



Traduction de la notice d'utilisation originale

BES4000

Détecteur de fuite



INFICON GmbH
Bonner Straße 498
50968 Cologne, Allemagne

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | À propos de ce manuel | 6 |
| 1.1 | Explication des avertissements | 6 |
| 1.2 | Groupes cibles | 6 |
| 2 | Sécurité | 7 |
| 2.1 | Utilisation conforme à l'usage prévu | 7 |
| 2.2 | Obligations de l'opérateur | 8 |
| 2.3 | Exigences s'appliquant à l'exploitant | 8 |
| 2.4 | Dangers | 10 |
| 3 | Éléments livrés, transport, stockage | 11 |
| 4 | Description | 12 |
| 4.1 | Fonction | 12 |
| 4.2 | Structure de l'instrument | 13 |
| 4.3 | Affichage | 14 |
| 4.3.1 | Éléments de l'affichage de la mesure | 18 |
| 4.4 | Cordon du renifleur | 19 |
| 4.4.1 | Affichage sur le cordon de renifleur | 19 |
| 4.5 | Caractéristiques techniques | 20 |
| 4.6 | Paramètres d'usine | 22 |
| 5 | Installation | 25 |
| 5.1 | Mise en place | 25 |
| 5.2 | Raccordement du cordon du renifleur | 26 |
| 5.3 | Embout de renifleur | 26 |
| 5.3.1 | Remplacement de l'embout du renifleur | 26 |
| 5.3.2 | Utiliser l'embout du renifleur flexible | 27 |
| 5.3.3 | Utiliser une rallonge du tuyau pour l'embout du renifleur | 27 |
| 5.4 | Utiliser des fuites calibrées | 28 |
| 5.5 | Raccordement au réseau électrique | 28 |
| 5.6 | Utiliser une clé USB | 29 |
| 5.7 | Raccordement de l'ordinateur | 29 |
| 6 | Fonctionnement | 30 |
| 6.1 | mise en marche | 30 |
| 6.2 | Réglages de base | 31 |
| 6.2.1 | Régler la langue | 31 |
| 6.2.2 | Régler la date et l'heure | 32 |
| 6.2.3 | Régler le volume | 32 |
| 6.2.4 | Régler la mise en veille automatique | 32 |
| 6.2.5 | Régler l'affichage | 33 |
| 6.2.6 | Régler l'intervalle d'exigence de calibrage | 34 |

| | | |
|----------|---|----|
| 6.2.7 | Régler l'exigence de changement de filtre | 34 |
| 6.2.8 | Module E/S | 34 |
| 6.2.8.1 | Établir connexion entre appareil et module E/S | 34 |
| 6.2.8.2 | Configurer les sorties analogiques | 34 |
| 6.2.8.3 | Régler la valeur de graduation supérieure pour 10 V de la sortie analogique | 35 |
| 6.2.8.4 | Formater le protocole du module E/S | 35 |
| 6.2.8.5 | Configurer les sorties numériques | 35 |
| 6.2.8.6 | Configurer les entrées numériques | 36 |
| 6.2.8.7 | Régler l'unité de l'interface..... | 37 |
| 6.2.9 | Module bus | 38 |
| 6.2.9.1 | Établir connexion entre appareil et module bus | 38 |
| 6.2.9.2 | Régler l'adresse du module bus..... | 38 |
| 6.2.10 | Régler l'étendue des messages d'erreur | 38 |
| 6.2.11 | Accès aux réglages | 39 |
| 6.2.11.1 | Protéger les paramètres en attribuant un PIN | 39 |
| 6.2.11.2 | Passer de Contremaître à Opérateur | 39 |
| 6.2.11.3 | Passer d'opérateur à contremaître | 40 |
| 6.2.11.4 | Modifier les autorisations des paramètres | 40 |
| 6.2.12 | Sauvegarder les paramètres | 40 |
| 6.2.13 | Charger les paramètres | 40 |
| 6.2.14 | Activer ou désactiver la fonction "Capture d'écran" | 41 |
| 6.3 | Réglages pour les mesures..... | 41 |
| 6.3.1 | Régler les valeurs-seuil..... | 41 |
| 6.3.2 | Régler le profil d'alarme pour les valeurs-seuils | 42 |
| 6.3.3 | Régler la poignée du renifleur | 42 |
| 6.3.4 | Calibrage..... | 43 |
| 6.3.4.1 | Date et heure du calibrage | 43 |
| 6.3.4.2 | Calibrer avec un COOL-Check interne | 43 |
| 6.3.4.3 | Vérifier le calibrage avec un COOL-Check interne | 44 |
| 6.4 | Mesurer | 45 |
| 6.5 | Données de mesure..... | 46 |
| 6.5.1 | Enregistrer les données de mesure | 46 |
| 6.5.2 | Évaluer les données de mesure | 47 |
| 6.5.3 | Transférer les données de mesure de la mémoire interne sur une clé USB | 48 |
| 6.5.4 | Supprimer les données de mesure | 48 |
| 6.6 | Veille..... | 48 |
| 6.7 | Diagnostic | 49 |
| 6.8 | Consulter les informations sur l'instrument | 49 |
| 6.9 | Liste des paramètres | 50 |
| 6.10 | Rétablir les paramètres d'usine..... | 51 |
| 6.11 | Mettre à jour le logiciel | 52 |
| 6.11.1 | Mettre à jour le logiciel de l'appareil de base | 53 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.11.2 | Mettre à jour le logiciel de la commande de l'appareil..... | 53 |
| 6.11.3 | Mettre à jour le logiciel du module E/S | 53 |
| 6.12 | Éteindre..... | 54 |
| 7 | Messages d'avertissement et d'erreur | 55 |
| 8 | Nettoyage et maintenance | 63 |
| 8.1 | Appareil de base..... | 63 |
| 8.1.1 | Remplacer les plaques de filtre | 63 |
| 8.1.2 | Nettoyer l'ouverture de calibrage..... | 64 |
| 8.1.3 | Remplacer les fusibles..... | 64 |
| 8.1.4 | Nettoyer l'appareil..... | 65 |
| 8.1.5 | Changer la fuite calibrée | 66 |
| 8.2 | Cordon du renifleur..... | 67 |
| 8.2.1 | Remplacer le support de filtre (tous les cordons du renifleur) | 67 |
| 8.2.2 | Remplacement du bloc d'étanchéité (tous les cordons de renifleur) | 68 |
| 8.3 | Envoyer pour maintenance ou réparation | 68 |
| 8.4 | Tableau de maintenance | 68 |
| 9 | Mise hors service | 69 |
| 9.1 | Mise au rebut de l'instrument | 69 |
| 9.2 | Envoi de l'instrument à des fins d'entretien, de réparation ou de mise au rebut | 69 |
| 10 | Annexe | 71 |
| 10.1 | Accessoires et pièces de rechange | 71 |
| 10.2 | Chemins de menu | 72 |
| 10.2.1 | Diagnostic..... | 72 |
| 10.2.2 | Paramètres | 72 |
| 10.2.3 | Informations..... | 73 |
| 10.3 | Déclaration de conformité CE | 74 |
| 10.4 | RoHS..... | 75 |

1 À propos de ce manuel

Ce document est valable pour la version de logiciel indiquée sur la page de garde.

Le document peut comporter des noms de produits qui sont exclusivement mentionnés à des fins d'identification et restent la propriété des titulaires des droits correspondants.

1.1 Explication des avertissements



DANGER

Danger imminent entraînant la mort ou des blessures graves



AVERTISSEMENT

Situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves



ATTENTION

Situation dangereuse entraînant des blessures légères

AVIS

Situation dangereuse entraînant des dommages matériels ou environnementaux

1.2 Groupes cibles

Ce mode d'emploi s'adresse à l'exploitant de l'appareil ainsi qu'au personnel technique spécialisé, qualifié et disposant d'expérience dans le domaine des équipements de détection des fuites

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'instrument est un détecteur de fuite utilisé pour la détection de fuites par renifleur. Cet appareil vous permet de localiser et de quantifier les fuites des objets de test. Le BES4000 fait appel à un cordon de renifleur spécial pour détecter les fuites d'électrolytes contenant un solvant, par ex. du carbonate de diméthyle (numéro CAS 616-38-6) ou du carbonate d'éthylméthyle (numéro CAS 623-53-5).

- Le BES4000 convient à l'utilisation en salle blanche sèche. Pour cela, veuillez consulter INFICON.
- Utilisez l'instrument dans la stricte conformité à l'usage prévu tel que stipulé dans la notice d'utilisation pour écarter des mises en danger consécutives à des erreurs d'utilisation.

Mauvais usages

Évitez les utilisations non conformes suivantes :

- Utilisation non conforme aux spécifications techniques, voir « Caractéristiques techniques ».
- Installation d'un fusible secteur inadapté dont le calibre diffère des indications fournies sur la plaque signalétique
- Utilisation de l'instrument malgré un défaut visible
- Utiliser dans des zones radioactives. Les instruments de contrôle d'étanchéité pourraient être contaminés.
- Utilisation de l'instrument en environnement sec (humidité rel. de l'air <30 %) sans consultation de la société INFICON
- Utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange qui ne sont pas indiqués dans le présent manuel d'utilisation.
- Contrôle d'objets de test humides ou mouillés
- Contrôle d'objets de test sur lesquels de grosses fuites sont déjà détectables visuellement ou par l'ouïe ou l'odorat
- Pompage de substances agressives, inflammables, explosives, corrosives, microbiologiques, réactives ou toxiques, créant un danger
- Aspiration de mélanges gazeux inflammables/explosifs au-dessus de la limite inférieure d'explosivité. Pour la composition admissible de mélanges gazeux commercialisables, nous vous renvoyons aux fiches de données de sécurité du fabricant concerné.
- Utilisation de l'appareil en atmosphère explosible
- Aspiration de liquides dans l'instrument par le biais du cordon du renifleur
- Usage de l'instrument hors du domaine d'utilisation spécifié
- Recherche de câbles ou d'objets présentant des tensions électriques dangereuses avec un cordon du renifleur
- Utilisation de l'embout du renifleur sur des surfaces très chaudes ou près de flammes nues
- Application de tensions électriques dangereuses sur les interfaces de l'instrument

- Aspiration de substances inflammables ou toxiques lorsque des conduits d'évacuation des gaz particulièrement longs sont utilisés sans raccorder de pompes pour aspirer les gaz d'échappement, par ex. fluide frigorigène, propane, substances provenant de batteries
- Utilisation de cordons de renifleur endommagés
- Utilisation de l'appareil sans porte-filtre à l'extrémité de la sonde
- Utilisation de l'instrument dans des installations automatisées
- Utilisation de l'instrument en zone résidentielle, cas dans lequel des perturbations du fonctionnement des appareils électriques ne peuvent être exclues
- Utilisation de l'appareil dans des endroits où les champs électromagnétiques sont puissants provenant d'appareils tiers qui peuvent affecter les résultats de mesure

2.2 Obligations de l'opérateur

- Lisez, observez et suivez les informations contenues dans ce manuel et ainsi que les instructions de travail fournies dans les documents établis par le propriétaire. Ceci vaut notamment pour les consignes de sécurité et les avertissements.
- Pour toutes les opérations effectuées, respectez toujours l'intégralité des instructions d'utilisation.
- Si ce manuel ne répond pas à toutes vos questions concernant l'utilisation ou la maintenance, contactez le service après-vente.

2.3 Exigences s'appliquant à l'exploitant

Les consignes suivantes sont destinées aux dirigeants de l'entreprise ou aux personnes responsables de la sécurité et l'utilisation correcte du produit par l'opérateur, les employés ou des tiers.

Travail respectueux des consignes de sécurité

- N'utilisez l'instrument que s'il est en parfait état technique et ne présente aucun dommage.
- N'utilisez l'instrument que conformément à l'usage prévu, en connaissance des dangers et des consignes de sécurité, et dans le respect de ce manuel d'utilisation.
- Conformez-vous aux règles suivantes et assurez-vous qu'elles sont respectées :
 - Utilisation conforme à l'usage prévu
 - Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents applicables
 - Normes et directives en vigueur au niveau local, national et international
 - Dispositions et règles supplémentaires spécifiques à l'appareil
- Utilisez exclusivement des pièces d'origine ou des pièces autorisées par le fabricant.
- Tenez le présent manuel d'utilisation à disposition sur le lieu d'utilisation.

Qualification du personnel

- Assurez-vous que le personnel chargé de manipuler l'appareil a lu et compris cette notice et tous les documents applicables avant de commencer les travaux, et notamment les informations relatives à la sécurité, à la maintenance et à l'entretien.
- Les réglages de base sur l'instrument doivent exclusivement être réalisés par des spécialistes. La manipulation du cordon du renifleur peut également être effectué par un débutant, après l'avoir initié à cette opération.

2.4 Dangers

L'appareil a été construit selon le niveau de la technique et les règles techniques de sécurité reconnues. Toutefois, une utilisation inappropriée implique des risques pour la vie et l'intégrité de l'opérateur ou de tiers, ainsi que des risques d'endommagement de l'instrument et d'autres biens matériels.

Dangers liés à des fluides et substances chimiques

Les fluides et les substances chimiques peuvent endommager l'appareil.

- Respectez les limites d'utilisation.
- N'aspirez aucun liquide avec l'appareil.
- N'essayez jamais de détecter des produits toxiques, corrosifs, microbiologiques, explosifs, radioactifs ou d'autres substances nocives.
- L'appareil doit uniquement être utilisé hors de zones à risque d'explosion.
- N'exposez pas l'appareil à une flamme nue et évitez la formation d'étincelles, par exemple en fumant.

Dangers dus au courant électrique

Danger de mort en cas de contact avec les pièces conductrices d'électricité à l'intérieur de l'appareil.

- L'appareil doit être débranché de l'alimentation électrique avant toute tâche d'installation et de maintenance. Assurez-vous que l'alimentation électrique ne peut pas être rétablie sans autorisation.

Danger de mort en cas de contact de l'embout du renifleur avec des pièces sous tension.

- Avant de commencer le contrôle d'étanchéité, débranchez les objets de test de l'alimentation électrique. Assurez-vous que l'alimentation électrique ne peut pas être rétablie sans autorisation.

L'appareil contient des composants électriques qui peuvent être endommagés par une tension électrique élevée.

- Avant de vous connecter à l'alimentation électrique, assurez-vous que la tension du réseau sur place se situe dans la plage de tension de fonctionnement autorisée.

La plage de tension de fonctionnement autorisée est indiquée sur l'instrument.

Risque de blessure par trébuchement

Les conduites ou les tuyaux reliés au détecteur de fuite constituent un risque de trébuchement : il s'agit des conduites de raccordement au réseau et les tuyaux aux raccords « Vent », « Exhaust » et le cordon du renifleur.

- Évitez dès l'installation de l'instrument et de son raccordement tout risque de trébuchement.
- N'entrez jamais un chemin avec le cordon du renifleur.

3 Éléments livrés, transport, stockage

Éléments livrés

| Article | Quantité |
|--|----------|
| BES4000 | 1 |
| Cordon du renifleur (4,8 m) avec embout du renifleur (100 mm) | 1 |
| Câble de raccordement au réseau, spécifique au pays | 1 |
| Tuyau d'évacuation d'air (2 m) | 1 |
| Fusibles | 4 |
| Fuite calibrée | 1 |
| Anneau de centrage pour fuite de calibrage | 1 |
| Rallonge de tuyau pour embout du renifleur (21 mm) | 1 |
| Adaptateur de rallonge de tuyau pour embout du renifleur | 1 |
| Support de filtre pour embout de renifleur | 5 |
| Bloc d'étanchéité pour embout du renifleur | 5 |
| Mode d'emploi numérique, téléchargeable au format PDF sur www.inficon.com | 1 |

- ▶ Après réception du produit, vérifiez que tous les éléments prévus ont bien été livrés.

Transport

AVIS

Endommagement lors du transport

L'instrument peut être endommagé s'il est transporté dans un emballage inapproprié.

- ▶ Conservez l'emballage d'origine.
- ▶ Ne transportez l'instrument que dans son emballage d'origine.

Stockage

Stockez l'instrument en tenant compte des caractéristiques techniques, voir "Caractéristiques techniques [▶ 20]".

4 Description

4.1 Fonction

Le BES4000 est composé d'un appareil de base et d'un cordon de renifleur.

Pour détecter les fuites, déplacez l'embout du cordon de renifleur au-dessus des zones où de l'électrolyte pourrait s'échapper.

Des traces d'électrolyte peuvent déjà se trouver dans l'air ambiant. Le BES4000 mesure l'air ambiant et calcule la valeur de mesure en tenant compte de la concentration sous-jacente de l'électrolyte ainsi que d'autres gaz perturbateurs.

Pour détecter les fuites qui dépassent une certaine concentration d'électrolyte, réglez sur l'appareil de base au choix une ou deux valeurs-seuils. Si vous travaillez avec deux valeurs de seuil, vous pouvez basculer entre les deux valeurs en appuyant sur une touche pendant la mesure.

4.2 Structure de l'instrument

L'appareil de base sera par la suite nommé « appareil » dans la mesure où le sens n'en est pas faussé.

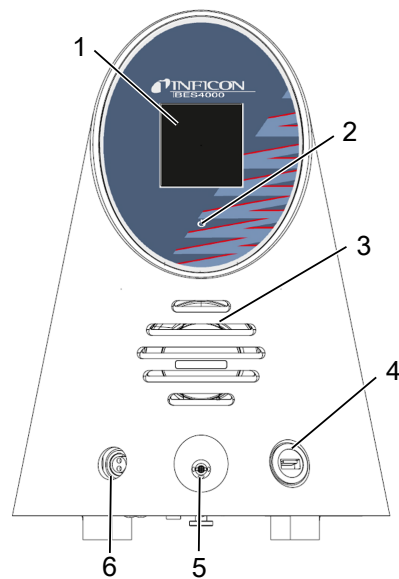


Fig. 1: Face frontale

| | | | |
|---|-------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Écran tactile | 4 | Port USB |
| 2 | LED d'indication d'état | 5 | Orifice de calibrage |
| 3 | Haut-parleur | 6 | Raccord du cordon du renifleur |

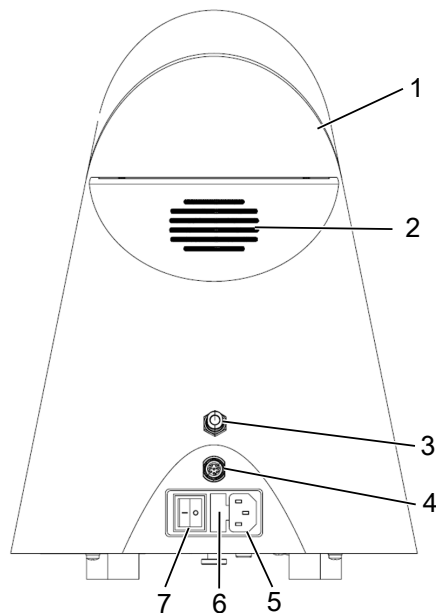


Fig. 2: Arrière

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Poignée de transport | 5 | Connexion réseau |
| 2 | Ventilation | 6 | Fusible électrique derrière le cache |
| 3 | Raccord d'évacuation d'air 6 mm | 7 | Interrupteur secteur |
| 4 | Connexion pour interfaces | | |

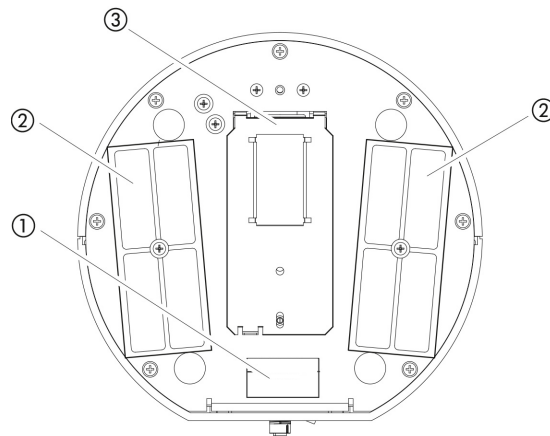






Fig. 3: Dessous

| | | | |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Fuite de calibrage COOL-Check derrière le cache | 3 | Plaque signalétique |
| 2 | Plaque de filtre | 4 | Plaque de filtre |

4.3 Affichage

L'écran fonctionne essentiellement avec des symboles. Vous pouvez voir en permanence quatre symboles à l'écran : les touches de navigation    . Selon le contexte, vous verrez également d'autres symboles et éléments ; voir le tableau "Touches de fonction" ci-après.

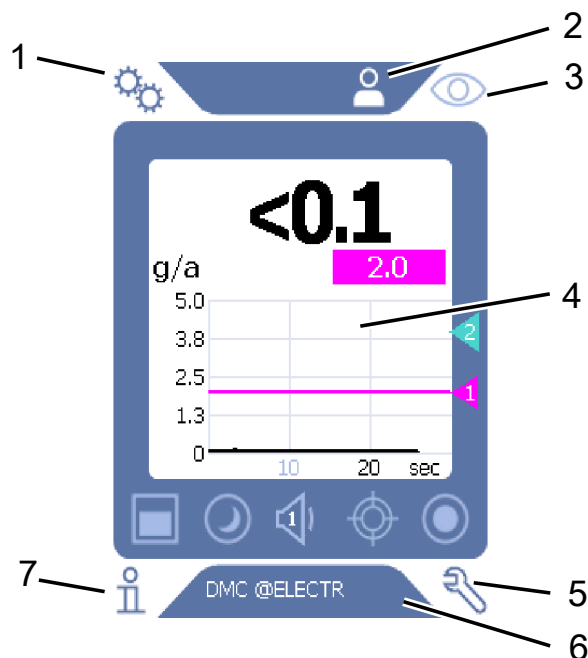


Fig. 4: Écran de démarrage après la mise en route

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Touche de navigation pour les réglages | 5 | Touche de navigation pour le diagnostic |
| 2 | Barre de menu Utilisateur | 6 | Barre d'état |
| 3 | Touche de navigation pour l'utilisation | 7 | Touche de navigation Information |

| | | | |
|---|-------------------|--|--|
| 4 | Champ d'affichage | | |
|---|-------------------|--|--|





Touches de navigation

Quatre touches de navigation se trouvent aux quatre coins de l'écran. Avec les touches de navigation, vous commandez différentes zones et fonctions de l'appareil.

Pour vous donner un aperçu des possibilités de réglage, veuillez consulter la présentation des arborescences, voir "Chemins de menu [▶ 72]".



Ces boutons peuvent apparaître dans cinq couleurs différentes :

- Gris : fonction verrouillée
- Bleu foncé : fonction activable
- Bleu clair : fonction active
- Rouge : affichage d'un message d'erreur
- Orange : affichage d'un avertissement

| | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Symbole pour les paramètres • Paramétrer l'instrument • Un niveau de paramètre en arrière |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Symbole pour le mode de fonctionnement • Ouvrir l'écran de mesure • Afficher les messages d'erreur ou les avertissements actifs |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Symbole pour les informations • Afficher des informations sur l'appareil comme la version de logiciel, les heures de service, le numéro de série, la date et l'heure • Retourner au niveau d'information précédent |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Symbole pour le diagnostic • Ouvrir les fonctions de diagnostic : paramètres de service, listes de processus, mise à jour du logiciel • Retourner au niveau de diagnostic précédent • Afficher les avertissements actifs, déjà confirmés |

Tab. 1: Touches de navigation

Barre de menus

Dans la barre de menus bleue, vous êtes informé si vous êtes connecté en tant que contremaître  ou en tant qu'opérateur , voir "Accès aux réglages [▶ 39]".







Espace principal de l'écran

Dans l'espace bleu de la zone principale de l'écran, vous trouverez les touches de fonction.



Ces boutons peuvent apparaître dans trois couleurs différentes.

- Gris : fonction verrouillée
- Bleu clair : fonction activable
- Blanc : fonction active




Touches de symbole pour la mesure et la veille

| | |
|---|---|
|  | Modifier l'affichage pour passer du diagramme à barres au diagramme linéaire |
|  | Modifier l'affichage pour passer du diagramme linéaire au diagramme à barres |
|  | Activer ou désactiver la veille |
|  | Régler le volume du haut-parleur Le volume réglé est indiqué dans le symbole. Plage de valeur : 0 (éteint) à 15 (max.) |
|  | Ouvrir un calibrage externe voir "Calibrer avec une fuite calibrée externe" |
|  | Démarrer ou arrêter l'enregistrement des données, voir "Données de mesure [▶ 46]" |

Symboles de fonction lors du calibrage

| | |
|---|---------------------------------|
|  | Annuler le calibrage |
|  | Ouvrir l'aide pour le calibrage |

Icônes des fonctions générales

| | |
|---|---|
|  | Annuler la fonction en cours |
|  | Ouvrir l'aide pour la fonction actuelle |
|  | Confirmer la saisie ou la sélection |

Tab. 2: Boutons de fonction

Dans la zone, vous trouverez également l'affichage de mesure. Pour de plus amples informations, voir "Éléments de l'affichage de la mesure [▶ 18]".

Barre d'état

Dans la barre d'état bleue, un texte apparaît avec des informations sur l'espace principal de l'écran.

Calibrer à nouveau l'écran tactile

Le BES4000 est livré avec un écran tactile calibré. En cas de besoin, recalibrer l'écran tactile.

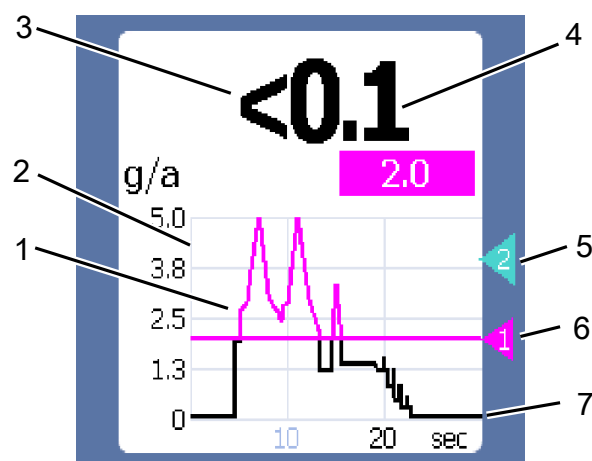
✓ L'instrument est éteint.

- 1 Retirez le cordon de renifleur.
- 2 Éteignez l'appareil sans cordon de renifleur branché.
- 3 Si le message d'erreur 130 apparaît, introduisez dans les 30 secondes l'embout du renifleur dans l'ouverture de calibrage sur la partie avant de l'appareil de base.
 - ⇒ Le calibrage tactile est lancé.
- 4 Suivez les instructions de l'écran tactile.
- 5 Éteignez l'appareil et rebranchez le cordon de renifleur.

4.3.1 Éléments de l'affichage de la mesure

Les taux de fuite mesurés sont représentés sous forme numérique et avec un diagramme à division linéaire. Un dépassement de la valeur-seuil réglée est indiqué par une couleur, voir "Régler les valeurs-seuil [► 41]".

L'illustration suivante montre les autres éléments de l'écran de mesure :



| | | | |
|---|--|---|--------------|
| 1 | Évolution de la valeur mesurée | 5 | Seuil 2 |
| 2 | Axe de valeurs | 6 | Seuil 1 |
| 3 | Si la valeur de mesure est inférieure à la limite inférieure de l'écran, le symbole "<" est utilisé. | 7 | Axe du temps |
| 4 | Affichage numérique du taux de fuite | | |



Une fois l'avertissement 630 "Demande de calibrage" éteint, le diagramme d'affichage de la mesure affiche le message "Calibrage requis !" en clignotant. Ce message disparaît après un nouveau calibrage, voir "Calibrage [► 43]".

4.4 Cordon du renifleur

Pour faire fonctionner l'instrument, vous avez besoin d'un cordon de renifleur pour électrolyte. Le cordon de renifleur standard fourni mesure 4,8 m de longueur.

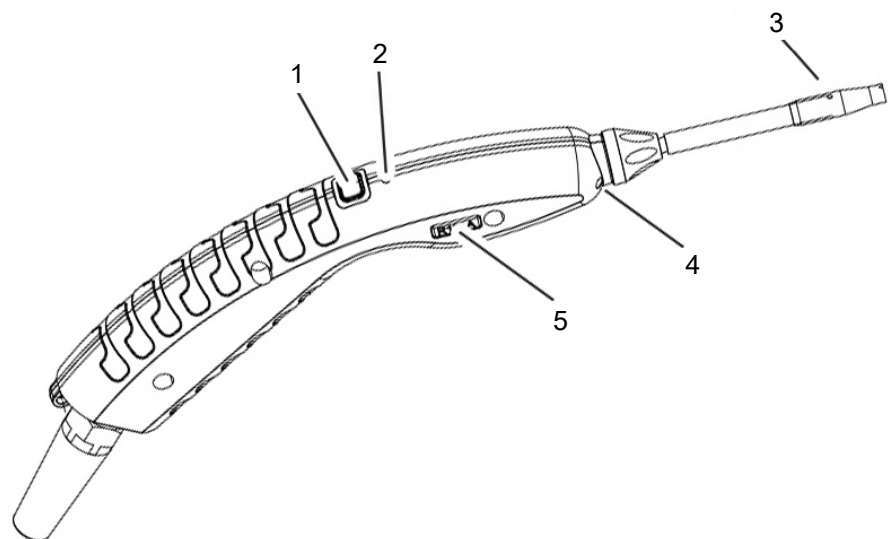
Un cordon de renifleur se compose d'un tuyau, d'une poignée de renifleur et d'un embout de renifleur. Le support de filtre à l'extrémité de l'embout du renifleur est en plastique.

Embout du renifleur Il existe des embouts renifleurs rigides et flexibles de différentes longueurs, voir "Accessoires et pièces de rechange [▶ 71]".

Poignée de renifleur Avec la touche sur la poignée de renifleur, vous pouvez modifier la valeur-seuil pendant une mesure si cette fonction est activée, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]". La touche sur la poignée de renifleur est également utilisée pour le calibrage, voir "Calibrer avec un COOL-Check interne [▶ 43]".

4.4.1 Affichage sur le cordon de renifleur

Une LED d'état vous permettant de consulter les différents états de fonctionnement est montée sur la poignée du cordon de renifleur ; voir également section "Signaux de la LED sur la poignée".



| | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | Bouton de calibrage et de commutation de la valeur-seuil | 4 | LED d'éclairage |
| 2 | LED d'état | 5 | Désignation du cordon du renifleur |
| 3 | Support de filtre de l'embout du renifleur | | |

De plus, vous pouvez régler les LED d'éclairage pour qu'elles clignotent sur l'extrémité inférieure de l'embout du renifleur, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]".

Signaux de la LED d'état sur la poignée

| État de fonctionnement | LED |
|------------------------|------------------|
| Non raccordé | Arrêt |
| Aucune communication | Bleu, clignotant |

| État de fonctionnement | LED |
|---|-------------------------|
| Accélération | Bleu |
| Veille | Bleu, clignotant |
| mode de mesure | Verte |
| Taux de fuite > 40% de la valeur-seuil | Jaune |
| Taux de fuite > 100% de la valeur-seuil | Jaune, clignotant |
| Calibrage | Bleu, clignotant |
| Erreur/Avertissement | Rouge, clignotant |
| Erreur/Avertissement et taux de fuite >40 % de la valeur-seuil | Rouge/vert, clignotant |
| Erreur/Avertissement et taux de fuite >100 % de la valeur-seuil | Rouge/jaune, clignotant |

Voir aussi

 Date et heure du calibrage [▶ 43]

4.5 Caractéristiques techniques

| Caractéristiques mécaniques | |
|--|-------------------|
| Instrument de base | |
| Dimensions (hauteur/diamètre) | 365 mm ; Ø 260 mm |
| Poids | 4,1 kg |
| Longueur du cordon de renifleur | 4,8 m |
| Poids de la poignée de renifleur avec câble de 4,8 m | 790 g |

| Conditions ambiantes | |
|---|--|
| Température ambiante admissible (en fonctionnement) | 5°C à 50°C |
| Température de stockage admissible | 0°C à 50°C |
| Humidité relative de l'air max. jusqu'à 31°C | 80 % |
| Humidité relative de l'air max. de 31°C à 40°C | décroissance linéaire de 80 % à 50 % |
| Humidité relative de l'air max. au-dessus de 40°C | 50 % |
| Degré de contamination | II (selon DIN EN 61010-1 : Contamination non conductrice uniquement. De temps en temps, une conductivité temporaire peut se produire à cause de la condensation.) |
| Altitude max. | 2000 m |

| Caractéristiques électriques | |
|---|---|
| Tensions et fréquences secteur | 100 - 240 V \pm 10 %, 50/60 Hz |
| Puissance absorbée | 55 VA |
| Indice de protection IP | EN 60529 IP30 UL 50E type 1 |
| Catégorie de surtension | II |
| Fusibles | 2 x 1 A inerte (\varnothing 5 x 20 mm) |
| Câble de raccordement au réseau | 2,5 m |
| Longueur du câble de données sur la fiche M12 | Max. 30 m |
| Niveau sonore sans signaux | < 54 dBA |

| Caractéristiques physiques | |
|--|--|
| Taux de fuite minimal détectable | 0,5 g/a DMC (1 ppm) |
| Constante temporelle du signal des taux de fuite | < 1 s |
| Flux de gaz Mesuré à 1 atm (1013 mbar) au niveau de la mer. Le flux varie en fonction de l'altitude et de la pression atmosphérique | 320 sccm (typique pour un cordon du renifleur standard), |
| Délai nécessaire avant utilisation du mode de mesure d'un BES4000 avec un cordon de renifleur standard | < 30 s |
| Délai nécessaire avant utilisation du mode de mesure d'un BES4000 avec le cordon de renifleur | 30 minutes (typique) |
| Temps de réponse | < 1 s |

Matériaux présents dans le flux de gaz

- Laiton nickelé
- PTFE (polytétrafluoroéthylène)
- PU (polyuréthanes)
- PA (polyamide)
- PE (polyéthylène)
- POM (polyacétal)
- PVC (chlorure de polyvinyle)
- NR (caoutchouc naturel)
- EPDM (élastomère)
- CR (élastomère)
- TPE (élastomère thermoplastique)
- Aluminium
- Silicone
- Acier inoxydable (1.4301, 1.4305)

- CaF₂ (fluorure de calcium)
- FKM / FPM (caoutchouc fluoré)
- Colle (Loctite E3520)

4.6 Paramètres d'usine

Au sujet des paramètres actuels de l'appareil, voir "Liste des paramètres [► 50]"

| Paramètres généraux d'usine | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Sortie analogique limite haute | 100 g/a |
| Écran désactivé après | 1 h |
| Luminosité de l'écran | 100 % |
| Affichage limite haute (lin.) | 300,0 g/a |
| Affichage limite haute (log.) | +3 |
| Unité d'affichage taux de fuite | g/a |
| Graduation automatique | activé |
| Diagramme valeur max. (log.) | +3 |
| Diagramme valeur max. (lin.) | 300,0 g/a |
| Adresse module bus | 126 |
| Enregistrement des données | Arrêt |
| Diagramme du taux de fuite | Diagramme linéaire |
| Facteur Gaz utilisateur 1 | 0,0 |
| Facteur Gaz utilisateur 2 | 0,0 |
| Facteur Gaz utilisateur 3 | 0,0 |
| Information sur l'erreur Opérateur | N° et texte |
| Information sur l'erreur Contremaître | N°, texte et info |
| Changer filtre Exigence | Activé |
| Intervalle de changement du filtre | 40 heures |
| Gaz du cordon de renifleur ELECTR | DMC |
| Protocole module E/S | ASCII |
| Fréquence mise en veille automatique | 2 min. |
| Intervalle de demande de calibrage | 60 min. |
| Config. Sortie analogique 1 | Taux de fuite linéaire |
| Config. Sortie analogique 2 | Taux de fuite linéaire |
| Configuration dig. Sortie 1 | Valeur-seuil 1 (invers) |
| Configuration dig. Sortie 2 | Valeur-seuil 2 (invers) |
| Configuration dig. Sortie 3 | Ouvert |
| Configuration dig. Sortie 4 | Ouvert |
| Configuration dig. Sortie 5 | Mesurer |
| Configuration dig. Sortie 6 | Erreur (invers) |
| Configuration dig. Sortie 7 | Demande CAL (invers) |
| Configuration dig. Sortie 8 | En suspens (invers) |
| Configuration dig. Entrée 1 | Aucune fonction |
| Configuration dig. Entrée 2 | Aucune fonction |

| Paramètres généraux d'usine | |
|---------------------------------------|---------------------|
| Configuration dig. Entrée 3 | Start/Stop (invers) |
| Configuration dig. Entrée 4 | Aucune fonction |
| Configuration dig. Entrée 5 | CAL externe |
| Configuration dig. Entrée 6 | Aucune fonction |
| Configuration dig. Entrée 7 | Supprimer |
| Configuration dig. Entrée 8 | Aucune fonction |
| Configuration dig. Entrée 9 | Aucune fonction |
| Configuration dig. Entrée 10 | Aucune fonction |
| Volume sonore | 5 |
| Taux de fuite Valeur-seuil 1 | 5,0 g/a |
| Taux de fuite Valeur-seuil 2 | 10,0 g/a |
| Afficher valeur de mesure | Activé |
| Module sur la broche M12 | E/S |
| Nom Gaz utilisateur 1 | Utilisateur 1 |
| Nom Gaz utilisateur 2 | Utilisateur 2 |
| Nom Gaz utilisateur 3 | Utilisateur 3 |
| Fuite calibrée externe | 10,0 g/a |
| Unité d'interface taux de fuite | g/a |
| Config. alarme éclairage renifleur | Clignoter |
| Luminosité Éclairage renifleur | 4 |
| Configuration touche renifleur | Seuil |
| Alarme audio valeur-seuil | Setpoint |
| Capture d'écran avec touche Renifleur | Arrêt |
| Intervalle d'enregistrement | 500 ms |
| Emplacement d'enregistrement | USB |
| Langue | Anglais |
| Afficher avertissements | Activé |
| Axe des valeurs Décades | 3 |
| Axe des valeurs Trame | Linéaire |
| Axe de temps Graduation | 10 s / div |

| Paramètres d'usine pour l'autorisation d'accès | |
|--|--------------|
| Sortie analogique limite haute | Contremaître |
| Écran désactivé après | Opérateur |
| Luminosité de l'écran | Opérateur |
| Diagramme valeur max. (log.) | Opérateur |
| Diagramme valeur max. (lin.) | Opérateur |
| Affichage limite haute (lin.) | Opérateur |
| Affichage limite haute (log.) | Opérateur |
| Unité d'affichage taux de fuite | Opérateur |
| Graduation automatique | Opérateur |
| Adresse module bus | Contremaître |

| Paramètres d'usine pour l'autorisation d'accès | |
|--|--------------|
| Enregistrement des données | Opérateur |
| Date et heure | Contremaître |
| Diagramme du taux de fuite | Opérateur |
| Facteur Utilisateur Gaz | Contremaître |
| Information sur l'erreur Opérateur | Contremaître |
| Information sur l'erreur Contremaître | Contremaître |
| Changer filtre Exigence | Contremaître |
| Intervalle de changement du filtre | Contremaître |
| Gaz du cordon de renifleur ELECTR | Opérateur |
| Protocole module E/S | Contremaître |
| Fréquence mise en veille automatique | Contremaître |
| Intervalle Demande de calibrage | Contremaître |
| Facteur de calibrage | SAV |
| Config. Sortie analogique | Contremaître |
| Configuration dig. Sortie | Contremaître |
| Configuration dig. Entrée | Contremaître |
| Volume sonore | Opérateur |
| Taux de fuite Valeur-seuil | Contremaître |
| Afficher valeur de mesure | Opérateur |
| Module sur la broche M12 | Contremaître |
| Nom Gaz utilisateur | Contremaître |
| Phase | SAV |
| Unité d'interface taux de fuite | Contremaître |
| Config. alarme éclairage renifleur | Contremaître |
| Luminosité Éclairage renifleur | Contremaître |
| Configuration touche renifleur | Contremaître |
| Alarme audio valeur-seuil | Contremaître |
| Capture d'écran avec touche Renifleur | Contremaître |
| Intervalle d'enregistrement | Opérateur |
| Emplacement d'enregistrement | Opérateur |
| Langue | Opérateur |
| Afficher avertissements | SAV |
| Axe des valeurs Décades | Opérateur |
| Axe des valeurs Trame | Opérateur |
| Axe de temps Graduation | Opérateur |

5 Installation

5.1 Mise en place



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de mise en place inappropriée

Si l'instrument n'est pas installé sur une surface plane et antidérapante, il risque de tomber et de provoquer des blessures telles qu'un écrasement.

Si vous ne posez pas correctement l'ensemble des câbles raccordés, des personnes peuvent trébucher dessus.

- ▶ Installez l'instrument à un poste de travail plan, antidérapant et exempt de vibrations.
- ▶ Posez le câble secteur et autres câbles raccordés de manière à exclure tout risque de trébuchement.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à l'humidité et à l'électricité

La pénétration d'humidité dans l'instrument peut entraîner des blessures par décharge électrique et des dommages matériels par court-circuit.

- ▶ Utilisez l'instrument uniquement dans un environnement sec.
- ▶ Utilisez l'instrument à distance de tout liquide et des sources d'humidité.

AVIS

Dommages matériels en cas de surchauffe de l'instrument

L'instrument chauffe pendant le fonctionnement et peut subir une surchauffe si la ventilation n'est pas suffisante.

- ▶ Respectez les caractéristiques techniques, voir "Caractéristiques techniques [▶ 20]".
- ▶ Veillez à une ventilation suffisante notamment sur les ouvertures d'aération : il doit y avoir un espace libre latéral d'au moins 20 cm devant et de 10 cm derrière.
- ▶ Éloignez toute source de chaleur de l'instrument.
- ▶ N'exposez pas l'instrument directement aux rayons du soleil.

5.2 Raccordement du cordon du renifleur



Si vous n'avez pas raccordé le cordon du renifleur, l'instrument signale une erreur.
Si vous débranchez le cordon du renifleur pendant le fonctionnement, l'instrument signale également une erreur.

Raccordez le cordon de renifleur avant de mettre l'appareil en service.

- 1 Alignez le marquage rouge de la prise mâle du cordon de renifleur sur le marquage rouge de la prise femelle de l'instrument (pour l'emplacement de la prise femelle, voir "Structure de l'instrument [► 13]", ill. 1).
- 2 Enfoncez la prise du cordon du renifleur dans la douille de l'instrument jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
 - ⇒ La prise ne doit plus être mobile.

5.3 Embout de renifleur

5.3.1 Remplacement de l'embout du renifleur

AVIS

Dommages matériels par encrassement

Les particules de l'ouverture d'aspiration peuvent endommager le cordon de renifleur.

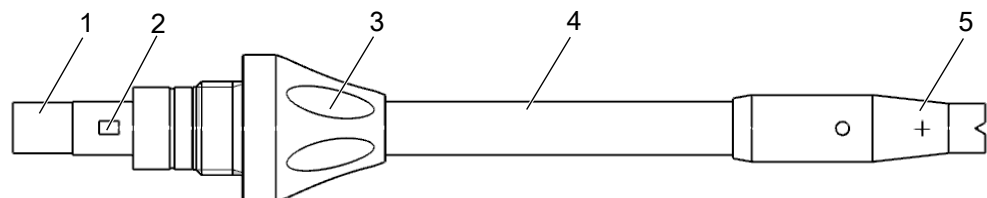
- ▶ Avant chaque installation, éteignez l'appareil !
- ▶ Lors du remplacement de pièces de l'embout du renifleur, veillez à empêcher toute particule de pénétrer dans l'ouverture d'aspiration.



Mesure incorrecte due à l'utilisation d'un bloc filtrant

Si vous commandez une nouvelle pointe de reniflard, vous aurez besoin de blocs d'étanchéité (référence 611-001).

Remplacez le bloc filtrant d'origine par le bloc d'étanchéité.



| | |
|---|---------------------|
| 1 | Bloc d'étanchéité |
| 2 | Guide |
| 3 | Écrou-raccord |
| 4 | Embout du renifleur |
| 5 | Support de filtre |

✓ Éteignez l'instrument.

- 1 Desserrez l'écrou-raccord jusqu'à ce que vous puissiez retirer l'embout du renifleur.
- 2 Insérez le nouvel embout du renifleur dans la poignée de renifleur de sorte à ce que la tige de filetage entre dans la fente de l'ouverture de celle-ci.
- 3 Vissez l'écrou-raccord.
- 4 Calibrez l'appareil, voir "Date et heure du calibrage [► 43]".

⇒ Autres embouts du renifleur voir "Accessoires et pièces de rechange [► 71]".

⇒ Vers le remplacement des filtres "Cordon du renifleur [► 67]".

5.3.2 Utiliser l'embout du renifleur flexible

Si vous examinez des objets de test déjà emballés ou des objets de test avec des zones difficilement accessibles, vous pouvez utiliser un embout du renifleur rallongé, voir "Accessoires et pièces de rechange [► 71]".

En plus de l'embout de renifleur rigide livré en standard avec le BES4000, vous pouvez également utiliser un embout flexible. Si vous courbez l'embout du flexible, vous pouvez également atteindre les zones difficiles d'accès.

5.3.3 Utiliser une rallonge du tuyau pour l'embout du renifleur

Pour atteindre les zones difficiles d'accès, vous pouvez également ajouter une rallonge de tuyau sur l'embout du renifleur, voir "Accessoires et pièces de rechange [► 71]".

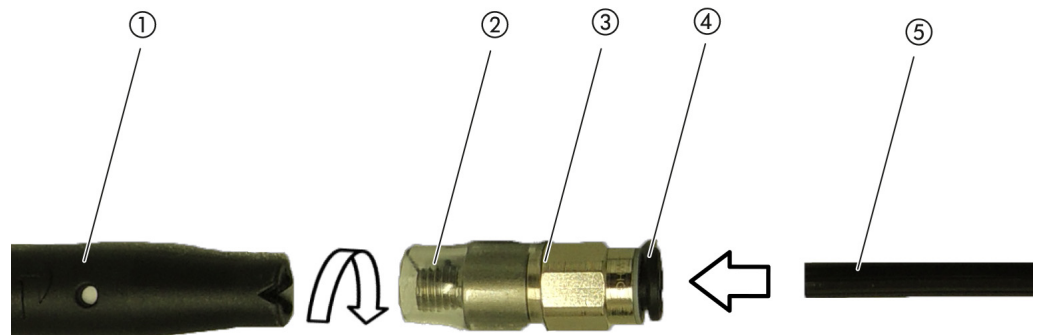


Fig. 5: Monter la rallonge de tuyau

| | |
|---|---|
| 1 | Support de filtre sur l'embout du renifleur |
| 2 | Rallonge de tuyau courte |
| 3 | Adaptateur |
| 4 | Anneau de soudage |
| 5 | Rallonge de tuyau |

Pour réduire en cas de besoin la rallonge de tuyau, découpez l'extrémité avec laquelle vous reniflez l'objet de test à un angle d'environ 45°.

- 1 Pour monter la rallonge de tuyau sur l'embout du renifleur, vissez l'adaptateur du set avec la rallonge de tuyau sur le support de filtre à l'extrémité de l'embout du renifleur.

- ⇒ Veillez à ce que la rallonge de tuyau courte entoure le support de filtre au bout de l'adaptateur.
- 2 Enfichez la rallonge de tuyau dans l'ouverture arrière de l'adaptateur.
 - ⇒ La rallonge de tuyau est automatiquement bloquée.
- 3 Pour pouvoir brancher la rallonge de tuyau pour un calibrage interne sur l'ouverture de calibrage pour le COOL-Check, insérez pour réduire l'ouverture du COOL-Check la bague de centrage dans l'ouverture de calibrage de l'appareil.



Fig. 6: Insérer la bague de centrage

Démontage

- ▶ Pour démonter la rallonge de tuyau, appuyez sur l'anneau soudeur en direction de l'adaptateur pour que le blocage s'ouvre et que vous puissiez retirer le tube.

5.4 Utiliser des fuites calibrées

Une fuite de test intégrée (COOL-Check) est disponible pour l'instrument, voir "Accessoires et pièces de rechange [▶ 71]".

Pour savoir comment brancher ou remplacer le COOL-Check, voir "Changer la fuite calibrée [▶ 66]".

5.5 Raccordement au réseau électrique

La tension secteur du BES4000 est indiquée sur la plaque signalétique de l'interrupteur secteur.



⚠ DANGER

Risque de décharges électriques

Les produits qui ne sont pas correctement mis à la terre ou protégés par fusible peuvent provoquer un danger de mort en cas de dysfonctionnement. L'utilisation de l'instrument sans conducteur de protection branché n'est pas autorisée.

- ▶ Utilisez uniquement les câbles secteur fournis.
- ▶ N'utilisez pas de câble secteur endommagé.
- ▶ Assurez-vous que la fiche réseau est toujours bien accessible.
- ▶ Débranchez immédiatement l'instrument de l'alimentation secteur en cas de défauts visibles. Ceci est également valable en cas de dégagement de fumée.

AVIS**Dommmages matériels à cause d'une tension secteur trop élevée**

Une tension secteur trop élevée peut endommager l'instrument voire provoquer un incendie.

- ▶ Assurez-vous que la tension secteur indiquée sur l'instrument (plaque signalétique) correspond à la tension secteur disponible sur site.

- ▶ Branchez l'instrument à l'alimentation électrique au moyen du câble secteur fourni.

5.6 Utiliser une clé USB

AVIS**Risque de prise de contrôle externe de l'instrument par un logiciel malveillant**

Si un logiciel malveillant accède à l'instrument, des tiers peuvent obtenir accès à l'instrument et en prendre le contrôle.

- ▶ Ne connectez pas de supports de données amovibles inconnus à l'instrument.
- ▶ Avant de les connecter à l'instrument, vérifiez que les supports de données amovibles ne contiennent pas de logiciels malveillants.

Vous pouvez enregistrer les données suivantes sur une clé USB :

- enregistrer les données de mesure, voir "Enregistrer les données de mesure [▶ 46]",
- enregistrer les paramètres, voir "Sauvegarder les paramètres [▶ 40]",
- enregistrer les dégradés, voir "Diagnostic [▶ 49]",
- sauvegarder les données de mesure, voir "Transférer les données de mesure de la mémoire interne sur une clé USB [▶ 48]".

La clé USB doit être formatée dans le système de données FAT.

5.7 Raccordement de l'ordinateur

La connexion se fait avec un ordinateur via le module E/S, voir "Accessoires et pièces de rechange [▶ 71]".

Vous trouverez de plus amples informations sur l'échange de données dans la "Description des interfaces du BES4000".

6 Fonctionnement



⚠ DANGER

Danger pour les porteurs d'implants tels que des stimulateurs cardiaques

Un aimant se trouve à l'intérieur de l'appareil. Des champs électriques ou magnétiques puissants peuvent perturber le fonctionnement de l'implant. Les parties métalliques de l'implant peuvent déclencher une alarme.

- ▶ En tant que porteur de tels appareils, respectez une distance d'au moins 10 cm entre le détecteur de fuite et l'implant.
- ▶ En outre, respectez les distances indiquées par le fabricant du stimulateur cardiaque.



⚠ ATTENTION

Risques pour la santé dus à des gaz et des vapeurs

Des vapeurs dangereuses peuvent se former durant le fonctionnement du détecteur de fuite de batterie.

- ▶ Raccordez l'instrument à un conduit d'évacuation des gaz en bon état.
- ▶ Évitez d'inhaler des gaz ou vapeurs toxiques.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité fournies dans les fiches de données de sécurité des objets de test.
- ▶ Veillez à choisir un lieu d'installation dans lequel une obstruction des conduits d'évacuation des gaz est impossible ou peut être détectée.
- ▶ Veillez à choisir un lieu d'installation suffisamment ventilé ou, en alternative, équipé d'un système de contrôle et surveillance de la qualité de l'air permettant de détecter les substances toxiques.



AVIS

Dommages matériels en cas de surchauffe de l'instrument

Le détecteur de fuite de batterie chauffe pendant le fonctionnement et peut subir une surchauffe si la ventilation n'est pas suffisante.

- ▶ Ne bloquez pas l'orifice de ventilation du filtre.
- ▶ Veillez à une ventilation suffisante sur l'instrument.
- ▶ Tenez les sources de chaleur à l'écart du détecteur de fuite de batterie.
- ▶ N'exposez pas le détecteur de fuite de batterie directement aux rayons du soleil.
- ▶ Respectez les caractéristiques techniques.

6.1 mise en marche

Raccordez un cordon du renifleur et mettez l'instrument en marche au moyen de l'interrupteur de réseau.

L'appareil démarre et affiche après quelques instants "Lecture des données".

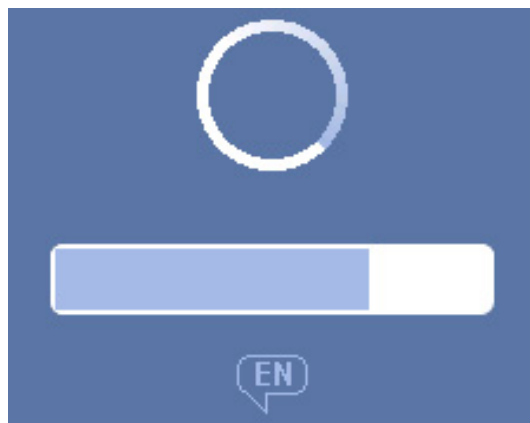


Fig. 7: L'instrument démarre

- ▶ Pour modifier la langue et passer à l'anglais, appuyez sur "EN" sur la fenêtre qui s'affiche.

Après le démarrage, l'appareil mesure le taux de fuite du cordon de renifleur. Il n'y a pas de fonction de démarrage distincte.



Imprécision de la mesure après la mise en marche

L'appareil doit être en service typiquement au moins 30 minutes pour atteindre toutes les caractéristiques de mesure et de filtre. La sensibilité de mesure peut être modifiée dans les premières 30 minutes.

- ▶ Calibrez ou mesurez seulement après 30 minutes après la mise en route de l'appareil.

Si vous le souhaitez,

- 1 Procédez aux réglages de base, voir "Réglages de base [▶ 31]".
- 2 Réglez les paramètres pour la mesure et calibrez l'instrument, voir "Réglages pour les mesures [▶ 41]".

Si la fuite calibrée COOL-Check ne se trouve pas dans l'appareil, un signal sonore est émis ainsi que le message d'avertissement 163.

Si un calibrage est nécessaire, l'avertissement 630 "Demande de calibrage" sera émis, voir "Éléments de l'affichage de la mesure [▶ 18]".


- ▶ Pour fermer ces avertissements, appuyez sur la touche ⊗.

6.2 Réglages de base

- Pour vous donner un aperçu des possibilités de réglage, veuillez consulter la présentation des arborescences, voir "Chemins de menu [▶ 72]".
- Vous pouvez personnaliser les réglages ou conserver les paramètres d'usine, voir également "Caractéristiques techniques [▶ 20]".
- Vous pouvez à tout moment sécuriser vos paramètres pour, en cas de besoin, restaurer un état antérieur, voir "Sauvegarder les paramètres [▶ 40]".

6.2.1 Régler la langue


Pour l'affichage sur l'écran tactile, vous pouvez choisir parmi les langues suivantes :

- Anglais (paramètre d'usine)
 - Allemand
 - Français
 - Italien
 - Espagnol
 - Portugais
 - Chinois
 - Japonais
- ▶  > Configuration (Setup) > Langue (Language)

Pour passer peu de temps après la mise en route de l'appareil d'une autre langue à l'Anglais, appuyez pendant le démarrage de l'appareil sur l'écran tactile sur "EN".

6.2.2 Régler la date et l'heure

La date et l'heure sont enregistrées au format suivant :

- Date au format JJ.MM.AA
 - Heure au format hh:mm
- ▶  > Configuration > Date et heure

6.2.3 Régler le volume





ATTENTION

Pertes auditives en raison de bruits forts


Le niveau sonore de l'instrument peut dépasser 85 dB(A).

- ▶ Réglez le volume jusqu'à « 8 » au maximum.
- ▶ En cas de réglage du volume sur une valeur supérieure à « 8 », utilisez une protection auditive appropriée.

- ▶  > Volume
- ⇒ Volume
Vous pouvez régler le volume. Le réglage s'applique au haut-parleur de l'appareil de base.
Plage de réglage : 0 à 15
 - ⇒ Test
Un son est émis dans le volume réglé.
- ⇒ Alternativement, sélectionnez sur l'écran tactile le bouton .


6.2.4 Régler la mise en veille automatique

En plus de la possibilité d'activation manuelle de la veille, voir "Veille [▶ 48]", vous pouvez utiliser une fonction de mise en veille automatique. L'appareil passe en mode veille automatiquement après une durée paramétrée de non-utilisation.

- ▶  > Configuration > Mise en veille automatique
 - ⇒ Veille désactivée
Pour désactiver la fonction de veille automatique
 - ⇒ Régler la durée entre une et 15 minutes.
Pour activer la fonction de veille automatique

6.2.5 Régler l'affichage

Si nécessaire, changez le type d'affichage.



- ▶  > Réglage de l'affichage
 - ⇒ "Présentation valeur de mesure"
 - Pour afficher la valeur de mesure en tant que diagramme à barres ou linéaire
 - Pour activer ou désactiver l'affichage de la valeur de mesure
 - ⇒ "Axe des valeurs"
 - "Axe des valeurs Trame" : pour naviguer entre présentation linéaire ou logarithmique
 - "Axe des valeurs Décades" : si pour "Axe des valeurs Trame" la présentation logarithmique a été sélectionnée, vous pouvez régler si 1,2,3 ou 4 décades doivent être affichées.
 - ⇒ "Graduer l'axe des valeurs"
 - "Graduation automatique" : pour activer ou désactiver la graduation automatique
 - "Exposant diagramme valeur max. (log.)" : si vous avez désactivé la graduation automatique et sélectionné la représentation logarithmique, vous pouvez régler l'exposant de la valeur supérieure d'affichage.
 - "Diagramme valeur max. (lin.)" : si vous avez désactivé la graduation automatique et sélectionné la représentation linéaire, vous pouvez régler la valeur supérieure d'affichage.
 - ⇒ "Axe du temps"
 - Pour commuter l'axe du temps entre 15 s, 30 s, 60 s, 120 s, 240 s, 480 s et 960 s
 - ⇒ "Unités"(pour la représentation du taux de fuite)
 - g/a (par défaut dans les paramètres d'usine)
 - livres/an
 - onces/an
 - ppm
 - ⇒ "Luminosité"
 - "Luminosité de l'écran" : pour choisir la luminosité entre 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 % et 100 %
 - "Écran désactivé après" : pour définir si l'écran s'éteint après 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 30 min ou 1 h.
 - Le temps s'écoule après la dernière utilisation d'un bouton sur l'écran tactile ou après un changement d'état (dépassement de la valeur-seuil, apparition d'un message d'avertissement, etc.).
 - ⇒ "Limites d'affichage"
 - "Exposant affichage limite haute (log.)" : la valeur affichée est limitée à cette valeur.

Les valeurs 0, 1, 2 ou 3 sont possibles.

"Affichage limite haute (lin.)" : pour définir une limite haute (lin.), par exemple entre 5, 10, 20, 50, 100, 200 ou 300 g/a



6.2.6 Régler l'intervalle d'exigence de calibrage

Vous pouvez éteindre la demande de calibrage temporisée ou régler un intervalle entre 30 minutes et 24 heures après lequel une demande de calibrage apparaît.

- 1  > Configuration > Exigence
- 2 Sélectionnez "Inactif" ou régler un intervalle de temps.
- 3 Enregistrez .

6.2.7 Régler l'exigence de changement de filtre



Voir également « Remplacer le support de filtre (tous les cordons du renifleur) [▶ 67] ».

- 1  > Configuration > Exigence
- 2 Sélectionnez "Actif" ou "Inactif".
- 3 Si vous avez choisi le paramètre "Actif", vous pouvez régler l'intervalle entre deux demandes.
- 4 Enregistrez .

6.2.8 Module E/S


Information sur l'introduction : notice d'utilisation IO1000 module E/S, n° de document jiqc10

6.2.8.1 Établir connexion entre appareil et module E/S

- 1 Éteignez l'instrument.
- 2 Branchez le module E/S INFICON avec un câble de données sur la prise femelle M12 à l'arrière de l'instrument, voir "Structure de l'instrument [▶ 13]".
- 3 Allumez le BES4000.
- 4  > Configuration > Interfaces > Choix appareil
- 5 Sélectionnez "E/S".
- 6 Enregistrez .

6.2.8.2 Configurer les sorties analogiques



Vous pouvez déterminer comment la tension des sorties analogiques doit être paramétrée.

- 1  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Sorties analogiques
- 2 Dans "Config. Sortie analogique 1" ou "Config. Sortie analogique 2", choisissez entre :
 - Via interface
 - Taux de fuite linéaire
 - Inactif

- 3 Enregistrez .



6.2.8.3 Régler la valeur de graduation supérieure pour 10 V de la sortie analogique

Vous pouvez régler quel taux de fuite est représenté par 10 V sur la sortie analogique. Ce paramètre est uniquement actif si pour la configuration de la sortie analogique "Taux de fuite linéaire" a été sélectionné.



- 1  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Graduation analogique
- 2 Pour régler la valeur supérieure de graduation, saisissez avec les touches une valeur numérique par exemple entre 10 g/a et 1000 g/a.
- 3 Enregistrez .

6.2.8.4 Formater le protocole du module E/S

Si nécessaire, définissez le format du protocole du module d'E/S.

- 1  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Protocole
⇒ Voir aussi "Description des interfaces BES4000".
- 2 Choisir entre "ASCII", "LD", "Normal" et "Simple".
- 3 Enregistrez .

6.2.8.5 Configurer les sorties numériques

- 1  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Sorties numériques
- 2 Sélectionnez l'une des 8 sorties numériques et attribuez-lui une fonction :
 - Valeur-seuil 1 ou 2
 - CAL interne actif
 - CAL externe actif
 - PROOF actif
 - Avertissement
 - Erreur
 - CAL ou PROOF actif
 - Demande CAL
 - Lancement
 - Renifleur Touche
 - Barrière photoélectrique
 - Mesurer
 - Standby (Veille)
 - Renifleur fermé
 - Erreur ou avertissement
 - CAL interne possible
- 3 Choisissez entre "Normal" ou "Invers".
- 4 En cas de besoin, attribuez une fonction à d'autres sorties numériques.
- 5 Enregistrez .



Digital Outputs

| Function | State | Description |
|-----------------|--------|--|
| Setpoint 1 or 2 | closed | Value exceeded leak rate threshold Setpoint 1 or 2 |

| Function | State | Description |
|---------------------------|--------|---|
| | open | Value fell below leak rate threshold Setpoint 1 or 2 |
| CAL internal active | closed | Internal calibration is active |
| | open | Internal calibration is not active |
| CAL external active | closed | External calibration is active |
| | open | External calibration is not active |
| PROOF active | closed | PROOF function is active |
| | open | PROOF function is not active |
| Warning | closed | Warning |
| | open | no warning |
| Error | closed | Error |
| | open | no error |
| CAL or PROOF active | closed | Calibration (internal/external) or PROOF is active |
| | open | Calibration (internal/external) or PROOF is not active |
| CAL request | closed | During external calibration: Wait for confirmation "Signal stable" from the operator In all other states: Calibration request active |
| | open | no request |
| Run up | closed | Run-up active |
| | open | no run-up |
| Sniffer Button | closed | Sniffer button is pressed |
| | open | No sniffer button is pressed |
| Light barrier | closed | Light barrier blocked (COOL-Check) |
| | open | Light barrier open (COOL-Check) |
| Measuring | closed | Device is in state "Measure" |
| | open | Device is NOT in state "Measure" (Error, Run-Up, Standby, Calibration) |
| Veille | closed | Device is in state "Standby" |
| | open | Device is NOT in state "Standby" (Measure, Error, Run-Up, Calibration) |
| Sniffer line is connected | closed | Sniffer line is connected |
| | open | Sniffer line is NOT connected |
| Error or warning | closed | Error or warning |
| | open | No error or warning |
| CAL internal possible | closed | Internal calibration is possible (COOL-Check connected and not empty) |
| | open | Internal calibration is NOT possible |

6.2.8.6 Configurer les entrées numériques

En cas de besoin, définissez la fonction que vous souhaitez exécuter par un signal à l'entrée numérique.

- 1  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Entrées numériques
- 2 Sélectionnez une des 10 entrées numériques et attribuez-lui une fonction :
 - Aucune fonction
 - CAL externe
 - Marche
 - Arrêt
 - Supprimer
 - Sélection déclencheur (Pour pouvoir utiliser cette fonction, mettez la "Configuration touche du renifleur" sur "Inactif", voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]").
- 3 Choisissez entre "Normal" ou "Invers".
- 4 En cas de besoin, attribuez une fonction à d'autres entrées numériques.
- 5 Enregistrez .

Digital Inputs



| Fuction | Transition | Description |
|------------------|--------------------|--|
| CAL externe | inactive → active: | Start external calibration. |
| | active → inactive: | Apply value for background and finish calibration. |
| Start | inactive → active: | Switch from Standby to Measure |
| Stop | inactive → active: | Switch from Measure to Standby |
| Clear | inactive → active: | Clear warning or error message / cancel calibration. |
| Start/Stop | inactive → active: | Switch from Standby to Measure |
| | active → inactive: | Switch from Measure to Standby |
| Trigger selction | inactive → active: | Select Trigger 2 Sniffer button must be disabled to use this function |
| | active → inactive: | Select Trigger 1 Sniffer button must be disabled to use this function |

Digital inputs are edge-triggered.

Transition "inactive→ active" also called "rising edge"

Transition "active→ inactive" also called "falling edge"

6.2.8.7 Régler l'unité de l'interface



- 1  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Unités
- 2 Sélectionnez l'unité d'affichage du taux de fuite parmi les possibilités suivantes :
 - g/a (par défaut dans les paramètres d'usine)
 - livres/an
 - onces/an
 - ppm
- 3 Enregistrez .

6.2.9 Module bus

Vous trouverez de plus amples informations sur le module bus BM1000 sur le site www.inficon.com.

Pour les différents modules de bus INFICON, voir "Accessoires et pièces de rechange [► 71]".



6.2.9.1 Établir connexion entre appareil et module bus

- 1 Éteignez l'instrument.
- 2 Branchez le module bus INFICON avec un câble de données sur la prise femelle M12 à l'arrière de l'instrument, voir "Structure de l'instrument [► 13]".
- 3 Allumez le BES4000.
- 4  > Configuration > Interfaces > Choix appareil
- 5 Sélectionnez en tant que module sur la fiche M12 "Bus".
- 6 Enregistrez .

6.2.9.2 Régler l'adresse du module bus

Vous pouvez paramétrer la valeur de consigne pour l'adresse du bus de terrain. PROFIBUS® est une adresse de nœuds. DeviceNet est l'ID MAC.



Pour Profinet et EtherNet / IP, ce paramètre n'est pas pertinent.

- 1  > Configuration > Interfaces > Module bus > Adresse
- 2 Utilisez le clavier qui apparaît pour vos saisies.
- 3 Enregistrez .

⇒ La valeur réglée est appliquée uniquement au redémarrage du BES4000. Éteignez l'appareil, puis rallumez-le.

6.2.10 Régler l'étendue des messages d'erreur

Vous pouvez régler l'étendue des messages d'erreur qui doivent apparaître sur l'écran de l'appareil pendant le service. Cela peut être réglé séparément pour le contremaître et l'opérateur.



- 1  > Configuration > Installation avancée > Erreur Information
- 2 Dans "Information sur l'erreur Opérateur" ou dans "Information sur l'erreur Contremaître", sélectionnez entre
 - N°
 - N° et texte
 - N°, texte et info
- 3 Enregistrez .

6.2.11 Accès aux réglages

Concept de rôles

- Si vous êtes connecté en tant que "Contremaître", vous pouvez réaliser tous les réglages proposés dans l'instrument, les protéger des modifications et contrôler l'étanchéité d'objets de test.
- Si vous êtes connecté en tant qu'"opérateur", vous pouvez modifier les paramètres dans la mesure de vos autorisations et vérifier les objets de test quant à l'étanchéité. L'étendue des possibilités de réglage dépend d'une part des paramètres d'usine et d'autre part si le "contremaître" a attribué ou retiré des droits. Si certains paramètres sont grisés, vous ne pouvez effectuer aucune modification.
- Pour la liste des autorisations de paramètre pré-réglées, voir "Paramètres d'usine [► 22]".

Vous pouvez voir quel rôle est actif dans la ligne du menu de l'écran tactile :

En tant qu'"opérateur", vous voyez le symbole , en tant que "contremaître", vous voyez le symbole .

Procédure de démarrage dans l'état de la livraison

Pendant la procédure de démarrage, un code PIN enregistré est évalué.

Dans l'état de la livraison, le PIN correspond à "0000". Ainsi, l'instrument est démarré avec une connexion en tant que "contremaître".

Procédure de démarrage après l'attribution du PIN

Le "contremaître" peut protéger les paramètres existants en attribuant un code PIN. Après un redémarrage, l'instrument démarre avec une connexion en tant qu'"opérateur". Ce n'est qu'en saisissant le bon PIN que vous pouvez revenir au "contremaître".

6.2.11.1 Protéger les paramètres en attribuant un PIN

✓ Vous êtes connecté en tant que "contremaître" .

1  > Autorisation > Contremaître > Attribution PIN

2 Saisissez pour le PIN un numéro à 4 chiffres de votre choix.

⇒ Pour protéger vos réglages, ne sélectionnez pas "0000" ; voir "Accès aux réglages [► 39]".

Pour supprimer la protection, saisissez « 0000 » comme PIN (paramètre d'usine).

Si vous avez oublié le PIN de contremaître, veuillez vous adresser au service INFICON.

Vous trouverez de plus amples détails dans le texte d'aide de la saisie de PIN.


6.2.11.2 Passer de Contremaître à Opérateur

✓ Vous êtes connecté en tant que "contremaître" .





▶  > Autorisation > Utilisateur

Si vous avez enregistré un code PIN pour un opérateur, vous pouvez également éteindre et rallumer l'instrument.

6.2.11.3 Passer d'opérateur à contremaître





- 1  > Autorisation > Contremaître
- 2 Saisissez le PIN qui a été enregistré pour l'inscription en tant que "contremaître".

6.2.11.4 Modifier les autorisations des paramètres


- ✓ Vous êtes connecté en tant que "contremaître" .
 - 1  > Paramètres > Autorisation paramètre
 - ⇒ Une liste avec tous les paramètres s'affiche avec l'attribution au "contremaître" ou à "l'opérateur".
 - 2 Pour modifier une attribution de paramètres dans la liste affichée, appuyez en tant que "contremaître" sur une entrée.
 - ⇒ En appuyant sur une entrée, l'attribution affichée change entre "contremaître" et "opérateur".
 - 3 Pour annuler la modification, appuyez sur  ou
 - 4 Enregistrez .
- ⇒ Au sujet des paramètres d'usine, voir "Paramètres d'usine [► 22]"


6.2.12 Sauvegarder les paramètres





Indépendamment de vos droits d'accès, vous pouvez sélectionner des paramètres et les enregistrer sur une clé USB.

- ✓ Vous êtes connecté en tant que "contremaître"  ou en tant que "opérateur" .
 - 1 Connectez une clé USB au port USB de l'appareil.
 - 2  > Paramètres > Enregistrer
 - 3 Faites votre choix en sélectionnant tous ou certains paramètres.
 - 4 Enregistrez .
- ⇒ En cas de besoin, vous pouvez transférer à nouveau les paramètres sur l'appareil, voir "Charger les paramètres [► 40]".

6.2.13 Charger les paramètres



En tant que "contremaître" , vous pouvez transférer tous les paramètres du fichier sélectionné de la clé USB à l'instrument.

Si vous êtes connecté en tant que "opérateur" , seuls les paramètres de l'appareil auxquels vous avez le droit d'accéder sont transférés du fichier de paramètres sélectionnés vers l'instrument.

- ✓ Vous êtes connecté en tant que "contremaître"  ou en tant que "opérateur" .
- 1 Connectez une clé USB au port USB de l'appareil.
- 2  > Paramètres > Charger
- 3 Sélectionnez un fichier de paramètres.
- 4 Enregistrez .

6.2.14 Activer ou désactiver la fonction "Capture d'écran"

Pour permettre l'enregistrement de captures d'écran sur une clé USB, activez la fonction "Capture d'écran". Vous pouvez utiliser les captures d'écran en contactant le service INFICON.

- 1 Branchez une clé USB formatée FAT dans le port USB de l'appareil.
- 2  > Réglage de l'affichage > Capture d'écran
- 3 Dans "Capture d'écran avec touche Renifleur" choisissez entre "Actif" ou "Inactif".
- 4 Enregistrez .

Autres informations sur l'enregistrement des captures d'écran voir "Mesurer [▶ 45]".

6.3 Réglages pour les mesures


6.3.1 Régler les valeurs-seuil

En réglant les valeurs-seuil, vous définissez quelle quantité de gaz sortant vous souhaitez tolérer au maximum pour un objet de test.

Une valeur-seuil

Vous réglez uniquement la valeur-seuil 1. Pour les valeurs, voir aussi le tableau suivant.

La touche sur la poignée du renifleur n'est pas nécessaire pour basculer d'une valeur-seuil vers une autre.


- 1  > Valeurs de seuil > Taux de fuite Valeur-seuil 1
- 2 Effectuez le réglage.

ou

Deux valeurs-seuils

Alternativement, vous pouvez régler une valeur-seuil 1 et une valeur-seuil 2 et vous pouvez basculer lors de la mesure entre les deux valeurs-seuil en appuyant sur la touche sur le cordon de renifleur.

Vous pouvez uniquement utiliser la valeur-seuil 2 si dans les paramètres, la fonction pour la touche du cordon de renifleur est réglée sur "valeur-seuil", voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]".

- 1  > Valeurs de seuil > Taux de fuite Valeur-seuil 2
- 2 Effectuez le réglage.

Exemple de deux valeurs-seuils:

Pour détecter les fuites, mesurez un objet de test avec une grande sensibilité, en définissant une valeur-seuil faible, sans appuyer sur le bouton du cordon de renifleur.

Lorsque l'appareil signale une fuite, appuyez sur la touche du cordon de renifleur pour mesurer l'objet de test avec la valeur-seuil 2 supérieure et encore tolérable.

Plages de réglage

| Unité | Valeur-seuil inférieure | Valeur-seuil supérieure |
|-------|-------------------------|-------------------------|
| g/a | 0,5 | 99,0 |

| Unité | Valeur-seuil inférieure | Valeur-seuil supérieure |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| livres/an | 1×10^{-3} | 1×10^{-1} |
| oz/y | 0,02 | 1,76 |
| ppm | 2 | 250 |

Tab. 3: Plage de réglage pour les valeurs-seuil


6.3.2 Régler le profil d'alarme pour les valeurs-seuils

Vous pouvez régler comment vous êtes informé de manière sonore des résultats de mesure pendant une mesure.

►  > Valeurs de seuil > Alarme valeur de seuil

| Condition | Profil d'alarme Pinpoint | Profil d'alarme Setpoint | Profil d'alarme déclencheur |
|---------------------------------------|---|--|--|
| | Conseillé pour une localisation précise de la fuite. Le son du signal sonore modifie sa fréquence à l'intérieur d'une fenêtre de valeur-seuil. | L'intensité du son est proportionnelle au taux de fuite. | En cas de dépassement de valeur-seuil choisie, un signal à deux tons est émis. |
| Valeur-seuil non atteinte | - | Aucun son | Aucun son |
| Valeur-seuil dépassée | - | Signal avec fréquence croissante | Signal à deux tons |
| Suivi sonore du résultat de la mesure | < 1/10 valeur-seuil : fréquence faible | - | - |
| | > 1/10 valeur-seuil à 10 x valeur-seuil : fréquence croissante | | |
| | > 10 x valeur-seuil : fréquence élevée | | |

6.3.3 Régler la poignée du renifleur

►  > Configuration > Cordon de renifleur

Configuration des touches

Le bouton sur la poignée du renifleur vous permet de basculer entre deux valeurs-seuils.

Vous pouvez activer et désactiver cette fonction : "Valeur-seuil" ou "Inactif".

Vers les valeurs-seuils voir "Régler les valeurs-seuil [► 41]".

Pour modifier les valeurs-seuil voir "Mesurer [► 45]".

Éclairage Luminosité

Vous pouvez régler la luminosité générale de l'éclairage de la poignée de renifleur sur plusieurs niveaux.

Éclairage Fonction d'alarme

Éclairage en cas de dépassement de la valeur-seuil. Il existe 3 possibilités de réglage :

Inactif, plus clair, clignoter.

6.3.4 Calibrage

6.3.4.1 Date et heure du calibrage

L'instrument doit être calibré quotidiennement et après chaque changement d'opérateur.



La durée type minimum nécessaire à la mise en service d'un BES4000 est de 30 minutes. Toutes les caractéristiques de mesure et de filtre sont seulement atteintes ensuite.

Un calibrage est également nécessaire après les résultats suivants :

- Remplacement du cordon du renifleur
- Remplacement de l'embout du renifleur
- Demande de calibrage par le système

Si vous utilisez une fuite calibrée COOL-Check, vous pouvez calibrer très facilement l'appareil.

Vous devez intégrer le COOL-Check dans la plaque de fond de l'appareil, voir "Changer la fuite calibrée [► 66]".

Le taux de fuite du COOL-Check est compensé en température et permet ainsi d'obtenir la précision nécessaire pour le calibrage.

Le calibrage le plus précis est obtenu au moyen des fuites calibrées externes. Chaque fuite calibrée est valide pour un gaz donné et sensible à la température.

Le gaz, qui sort de la fuite calibrée, peut être déporté par les flux d'air forts.

Veillez en tenir compte s'il y a, par exemple, un ventilateur à proximité. Les flux d'air forts provoquent des résultats erronés lors du calibrage.

Si vous avez monté une rallonge de tuyau pour l'embout du renifleur, insérez avant le calibrage avec le COOL-Check interne une bague de centrage pour réduire l'ouverture de calibrage de l'instrument ; voir "Utiliser une rallonge du tuyau pour l'embout du renifleur [► 27]". La bague de centrage est fournie dans le set avec les rallonges de tuyaux pour l'embout du renifleur.

Calibrez l'instrument au plus tôt 30 minutes après la mise en marche. Après la phase de chauffe, il est garanti que l'appareil sera calibré de manière optimale.

6.3.4.2 Calibrer avec un COOL-Check interne

Un COOL-Check a une durée de vie d'environ 2 ans. 3 mois avant écoulement de ce délai, l'appareil de base annonce que cette durée de vie est en voie d'expiration. Ainsi, vous ne devez pas faire de stock des COOL-Checks. Stockez les COOL-Checks dans un endroit frais. Voir également « Changer la fuite calibrée [► 66] ».

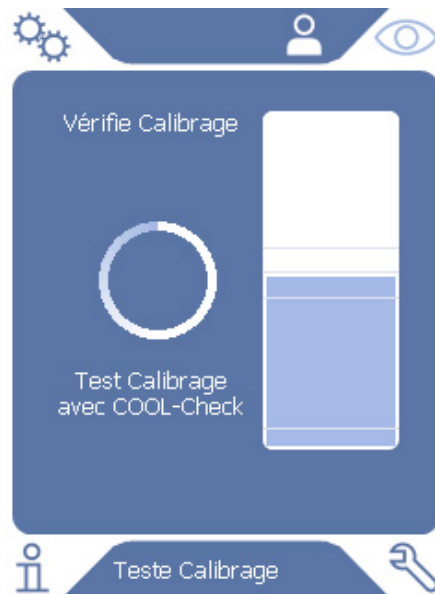



Fig. 8: Affichage lors du calibrage interne

- 1 Pour calibrer l'instrument avec le COOL-Check interne, basculez vers l'affichage de mesure .
 - 2 Il existe 2 possibilités :
 - ⇒ Si l'instrument vous demande de calibrer, insérez l'embout du renifleur dans l'ouverture de calibrage située sur la partie avant de l'instrument de base. Le calibrage se lance automatiquement.
 - ⇒ Si l'instrument ne vous demande pas de le calibrer mais que vous souhaitez quand même le faire, insérez l'embout du renifleur, en maintenant enfoncé le bouton de la poignée du renifleur, dans l'ouverture de calibrage située sur la partie avant de l'appareil de base. Le calibrage se déroule automatiquement.

Si vous n'appuyez pas sur le bouton de la poignée du renifleur, le calibrage est seulement vérifié ; voir "Vérifier le calibrage avec un COOL-Check interne [► 44]".
 - 3 Pendant le calibrage, maintenez le cordon du renifleur immobile et droit.
- ⇒ L'écran indique les différentes phases de calibrage et informe si le calibrage a fonctionné.

6.3.4.3 Vérifier le calibrage avec un COOL-Check interne

Vous pouvez vérifier le calibrage même sans modifier les valeurs de calibrage. Vous apprenez si un calibrage est nécessaire.

- 1 Passez à l'affichage de la mesure.
- 2 Guidez l'embout du renifleur dans l'ouverture de calibrage sur le côté avant de l'appareil de base sans appuyer sur le bouton de la poignée du renifleur.
- 3 Maintenez le cordon de renifleur fermement et droit pendant que l'appareil vérifie le calibrage.
 - ⇒ Un message apparaît indiquant si le calibrage est correct ou si l'appareil doit être à nouveau calibré.
 - ⇒ Si la mention correspondante apparaît sur l'écran de mesure, appuyez pour calibrer sur la touche de la poignée de renifleur.

6.4 Mesurer



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique par les pièces sous tension

Les tensions électriques peuvent être conduites par la pointe de renifleur et causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Ne touchez aucune pièce conductrice de tension avec l'embout du renifleur.
- ▶ Avant de commencer le contrôle d'étanchéité, débranchez les objets de test du réseau électrique et assurez-vous qu'ils ne peuvent pas être rebranchés accidentellement.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de lésions oculaires

Les LED génèrent une lumière focalisée qui peut endommager les yeux.

- ▶ Ne regardez pas les LED pendant une longue durée ou à une courte distance.



⚠ ATTENTION

Risque de choc électrique dû aux liquides aspirés

Les liquides aspirés peuvent provoquer des courts-circuits et causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ N'aspirez pas de liquides dans l'instrument.



⚠ AVERTISSEMENT

Intoxication due à des dommages dans l'instrument causés par des solvants non autorisés

Si des solvants non autorisés sont aspirés dans l'instrument, ce dernier risque d'être endommagé.

- ▶ Contrôlez les objets de test avec des solvants autorisés, voir également "Utilisation conforme [▶ 7]".
- ▶ En cas d'utilisation de solvants non autorisés, vérifiez la résistance des matériaux qui se trouvent dans le passage du flux de gaz à l'intérieur de l'instrument, voir également "Caractéristiques techniques [▶ 20]".

AVIS

Fonte de l'embout du renifleur au contact de surfaces très chaudes

- ▶ Ne mettez pas l'embout du renifleur en contact avec des surfaces très chaudes ou des flammes nues.

- ✓ Un cordon du renifleur est raccordé à l'instrument de base.
- ✓ L'instrument est allumé et chaud, voir "mise en marche [▶ 30]".
- ✓ L'instrument est calibré, voir "Date et heure du calibrage [▶ 43]".

- ✓ Vous avez effectué les réglages de mesure nécessaires pour votre mesure, voir "Réglages pour les mesures [▶ 41]".
- ✓ Pour les endroits difficiles d'accès, vous avez utilisé un embout de renifleur étendu et optionnellement flexible, voir "Utiliser l'embout du renifleur flexible [▶ 27]".
- ✓ Alternativement, vous avez un tuyau de rallonge monté à l'avant de votre embout de renifleur, voir "Utiliser une rallonge du tuyau pour l'embout du renifleur [▶ 27]".
 - 1 Tenez l'embout du renifleur près de l'endroit où la fuite peut se trouver.
 - ⇒ L'embout peut toucher l'objet de test.
 - 2 Lorsqu'un cordon de soudure ou une zone similaire doit être testé, l'embout doit être passé sur la zone à une vitesse inférieure à 2,5 cm/s.
 - 3 Lorsque vous vérifiez une zone, maintenez l'embout du renifleur dessus pendant au moins 1 seconde.
 - 4 Si vous avez activé la touche de fonction sur la poignée du renifleur, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]", vous avez les possibilités suivantes :
 - ⇒ Touche sur la poignée du renifleur non appuyée : la mesure tient compte de la valeur-seuil 1,
 - ⇒ Touche sur la poignée du renifleur appuyée : la mesure tient compte de la valeur-seuil 2.

En présence d'une fuite, cette dernière est signalée par des LED sur la poignée de renifleur et, en fonction des réglages, également par un signal sonore.



Si vous avez activé la fonction "Capture d'écran", voir "Activer ou désactiver la fonction "Capture d'écran" [▶ 41]", enregistrez en appuyant sur la touche de la poignée du renifleur une capture d'écran.

Si à ce moment-là la fonction de la touche sur la poignée du renifleur est activée, la capture d'écran est enregistrée et vous basculez sur la valeur-seuil 2.



Si l'instrument signale successivement beaucoup d'objets de test comme non étanches, cela peut être lié à une contamination de l'instrument par des solvants provenant d'objets de test présentant de grosses fuites.

- ▶ Un objet de test est considéré comme présentant une grosse fuite lorsqu'un dégagement d'électrolyte est visible ou audible ou qu'une odeur d'électrolyte est perceptible.
-

6.5 Données de mesure




6.5.1 Enregistrer les données de mesure

Vous pouvez enregistrer des données de mesure en tant que fichiers au format TXT. L'appareil crée chaque heure un nouveau fichier TXT.




Env. 16 Mo de mémoire libre sont disponibles sur la mémoire interne. Cela suffit pour le réglage d'un intervalle de mémoire de 500 ms pendant env. 24 heures.

En alternative, vous pouvez enregistrer les données de mesure sur une clé USB (formatée au système de fichiers FAT) jusqu'à 32 Go.

Démarrer enregistrement

- 1  > Enregistreur > Réglage Enregistreur
⇒ Alternativement, sélectionnez sur l'écran tactile le bouton .
- 2 Faites votre choix parmi les paramètres suivants :
"Emplacement d'enregistrement": "USB" ou "interne"
"Intervalle d'enregistrement" : "100 ms", "200 ms", "500 ms", "1 s", "2 s" ou "5s"
- 3 Si vous avez sélectionné « USB » comme emplacement d'enregistrement, connectez une clé USB au port USB de l'appareil.
- 4 Appuyez dans "Enregistrement de données" sur le bouton "Actif".
- 5 Démarrez l'enregistrement des données en appuyant sur la touche .
⇒ Si vous éteignez l'appareil ou que vous retirez la clé USB avec comme lieu de stockage "USB" sans avoir terminé au préalable l'enregistrement des données, vous perdez les données de l'heure d'enregistrement en cours.

Arrêter l'enregistrement

- 1  > Enregistreur > Réglage Enregistreur
⇒ Alternativement, sélectionnez sur l'écran tactile le bouton .
- 2 Appuyez dans "Enregistrement de données" sur la touche "Inactif".
- 3 Arrêter l'enregistrement des données en appuyant sur la touche .

6.5.2 Évaluer les données de mesure

Un fichier avec des données de mesure est structuré comme suit :

Exemple

```
// Record file: \L0000001.txt
// Created by BES4000CU V0.11.02.18681
// BES4000CU Unique-No.: 00000000000
// BES4000 Ser.-No.: 00000000000
// BES4000MB V0.22.06(1.04.00)
// Probe V1.00
// Probe Ser.-No.: BES4000 probe
// Probe Type: ELECTR (DMC)
// IO1000 V0.05.00(0.02.02)
// IO1000 Ser.-No.: 00000000000
// BM1000 not connected
// Start time: 23.06.2014 08:58:25
Time Leakrate[g/a] Status
0.0 1.82E-02 MEASURE
0.5 1.82E-02 MEASURE
1.0 4.16E-03 MEASURE
1.5 1.29E-02 MEASURE
2.0 0.00E+00 MEASURE
2.5 1.02E-02 MEASURE
3.0 1.75E-03 MEASURE
3.5 3.43E-03 MEASURE
4.0 3.43E-03 MEASURE
4.5 0.00E+00 MEASURE
5.0 8.20E-03 MEASURE
5.5 1.71E-02 MEASURE
```

6.0 1.52E-02 MEASURE

Dans l'exemple illustré, l'enregistrement des données a démarré le 23.06.2014 à 8:58:25. En partant de cette heure de démarrage, toutes les 500 millisecondes un résultat de mesure a été enregistré.



1.82E-02 signifie $1,82 \times 10^{-2}$ en tant que taux de fuite par an.

Les statuts suivants sont possibles :

| Statut | Signification |
|---------------|--|
| UNKNOWN | Inconnu, par ex. parce qu'aucune communication |
| RUNUP | Accélération |
| STANDBY | Veille |
| MEASURE | Mesurer |
| ERROR (xxx) | Erreur (numéro d'erreur) |
| WARNING (xxx) | Avertissement (numéro d'avertissement) |
| CAL | Calibrage |



6.5.3 Transférer les données de mesure de la mémoire interne sur une clé USB

Vous pouvez transférer des données de mesure à partir de la mémoire interne vers une clé USB branchée.

- 1 Connectez une clé USB au port USB de l'appareil.
- 2  > Enregistreur > Copier
- 3 Sélectionnez les fichiers que vous souhaitez copier.
- 4 Confirmez votre choix avec .


6.5.4 Supprimer les données de mesure

Lorsque la mémoire interne n'a plus de place pour enregistrer des données, vous pouvez supprimer les données de mesure.

- 1  > Enregistreur > Supprimer
- 2 Sélectionnez les fichiers que vous souhaitez supprimer.
- 3 Confirmez votre choix avec .

6.6 Veille

Lorsque vous appuyez sur la touche  dans l'affichage des mesures de l'instrument, ce dernier se met en veille.

Avec la touche  ou en appuyant sur la touche sur la poignée de renifleur, vous réactivez l'instrument.

Si l'instrument a été plus de 25 secondes en veille, vous pouvez l'activer en déplaçant le cordon du renifleur.

6.7 Diagnostic



Vers la liste des avertissements actifs

- ▶  > Avertissements actifs

SAV

Le menu Service est protégé par un mot de passe. Les réglages du menu Service ne peuvent être effectués qu'après avoir suivi une formation de service INFICON spécifique.

Processus

- 1  > Déroulements > Déroulement Erreurs et avertissements
- 2  > Déroulements > Déroulement calibrage


Mise à jour

- ▶  > Mise à jour

Notes complémentaires sur la procédure de mise à jour voir "Mettre à jour le logiciel [▶ 52]".

6.8 Consulter les informations sur l'instrument

Vous pouvez consulter les informations des paramètres réglés et des états de service de l'instrument.





- 1 Sélectionnez la touche de navigation .
- 2 Faites votre choix en appuyant sur l'une des touches suivantes :
 - Appareil de base
 - COOL-Check
 - Module E/S
 - Liste des paramètres
 - Cordon de renifleur
 - Commande de l'appareil
 - Module de bus

⇒ Les informations enregistrées spécifiques à l'appareil s'affichent.
- 3 Consultez les informations désirées. Il s'agit par exemple
 - ⇒ dans "Appareil de base", d'informations sur la version de logiciel, le numéro de série de l'appareil, les heures de service et la température interne du boîtier,
 - ⇒ dans "COOL-Check", d'informations sur le taux de fuite en fonction de la température et sur la durée d'utilisation restante,
 - ⇒ dans "Cordon de renifleur", d'informations sur la version de logiciel, sur le numéro de série et sur le gaz utilisé,
 - ⇒ dans "Commande de l'appareil", d'informations sur le système d'exploitation et la version de logiciel.
- 4 Pour pouvoir voir toutes les informations, appuyez sur les numéros de page indiqués en bas.

6.9 Liste des paramètres

Vous pouvez afficher tous les paramètres de l'instrument. Pour effectuer des modifications, vous avez besoin des droits nécessaires, voir "Accès aux réglages [▶ 39]".

À l'aide de la liste des paramètres, vous pouvez effectuer plusieurs modifications sur un endroit sans naviguer dans les différentes arborescences, voir "Chemins de menu [▶ 72]".

- 1  > Liste des paramètres
 ⇒ Sélectionnez alternativement  > Paramètres > Liste des paramètres".
- 2 Pour modifier certains paramètres, appuyez sur une entrée sur l'écran tactile.
- 3 Confirmez vos modifications en appuyant  ou annulez en appuyant sur la touche .

Les paramètres suivants s'affichent :

- Sortie analogique limite haute, voir "Régler la valeur de graduation supérieure pour 10 V de la sortie analogique [▶ 35] »
- Écran désactivé après, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Luminosité de l'écran, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Diagramme valeur max. (log.), voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Diagramme valeur max. (lin.), voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Affichage limite haute (lin.), voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Affichage limite haute (log.), voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Unité d'affichage taux de fuite, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Mise à l'échelle automatique, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Adresse module bus, voir "Régler l'adresse du module bus [▶ 38]"
- Enregistrement de données, voir "Enregistrer les données de mesure [▶ 46]"
- Date, voir "Régler la date et l'heure [▶ 32]"
- Diagramme du taux de fuite, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Facteur Gaz utilisateur 1, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]"
- Facteur Gaz utilisateur 2, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]"
- Facteur Gaz utilisateur 3, voir "Régler l'unité de l'interface [▶ 37]",
- Information sur l'erreur Opérateur, voir "Régler l'étendue des messages d'erreur [▶ 38]"
- Information sur l'erreur Contremaître, voir "Régler l'étendue des messages d'erreur [▶ 38]"
- Changer filtre exigence, voir "Régler l'exigence de changement de filtre [▶ 34]"
- Intervalle de changement du filtre, voir "Régler l'exigence de changement de filtre [▶ 34]"
- Protocole module E/S, voir "Module E/S [▶ 34]"
- Fréquence mise en veille automatique, voir "Régler la mise en veille automatique [▶ 32]"

- Intervalle demande de calibrage, voir "Régler l'intervalle d'exigence de calibrage [▶ 34]"
- Facteur de calibrage, voir "Calibrage [▶ 43]" (modifiable par le service)
- Config. Sortie analogique 1 - 2, voir "Configurer les sorties analogiques [▶ 34]"
- Configuration dig. Sortie 1 - 8, voir "Configurer les sorties numériques [▶ 35]"
- Configuration dig. Entrée 1 - 10, voir "Configurer les entrées numériques [▶ 36]"
- Volume, voir "Régler le volume [▶ 32]"
- Taux de fuite valeur-seuil 1, voir "Régler les valeurs-seuil [▶ 41]"
- Taux de fuite valeur-seuil 2, voir "Régler les valeurs-seuil [▶ 41]"
- Afficher valeur de mesure, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Module sur la fiche M12, voir "Module E/S [▶ 34]"
- Nom gaz utilisateur 1, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]"
- Nom gaz utilisateur 2, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]"
- Nom gaz utilisateur 3, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]"
- Phase, voir "Calibrage [▶ 43]" (modifiable par le service)
- Fuite calibrée externe, voir "Calibrage [▶ 43]"
- Unité d'interface taux de fuite, voir "Régler l'unité de l'interface [▶ 37]"
- Config. alarme éclairage renifleur, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]"
- Luminosité éclairage renifleur, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]"
- Configuration touche renifleur, voir "Régler la poignée du renifleur [▶ 42]"
- Alarme audio valeur-seuil, voir "Régler le profil d'alarme pour les valeurs-seuils [▶ 42]"
- Capture d'écran avec touche renifleur, voir "Activer ou désactiver la fonction "Capture d'écran" [▶ 41]"
- Intervalle d'enregistrement, voir "Données de mesure [▶ 46]"
- Emplacement d'enregistrement, voir "Données de mesure [▶ 46]"
- Langue, voir "Régler la langue [▶ 31]"
- Heure, voir "Régler la date et l'heure [▶ 32]"
- Afficher avertissements, voir "Messages d'avertissement et d'erreur [▶ 55]" (uniquement modifiable par le SAV)
- Axe des valeurs décades, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Axe des valeurs trame, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"
- Axe de temps graduation, voir "Régler l'affichage [▶ 33]"


6.10 Rétablir les paramètres d'usine

Vous pouvez réinitialiser l'instrument pour rétablir les paramètres d'usine, et ce séparément pour les réglages de la commande de l'appareil, de l'appareil de base ou de l'autorisation des paramètres.



Perte de paramètres et de permissions d'accès

Après une réinitialisation aux paramètres d'usine, la mémoire de l'instrument ne comporte plus que les paramètres d'usine du fabricant. Le logiciel de l'instrument n'est pas réinitialisé avec le rétablissement des paramètres d'usine.

- 1  > Paramètres > Rétablir
- 2 Faites votre choix :
 - ⇒ Si vous souhaitez réinitialiser les paramètres de la commande de l'appareil, tels que les paramètres d'affichage, appuyez sur le bouton "Reset" situé à côté de "Paramètres de la commande de l'appareil". Voir également « Paramètres d'usine [► 22] ».
 - ⇒ Par exemple, si vous souhaitez réinitialiser des paramètres de mesure tels que des seuils, appuyez sur le bouton "Reset" en regard de "Paramètres d'appareil de base". Voir également « Paramètres d'usine [► 22] ».
 - ⇒ Si vous souhaitez restaurer les paramètres d'usine pour l'accès, cliquez sur le bouton "Reset" à côté de "Autorisation paramètre". Voir aussi "Paramètres d'usine [► 22]", tableau 2.
 - ⇒ Pour régler l'instrument dans les réglages d'usine, appuyez sur tous les boutons "Reset" l'un après l'autre.

Voir aussi

-  Sauvegarder les paramètres [► 40]

6.11 Mettre à jour le logiciel

Les mises à jour du logiciel d'INFICON sont lues à l'aide d'une clé USB. Pour mettre à jour l'instrument :

- ▶  > Mise à jour

Une mise à jour est possible,

- si une ou plusieurs mises à jour sont disponibles sur la clé USB, mais au maximum une mise à jour par type (appareil de base, commande de l'appareil, cordon de renifleur, module E/S),
- si en cas de la "cordon de renifleur" ou du "module E/S", ces pièces sont branchées sans dysfonctionnement et qu'elles disposent d'une fonction de mise à jour.

Les touches correspondantes dans le menu de mise à jour comme "Appareil de base", "Commande de l'appareil", "Cordon de renifleur" et "Module E/S" sont ensuite actives et peuvent être actionnées individuellement.

Vous ne reconnaissez pas les touches actives à la couleur grise.

AVIS



Perte de données en cas de coupure de la connexion

- ▶ N'éteignez pas l'instrument et ne retirez pas la clé USB pendant la mise à jour du logiciel.

- ▶ Éteignez l'instrument après les mises à jour du logiciel puis rallumez-le.


6.11.1 Mettre à jour le logiciel de l'appareil de base

Le logiciel est contenu dans le fichier nommé "Flash_BES4000_Main_Vxx.xx.xxx.bin".

- 1 Copiez le fichier dans le répertoire principal d'une clé USB.
- 2 Connectez la clé USB au port USB de l'instrument.
- 3  > Mise à jour > Appareil de base
 - ⇒ Les informations sur la version du nouveau logiciel, du logiciel et du bootloader actuels sont affichées.
- 4 Vérifiez les informations de la version.
- 5 Sélectionnez la touche « Start » pour lancer la mise à jour.
- 6 N'éteignez pas l'instrument et ne retirez pas la clé USB pendant la mise à jour du logiciel !
- 7 Suivez les instructions sur l'écran tactile et attendez que la mise à jour soit terminée.
- 8 Si le système émet l'avertissement 104 ou 106, fermez-le avec  .

6.11.2 Mettre à jour le logiciel de la commande de l'appareil


Le logiciel est contenu dans 2 fichiers nommés "BES4000CU_IFC_Vx.xx.xx.exe et BES4000CU_IFC_Vx.xx.xx.key".

- 1 Copiez les fichiers dans le répertoire principal d'une clé USB.
- 2 Connectez la clé USB au port USB de l'instrument.
- 3  > Mise à jour > Commande de l'appareil
 - ⇒ Les informations sur la version du logiciel actuel et du nouveau logiciel sont affichées.
- 4 Vérifiez les informations de la version.
- 5 Sélectionnez la touche « Start » pour lancer la mise à jour.
 - ⇒ N'éteignez pas l'instrument et ne retirez pas la clé USB pendant la mise à jour du logiciel.
- 6 Suivez les instructions sur l'écran tactile et attendez que la mise à jour soit terminée.

6.11.3 Mettre à jour le logiciel du module E/S

Le logiciel du module E/S peut être actualisé à partir du BES4000 si le module E/S est branché et fonctionne sans erreur.

Le logiciel se trouve dans le fichier nommé "Flash_IO1000_Vxx.xx.xxx.bin".

- 1 Copiez le fichier dans le répertoire principal d'une clé USB.
- 2 Connectez la clé USB au port USB de l'instrument.
- 3  > Mise à jour > Module E/S

- ⇒ Les informations sur la version du nouveau logiciel, du logiciel et du bootloader actuels sont affichées.
- 4** Vérifiez les informations de la version.
- 5** Sélectionnez la touche « Start » pour lancer la mise à jour.
 - ⇒ N'éteignez pas l'instrument et ne retirez pas la clé USB pendant la mise à jour du logiciel.
- 6** Suivez les instructions sur l'écran tactile et attendez que la mise à jour soit terminée. Les remarques suivantes s'affichent après avoir sélectionné la touche « Start » sur l'écran tactile :
 - ⇒ Brancher l'appareil IO1000 et l'allumer.
 - ⇒ Activer le mode Boot (allumer et éteindre une fois DIP S2.3).
 - ⇒ Si la LED d'ÉTAT verte clignote, appuyez sur OK.

6.12 Éteindre

Vous pouvez éteindre à tout moment l'instrument avec l'interrupteur. Les paramètres réglés dans l'instrument restent enregistrés.

7 Messages d'avertissement et d'erreur

Pendant le fonctionnement, l'écran affiche des informations qui vous aident à utiliser l'instrument. Les valeurs de mesure sont affichées ainsi que les états actuels de l'instrument, les recommandations d'utilisation tout comme les avertissements et les messages d'erreur.

L'instrument est doté de fonctions d'autodiagnostic complètes. Lorsque le système électronique détecte un état de dysfonctionnement, l'instrument l'indique dans la mesure du possible sur l'affichage et interrompt le fonctionnement si nécessaire.


Messages d'avertissement

Les messages d'avertissement alertent sur des états de l'instrument qui peuvent affecter la précision des mesures. Le fonctionnement de l'instrument n'est pas interrompu.

En appuyant sur la touche "X", confirmez la prise de connaissance de l'avertissement.

Messages d'erreur

Les erreurs sont des résultats que l'instrument ne peut pas traiter lui-même et qui requièrent une interruption du fonctionnement. Un message d'erreur se compose d'un numéro et d'un texte descriptif.

Une fois la cause de l'erreur éliminée, vous pouvez reprendre le service en appuyant sur la touche .

Le tableau suivant contient tous les messages d'avertissement et d'erreur. Il contient les causes éventuelles de la panne et des conseils pour le dépannage.

| N° | Message | Sources d'erreur possibles | Dépannage |
|---------------------------|-------------------------------------|---|---|
| 1xx Erreur système | | | |
| W102 | Retard EEPROM Appareil de base | EEPROM dans appareil de base défectueux. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W104 | Un paramètre EEPROM initialisé | <ul style="list-style-type: none"> Un nouveau paramètre a été introduit lors d'une mise à jour du logiciel. Si ce message apparaît constamment pendant le lancement, l'EEPROM est défectueux dans l'appareil de base. | <ul style="list-style-type: none"> Confirmez le message d'avertissement. Contrôlez si les paramètres d'usine correspondent au nouveau paramètre de votre application. Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W106 | Paramètre EEPROM initialisé | <ul style="list-style-type: none"> De nouveaux paramètres ont été introduits lors d'une mise à jour du logiciel. Le Mainboard a été échangé. Si ce message apparaît constamment pendant le lancement, l'EEPROM est défectueux dans l'appareil de base. | <ul style="list-style-type: none"> Confirmez le message d'avertissement. Contrôlez si les paramètres correspondent à votre application. Adressez-vous au service client d'INFICON |
| E107 | Erreur de communication interne IIC | Défaut interne | Adressez-vous au service client d'INFICON |

| N° | Message | Sources d'erreur possibles | Dépannage |
|------|---|---|---|
| W110 | Heure non paramétrée | Cavalier pour horloge pas enfoncé, batterie vide ou horloge défectueuse. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W111 | De nombreux cycles d'écriture EEPROM au cours des 6 dernières minutes | <ul style="list-style-type: none"> Trop de commandes d'écriture ont été envoyées à l'appareil par un contrôleur externe au cours des 6 dernières minutes Trop de paramètres ont été modifiés au cours des 6 dernières minutes | <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la programmation de votre contrôleur externe Ne modifiez les paramètres que si nécessaire |
| W122 | Pas de réponse du module bus | Liaison avec module BUS interrompue | Vérifiez la connexion avec le module BUS. |
| W125 | Module E/S débranché | Liaison avec module E/S interrompue. | Vérifiez la liaison au module E/S. |
| W126 | Protocole non pris en charge par le logiciel du module E/S | Le logiciel du module E/S ne prend pas en charge le protocole BES4000 sélectionné. | Mettre à jour le logiciel du module E/S pour une version plus récente. |
| W127 | Version bootloader erronée | Le logiciel de bootloader n'est pas compatible avec l'application. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| E130 | Le cordon du renifleur n'est pas branché | L'instrument de base n'arrive pas à accéder au cordon du renifleur. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| E131 | Paramètre incorrect dans le cordon de renifleur | Les paramètres enregistrés dans le cordon de renifleur sont erronés. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| E132 | Ancien cordon de renifleur non pris en charge | Un ancien cordon de renifleur qui n'est pas pris en charge est branché. | Utilisez un cordon de renifleur actuel. |
| E133 | Erreur EEPROM Cordon de renifleur | L'EEPROM du cordon de renifleur est défectueux | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| E134 | Erreur de protocole dans la communication avec le cordon de renifleur | L'interface vers le cordon de renifleur ne fonctionne pas correctement. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |

| N° | Message | Sources d'erreur possibles | Dépannage |
|------|--|---|---|
| E135 | Erreur collective dans la communication avec cordon de renifleur | <ul style="list-style-type: none"> L'interface vers le cordon de renifleur ne fonctionne pas de manière fiable. Sources de brouillage éventuellement à proximité. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Éliminer les sources de brouillage Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| E136 | Aucune réponse du cordon de renifleur | L'interface vers le cordon de renifleur ne fonctionne pas correctement. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| E137 | Réinitialiser le cordon de renifleur | <ul style="list-style-type: none"> Le cordon de renifleur a été réinitialisé. Sources de brouillage éventuellement à proximité. Le cordon de renifleur n'est pas branché correctement. | <ul style="list-style-type: none"> Éliminer les sources de brouillage Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| E138 | Erreur collective dans l'EEPROM du cordon de renifleur | L'EEPROM du cordon de renifleur a des données erronées ou est défectueux. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| E139 | EEPROM vide du cordon de renifleur | L'EEPROM du cordon de renifleur n'a pas de données ou est défectueux. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W140 | Accélération de la sonde toujours trop haute les 5 dernières minutes | <ul style="list-style-type: none"> Le cordon de renifleur n'est pas stable. Défaut dans le cordon de renifleur. | <ul style="list-style-type: none"> Placez le cordon de renifleur sur une surface plus stable. Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| E141 | Mauvaise paire de capteurs / poignée de reniflage | L'EEPROM du cordon de renifleur a des données erronées ou est défectueux. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W151 | Aucune liaison à la commande de l'appareil | Problèmes internes de connexion entre l'appareil de base et la commande de l'appareil. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |

| N° | Message | Sources d'erreur possibles | Dépannage |
|------------------------------|--|--|--|
| W153 | Le logiciel de commande de l'appareil est obsolète | Le logiciel de commande de l'appareil est obsolète | Installez la version actuelle du logiciel de commande de l'appareil |
| W163 | COOL-Check pas branché | COOL-Check pas branché ou pas branché correctement. | <ul style="list-style-type: none"> • Branchez un COOL-Check sinon acquittez l'avertissement et calibrez en externe. • Contrôlez le branchement du COOL-Check. |
| W164 | Erreur collective dans COOL-Check | <ul style="list-style-type: none"> • COOL-Check pas branché correctement. • COOL-Check ou appareil de base défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez le branchement du COOL-Check. • Contrôlez la connexion entre le COOL-Check et l'appareil de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre COOL-Check). • Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| E165 | Retard EEPROM COOL-Check | <ul style="list-style-type: none"> • COOL-Check pas branché correctement. • COOL-Check ou appareil de base défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez le branchement du COOL-Check • Contrôlez la connexion entre le COOL-Check et l'appareil de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre COOL-Check). • Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W166 | Amplificateur audio défectueux | Erreur dans l'amplificateur audio interne | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| 2xx Erreur de tension | | | |
| W220 | Tension +24V en dehors de la plage | <ul style="list-style-type: none"> • Erreur du câble sur la broche M12 ou le module branché. • Défaut interne. | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez les branchements. • Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W230 | Tension +3.3V en dehors de la plage | Défaut interne. | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W240 | Tension +12V en dehors de la plage | <ul style="list-style-type: none"> • Défaut sur le cordon de renifleur • Défaut interne. | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). • Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |

| N° | Message | Sources d'erreur possibles | Dépannage |
|--|---|--|---|
| W241 | Tension -12V en dehors de la plage | <ul style="list-style-type: none"> Défaut sur le cordon de renifleur. Défaut interne. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W250 | Tension +5V en dehors de la plage | Défaut interne | Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W253 | Mauvaise tension du cordon de renifleur | Défaut sur le cordon de renifleur | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| 3xx Erreur du système de mesure | | | |
| W322 | Tension de la lampe en dehors de la plage | <ul style="list-style-type: none"> Raccordement du cordon de renifleur ou cordon de renifleur défectueux. Défaut interne dans l'appareil de base. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W324 | Courant de lampe en dehors de la plage | <ul style="list-style-type: none"> Branchement du cordon de renifleur ou de la source infrarouge défectueux dans le cordon de renifleur. Défaut interne dans l'appareil de base. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W363 | Sensibilité trop faible | <ul style="list-style-type: none"> La cuvette a été contaminée avec de la vapeur d'eau. La cuvette est encrassée Le capteur dans le cordon de renifleur est défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> Laissez l'instrument fonctionner entre une minute et deux heures, selon la quantité d'eau dans la cuvette, pour nettoyer cette dernière. Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W364 | Sensibilité trop élevée | Défaut dans le cordon de renifleur | Adressez-vous au service client d'INFICON. |

| N° | Message | Sources d'erreur possibles | Dépannage |
|---|---|--|---|
| 5xx Erreur de débit et de pression | | | |
| W543 | Débit dans le cordon de renifleur trop faible | <ul style="list-style-type: none"> Le filtre dans l'embout du renifleur est colmaté. L'embout du renifleur est colmaté ou défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> Remplacez les filtres, voir également "Remplacer le support de filtre (tous les cordons du renifleur) [► 67]". Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W544 | La valve ne commute pas | Défaut interne dans le cordon de renifleur | <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W545 | Flux dans la ligne de mesure trop faible | <ul style="list-style-type: none"> Le filtre dans l'embout du renifleur est colmaté. L'embout du renifleur est colmaté ou défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> Remplacez les filtres. Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W546 | Fuite sur la ligne de mesure | <ul style="list-style-type: none"> Le filtre dans l'embout du renifleur est colmaté. Fuite ou défaut dans l'embout du renifleur ou le cordon de renifleur. | <ul style="list-style-type: none"> Remplacez les filtres. Contrôlez les raccords à fiche et à vis. Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |

| N° | Message | Sources d'erreur possibles | Dépannage |
|----------------------------------|---|--|---|
| W547 | Flux dans la ligne de référence trop faible | <ul style="list-style-type: none"> Le filtre dans l'embout du renifleur est colmaté. L'embout du renifleur est colmaté ou défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> Remplacez les filtres. Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W548 | Fuite sur la ligne de référence | <ul style="list-style-type: none"> Le filtre dans l'embout du renifleur est colmaté. Fuite ou défaut dans l'embout du renifleur ou le cordon de renifleur. | <ul style="list-style-type: none"> Remplacez les filtres. Contrôlez les raccords à fiche et à vis. Contrôlez la connexion entre le cordon du renifleur et l'instrument de base (débranchez et rebranchez ; si possible, essayez un autre cordon de renifleur). Adressez-vous au service client d'INFICON si le problème persiste. |
| W549 | Ligne de mesure et ligne de référence inversées | <ul style="list-style-type: none"> Mauvais calibrage. Défaut interne sur le cordon de renifleur. | <ul style="list-style-type: none"> Recalibrez l'appareil. Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| 6xx Erreurs de calibrage | | | |
| W630 | Demande de calibrage | Le calibrage est obsolète ou n'est plus adapté. | <ul style="list-style-type: none"> Recalibrez l'appareil. Dans le menu de demande de calibrage, sélectionnez un intervalle adapté. |
| W631 | Barrière photoélectrique surgérée | La barrière photoélectrique de l'ouverture de calibrage reçoit trop de lumière. | Évitez la lumière et les rayons directs du soleil sur l'ouverture de calibrage. |
| W632 | Barrière photoélectrique bloquée pendant le démarrage | De la poussière s'est accumulée dans l'ouverture de calibrage et interrompt la barrière photoélectrique. | <ul style="list-style-type: none"> Éteignez l'instrument. Soufflez dans l'ouverture de calibrage avec de l'air comprimé propre. Redémarrez l'appareil. <p>Si cela ne fonctionne pas, calibrez en externe avec le COOL-Check ou avec une fuite calibrée externe.</p> |
| 7xx Erreur de température | | | |
| E709 | Température de la carte mère trop basse | Le capteur de température est défectueux | Adressez-vous au service client d'INFICON |

| N° | Message | Sources d'erreur possibles | Dépannage |
|--|---|--|--|
| W710 | Température de la platine principale trop élevée | <ul style="list-style-type: none"> • La température ambiante est trop élevée. • Le ventilateur est défectueux ou bloqué. | <ul style="list-style-type: none"> • Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'appareil. • Nettoyez les ouvertures du ventilateur ou changez les plaques de filtre. • Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| E711 | Température de la platine principale beaucoup trop élevée | <ul style="list-style-type: none"> • La température ambiante est trop élevée. • Le ventilateur est défectueux ou bloqué. | <ul style="list-style-type: none"> • Éteignez l'appareil et laissez-le refroidir. • Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'appareil. • Nettoyez les ouvertures du ventilateur ou changez les plaques de filtre. • Adressez-vous au service client d'INFICON. |
| W730 | Température COOL-Check en dehors de la plage | <ul style="list-style-type: none"> • L'appareil de base est sur une surface chaude. • La température ambiante est trop élevée ou trop basse. | <ul style="list-style-type: none"> • Retirez l'appareil de la surface chaude. • Réduisez ou augmentez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'appareil. |
| 9xx Informations de maintenance | | | |
| W902 | COOL-Check presque vide | <ul style="list-style-type: none"> • Le COOL-Check est vide. • Une mauvaise date est réglée dans l'appareil de base. | <ul style="list-style-type: none"> • Remplacez le COOL-Check. • Réglez la date actuelle sur l'appareil de base. |
| W903 | COOL-Check est vide | <ul style="list-style-type: none"> • Le COOL-Check est vide. • Une mauvaise date est réglée dans l'appareil de base. | <ul style="list-style-type: none"> • Remplacez le COOL-Check. • Réglez la date actuelle sur l'appareil de base. |
| W904 | Remplacez le support de filtre de l'embout du renifleur | Il faut changer les filtres de l'embout du renifleur. | <ul style="list-style-type: none"> • Remplacez les filtres. • Sélectionnez un intervalle adapté dans le menu "Changement de filtre Demande". |

Voir aussi

- 📖 Remplacer les plaques de filtre [► 63]
- 📖 Nettoyer l'ouverture de calibrage [► 64]

8 Nettoyage et maintenance

Réalisez les travaux de maintenance sur l'appareil conformément à la description suivante.

DANGER

Danger de mort par décharge électrique

Des tensions élevées circulent à l'intérieur de l'instrument. Danger de mort en cas de contact avec des pièces sous tension.

- ▶ Débranchez l'instrument de l'alimentation électrique avant toute opération de nettoyage et de maintenance. Assurez-vous que l'alimentation électrique ne peut pas être rétablie sans autorisation.
- ▶ N'ouvrez pas le couvercle de l'appareil.

DANGER

Risque de blessures dues à l'électrolyte

- ▶ Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.
- ▶ Portez des vêtements de protection appropriés, notamment des gants, une blouse de travail et un écran facial.
- ▶ Consultez les consignes de la fiche de données de sécurité concernée et appliquez les instructions de travail en vigueur.
- ▶ En cas d'éclaboussures d'électrolyte ou d'acide, rincez immédiatement à l'eau claire.
- ▶ Consultez un médecin si nécessaire.

Pour certains travaux, vous aurez besoin d'un tournevis cruciforme.

8.1 Appareil de base

8.1.1 Remplacer les plaques de filtre

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Plaques de remplacement du filtre | Référence 200005506 |
| Outillage nécessaire | Tournevis |

Deux plaques de filtre au fond de l'appareil filtrent la poussière de l'air aspiré. Si les filtres ne sont pas remplacés régulièrement, ils se colmatent. Des filtres de fonctionnement sont nécessaires pour refroidir l'appareil.

Vérifiez ainsi régulièrement si les plaques de filtre sont encrassées.

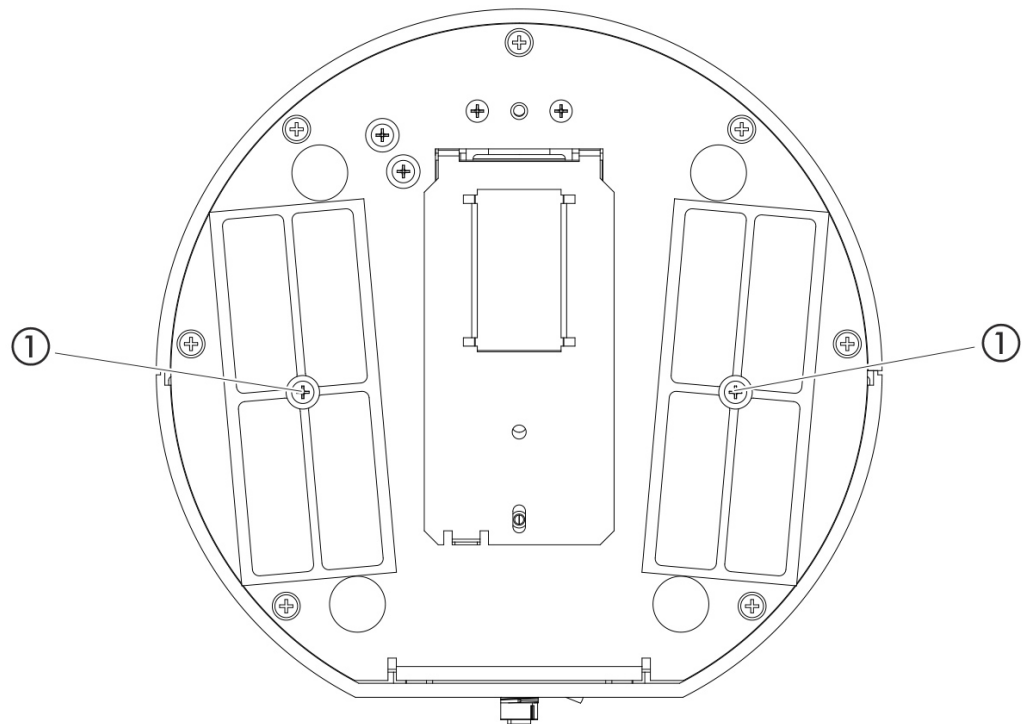


Fig. 9: Vue du bas

1 Vis qui tiennent le cache pour les filtres

- 1 Éteignez l'appareil et coupez l'alimentation électrique.
- 2 Tournez prudemment l'appareil de base sur le côté.
- 3 Desserrez les deux vis situées au milieu du support de filtre, voir figure ci-dessus (vue d'en bas).
- 4 Retirez les plaques de filtre.
- 5 Nettoyez les plaques de filtre en fonction du degré de saleté (par ex. avec de l'air comprimé ou une brosse) ou remplacez les plaques de filtre.
- 6 Insérez à nouveau les plaques de filtre.
- 7 Resserrez les vis au milieu du support de filtre.

8.1.2 Nettoyer l'ouverture de calibrage

Dans l'ouverture de calibrage sur le côté avant de l'appareil de base se trouve une barrière photoélectrique, voir "Structure de l'instrument [► 13]", (vue de face).

- Pour éviter une interruption de la barrière photoélectrique à cause de l'encrassement, soufflez sur l'ouverture de calibrage régulièrement avec de l'air comprimé propre.

8.1.3 Remplacer les fusibles

Le support de fusible de l'appareil se trouve sous un cache à côté de l'interrupteur secteur sur le côté arrière, voir "Appareil de base", (vue arrière).

Remplacez les fusibles comme suit :

- 1 Éteignez l'appareil et coupez l'alimentation électrique.
- 2 Retirez avec précaution le cache avec les fusibles fixés en dessous de l'appareil jusqu'à ce que vous puissiez faire basculer le support de fusible de côté.

- 3 Retirez les fusibles et contrôlez s'il y a des dommages sur les fusibles.
- 4 Remplacez les fusibles le cas échéant. Il faut insérer deux fusibles de même type, voir "Caractéristiques techniques [► 20]".
- 5 Appuyez sur le porte-fusible avec les fusibles replacés en position de départ jusqu'à ce que le cache s'enclenche.

8.1.4 Nettoyer l'appareil

Le boîtier de l'appareil est en plastique.

- 1 Éteignez l'instrument et coupez l'alimentation électrique.
- 2 Nettoyez l'instrument uniquement avec un chiffon sec ou légèrement humide.

8.1.5 Changer la fuite calibrée

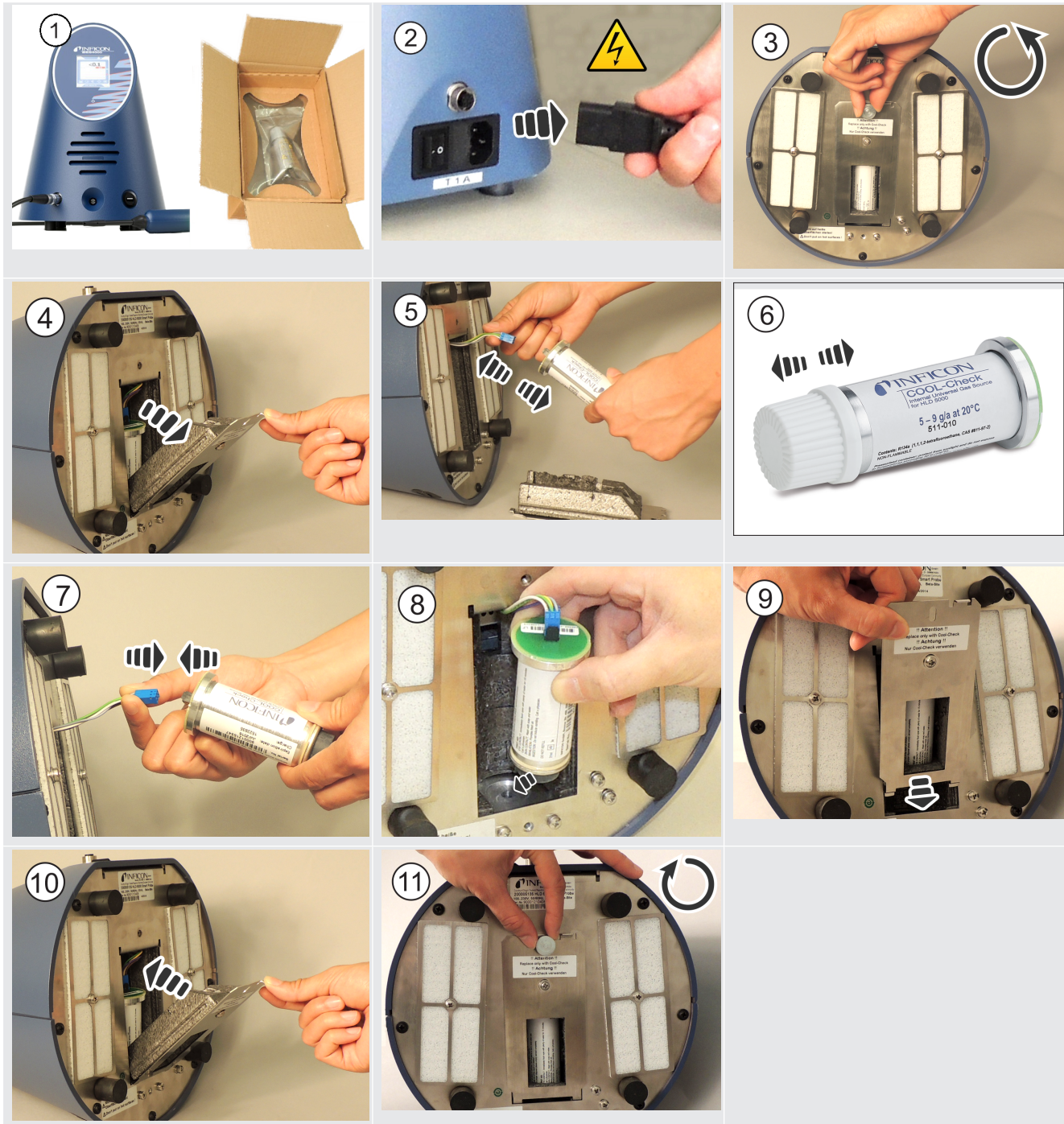
COOL-Check

N° de commande 511-010

Outillage nécessaire

Aucun

Remarque concernant le cycle biennal de maintenance : cette durée d'utilisation diminue après un stockage prolongé.





Durée de vie des COOL-Checks

Un COOL-Check a une durée de vie d'environ 2 ans. 3 mois avant écoulement de ce délai, l'appareil de base annonce que cette durée de vie est en voie d'expiration. Ainsi, vous ne devez pas faire de stock des COOL-Checks. Stockez les COOL-Checks dans un endroit frais.

Un ancien COOL-Check peut encore être sous haute pression en raison de restes de la matière utilisée dans les COOL-Check. Un COOL-Check périmé doit donc être éliminé conformément à toutes les prescriptions en matière de protection de l'environnement. Vous pouvez l'envoyer à INFICON ou à votre fournisseur pour élimination.

8.2 Cordon du renifleur

AVIS

Dommages matériels par air comprimé

L'air comprimé peut endommager l'intérieur du cordon de renifleur.

- ▶ N'essayez jamais de nettoyer la poignée ou le support du filtre à l'air comprimé.

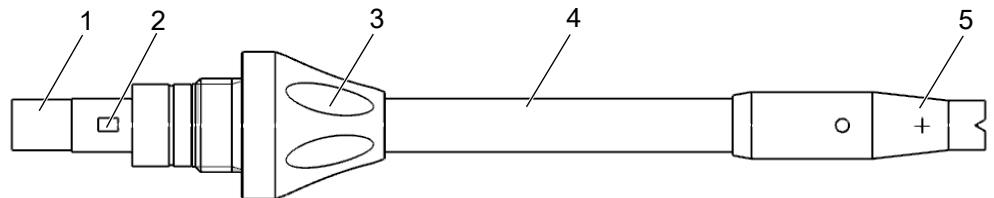


Mesure incorrecte due à l'utilisation d'un bloc filtrant

□□□□□□□□□□□□□□□□ 611-001□□
 □□□□□□□□□□□□□□□□

Les filtres suivants sont montés dans le cordon de renifleur de l'instrument :

- Support de filtre avec filtres Bloc d'étanchéité dans l'embout du renifleur,



| | |
|---|---------------------|
| 1 | Bloc d'étanchéité |
| 2 | Guide |
| 3 | Écrou-raccord |
| 4 | Embout du renifleur |
| 5 | Support de filtre |

8.2.1 Remplacer le support de filtre (tous les cordons du renifleur)

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Supports de filtre (20 pièces) | N° de commande 511-027 |
| Outillage nécessaire | Aucun |

Remplacez le support de filtre régulièrement toutes les 40 heures de service. Les filtres fins de l'embout du renifleur sont fixés dans le support de filtre, voir "Cordon du renifleur [▶ 19]", (les filtres dans le cordon du renifleur).

- 1 Éteignez l'instrument.
- 2 Dévissez le support de filtre de l'embout du renifleur.
- 3 Vissez un nouveau support de filtre.



Pour recevoir une demande automatique de remplacement du filtre après 40 heures de service, activez cette fonction dans les réglages de l'instrument, voir "Régler l'exigence de changement de filtre [► 34]". Lorsque vous avez remplacé le support de filtre et confirmé la demande, cette fonction est réinitialisée. La demande apparaît à nouveau après 40 heures.

Indépendamment du temps écoulé, l'appareil émet un avertissement ou un message d'erreur en cas d'encrassement.

8.2.2 Remplacement du bloc d'étanchéité (tous les cordons de renifleur)

| | |
|---|------------------------|
| Bloc d'étanchéité pour embout du renifleur (5 pièces) | N° de commande 611-001 |
| Outillage nécessaire | Aucun |

Remplacez le bloc d'étanchéité en cas de contamination par l'électrolyte.

Le bloc d'étanchéité se trouve au bas de l'embout du renifleur, voir "Cordon du renifleur [► 19]", (les filtres dans le cordon du renifleur).

- 1 Éteignez l'instrument.
- 2 Desserrez l'écrou-raccord sur l'extrémité intérieure de l'embout du renifleur. Retirez l'embout de renifleur de la poignée de renifleur.
- 3 Retirez le bloc d'étanchéité du fond de l'embout du renifleur.
- 4 Mettez en place un nouveau bloc d'étanchéité.
- 5 Remontez l'embout de renifleur sur la poignée de renifleur. Resserrez l'écrou-raccord sur l'extrémité inférieure de l'embout du renifleur.

8.3 Envoyer pour maintenance ou réparation

Vous pouvez envoyer votre instrument à INFICON pour une maintenance ou une réparation. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir "Envoyer pour maintenance ou réparation [► 68]".

8.4 Tableau de maintenance

| Cycle d'entretien | Personnel | Informations complémentaires | |
|---------------------|-----------|------------------------------|---|
| Tous les deux ans | Client | 8.1.5 | Changer la fuite calibrée |
| En cas de salissure | Client | 8.1.1 | Remplacer les plaques de filtre |
| | | 8.2.2 | Remplacement du bloc d'étanchéité (tous les cordons de renifleur) |
| 40 h | Client | 8.2.1 | Remplacer le support de filtre (tous les cordons du renifleur) |

9 Mise hors service

9.1 Mise au rebut de l'instrument

L'instrument peut être recyclé par l'exploitant ou expédié à INFICON.

L'appareil se compose de matériaux recyclables. Pour éviter les déchets et préserver l'environnement, il convient de faire usage de cette possibilité.

- ▶ Lors de l'élimination de l'appareil, respectez les dispositions nationales relatives à l'environnement et à la sécurité.



L'appareil ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères.

9.2 Envoi de l'instrument à des fins d'entretien, de réparation ou de mise au rebut



⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû aux substances toxiques

Les instruments contaminés peuvent être dangereux pour la santé. La déclaration de contamination est destinée à protéger toutes les personnes entrant en contact avec l'instrument. Les instruments qui sont expédiés sans numéro de colis de retour ni déclaration de contamination dûment remplie sont renvoyés à l'expéditeur par le constructeur.

- ▶ Remplissez en intégralité la déclaration de contamination.

- 1 Avant tout retour, veuillez prendre contact avec le fabricant et lui transmettre une déclaration de contamination dûment remplie.
⇒ Vous recevrez alors un numéro de colis de retour et l'adresse d'expédition.
- 2 Utilisez l'emballage d'origine pour le retour.
- 3 Avant d'expédier l'instrument, veuillez coller un exemplaire de la déclaration de contamination dûment remplie à l'extérieur de l'emballage.

Declaration of Contamination

The service, repair, and/or disposal of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay. This declaration may only be completed (in block letters) and signed by authorized and qualified staff.

1 Description of product

Type _____

Article Number _____

Serial Number _____

2 Reason for return

3 Operating fluid(s) used (Must be drained before shipping.)

4 Process related contamination of product:

| | | | |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|
| toxic | no <input type="checkbox"/> 1) | yes <input type="checkbox"/> | 2) Products thus contaminated will not be accepted without written evidence of decontamination! |
| caustic | no <input type="checkbox"/> 1) | yes <input type="checkbox"/> | |
| biological hazard | no <input type="checkbox"/> | yes <input type="checkbox"/> 2) | |
| explosive | no <input type="checkbox"/> | yes <input type="checkbox"/> 2) | |
| radioactive | no <input type="checkbox"/> | yes <input type="checkbox"/> 2) | |
| other harmful substances | no <input type="checkbox"/> 1) | yes <input type="checkbox"/> | |

The product is free of any substances which are damaging to health
yes

1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits

5 Harmful substances, gases and/or by-products

Please list all substances, gases, and by-products which the product may have come into contact with:

| Trade/product name | Chemical name (or symbol) | Precautions associated with substance | Action if human contact |
|--------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

6 Legally binding declaration:

I/we hereby declare that the information on this form is complete and accurate and that I/we will assume any further costs that may arise. The contaminated product will be dispatched in accordance with the applicable regulations.

Organization/company _____

Address _____ Post code, place _____

Phone _____ Fax _____

Email _____

Name _____

Date and legally binding signature _____ Company stamp _____

Copies:
Original for addressee - 1 copy for accompanying documents - 1 copy for file of sender









10 Annexe

10.1 Accessoires et pièces de rechange
























| | N° de commande |
|--|----------------|
| Instrument de base | |
| Plaque de filtre 133x55x3mm, 10 pièces | 200005506 |
| Cordon du renifleur | |
| Cordon du renifleur BES 4000 | 200015062 |
| Embout du renifleur | |
| 100 mm de long, rigide, avec 6 porte-filtres | 511-021 |
| 400 mm de long, rigide, avec 6 porte-filtres | 511-022 |
| 400 mm de long, rigide, avec 6 porte-filtres | 511-024 |
| Bloc de joints (5 pièces), nécessaire pour l'embout de reniflard | 611-001 |
| Rallonges de tuyaux pour l'embout du renifleur | |
| 400 mm, flexibles (20 pièces), avec 1 bague de centrage et 1 adaptateur | 511-020 |
| 400 mm, courbées à 45° (20 pièces), avec 1 bague de centrage et 1 adaptateur | 511-029 |
| Filtre pour l'embout du renifleur | |
| Supports de filtre pour l'embout du renifleur (20 pièces) | 511-027 |
| Rallonge du cordon de renifleur, 4,8 m | 511-040 |
| Fuite de test COOL-Check | 511-010 |
| Module | |
| Module E/S | 560-310 |
| BM1000 Module Profibus | 560-315 |
| BM1000 Module PROFINET IO | 560-316 |
| BM1000 Module Device Net | 560-317 |
| BM1000 Module Ethernet / IP | 560-318 |
| Câble de données LD 2 m | 560-332 |
| Câble de données LD 5 m | 560-335 |
| Câble de données LD 10 m | 560-340 |












10.2 Chemins de menu

10.2.1 Diagnostic








- 1  > Avertissements actifs
- 2  > Mise à jour
- 3  > Mise à jour > Commande de l'appareil
- 4  > Mise à jour > Appareil de base
- 5  > Mise à jour > Module E/S
- 6  > Mise à jour > Cordon de renifleur
- 7  > Déroulements > Déroulement Erreurs et avertissements
- 8  > Déroulements > Déroulement calibrage

10.2.2 Paramètres

- 1  > Autorisation > Utilisateur
- 2  > Autorisation > Contremaître
- 3  > Autorisation > Contremaître > Attribution PIN
- 4  > Configuration (Setup) > Langue (Language)
- 5  > Configuration > Exigence
- 6  > Configuration > Mise en veille automatique
- 7  > Configuration > Date et heure
- 8  > Configuration > Installation avancée > Erreur Information
- 9  > Configuration > Installation avancée > Gaz utilisateur
- 10  > Configuration > Fuite calibrée externe
- 11  > Configuration > Cordon de renifleur
- 12  > Réglage de l'affichage
- 13  > Réglage de l'affichage > Capture d'écran
- 14  > Gaz
- 15  > Volume
- 16  > Paramètres > Charger
- 17  > Paramètres > Liste des paramètres
- 18  > Paramètres > Autorisation paramètre
- 19  > Paramètres > Rétablir
- 20  > Paramètres > Enregistrer
- 21  > Enregistreur > Réglage Enregistreur
- 22  > Enregistreur > Copier
- 23  > Enregistreur > Supprimer

- 24  > Configuration > Interfaces > Module bus > Adresse
- 25  > Configuration > Interfaces > Choix appareil
- 26  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Graduation analogique
- 27  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Sorties analogiques
- 28  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Sorties numériques
- 29  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Entrées numériques
- 30  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Unités
- 31  > Configuration > Interfaces > Module E/S > Protocole
- 32  > Valeurs de seuil > Taux de fuite Valeur-seuil 1
- 33  > Valeurs de seuil > Taux de fuite Valeur-seuil 2
- 34  > Valeurs de seuil > Alarme valeur de seuil

10.2.3 Informations

- 1  > Module bus
- 2  > COOL-Check
- 3  > Commande de l'appareil
- 4  > Appareil de base
- 5  > Module E/S
- 6  > Liste des paramètres
- 7  > Cordon du renifleur

10.3 Déclaration de conformité CE



EU Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

The products meet the requirements of the following Directives:

- **Directive 2014/35/EU (Low Voltage)**
- **Directive 2014/30/EU (EMC)**
- **Directive 2011/65/EU (RoHS)**

Designation of the product:

Electrolyte Sniffer Leak Detector

Models:

BES4000

Applied harmonized standards:


- **EN ISO 12100 :2010**
- **EN IEC 61010-1:2020**
- **EN 61326-1:2013**
Class A according to EN 55011
- **EN IEC 63000:2018**

Catalogue number: **610-001**

Cologne, January 7th, 2026


p. p. **Dr.H. Bruhns, Vice President LDT**

Cologne, January 7th, 2026


pro **W. Schneider, Research and Development**

INFICON GmbH
Bonner Strasse 498
D-50968 Cologne, Germany
Tel.: +49 (0)221 56788-0
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com

10.4 RoHS

产品中有害物质的名称及含有的信息表

Table of Hazardous Substance Names and Content Information in Products

| BES4000: 有害物质 BES4000: Hazardous Substances | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|----------------------|----------------------|---|--|---|--|--|---|--|
| 部件名称 Part Name | 铅 Lead (Pb) | 汞 Mercury (Hg) | 镉 Cadmium (Cd) | 六价铬 Hexavalent Chromium (Cr(VI)) | 多溴联苯 Poly- brominated biphenyls (PBBs) | 多溴联苯 醚 Poly- brominated diphenyl ethers (PBDEs) | 邻苯二甲 酸二正丁 酯 Dibutyl phthalate (DBP) | 邻苯二甲 酸二异丁 酯 Diisobutyl phthalate (DIBP) | 邻苯二甲 酸丁苄酯 Benzyl butyl phthalate (BBP) | 邻苯二甲 酸二(2-乙基)己酯 Bis(2- ethylhexyl) phthalate (DEHP) |
| 组装的印刷电路板 Assembled printed circuit boards | X | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| 校准泄漏 Calibration leak | X | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| <p>注 1: O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。 X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。</p> <p>注 2: 以上未列出的部件, 表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。</p> <p>Note 1: O: Indicates that said hazardous substances contained in all the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of the national standard for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic products. X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one homogeneous material used for this part is above the limit requirement of the national standard for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic products.</p> <p>Note 2: Parts not listed above indicate that their hazardous substances are below the limit requirement of the national standard.</p> | | | | | | | | | | |



Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.
The trademarks mentioned in this document are held by the companies that produce them.