de piles est demandé. Indiquez le type correct.

Si le changement des piles dure plus de 120 secondes, l'heure et de la date devront être réglées à la mise en marche suivante. Toutes les autres données restent conservées en mémoire.

5 Maintenance et entretien

En conformité avec les réglementations en vigueur, la maintenance de l'appareil comporte les points suivants :

- Test des fonctions, y compris la vérification de la sensibilité d'affichage
- Ajustage
- Entretien

Tous les contrôles doivent être documentés. La documentation doit être conservée pendant au moins un an.

5.1 Test des fonctions

5.1.1 Généralités sur le test des fonctions

5.1.1.1 Étendue

Le test des fonctions comprend les contrôles partiels suivants :

- Vérification de l'état général de l'appareil
- Vérification de la sensibilité d'affichage lors de l'injection d'air propre
- Vérification de la sensibilité d'affichage lors de l'injection de gaz d'essai

5.1.1.2 Fréquence

La fréquence du test des fonctions dépend de l'application.

Application	Quand contrôler ?
Détection en surface	toutes les semaines
Mesure trous sondage	tous les 3 mois
Détection intérieure	toutes les semaines
Mesure concentration	tous les 3 mois

Les applications sont organisées en groupes pour le test des fonctions. Le test des fonctions doit être effectué séparément pour chaque groupe.

5.1.1.3 Documentation

L'exécution du test des fonctions doit être documentée. Ceci peut se faire de deux manières :

- sur papier,
- par enregistrement électronique avec assistance de l'appareil (test des fonctions intégré)

Dans la présente notice d'utilisation, seul le test des fonctions intégré est décrit.

Remarque :

Le test des fonctions doit être documenté sur papier lorsque le test des fonctions intégré est désactivé.

5.1.1.4 Test des fonctions intégré

Le test des fonctions intégré est appelé par le **menu** (fig. 6).

Les résultats du test des fonctions sont enregistrés sous forme de rapport dans l'appareil.

Les rapports des tests des fonctions peuvent être ouverts à tout moment dans l'appareil et lus sur un ordinateur à l'aide du logiciel **GasCom**. Ce logiciel est disponible à l'adresse www.sewerin.com.

Le logiciel est disponible sur www.sewerin.com.



Lorsque le test de fonctions doit être effectué, le symbole **Effectuer un test des fonctions** apparaît. Il reste visible sur l'écran tant que le test des fonctions intégré pour l'application sélectionnée n'a pas été effectué entièrement et avec succès. Si le test a bien été effectué en sa totalité mais sans que tous les points n'aient été réalisés avec succès, le symbole reste affiché.

Dans les réglages d'usine, le test de fonctions intégré est désactivé. La condition nécessaire à l'exécution du test des fonctions intégré est qu'il ait été activé (une seule fois).

Activation du test des fonctions intégré

1. Pressez **Menu**.
2. Sélectionnez **Propriétés**.
3. Saisissez votre **code PIN**.
4. Sélectionnez **Système**.
5. Sélectionnez **Test des fonctions**.
6. Sélectionnez **Oui**.
7. Validez le réglage avec **OK**.
8. Quittez les **Propriétés** à l'aide de **Retour**.

5.1.1.5 Ordre

L'ordre d'exécution des tests des fonctions pour les applications concernées (groupes) et les vérifications partielles éventuellement associées est libre. Tant que le test des fonctions n'a pas été achevé pour un groupe, il est possible de recommencer les vérifications partielles autant de fois que souhaité.

5.1.1.6 Gaz d'essai pour le test des fonctions

Les éléments suivants dépendent de l'application :

- nombre de contrôles partiels avec des gaz d'essai
- gaz d'essai à utiliser au cas par cas

Les gaz d'essai suivants peuvent être utilisés pour la vérification de la précision d'affichage lors de l'injection du gaz d'essai :

Application (groupe)	Contrôle partiel	Gaz d'essai recommandés
Détection en surface	Gaz d'essai H2	100 ppm H ₂ ^{*)}
Sondage/ Concentration	Gaz d'essai H2	5 %GAZ H ₂ ^{**))}

^{*)} dans de l'air synthétique

^{**))} dans N₂

Remarque :

Si pour l'essai, des gaz d'essai autres que les gaz d'essai SEWERIN sont utilisés, des sensibilités transversales peuvent se présenter.

La concentration du gaz d'essai utilisé doit correspondre à la concentration définie pour le gaz d'essai.

Modifier la concentration de gaz d'essai

Si aucun gaz d'essai aux concentrations prescrites n'est disponible pour la vérification, les valeurs peuvent être modifiées en fonction du gaz d'essai utilisé dans le menu Ajustage sous **Gaz d'essai**.

5.1.2 Effectuer un test des fonctions

5.1.2.1 Appeler le test des fonctions

L'appareil se trouve en mode Mesure.

1. Pressez **Test des fonctions**.

OU

- a) Pressez **Menu**.

- b) Sélectionnez l'option de menu **Test des fonctions**.

Le menu **Test des fonctions** apparaît.

Détection en surface
Sondage/Concentration

Fig. 13: Menu **Test des fonctions**

Sous **Dépassé**, une liste énumère toutes les applications (groupes) pour lesquelles le test des fonctions doit être effectué.

2. Sélectionnez une application (groupe).

Le menu **Test fonct ...** s'affiche

3. Sélectionnez un contrôle partiel (option de menu **État général**, **Air propre**, **Gaz d'essai H2**).

4. Effectuez le contrôle partiel.

Vous trouverez des informations détaillées dans les chapitres suivants :

- État général de l'appareil chap. 5.1.3
- Air propre chap. 5.1.4
- Gaz d'essai ... chap. 5.1.5

5.1.2.2 Terminer le test des fonctions

Une fois tous les contrôles partiels décrits du chap. 5.1.3 au chap. 5.1.5 effectués, le symbole **Enregistrer** s'affiche à l'écran.

Un test des fonctions intégré se termine par un enregistrement. Il est possible d'enregistrer 40 tests des fonctions au maximum. Lors de l'enregistrement, il est possible de mémoriser les éléments suivants :

- Vérificateur (par exemple, nom ou abréviation du vérificateur)
- Mot de passe de protection du rapport contre les accès non autorisés

Les vérificateurs saisis une fois sont automatiquement enregistrés (mémoire en boucle avec au maximum 10 entrées).



La fonction **Ouvrir les vérificateurs enregistrés** est disponible après la première saisie d'un vérificateur.

1. Pressez **Enregistrer**.

2. Saisissez le nom du **Vérificateur**.

- a) Sélectionnez les caractères nécessaires l'un après l'autre au moyen de la molette. Validez chaque caractère avec la molette.

OU

- Pressez **Ouvrir les vérificateurs enregistrés**. Une liste des vérificateurs enregistrés apparaît.
- Sélectionnez le vérificateur souhaité. Validez le vérificateur avec **OK**.

- b) Enfin, confirmez la saisie ou la sélection avec **OK**.

OU

- Appuyez sur **Esc** si aucun vérificateur ne doit être enregistré pour le test des fonctions.

3. Saisissez un **mot de passe**.

- a) Sélectionnez les caractères nécessaires l'un après l'autre au moyen de la molette. Validez chaque caractère avec la molette.

- b) Confirmez la saisie avec **OK**.

OU

- Pressez **Esc** si aucun mot de passe ne doit être enregistré pour le test des fonctions.

Le test des fonctions est enregistré sous forme de rapport. Un aperçu contenant les résultats du test des fonctions s'affiche.

Cet aperçu énumère entre autres tous les types de gaz pour lesquels l'appareil est conçu. Les types de gaz dont la sensibilité d'affichage a été correctement vérifiée dans le cadre d'un test des fonctions sont indiqués par **OK**. Les types de gaz qui sont disponibles mais n'ont pas été vérifiés sont indiqués par ----.

4. Confirmez cet aperçu avec **OK**. L'appareil revient en mode Mesure.

5.1.3 Vérifier l'état général

La vérification de l'état de l'appareil fait partie du test des fonctions (voir chap. 5.1.1.1). Elle repose sur les évaluations de l'utilisateur. Sont à contrôler :

- Boîtier
- Signaux
- Sonde
- Filtres
- Pompe

L'état de charge de la pile et le bon fonctionnement des éléments de commande sont automatiquement vérifiés lors du test des fonctions intégré.

Le test des fonctions a été appelé (voir chap. 5.1.2.1).

1. Dans le menu **Test fonct ...**, sélectionnez l'option de menu **État général**.
2. Contrôlez tous les points secondaires correspondants, conformément aux descriptions du chap. 5.1.3.1 au chap. 5.1.3.5.
3. Confirmez la question **État général OK ?** par **Oui** si **tous** les points secondaires n'ont montré aucun défaut lors du test. **État général OK** apparaît sur l'écran.

Le contrôle partiel **État général** est terminé.

5.1.3.1 Boîtier

- Le boîtier est-il exempt de signes externes d'endommagement ?

5.1.3.2 Signaux

Pendant le test des fonctions intégré, les signaux sont émis à courts intervalles.

- Le signal sonore est-il bien audible ?
- Le signal visuel est-il bien visible ?

5.1.3.3 Sonde

Les sondes sont des accessoires. Elles ne doivent être vérifiées que si leur utilisation est prévue au cours de la journée de travail.

- Les sondes sont-elles exemptes de signes externes d'endommagement ?

Les flexibles de sonde sont contrôlés par un simple contrôle d'étanchéité.

1. Raccordez le flexible de sonde à l'arrivée de gaz.
2. Bouchez de manière étanche l'extrémité libre du flexible de sonde.

Après env. 10 secondes, un message d'erreur doit apparaître. L'état du flexible de sonde est alors correct.

5.1.3.4 Filtres

Le filtre antipoussière fine se trouve derrière l'arrivée de gaz. Son contrôle est effectué par inspection visuelle.

1. Dévissez l'arrivée de gaz.
2. Déposez le filtre antipoussière fine.
3. Vérifiez que le filtre antipoussière fine n'est pas encrassé.

Dès que le filtre présente des dépôts d'impuretés, il doit être remplacé. Si le filtre n'est pas remplacé, il doit être remis en place exactement dans la même position qu'avant sa dépose.

5.1.3.5 Pompe

Le fonctionnement de la pompe est contrôlé à l'aide d'un simple contrôle d'étanchéité.

1. Bouchez de manière étanche l'arrivée de gaz.

Après 10 secondes maxi un message d'erreur doit apparaître. La pompe fonctionne alors correctement.

Si le message d'erreur n'apparaît pas, il est possible que la pompe soit défectueuse. L'appareil doit être contrôlé par le service après-vente SEWERIN.

2. Dégagez l'arrivée de gaz.

Après environ 5 secondes, le message d'erreur doit disparaître. Si ce n'est pas le cas, il y a un défaut (voir chap. 6).

5.1.4 Contrôle de la sensibilité d'affichage lors de l'injection d'air propre

La vérification de la sensibilité d'affichage lors de l'injection d'air propre fait partie du test des fonctions (voir chap. 5.1.1.1).

Le test des fonctions a été appelé (voir chap. 5.1.2.1).

1. Assurez-vous que de l'air propre pur est aspiré.
2. Dans le menu **Test fonct ...**, sélectionnez l'option de menu **Air propre**.
3. Patientez jusqu'à ce que la valeur de mesure affichée se stabilise. Le message **Status : OK** apparaît.
4. Confirmez par **OK**. **Air propre OK** apparaît sur l'écran.

Le contrôle partiel **Air propre** est terminé.

Si le message **Status : OK** n'apparaît pas en temps raisonnable, cela signifie que l'air aspiré ne correspond pas aux valeurs limites enregistrées dans l'appareil (voir chap. 7.3). Changez l'appareil de place et répétez le contrôle.

Si après le nouveau test le message **Status : OK** n'apparaît pas, l'appareil doit être réétalonné (voir chap. 5.2).

5.1.5 Contrôle de la sensibilité d'affichage lors de l'injection de gaz d'essai

Le contrôle de la sensibilité d'affichage lors de l'injection de gaz d'essai fait partie du test des fonctions (voir chap. 5.1.1.1).

Les éléments suivants sont nécessaires pour le contrôle :

- Gaz d'essai contenant de l'hydrogène (par exemple 5 % H₂ dans 95 % N₂)
- Système de vérification pour l'injection du gaz d'essai

Remarque :

L'utilisation du système de vérification est décrite dans la notice d'utilisation correspondante.

Le test des fonctions a été appelé.

1. Dans le menu **Test fonct ...**, sélectionnez l'option de menu **Gaz d'essai H2**.

2. Vérifiez que la concentration en gaz d'essai indiquée par l'appareil correspond au gaz d'essai que vous avez prévu. Pour ce faire, appuyez sur **Information**.
3. Alimentez le gaz d'essai.
4. Patientez jusqu'à ce que la valeur de mesure affichée se stabilise. Le message **Status : OK** apparaît.
5. Confirmez par **OK**.
6. Arrêtez l'injection de gaz d'essai.

Si le message **Status : OK** n'apparaît pas après un temps raisonnable, les points suivants peuvent en être à l'origine :

Origine	Remède
Raccords non étanches	Répéter le contrôle et veiller alors à ce que les raccords soient étanches.
Valeurs de mesure hors des valeurs limites prescrites (voir chap. 7.3)	Ajustage nécessaire (voir chap. 5.2)

5.2 Ajustage



ATTENTION !

L'ajustage de l'appareil ne doit être effectué que par un personnel qualifié, et dans des locaux bien ventilés ou à l'air libre. Un ajustage mal effectué peut entraîner des résultats de mesure erronés.

5.2.1 Étendue

Lors de l'ajustage, l'étalonnage doit être réalisé pour chaque plage de mesure.

- point zéro
- sensibilité

Remarque :

Pour chaque plage de mesure, commencez toujours par étalonner le point zéro, puis la sensibilité.

5.2.2 Gaz d'essai pour l'ajustage

Les gaz d'essai suivants peuvent être utilisés pour l'ajustage :

Gaz	Gaz d'essai utilisables pour...	
	Point zéro	Sensibilité
H ₂	<ul style="list-style-type: none"> • Air propre 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ppm^{*)} • 10 ppm^{*)} • 100 ppm^{*)} • 1000 ppm^{*)} • 1,00 %GAZ^{*)} • 5 – 100 %GAZ^{**)}

^{*)} dans de l'air synthétique

^{**)} dans N₂

SEWERIN recommande d'utiliser les de gaz d'essai suivantes pour étalonner la sensibilité :

- **Ajustage H2 PPM :** 100 ppm H₂ dans air synthétique
- **Ajustage H2 :** 5 %GAZ H₂ dans N₂

L'ajustage d'un gaz ne doit pas nécessairement être réalisé avec tous les gaz d'essai si différents gaz d'essai peuvent être utilisés pour l'ajustage d'un gaz. L'ajustage avec plusieurs gaz d'essai augmente cependant la qualité de mesure.

Remarque :

Si pour l'essai, des gaz d'essai autres que les gaz d'essai SEWERIN sont utilisés, des sensibilités transversales peuvent se présenter.

La concentration du gaz d'essai utilisé doit correspondre à la concentration définie pour le gaz d'essai.

5.2.3 Préparation

L'ajustage demande toujours un peu de temps. Préparez calmement les différentes étapes nécessaires.

- Placez tous les accessoires nécessaires à portée de main.
- Laissez fonctionner l'appareil quelques minutes, pour qu'il s'adapte à la température entre autres.

5.2.4 Réaliser l'ajustage

L'ajustage du point zéro et de la sensibilité est effectué pour toutes les concentrations de gaz selon le même processus.



Il est possible d'obtenir des informations détaillées concernant l'ajustage (par exemple concentration de gaz d'essai, date d'installation du capteur, date du dernier ajustage) sous **Information**.

Le symbole apparaît une fois que l'option de menu correspondante **Ajustage...** a été sélectionnée.

5.2.4.1 Étalonner le point zéro

L'ajustage du point zéro est effectué pour tous les gaz selon le même processus.

1. Assurez-vous que de l'air propre pur est aspiré.
 2. Ouvrez les **Propriétés**.
 3. Sélectionnez l'option de menu **Ajustage**.
 4. Sélectionnez l'ajustage souhaité (par exemple **Ajustage H2 PPM**).
 5. Patientez au moins 1 minute. La valeur qui s'affiche doit être stable.
-

6. Sélectionnez l'option de menu **Point zéro** (placez-vous dessus et confirmez avec **OK**). Ceci étalonne le point zéro. La valeur de mesure indique zéro (0,0 %GAZ ou 0 ppm).

5.2.4.2 Étalonner la sensibilité

L'ajustage de la sensibilité est effectué pour tous les gaz selon le même processus.

Pour l'ajustage de la sensibilité, les éléments suivants sont nécessaires :

- Gaz d'essai

Vous trouverez plus d'informations concernant les gaz d'essai pour l'ajustage dans le chap. 5.2.2.

- Système de vérification pour l'injection du gaz d'essai

Remarque :

L'utilisation du système de vérification est décrite dans la notice d'utilisation correspondante.

1. Branchez l'appareil au système de vérification.
2. Ouvrez les **Propriétés**.
3. Sélectionnez l'option de menu **Ajustage**.
4. Sélectionnez l'ajustage souhaité (par exemple **Ajustage H2 PPM**).
5. Placez-vous sur l'option de menu qui indique la sensibilité à vérifier (par exemple **100 PPM H2**). **Ne confirmez pas encore avec OK**.
6. Appuyez sur le bouton d'injection du système de vérification. Le gaz d'essai est libéré. **Ne relâchez pas le bouton d'injection**.
7. Patientez au moins 1 minute. La valeur qui s'affiche doit être stable.
8. Confirmez par **OK**. L'appareil est étalonné. La valeur mesurée indique la valeur prescrite (par exemple 100 ppm H₂).
9. Relâchez le bouton d'injection du système de vérification.

5.3 Entretien

L'entretien et la réparation ne doivent être effectués que par des collaborateurs qualifiés de la société SEWERIN ou par des personnes instruites par SEWERIN.

- Renvoyez l'appareil à SEWERIN pour les travaux de réparation et pour les entretiens annuels.

Remarque :

La conclusion de contrats de service après-vente permet l'entretien de l'appareil par le service après-vente mobile.



La plaquette de contrôle sur l'appareil permet d'identifier la date du dernier et du prochain entretien.

Fig. 14: Plaquette de contrôle

6 Pannes

Si une panne survient en cours de fonctionnement, un message d'erreur apparaît à l'écran.

Les messages d'erreur apparaissent dans l'ordre de survenue des erreurs. Jusqu'à 5 erreurs peuvent s'afficher.

Les messages d'erreur restent affichés tant que l'erreur n'a pas été supprimée.

Aperçu des messages d'erreur possibles

Code d'erreur	Message d'erreur affiché	Résolution des problèmes
8	Pas de calibration Ajustage capteur PPM	Ajustage H2 PPM nécessaire (voir chap. 5.2)
10	Échec ajustage Gaz d'essais	Vérifier la concentration de gaz d'essai (voir chap. 5.2).
52	XFLASH Maintenance SEWERIN	Résolution de l'erreur possible uniquement par le service après-vente SEWERIN
59	Erreur système Maintenance SEWERIN	Résolution de l'erreur possible uniquement par le service après-vente SEWERIN
60	Capteur PX	Résolution de l'erreur possible uniquement par le service après-vente SEWERIN
100	Erreur pompe Sonde / Filtre	Vérifier la perméabilité et l'encrassement de tous les filtres, des sondes et des raccords de flexibles.
202	I2C HOST – EX Maintenance SEWERIN	Résolution de l'erreur possible uniquement par le service après-vente SEWERIN

7 Annexe

7.1 Caractéristiques techniques et conditions d'utilisation admissibles

Série

Type/version	065 15
--------------	--------

Certificats

Certificat	<p>TÜV 07 ATEX 553353 X</p> <ul style="list-style-type: none"> • II 2G Ex db eb ib IIB T4 Gb appareil de base sans étui en cuir pour : CH₄, C₃H₈, C₄H₁₀, gaz traceur avec max. 5 % H₂ dans N₂ • II 2G Ex db eb ib IIC T4 Gb appareil de base avec étui en cuir pour : CH₄, C₃H₈, C₄H₁₀, gaz traceur, H₂
------------	--

Données de l'appareil

Dimensions (l × P × H)	<p>148 × 57 × 205 mm environ</p> <p>148 × 57 × 253 mm environ avec poignée</p>
Poids	1000 g environ, en fonction de l'équipement

Équipement

Affichage	Monochrome 320 x 240 pixels
Bip	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquence : 2,4 kHz • Volume : 80 dB (A) / 1m
Lampe d'alarme	Rouge
Pompe	<ul style="list-style-type: none"> • Dépression : > 250 mbar • Débit volume : Typiquement 50 l/h ±20 l/h • Erreur pompe (F100) dépendant du débit-volume : <ul style="list-style-type: none"> ◦ ≤ 20 l/h F100 sûr ◦ > 20 l/h – ≤ 35 l/h F100 possible
Interface	USB
Mémoire de données	8 Mo
Élément de commande	<ul style="list-style-type: none"> • Touche Marche/Arrêt • 3 touches de fonction • Molette
Capteurs	<ul style="list-style-type: none"> • CT • SC

Conditions d'utilisation*

Température de fonctionnement	-20 – 40 °C
Humidité de l'air	5 – 90 % h.r., sans condensation
Pression ambiante	800– 1100 hPa
Pression à l'arrivée de gaz	Max. 100 mbar
Indice de protection	IP54
Position d'utilisation	Au choix

*Les capteurs en option peuvent influencer les conditions d'utilisation de l'appareil.

Conditions de stockage

Température de stockage	-25 – 60 °C Les températures supérieures à 40°C réduisent la durée de vie des batteries.
-------------------------	---

Alimentation électrique

Alimentation électrique	4 piles type Mignon AA, au choix : • Batteries : NiMH • Piles : alcalines
Durée de fonctionnement caractéristique	Au moins 8 h
Temps de charge	3 h environ (charge complète), en fonction de la capacité
Température de charge	0 – 35 °C
Tension de charge	12 V CC (max. 1 A)

Transmission des données

Communication	USB
---------------	-----

Types de gaz

Par défaut	• H ₂ • Gaz traceur 95/5 (95 % N ₂ , 5 % H ₂) ou 90/10
------------	---

7.2 Alarmes

Remarque :

Les alarmes ne sont émises que dans les applications **Détection en surface** et **Détection intérieure**.

Dans les applications **Mesure trous sondage** et **Mesure concentration**, il n'y a pas d'alarme.

7.2.1 Caractéristiques

ALEOS

Type :	Fin de plage de mesure
réglable :	non
automaintien :	non
Déclencheur :	Dépassement du seuil d'alarme ALEOS
Indicateur :	<ul style="list-style-type: none"> – signal sonore – signal visuel – Avertissement ALEOS à l'écran – La valeur mesurée clignote
Acquittement :	– impossible
Fin :	<ul style="list-style-type: none"> – automatique lorsque le seuil d'alarme ALEOS n'est plus atteint – par extinction de l'appareil

ALPPM

Type :	Avertissement de concentration de gaz dans la plage ppm
réglable :	oui
automaintien :	non
Déclencheur :	Dépassement du seuil d'alarme ALPPM
Indicateur :	<ul style="list-style-type: none"> – signal sonore – signal visuel – Avertissement ALPPM à l'écran
Acquittement :	– possible pour le signal sonore lorsque le seuil d'alarme ALPPM est dépassé
Fin :	– automatique lorsque le seuil d'alarme ALPPM n'est plus atteint

7.2.2 Seuils d'alarme (réglage d'usine)

Application	ALEOS	ALPPM
Détection en surface	5 %GAZ	0,5 ppm
Mesure trous sondage	100 %GAZ	—
Détection intérieure	5 %GAZ	0,5 ppm
Mesure concentration	100 %GAZ	—

7.3 Valeurs limites pour le test des fonctions

Application	Gaz	Point zéro		Sensibilité	
		Valeur prescrite	Écart	Valeur prescrite	Écart
Détection en surface / détection intérieure	H ₂	0,0 ppm	± 0,5 ppm	100 ppm	+100 ppm -90 ppm
Mesure trous sondage / Mesure concentration	H ₂	0,0 %GAZ	±1 %GAZ	5 %GAZ	±1 %GAZ

7.4 Capacité mémoire

La capacité de mémoire totale de l'appareil est divisée.

Type de rapport	Nombre maximum de rapports enregistrables
Test des fonctions	40
Mesure	80

Deux modes d'enregistrement sont disponibles (voir chap. 3.3.7). Le mode d'enregistrement sélectionné s'applique à tous les types de rapports.

Mesures

Remarque :

À chaque opération de **Début des mesures – Arrêt des mesures**, un fichier est enregistré, indépendamment du fait que la capacité maximum de la mémoire soit atteinte ou non.

Chaque fichier peut contenir au maximum 1800 jeux de données. Ce qui signifie : pour un intervalle d'enregistrement d'1 s, un fichier peut enregistrer des données pendant de 30 min (0,5 h). Ensuite, les données continuent automatiquement à être enregistrées dans le fichier suivant.

Intervalle d'enregistrement	Durée d'enregistrement d'1 fichier (1800 jeux de données)	Durée d'enregistrement de 80 fichiers (capacité mémoire maxi)
1 s	0,5 h	40 h
2 s	1 h	80 h
5 s	2,5 h	200 h
10 s	5 h	400 h
20 s	10 h	800 h

Réglage d'usine imprimé en **gras**

7.5 Capteurs

Remarque :

Les sondes allongent les temps de réaction indiqués.

7.5.1 Capteur à conductibilité thermique

Hydrogène H₂

Type	Capteur à conductibilité thermique
Plage de mesure	0 – 100 %GAZ
Résolution	<ul style="list-style-type: none"> 0 – 9,9 %GAZ : 0,1 %GAZ 10 – 100 %GAZ : 1 %GAZ
Temps de réaction	t ₅₀ < 3,1 s t ₉₀ < 6,5 s
Temps de chauffage	< 30 s
Plage de température	-20 – 40 °C
Erreur de mesure	3 % de la valeur finale de l'échelle
Sensibilité transversale connue	<ul style="list-style-type: none"> Tous les gaz présentant une autre conductibilité thermique <p>À 20 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 %GAZ CH₄ 16 %GAZ caractéristique 100 %GAZ C₃H₈ -2 %GAZ caractéristique
Durée de vie prévue	5 ans
Ajustage	<p>Concentration de gaz d'essai :</p> <ul style="list-style-type: none"> Point zéro : air propre sans hydrocarbures H₂: 100 %GAZ, utilisable 5 – 100 %GAZ

7.5.2 Semi-conducteur sensible au gaz

Hydrogène H₂

Type	À semi-conducteur sensible au gaz
Plage de mesure	0,0 – 10000 ppm (1 %GAZ)
Résolution	<ul style="list-style-type: none"> • 0,1 ppm (0,0 – 9,9 ppm) • 2 ppm (10 – 100 ppm) • 20 ppm (100 – 990 ppm) • 0,05 %GAZ (0,1 – 0,95 %GAZ) • 0,1 %GAZ (1,0 – 5,0 %GAZ)
Temps de réaction	10 ppm H ₂ : • t _R < 1,2 s t ₅₀ < 6 s t ₉₀ < 18 s 100 ppm H ₂ : • t _R < 1,0 s t ₅₀ < 7 s t ₉₀ < 15 s t _R ... temps jusqu'à la première réaction de l'appareil après injection du gaz
Temps de chauffage	Jusqu'à 5 min
Plage de température	-20 – 40 °C
Erreur de mesure	30 % (courte durée)
Sensibilité transversale connue	À 20 °C: • 1 %GAZ CH ₄ 50 ppm maximum • 1 %GAZ C ₃ H ₈ 10 ppm maximum • 40 ppm CO 2 ppm maximum • 1 %GAZ C ₂ H ₆ O (éthanol) 2 ppm maximum • 3500 ppm essence 10 ppm maximum • Humidité < 80 % h.r. < 1 ppm caractéristique
Durée de vie prévue	5 ans
Ajustage	Concentration de gaz d'essai : • Point zéro : air propre sans hydrogène • H ₂ : <ul style="list-style-type: none"> ◦ 1 ppm ◦ 10 ppm ◦ 100 ppm ◦ 1000 ppm ◦ 1,0 %GAZ

7.6 Consignes techniques

7.6.1 Sensibilité du semi-conducteur sensible au gaz (SC)

Une atmosphère pauvre en oxygène peut réduire la sensibilité du semi-conducteur sensible au gaz (asphyxie du capteur).

Les composants gazeux des silicones, d'huiles et d'esters de phosphate par exemple endommagent le capteur. Ils diminuent sa sensibilité de façon irrémédiable.

La pollution du milieu de mesure par exemple par des halogènes, du Néoprène brûlé, du PVC ou du trichloréthylène, réduit également la sensibilité du capteur, mais il peut être régénéré.

7.6.2 Plaque signalétique autocollante (à l'arrière de l'appareil)

Les symboles présents sur l'autocollant signifient :



Ouvrir le compartiment des piles uniquement hors des zones à risque d'explosion.



Lire la notice d'utilisation.

7.6.3 Nettoyage

L'appareil ne doit être nettoyé qu'à l'aide d'un chiffon humide.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels dus à des détergents non adaptés

Les détergents non adaptés peuvent agresser chimiquement la surface du boîtier. Les vapeurs de solvants et les substances contenant des silicones peuvent pénétrer dans l'appareil et endommager les capteurs.

- Ne nettoyez jamais l'appareil au moyen de solvants, d'essence, de spray pour tableau de bord à base de silicone ou de substances similaires.
-

7.6.4 Charge électrostatique

Éviter la charge électrostatique de l'appareil. Les objets sans mise à la terre électrostatique (par exemple les boîtiers métalliques sans mise à la terre) ne sont pas protégés contre les charges rapportées (par exemple par la poussière ou les écoulements de brouillard).



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles

Lors de travaux avec de l'hydrogène, des charges électrostatiques peuvent se former.

- Utilisez toujours l'étui TG8 lors du travail avec de l'hydrogène.

7.7 Accessoires et pièces d'usure

Accessoires

Article	Référence
Station d'accueil TG8	LP11-10001
Alimentation M4	LD10-10001
Câble auto M4 12 V = mobile	ZL07-10100
Câble auto M4 12 V = fixe	ZL07-10000
Câble auto M4 24 V = mobile	ZL09-10000
Système de transport « Vario »	3209-0012
Étui TG8	3204-0040
Mallette TG8-RÜ	ZD29-10000
Mallette TG8 compacte	ZD31-10000
Sonde de tapis PRO	ZS01-12000
Sonde en cloche D125	ZS05-10300
Sonde de localisation 345 mm	ZS03-10300
Sonde manuelle flexible	ZS32-10000
Tuyau flexible de sonde	ZS25-10000 (exemple)
Générateur de gaz d'essai PGG H2	VT10-Z1000
Système de vérification SPE VOL	PP01-90101
Système de vérification SPE ppm	PP01-40101
Système de vérification SPE DUO	PP01-60001
Plateau de vérification	ZP06-10000

Pièces d'usure

Article	Référence
Filtre antipoussière fine	2499-0020
Filtre hydrophobe	2491-0050
Cartouche de filtre de sonde	2499-0005
Batterie NiMH	1354-0009
Pile alcaline	1353-0001
Gaz d'essai 100 ppm H ₂ S dans air synthétique, cartouche de gaz d'essai 1 l, pression 12 bars environ	ZT18-10000
Gaz d'essai 5,0 %GAZ H ₂ dans N ₂ , cartouche de gaz d'essai 1 l, pression 12 bars environ	ZT37-10001

D'autres accessoires et pièces d'usure sont disponibles pour ce produit. Contactez notre service commercial pour plus de renseignements.

7.8 Déclaration de conformité

La société Hermann Sewerin GmbH déclare que le **VARIOTEC® 460 Tracergas** satisfait à toutes les prescriptions des directives suivantes :

- 2011/65/UE
- 2014/30/UE
- 2014/34/UE


Gütersloh, 2025-09-01


 Hermann Sewerin GmbH
 Robert-Gosch-Str. 3 33334 Gütersloh
 Tel.: 0 52 41 / 9 34 - 0
 Fax: 0 52 41 / 93 44 44

Benjamin Sewerin (Gérant)

Les Déclarations de conformité intégrales figurent sur Internet.

7.9 Rapport d'essai

RAPPORT D'ESSAI		Variotec® 460 Tracergas			
N° de fab. (par ex. : 065 15 00480)		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		SEWERIN	
02.05.2012					

1.0 État général de l'appareil												
1.1	– État parfait (par ex. O/N)											
1.2	– Filtre antipoussière fine parfait (par ex. O/N)											
1.3	– Capacité piles/batteries (par ex. : ¼)											

2.0 Contrôle de la pompe												
2.1	– Défaut d'étanchéité de la pompe F100											

3.0 Semi-conducteur sensible au gaz (détection en surface / détection intérieure)												
3.1	Point zéro											
	– Affichage lors d'air frais											
3.2	Gaz d'essai 100 p.p.m. H ₂ S (dans air synthétique)											
	– Affichage 70 – 150 p.p.m.											

4.0 Capteur à conductibilité thermique (Mesure trous sondage/Mesure concentration)												
4.1	Point zéro											
	– Affichage -1,0 – +1,0 %GAZ											
4.2	Gaz d'essai 5 %GAZ H ₂ (dans N ₂)											
	– Affichage 3,0 – 7,0 %GAZ											

5.0 Test rapide avec PGG H2 (détection en surface / détection intérieure)												
5.1	Point zéro											
	– Affichage lors d'air frais											
5.2	Gaz d'essai H2 (depuis PGG H2)											
	– Affichage >1,5 p.p.m., caractéristique 8,0 p.p.m.											

6.0 Observations												
– Boîtier endommagé												
– Ajustage, réparation												
– Vérification en usine												
– Ou autres												

7.0 Contrôle												
	– Jour											
	– Mois											
	– Année											
	– Signature											

7.10 Remarques relatives à l'élimination

Le recyclage des appareils et accessoires doit être conforme au Catalogue Européen des Déchets (CED).

Désignation du déchet	Code de déchets CED attribué
Appareil	16 02 13
Cartouche de gaz d'essai	16 05 05
Pile, batterie	16 06 05

Appareils usagés

Les appareils usagés peuvent être renvoyés à Hermann Sewerin GmbH. Nous nous occupons gratuitement de l'élimination conforme par des entreprises spécialisées certifiées.

7.11 Termes techniques et abréviations

ALEOS	• Alarme en fin de plage de mesure (end of scale en anglais)
ALPPM	• alarme réglable dans la plage ppm
CENELEC	• Comité Européen de Normalisation Électrotechnique
CT	• Capteur à conductibilité thermique
GAZ	• Volume
Mémoire en boucle	<ul style="list-style-type: none">• Type d'enregistrement des données dans l'appareil• Lorsque l'espace mémoire disponible est occupé en totalité, le fichier le plus ancien est automatiquement écrasé par le fichier actuel
Mémoire en liste	<ul style="list-style-type: none">• Type d'enregistrement des données dans l'appareil• Lorsque l'espace mémoire disponible est occupé en totalité, une invite demande si le fichier le plus ancien doit être écrasé par le fichier actuel.
NiMH	• Nickel-métal-hydrure
ppm	• parties par million
SC	• Semi-conducteur sensible au gaz

7.12 Bibliographie

La notice d'utilisation fait référence aux normes, directives et réglementations suivantes :

- /1/ EN 60079-7
- /2/ EN 60086-1
- /3/ EN 61951-2
- /4/ 2014/34/UE

8 Index

A

- Accessoires 60
- Affichage 29
- Ajustage 27, 46
 - effectuer 48
 - étendue 47
 - H2 28
 - H2 PPM 28
 - point zéro 48
 - préparation 48
 - sensibilité 49
- Alarme 7, 30, 54
- Alarme pile faible 35
- Alimentation électrique 32
- Appareil
 - allumer 10
 - éteindre 10
- Application
 - activité correspondante 5
 - remplacer 13
 - sélectionner 13
- Autostart 29

B

- Batterie 33
 - auto-déchargement 33
 - charger 33
 - entretenir 34
 - exigences 33
 - réglage du type 29
 - remplacer 35
 - types appropriés 32
- Boîtier 43

C

- Capteur 8, 57
 - à conductibilité thermique 8, 57
 - semi-conducteur sensible au gaz 8, 58
- Charge électrostatique 60
- Code PIN 25, 28
- Concentration de gaz d'essai
 - modifier 40
- Concentration des gaz d'essai 28
- Contraste de l'écran 29

D

- Date 30
- Détection en surface 17
- Détection intérieure 19

E

- Éclairage de l'écran 29
- Effacer 30
- Élimination 63
- Entretien 50
- État général de l'appareil 43

F

- Filtre antipoussière fine 44
- Filtres 44

G

- Gaz d'essai
 - pour l'ajustage 47
 - pour le test des fonctions 39

H

- Heure 30

I

- Infos appareil 25
- Inspection OK 28
- Int. de maintenance 29
- Intervalle 31

L

- Langue 29

M

- Maintenance et entretien 37
- Mémoire 30, 56
- Mémoire en boucle 31
- Mémoire en liste 31
- Menu 10, 15
 - ouvrir 15
 - quitter 11
 - sélectionner 11

Menu Ajustage 27
Menu principal *voir* Menu
Message d'erreur 51
Mesure
 arrêt 21, 22
 démarrer 21, 22
 enregistrer 21, 23
 rapport 22, 23
Mesure concentration 20
Mesure trous sondage 18
Mode mémoire 31
Mode Mesure 14
 structure des menus 15
Molette 10
Mot de passe 41

N

Nettoyage 59

O

Option de menu
 quitter 11
 sélectionner 11
Ouvrir les commentaires enregistrés 21
Ouvrir les vérificateurs enregistrés 41

P

Pannes 51
Pièces d'usure 60
Pile 29
 exigences 33
 réglage du type 29
 remplacer 35
 types appropriés 32
Plaque signalétique 59
Point zéro
 étalonner 48
Pompe 44
Propriétés 14, 21, 25
 ouvrir 25
 structure des menus 27
Protection antidéflagrante 9

R

Rapport 24
Rapport d'essai 62
Réglage manuel du point zéro *voir* Remise à zéro
Réglage usine 29
Remarque 21

S

Semi-conducteur sensible au gaz
 voir Capteur
Sensibilité
 étalonner 49
Sensibilité d'affichage
 pour air propre 45
 pour gaz d'essai 45
Seuils d'alarme 55
Signal constant 8
Signal dynamique 8, 30
Signaux 43
 constante 8
 dynamique 8
 sonore 7
 visuel 7
Sonde 44
Structure des menus 15, 27
Système 28

T

Test des fonctions 24, 29, 37
 activer 39
 documentation 38
 effectuer 40
 étendue 37
 fermer 41
 fréquence 37
 intégré 38
 ordre 39
 ouvrir 40
 valeurs limites 55
Touche de fonction 10
Touches 10
Type de rapport 24

U

Utilisation 10
conforme 3

V

Vérificateur 41

Z

Zéro 15
remise à 16

Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3
33334 Gütersloh, Germany
Tel.: +49 5241 934-0
Fax: +49 5241 934-444
www.sewerin.com
info@sewerin.com

SEWERIN IBERIA S.L.

Centro de Negocios Eisenhower
Avenida Sur del Aeropuerto
de Barajas 28, Planta 2
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.com
info@sewerin.es

Sewerin Sp. z o.o.

ul. Twórcza 79L/1
03-289 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 675 09 69
Tel. kom.: +48 501 879 444
www.sewerin.com
info@sewerin.pl

SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211
67727 Hoerdts Cedex, France
Tél. : +33 3 88 68 15 15
Fax : +33 3 88 68 11 77
www.sewerin.fr
sewerin@sewerin.fr

Sewerin Portugal, Lda

Avenida dos Congressos da
Oposição Democrática, 65D, 1º K
3800-365 Aveiro, Portugal
Tlf.: +351 234 133 740
Fax.: +351 234 024 446
www.sewerin.com
info@sewerin.pt

Sewerin Ltd.

Hertfordshire
UK
Phone: +44 1462-634363
www.sewerin.co.uk
info@sewerin.co.uk