



Traduction de la notice d'utilisation originale

# UL3000 Fab ULTRA

Détecteur de fuite avec technologie de capteurs ULTRATEST™

550-260

À partir de la version logicielle  
1.64 (Commande de l'appareil)

iinb73fr1-11-(2403)



INFICON GmbH

Bonner Straße 498

50968 Cologne, Allemagne

# Table des matières

<b>1 À propos de ce manuel</b> .....	<b>8</b>
1.1 Groupes cibles .....	8
1.2 Avertissements.....	8
1.3 Définition des termes .....	8
<b>2 Sécurité</b> .....	<b>11</b>
2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu .....	11
2.2 Obligations de l'opérateur .....	13
2.3 Exigences s'appliquant à l'exploitant.....	13
2.4 Dangers.....	14
<b>3 Éléments livrés, transport, stockage</b> .....	<b>16</b>
<b>4 Description</b> .....	<b>20</b>
4.1 Fonction .....	20
4.2 Modes de fonctionnement.....	20
4.2.1 Mode de fonctionnement « vide » .....	20
4.2.2 Mode de fonctionnement « reniflage ».....	21
4.2.3 Mode de fonctionnement « Auto Leak Test » .....	22
4.3 Structure de l'appareil .....	23
4.3.1 Ensemble de l'appareil.....	23
4.3.2 Unité de commande.....	26
4.3.2.1 Bouton START.....	27
4.3.2.2 Bouton STOP.....	28
4.3.2.3 Bouton ZERO .....	28
4.3.2.4 Signification des LED des boutons .....	29
4.3.2.5 Signification de la LED d'état .....	30
4.3.2.6 Structure du clavier tactile .....	30
4.3.3 Raccords de vide .....	32
4.3.3.1 Admission .....	32
4.3.3.2 Échappement.....	33
4.3.3.3 Raccordement gaz de rinçage.....	33
4.3.3.4 Raccord de ventilation .....	34
4.3.4 Raccords pour accessoires et signaux de commande .....	35
4.3.5 Identifications sur l'instrument.....	36
4.4 Caractéristiques techniques.....	36
4.5 Paramètres d'usine .....	38

<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>43</b>
5.1	Mise en place	43
5.2	Raccorder les accessoires fournis	47
5.3	Fixer le support pour cordon du renifleur SL3000 (accessoire, en option)	53
5.4	Raccordement au réseau électrique	54
5.5	Contrôler le fonctionnement de l'instrument	54
<b>6</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>57</b>
6.1	mise en marche	57
6.2	Paramètres de base	58
6.2.1	Modifier la langue des interfaces utilisateur	58
6.2.2	Régler la date, l'heure et le fuseau horaire	58
6.2.3	Réglages de profil utilisateur	59
6.2.3.1	Vue d'ensemble des groupes d'autorisation	59
6.2.3.2	Sélectionner, modifier, créer profil utilisateur	59
6.2.3.3	Modifier les réglages personnels	60
6.2.4	Désactiver la connexion automatique	61
6.2.5	Activer la connexion automatique	61
6.2.6	Représentation de l'écran de mesure	62
6.2.6.1	Modifier l'affichage du bargraphe	62
6.2.6.2	Modifier l'affichage du diagramme à barres	63
6.2.6.3	Modifier l'affichage du diagramme circulaire	64
6.2.6.4	Modifier les paramètres d'affichage généraux	64
6.2.7	Affichage du résultat du test Auto Leak	65
6.2.8	Modifier les unités	66
6.2.9	Modifier les réglages audio	66
6.2.10	Modifier les réglages de protection	68
6.2.11	Intervalle de maintenance « Filtre renifleur » ou « Filtre à air »	69
6.2.12	Activer ou désactiver les demandes de maintenance	70
6.2.13	Activer ou désactiver les demandes de calibrage	70
6.2.14	Augmenter ou réduire les possibilités de commande	71
6.2.15	Utilisation des favoris	71
6.2.16	Activer ou désactiver les notifications	72
6.3	Paramètres pour les mesures	73
6.3.1	Choisir le mode de fonctionnement	73
6.3.2	Sélectionner gaz	73
6.3.3	Régler les valeurs-seuil	73

6.3.4	Activer les plages de vide .....	74
6.3.5	Ajustement de la vitesse de rotation de la pompe à pré-vide .....	74
6.3.6	Régler Auto Leak Test .....	74
6.3.6.1	Tenir compte du bruit de fond de la chambre d'essai .....	75
6.3.7	HYDRO•S .....	75
6.3.7.1	Réglage de HYDRO•S .....	75
6.3.7.2	Utilisation de HYDRO•S .....	76
6.3.8	Paramétrer le facteur machine .....	76
6.3.9	Paramétrer une fuite d'essai externe .....	77
6.3.10	Modifier les limites de pression .....	77
6.3.11	Paramétrer et utiliser la fonction ZERO .....	78
6.3.12	Ventiler, purger, régénérer .....	80
6.3.13	Modifier le filtre de taux de fuite .....	81
6.3.14	Modifier la suppression de bruit de fond .....	82
6.3.14.1	Détermination du bruit de fond de la zone d'admission .....	83
6.3.15	Modifier les paramètres pour SL3000 (son/éclairage) .....	83
6.3.16	Modifier la surveillance de pression du cordon du renifleur .....	84
6.3.17	Calibrage .....	84
6.3.17.1	Calibrage interne .....	85
6.3.17.2	Calibrage externe .....	85
6.3.17.3	Calibrage avec l'hélium (mode de fonctionnement reniflage) .....	85
6.3.17.4	Vérifier le calibrage .....	86
6.3.17.5	Mesurer la fuite d'essai interne .....	86
6.4	Mesurer .....	88
6.5	Mesurer la concentration ambiante d'hélium .....	89
6.6	Données de mesure .....	89
6.6.1	Activer la sauvegarde des données et configurer l'exportation .....	89
6.6.2	Afficher les cycles de mesure .....	90
6.6.3	Exporter les données de mesure via le réseau .....	91
6.6.4	Base de données des données de mesure : informations .....	93
6.7	Informations .....	94
6.7.1	Consulter les informations relatives à la valeur de mesure actuelle .....	94
6.7.2	Consulter les informations relatives aux valeurs de calibrage actuelles .....	94
6.7.3	Consulter les informations relatives aux accessoires raccordés .....	94
6.7.4	Consulter les informations sur l'instrument .....	94
6.7.5	Consulter les informations relatives aux sous-ensembles .....	95

6.7.6	Consulter les informations relatives aux données énergétiques.....	95
6.7.7	Pour consulter les informations sur HYDRO•S .....	95
6.7.8	Pour consulter les informations sur le cordon du renifleur SL3000 .....	95
6.8	Historique .....	96
6.8.1	Consulter l'historique des erreurs et des avertissements .....	96
6.8.2	Consulter l'historique de calibrage.....	96
6.8.3	Consulter l'historique de maintenance.....	96
6.8.4	Consulter l'historique des résultats .....	96
6.9	Réglages de l'instrument.....	96
6.9.1	Afficher et ajuster les paramètres individuels .....	96
6.9.2	Enregistrer et gérer les jeux de paramètres.....	97
6.9.3	Exporter ou importer des jeux de paramètres.....	98
6.10	Mise à jour du logiciel.....	98
6.10.1	Mettre à jour le logiciel de l'interface utilisateur .....	98
6.10.2	Mettre à jour le logiciel de l'instrument de base .....	99
6.10.3	Mise à jour logicielle en mode expert.....	100
6.10.4	Activation d'une fonction supplémentaire .....	100
6.11	Utiliser un écran externe .....	100
6.11.1	Retourner à l'écran interne.....	101
6.12	Afficher le diagramme du vide.....	102
6.13	Rétablir les paramètres d'usine.....	102
6.14	Se déconnecter de l'instrument.....	103
6.15	Arrêter l'instrument.....	103
<b>7</b>	<b>Messages d'avertissement et d'erreur .....</b>	<b>104</b>
7.1	Liste des messages d'avertissement et d'erreur.....	105
<b>8</b>	<b>Nettoyage et maintenance .....</b>	<b>126</b>
8.1	Nettoyer l'instrument .....	126
8.2	Remplacer le filtre dans le compartiment à outils .....	126
8.3	Remplacer le filtre sur le bas de l'instrument .....	127
8.4	Remplacer le filtre du cordon du renifleur SL200.....	129
8.5	Remplacer le filtre du cordon du renifleur SL3000.....	130
8.6	Montage ou remplacement de la bouteille de gaz .....	132
8.7	Créer des captures d'écran.....	133
8.8	Faites l'entretien de l'instrument ou faites-le réparer .....	134
8.9	Plan de maintenance .....	135

<b>9 Mise hors service .....</b>	<b>137</b>
9.1 Mise au rebut de l'appareil .....	137
9.2 Envoi de l'instrument à des fins d'entretien, de réparation ou de mise au rebut.....	137
<b>10 Accessoires et interfaces .....</b>	<b>139</b>
10.1 Accessoires et pièces de rechange .....	139
10.2 Module E/S.....	143
10.2.1 Établir connexion entre appareil et module E/S.....	143
10.2.2 Configurer les sorties analogiques.....	143
10.2.3 Configurer les entrées numériques.....	145
10.2.4 Configurer les sorties numériques .....	146
10.2.5 Formater le protocole du module E/S .....	148
10.3 Module de bus.....	149
10.3.1 Établir connexion entre appareil et module bus.....	149
10.3.2 Régler l'adresse du module bus.....	149
10.4 Connexion entre l'instrument et l'SMART-Spray.....	149
10.5 Réseau.....	150
10.5.1 Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (LAN) .....	150
10.5.1.1 Configuration de la connexion LAN du détecteur de fuite .....	150
10.5.1.2 Paramétrage de la connexion au réseau local sur le PC ou la tablette .....	151
10.5.1.3 Autoriser l'accès du client .....	151
10.5.2 Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (WIFI).....	152
10.5.2.1 Configuration de la connexion Wifi du détecteur de fuite .....	153
10.5.2.2 Paramétrage de la connexion Wifi sur le PC ou la tablette .....	153
10.5.2.3 Autoriser l'accès du client .....	154
<b>11 Annexe .....</b>	<b>155</b>
11.1 Chemins de menu .....	155
11.1.1 Diagnostics .....	155
11.1.2 Paramètres .....	155
11.1.3 Informations .....	157
11.2 Déclaration de conformité CE .....	158
11.3 Certificat (TÜV Rheinland) .....	159
11.4 RoHS.....	160
<b>Index des mots-clés .....</b>	<b>161</b>

# 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 Groupes cibles

Ce mode d'emploi s'adresse à l'exploitant de l'appareil ainsi qu'au personnel spécialisé qualifié et disposant d'expérience dans le domaine des techniques d'essais d'étanchéité.

## 1.2 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**

## 1.3 Définition des termes



### **Mention de l'hélium dans le manuel**

L'instrument est un détecteur de fuite à l'hélium. Si vous utilisez un gaz de fromage à la place de l'hélium afin de détecter l'hydrogène contenu, les remarques relatives à l'hélium s'appliquent également à l'hydrogène.

## Coordination automatique / Réglage de masse

Cette fonction règle de spectromètre de masse de manière à obtenir un affichage maximal des fuites. Pour détecter un maximum de flux d'ions avec le détecteur, l'ordinateur de commande adapte la tension de l'accélération des ions correspondante à l'intérieur de la zone des masses sélectionnée.

Pour chaque calibrage, une coordination automatique est effectuée.

## Mode de fonctionnement

Le détecteur de fuite distingue les modes de fonctionnement « Sous vide » et « Renifleur ». Lors du mode de fonctionnement « À vide », le gaz de test s'écoule en général dans l'objet de test. La pression dans l'objet de test est inférieure à celle de l'environnement.

En mode de fonctionnement « Renifleur », le gaz de test s'écoule hors de l'objet de test et il est aspiré avec une poignée de renifleur. La pression dans l'objet de test est supérieure à celle de l'environnement.

## FINE

FINE désigne le raccord sur la pompe turbomoléculaire pour les pressions d'admission jusqu'à 0,4 mbar. Elle est également utilisée dans le mode de fonctionnement « Renifler ».

## Gaz de formage

Le gaz de formage est un terme générique désignant les mélanges de gaz à base d'azote et d'hydrogène.

## GROSS

GROSS désigne le raccord sur la pompe turbomoléculaire ayant la sensibilité la plus faible. Elle permet des pressions d'entrée plus élevées (jusqu'à 15 mbar).

## Base d'hélium interne

Le système de mesure du détecteur de fuite contient toujours une certaine quantité résiduelle d'hélium. Cela génère une proportion de signal de mesure interne (signal de fond), qui se superpose dès le départ à l'affichage et fuites et perturbe donc la recherche de fuites.

Pour masquer ce signal de fond, la « suppression de bruit de fond » interne est activée dans les paramètres d'usine. Si le bouton START est pressé, le signal de mesure interne défini actuellement comme fond d'hélium est évalué et déduit du signal de mesure. Si le détecteur de fuite ne s'est pas encore trouvé à l'état « Repos » ou « Ventilé » au bout de 20 secondes, le dernier fond d'hélium interne utilisé est déduit.

## Taux de fuite minimal détectable

Le taux de fuite minimal détectable qui peut être détecté par le détecteur de fuite dans des conditions idéales ( $< 5 \times 10^{-12}$  mbar l/s).

## MASSIVE

Après la sélection de la plage de vide « MASSIVE », il est possible de mesurer de grosses fuites à partir d'une pression atmosphérique.

## ULTRA

ULTRA désigne le raccord sur la pompe turbomoléculaire pour la plage de mesure avec la sensibilité la plus élevée, en présence de pressions d'admission inférieures à 0,4 mbar (réglable).

## Technologie des capteurs ULTRATEST™

Spectromètre de masse ultra-sensible pour les masses atomiques 2, 3 et 4.

## Signal de fond

L'hélium ou l'hydrogène (en tant que composant de l'eau) sont des composants naturels de l'air.

Mode de fonctionnement « Sous vide » : une certaine quantité du gaz de test paramétré se trouve déjà dans le volume avant chaque recherche de fuite, sur les surfaces de la chambre de test, les conduites d'alimentation et dans le détecteur de fuite lui-même. Cette certaine quantité de gaz de test génère un signal de mesure qui est appelé « Signal de fond ». L'évacuation continue de la chambre de test réduit continuellement ce signal de fond.

Mode de fonctionnement « Renifleur » : de l'air ambiant est acheminé en continu dans le détecteur de fuite par le biais du cordon du renifleur. La quantité d'hélium ou d'hydrogène naturellement présente dans l'air génère ainsi un signal de fond constant.

## Pression de pré-vide

Pression dans le pré-vide entre la pompe turbomoléculaire et la pompe à pré-vide.

## ZERO

Il existe de l'hélium qui est faiblement lié, par exemple à la surface d'un corps de test, durant une mesure, en tant que composant naturel de l'air ambiant, et qui est pompé au fur et à mesure dans le système de mesure du détecteur de fuite. Il génère un signal de mesure faiblissant lentement.

Si vous souhaitez masquer ce signal de fond ou l'affichage d'une fuite existante, vous pouvez utiliser la fonction ZERO.

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'instrument est un détecteur de fuite pour la reconnaissance et la mesure de fuites sur des objets de test. L'instrument est adapté pour le contrôle d'étanchéité selon la méthode du vide et la méthode de reniflage.

- 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.
- Respectez les limites d'utilisation, voir « Données techniques ».

#### Mauvais usages

Évitez les utilisations non conformes suivantes :

- Utilisation non conforme aux spécifications techniques, voir « Caractéristiques techniques »
- Dépassement des conditions ambiantes admissibles pour les fuites calibrées
- Utilisation dans des zones radioactives
- Utilisation de l'instrument en environnement sec (humidité rel. de l'air <30 %) sans consultation de la société INFICON
- Modification de l'instrument par ajouts d'éléments rapportés qui modifient la stabilité. À l'exception des accessoires Inficon.
- Utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange qui ne sont pas détaillés dans ce mode d'emploi
- Un fonctionnement de l'instrument dans un air ambiant contaminé dans lequel des particules conductrices telles que des fibres de carbone peuvent provoquer des courts-circuits internes.
- Contrôle d'objets de test humides ou mouillés
- Pompage de substances agressives, inflammables, explosives, corrosives, microbiologiques, réactives ou toxiques, créant un danger
- Fonctionnement de l'instrument sans prise en considération des aspects ergonomiques tels que la fatigue
- Pompage de fluides ou de vapeurs condensables
- Pompage des gaz contaminés par des particules
- Liquides placés sur le détecteur de fuite ou dans le support du tuyau ondulé
- Charges de percussion ou vibrations
- Utilisation à des endroits auxquels l'instrument et l'écran peuvent être endommagés par la chute d'objets

- Pompage de concentrations d'hydrogène susceptibles d'exploser en association avec de l'oxygène. 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
- Sondages de câbles conducteurs de tension ou d'objets dans le cordon du renifleur
- Ventilation brusque de systèmes à vide
- Utilisation de l'appareil comme chariot de transport pour objets ou personnes
- Utilisation du porte-bouteille disponible en option comme moyen de transport pour objets ou personnes
- Utilisation du porte-bouteille disponible en option comme marchepied
- Raccordement de pièces ou d'objets d'essai non résistants au vide sans protection contre les éclats
- Pompage de gaz contenant des halogènes comme le fluor ou le chlore en concentrations élevées ou sur une durée prolongée. Utilisation avec des frigorigènes ou SF6.
- Fonctionnement sans conduite d'échappement dans les pièces mal ventilées, en fonction du type des gaz utilisés
- Remarque : ce dispositif n'est pas conçu pour une utilisation en zone résidentielle.

## 2.2 Obligations de l'opérateur

- Lisez, respectez et mettez en œuvre ce mode d'emploi et les consignes de travail rédigées par l'exploitant, notamment les consignes de sécurité et les mises en garde. Ceci vaut notamment pour les consignes de sécurité et les avertissements.
- Respectez toujours le mode d'emploi complet pour tous les travaux.
- Si ce mode d'emploi ne répond pas à toutes vos questions concernant l'utilisation ou la maintenance, contactez le service après-vente d'INFICON.

## 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
  - Règles de sécurité et de prévention des accidents généralement admises
  - Normes et directives en vigueur au niveau local, national et international
  - Dispositions et règles supplémentaires spécifiques à l'instrument
- 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 seul le personnel formé travaille avec et sur l'instrument. Le personnel formé doit avoir reçu une formation directement sur l'instrument.
- Assurez-vous que le personnel chargé d'intervenir sur l'instrument a lu et compris ce manuel et tous les documents applicables avant de commencer son travail.

## 2.4 Dangers

L'instrument 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.

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

Un haut-parleur est installé sous la surface de travail à proximité de la poignée. Le champ magnétique du haut-parleur peut perturber le fonctionnement de l'implant.

- En tant que porteur de tels dispositifs, respectez une distance de 10 cm au moins entre l'aimant du haut-parleur et l'implant.
- Par ailleurs, tenez compte des consignes de sécurité fournies par le fabricant de l'implant.

### **Dangers dus au courant électrique**

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

- L'instrument 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.

L'instrument 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 d'explosion**

L'hydrogène est un gaz inflammable et explosif.

- Utilisez exclusivement des gaz de test avec une concentration en hydrogène qui ne peut pas exploser en association avec l'azote. Pour la composition admissible de mélanges gazeux commercialisables, nous vous renvoyons aux fiches de données de sécurité du fabricant concerné.

### **Risque dû à l'effet d'aspiration au niveau de la bride d'entrée**

En cas d'utilisation de l'instrument en mode de fonctionnement « Sous vide », une dépression se forme au niveau de la bride d'admission. L'effet d'aspiration au niveau des mains ou des membres peut entraîner des blessures ou des mouvements non contrôlés d'effroi.

- Tenez compte de ces risques, plus particulièrement encore lors de l'utilisation d'une télécommande !
- Veillez à ce qu'aucun objet ne pénètre dans l'admission.
- Protégez les cheveux longs des entrées ouvertes, par exemple en portant un filet à cheveux.
- Raccordez la bride d'entrée avec une garniture de contrôle ou obturez-la avec une bride pleine.

- Risque de blessures en raison d'éclatement d'objets** Si un objet de test raccordé ou des connexions avec l'objet de test ne résistent pas à la dépression créée par le fonctionnement sous vide, il existe un risque de blessures lié à l'éclatement d'objets.
- Des mesures de protection appropriées doivent être mises en place.

## 3 Éléments livrés, transport, stockage

### Éléments livrés

Article	Quantité
UL3000 Fab ULTRA	1
Adaptateur de tuyau d'échappement bride KF DN25	1
Crochet <sup>1)</sup>	4
Soulagement de traction câble réseau <sup>2)</sup>	1
Vis M6 x 12	5
Rondelles de sécurité S6	5
Cordon d'alimentation (spécifique au pays)	1
Bague de centrage <sup>3)</sup> avec filtre (pour l'utilisation pour les applications avec accumulation de poussière/de saletés)	1
Clé T25	1
Clé T30	1
Mode d'emploi numérique, téléchargeable au format PDF sur <a href="http://www.inficon.com">www.inficon.com</a>	1
Notice de déballage	1
Rapport d'essai fuite calibrée	1
Rapport d'essai détecteur de fuite	1
Support <sup>4)</sup> pour tuyau ondulé	1
Vis autotaraudeuses	2
Autocollant indiquant le taux de fuite atteint par la fuite calibrée hélium intégrée	1

2 clés supplémentaires pour l'ouverture du clapet à outils sous la poignée.

- Veuillez vérifier si le contenu de la livraison est complet après réception du produit.

### Explications

1)	Pour l'enroulement du câble réseau ou du cordon du renifleur sur l'instrument ou sur le porte-bouteille en option. Voir « Ensemble de l'appareil [ 23 ] » et « Raccorder les accessoires fournis [ 47 ] ».
2)	Pour guider le câble réseau de l'instrument vers le sol (prévention des risques de trébuchement). Voir « Raccorder les accessoires fournis [ 47 ] ».
3)	Pour la mise en place sur la bride d'entrée, voir « Admission [ 32 ] ».
4)	Pour la fixation d'un tuyau ondulé entre la bride d'entrée de l'instrument et la chambre d'essai ou l'objet de test. Voir « Raccorder les accessoires fournis [ 47 ] ».

### Transport

Respectez les consignes suivantes lors du transport de l'instrument :

** AVERTISSEMENT****Risque de blessures en cas de transport incorrect d'une bouteille de gaz sur le détecteur de fuite mobile**

- ▶ Lors du montage du porte-bouteille sur le détecteur de fuite, respectez l'ordre des étapes décrites dans la notice de montage séparée.
- ▶ Montez la base du porte-bouteille à fleur avec la bouteille de gaz.
- ▶ Pour ne pas compromettre la stabilité du détecteur de fuite, transportez uniquement des bouteilles de petite à moyenne taille (maximum 10 l, taille maximale de la bouteille y compris bouchon de protection 98 cm, 200 bar)
- ▶ Vérifier que les sangles de serrage fournies ne présentent pas de dommages visibles.
- ▶ Fixez toujours la bouteille sur le porte-bouteille à l'aide des deux sangles de serrage.
- ▶ Avant le transport, fermez la valve de la bouteille de gaz.
- ▶ Si un régulateur de pression est raccordé, démontez-le avant le transport.
- ▶ Protégez la valve de la bouteille de gaz avec un bouchon de protection pour valve.
- ▶ Si un tuyau de pulvérisation est raccordé, veillez à ne jamais le tendre.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité du fabricant concernant la manipulation des bouteilles de gaz.

** AVERTISSEMENT****Risque de blessures par décharge électrique**

- ▶ Ne déplacez l'instrument que si le câble réseau n'est pas branché.
- ▶ Avant chaque utilisation, vérifiez le câble secteur pour vous assurer qu'il n'est pas endommagé.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessures en cas de chute ou de basculement de l'instrument**

En cas de transport inapproprié, l'instrument déballé peut tomber ou basculer et causer de graves blessures.

- ▶ Le détecteur de fuite mobile est conçu pour le transport sur une surface plane. Il ne convient pas au transport ou au levage avec un palan. Utilisez la poignée pour pousser l'instrument.
- ▶ Si vous devez le soulever brièvement et d'un seul côté en cas d'obstacles, tenez-le à deux par la poignée de l'instrument. Cela peut s'avérer nécessaire pour pouvoir par exemple passer sur un câble sans l'endommager.
- ▶ Si vous utilisez un engin de manutention tel qu'un chariot à fourche pour le transport, fixez toujours le détecteur de fuite de manière adaptée afin qu'il ne puisse pas tomber.

**⚠ ATTENTION****Risque de blessures en cas de mauvais fonctionnement des freins d'arrêt**

Si les freins d'arrêt ne sont pas en parfait état de fonctionnement, l'instrument peut se déplacer accidentellement et provoquer des blessures.

- ▶ Pour assurer un parfait fonctionnement des freins d'arrêt, retirez les bandes adhésives des roulettes.

**⚠ ATTENTION****Risque d'écrasement des extrémités**

Les pieds peuvent être écrasés par les roulettes.

- ▶ Maintenez les pieds à l'écart des roulettes.
- ▶ Ne pas tirer l'instrument.
- ▶ Ne saisissez l'instrument qu'avec la poignée prévue à cet effet et poussez-le.
- ▶ Fixez l'instrument à l'emplacement prévu en bloquant les roulettes avant.

**AVIS****Domages matériels en raison de l'absence d'un conditionnement pour le transport**

S'il n'est pas possible de transporter l'instrument en toute sécurité en le poussant, celui-ci doit être protégé contre des dommages par l'emballage d'origine.

- ▶ Conservez l'emballage d'origine pour les transports.

## AVIS

### Endommagement du détecteur de fuite par les chariots de manutention

Des clips de fixation des ventilateurs se trouvent sur la partie inférieure de l'instrument. Des chariots de manutention tels que des chariots élévateurs à fourche peuvent endommager ces clips.

- ▶ Si vous ne pouvez pas pousser l'instrument par la poignée jusqu'à son emplacement, nous vous recommandons d'utiliser la caisse de transport d'origine.
- ▶ En cas d'utilisation d'un chariot de manutention sans caisse de transport, veillez à ne pas endommager les clips sur le dessous de l'instrument (pour la fixation des ventilateurs du fond). Avant de procéder au levage, la fourche du chariot doit être passée sous l'instrument sans toucher ce dernier.

### Stockage

Stockez l'instrument en tenant compte des caractéristiques techniques, voir « Caractéristiques techniques [► 36] ».

## 4 Description

### 4.1 Fonction

L'instrument est un détecteur de fuite pour la reconnaissance et la mesure de fuites sur des objets de test. L'instrument est adapté pour le contrôle d'étanchéité selon la méthode du vide et la méthode de reniflage. Il utilise la technologie des capteurs ULTRATEST™.

- Avec la méthode par le vide, l'objet de test est évacué. De l'hélium ou un gaz de formage est appliqué par l'extérieur. Pour cela, une connexion à vide doit exister entre l'instrument et l'objet de test.
- Avec la méthode par reniflage, une surpression est créée dans l'objet de test avec de l'hélium ou un gaz de formage. Un cordon de renifleur recherche alors les fuites de l'extérieur sur l'objet de test.

Avant de procéder à des contrôles d'étanchéité, le détecteur de fuite doit être calibré. Voir également « Calibrage interne [► 85] » et « Calibrage externe [► 85] ».

### 4.2 Modes de fonctionnement

#### 4.2.1 Mode de fonctionnement « vide »

La bride d'entrée se trouve sur le haut de l'instrument.

Pour pouvoir effectuer des contrôles d'étanchéité selon la méthode du vide, la bride d'entrée doit être reliée au corps de test souhaité.

Lorsque la pression dans le corps de test est inférieure à la pression environnante, l'hélium pulvérisé sur le corps de test peut éventuellement y pénétrer en cas de fuite. Dans le détecteur de fuite, la présence d'hélium est alors détectée par le spectromètre de masse.

#### **HYDRO•S**

En mode de fonctionnement « vide », il est possible d'utiliser HYDRO•S . HYDRO•S réduit le délai de préparation à la mesure lors de l'utilisation d'objets de test plus grands.

La désorption de vapeur d'eau dans une chambre de test crée un signal de fond indésirable. HYDRO•S sépare et supprime ce signal du signal de l'hélium de sorte que le test peut commencer plus tôt. Après le passage à ce mode, un nouveau calibrage est nécessaire. En mode HYDRO•S, le seuil inférieur de détection est de  $1 \times 10^{-10}$  mbar l/s.

#### **Voir aussi**

- 📄 Calibrage externe [► 85]

## 4.2.2 Mode de fonctionnement « reniflage »

Pour pouvoir tester des objets de test avec une sonde de renifleur, vous pouvez raccorder le cordon du renifleur SL200 ou le cordon du renifleur SL3000.

### SL200

Le raccordement à vide du cordon du renifleur SL200 est raccordé sur le haut de l'instrument au niveau de la bride d'entrée.

Le raccordement électrique du cordon du renifleur SL200 s'effectue à l'aide de la fiche « ACCESSOIRES » à l'arrière de l'instrument, voir « Raccords pour accessoires et signaux de commande [▶ 35] ». Une rallonge de câble est nécessaire pour le raccordement électrique, voir « Accessoires et pièces de rechange [▶ 139] ».

### SL3000

Le cordon du renifleur SL3000 est raccordé au raccord prévu à l'arrière de l'instrument, voir « Raccords pour accessoires et signaux de commande [▶ 35] ». Cette fiche prend en charge à la fois le raccordement électrique et la connexion au système de vide.

Puisqu'il n'y a pas de connexion avec la bride d'entrée sur le haut de l'instrument, il n'est pas nécessaire de démonter de composants à vide déjà raccordés à la bride d'entrée pour passer au mode de fonctionnement reniflage.

### Comparatif

	SL200	SL3000
Limite de détection	$< 5 \times 10^{-8}$ mbar l/s	$< 2 \times 10^{-7}$ mbar l/s
Débit de gaz, sensibilité d'écartement	25 sccm	160 sccm
Longueurs disponibles	3,8 m	3 / 5 / 10 / 15 m
Gaine de câble	Acier inoxydable	Plastique
Affichage bon-mauvais	Oui	Oui
ZERO via le bouton	Oui	Oui
Raccordement à l'instrument	sur la bride d'entrée et avec un raccord électrique	par une douille séparée sur l'arrière de l'instrument
La conduite de vide et le cordon du renifleur peuvent être raccordés en même temps	-	Oui
Écran avec affichage des mesures	-	Oui
Acquitter l'erreur avec les boutons sur la poignée du renifleur	-	Oui
Terminer le repos avec le bouton sur la poignée du renifleur	-	Oui

Confirmer le calibrage avec le bouton sur la poignée du renifleur	-	Oui
---	---	-----

### 4.2.3 Mode de fonctionnement « Auto Leak Test »

Ce mode vous permet de procéder à des essais sur des modules hermétiquement fermés en déroulement automatique. Si la chambre de test TC1000 en option est utilisée, le contrôle démarre automatiquement lors de la fermeture du couvercle.

Les résultats sont atteints très rapidement. La fuite d'essai interne du détecteur de fuite est utilisé pour le calibrage dynamique pour le réglage du cycle d'essai souhaité.

Les taux de fuite autour de  $10^{-9}$  mbar peuvent être détectées en l'espace de 5 secondes.

## 4.3 Structure de l'appareil

### 4.3.1 Ensemble de l'appareil



Fig. 1: Vue de devant



Fig. 2: Vue de devant avec trappe ouverte.



Fig. 3: Vue de derrière. L'illustration montre les accessoires fournis et en option.

### 4.3.2 Unité de commande



Fig. 4: Unité de commande - vue de devant

L'unité de commande se compose d'un écran tactile et d'un panneau de commande avec les boutons START, STOP et ZERO (suppression de bruit de fond) sur le boîtier.

Voir également « Structure du clavier tactile [► 30] », voir également « Bouton START [► 27] ».

L'éclairage LED des boutons sur le panneau de commande change de couleur selon l'état de l'instrument, voir également « Signification des LED des boutons [► 29] ».

L'unité de commande est rotative.

Si vous disposez d'une unité de commande avec une interface HDMI, vous pouvez connecter un écran tactile.

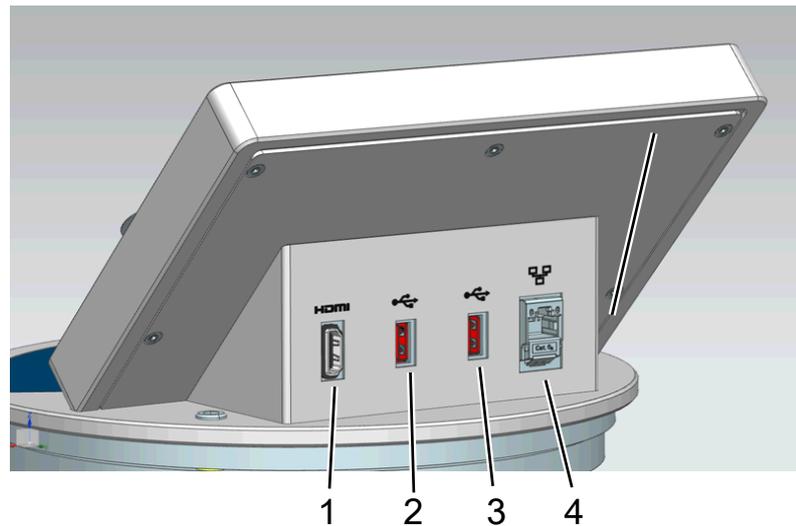


Fig. 5: Unité de commande - vue de derrière

1	<p>Interface HDMI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le raccordement d'un écran tactile à l'interface HDMI, longueur maximale de câble 3 m. Voir également « Utiliser un écran externe [ &gt; 100] ».</li> </ul>
2 / 3	<p>Interfaces USB 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le raccordement du câble USB d'un écran tactile, longueur de câble maximale 3 m.</li> <li>• Pour introduire un lecteur mémoire USB avec des informations de mise à jour, voir « Mise à jour du logiciel [ &gt; 98] ».</li> <li>• Pour introduire un lecteur mémoire USB pour copier des données de mesure, voir « Données de mesure [ &gt; 89] ».</li> <li>• Pour introduire un adaptateur USB Wifi pour une connexion Wifi, voir « Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (WIFI) [ &gt; 152] ».</li> </ul>
4	<p>Interface réseau Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour raccorder à un réseau LAN, longueur maximale du câble 30 m (blindé)</li> </ul>

La télécommande RC1000 est disponible en option, voir également « Accessoires et pièces de rechange [ > 139] ».

Vous pouvez en outre commander l'instrument à l'aide d'un ordinateur portable ou une tablette, voir également « Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (WIFI) [ > 152] ».

#### 4.3.2.1 Bouton START

- Pour démarrer les mesures.
- Commande possible sur l'écran tactile ou sur le panneau de commande.

- Si vous réappuyez sur le bouton START pendant la mesure, le taux de fuite maximum ( $Q_{max}$ ) survenu depuis START est affiché. Voir également « Structure du clavier tactile [► 30] ».
- Si vous appuyez encore à plusieurs reprises sur le bouton START sur le panneau de commande pendant la mesure, l'affichage du taux de fuite maximum est mis à jour.

Fonction	Écran tactile	Panneau de commande
Démarrer		Bouton START
Afficher le taux de fuite maximum	Ne peut pas être commandé par écran tactile	Appuyez à nouveau sur le bouton START.

#### 4.3.2.2 Bouton STOP

- Pour arrêter les mesures.
- Commande possible sur le clavier tactile ou sur le panneau de commande.
- Le bouton STOP sur le panneau de commande permet non seulement d'arrêter les mesures, mais également de ventiler.

Fonction	Clavier tactile	Panneau de commande
Arrêt		Bouton STOP
Ventiler		Appuyez à nouveau sur le bouton STOP et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.  (Condition préalable : réglage du « mode ventilation » « manuel », voir « Activer les plages de vide [► 74] ».)

#### 4.3.2.3 Bouton ZERO

- Pour masquer le « signal de fond », voir également « Définition des termes [► 8] ».
- Commande possible sur le clavier tactile ou sur le panneau de commande.
- Le bouton ZERO permet d'activer et de désactiver ZERO. Pour plus de détails, voir « Paramétrer et utiliser la fonction ZERO [► 78] ».

Fonction	Écran tactile	Panneau de commande
Suppression de bruit de fond activée		Bouton ZERO
Suppression de bruit de fond désactivée		Appuyez à nouveau sur le bouton ZERO et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.

Le taux de fuite actuellement mesuré est analysé comme signal de fond. Selon de mode de fonctionnement sélectionné, le signal de fond est masqué jusqu'à la limite d'affichage de la plage de vide correspondante.

Limites d'affichage selon les paramètres d'usine :

$1 \times 10^{-1}$  mbar l/s en MASSIVE

$1 \times 10^{-7}$  mbar l/s en GROSS

$1 \times 10^{-10}$  mbar l/s en FINE

$1 \times 10^{-12}$  mbar l/s en ULTRA

Pour désactiver la fonction ZERO, appuyez sur le bouton ZERO pendant env. 2 secondes.

Activer la fonction ZERO seulement une fois que le signal de taux de fuite est stable et qu'aucune fuite n'est mesurée. Voir également « Paramétrer et utiliser la fonction ZERO [► 78] ».

#### Voir aussi

 Activer les plages de vide [► 74]

#### 4.3.2.4 Signification des LED des boutons

LED bouton START	LED bouton STOP	Signification
Inactif	Rouge clignotant	Pas de connexion à l'unité de commande
Bleu pulsé	Bleu pulsé	Démarrage
Inactif	Verte	Repos ventilé (soupape de ventilation ouverte)
Inactif	Bleu-vert	Repos pompé (soupape de ventilation fermée)
Verti pulsé	Inactif	Pomper
Inactif	Vert clignotant	Calibrage interne
Vert clignotant	Inactif	Calibrage externe
Verte	Inactif	Mesurer

LED bouton START	LED bouton STOP	Signification
Jaune (avertissement, possibilité d'erreur de mesure)	Inactif	Mesure avec avertissement non acquitté
Inactif	Rouge	Erreur

LED bouton ZERO	
Inactif	Pas de mesure
Inactif	ZERO verrouillé
Bleu	ZERO désactivé et HYDRO•S désactivé
Verte	ZERO activé
Jaune	ZERO désactivé et HYDRO•S activé

#### 4.3.2.5 Signification de la LED d'état

La LED d'état se trouve à l'arrière de l'instrument dans la barre de raccordement pour les accessoires et les signaux de commande, voir également Raccords pour accessoires et signaux de commande [► 35].

LED d'état	Signification
Rouge clignotant	Aucune liaison à la commande de l'instrument
Bleu clignotant	Accélération
Bleu	Repos
Vert clignotant	Évacuer (pomper)
Vert clignotant	Calibrage
Vert clignotant	Démarrage du logiciel (immédiatement après la mise en marche de l'instrument)
Vert clignotant	Le bootloader attend la mise à jour logicielle (après le démarrage d'une mise à jour logicielle de l'instrument de base)
Verte	Mesurer
Jaune	Mesure avec avertissement non acquitté
Rouge	Erreur

#### 4.3.2.6 Structure du clavier tactile

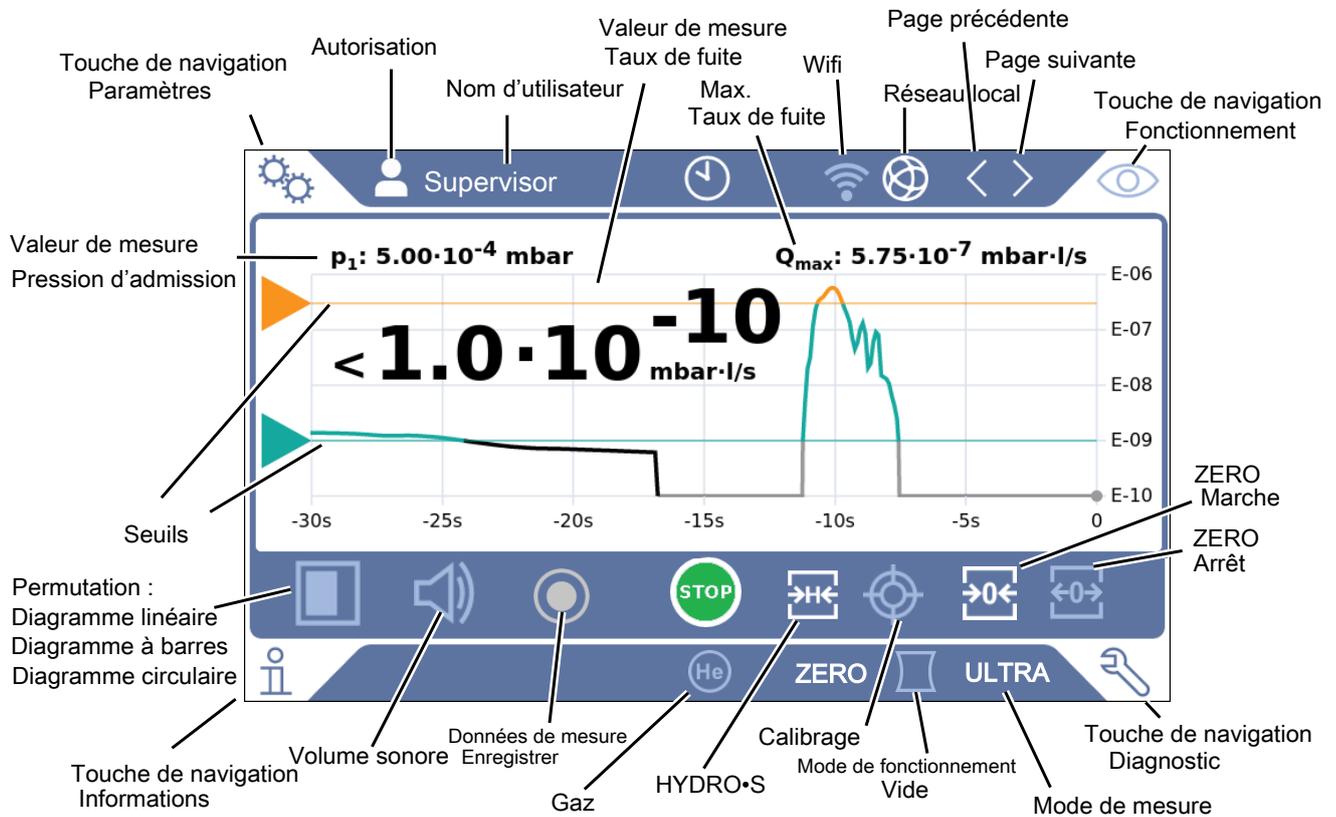
L'écran est un clavier tactile.



Le clavier tactile réagit à l'effleurement. Pour sélectionner correctement la fonction souhaitée, évitez d'exercer trop de pression.

Vous pouvez toujours voir les symboles pour la navigation à l'écran.

De plus, en fonction du contexte, vous pouvez voir d'autres symboles et éléments.



**Touches de navigation**

Ces boutons peuvent apparaître dans cinq couleurs différentes :

- Gris : fonction verrouillée
- Bleu foncé : fonction activable
- Bleu clair : fonction active
- Rouge : erreur activée (bouton de navigation diagnostic)
- Orange : avertissement activé (bouton de navigation diagnostic)

	<b>Paramètres</b>
	<b>Fonctionnement</b>
	<b>Informations</b>
	<b>Diagnostics</b>

Tab. 1: Touches de navigation

**Touches de fonction**

Ces touches peuvent apparaître dans trois couleurs différentes :

• Gris : fonction verrouillée
• Bleu clair : fonction activable
• Blanc : fonction active
Symboles des fonctions générales
⊗ Annuler la fonction en cours
⊙ Ouvrir l'aide pour la fonction actuelle
☑ Confirmer la saisie ou la sélection
⬆ Charger
⬇ Enregistrer
✍ Modifier
📄 Copier
🗑 Supprimer
📶 Wi-Fi
🌐 Réseau local
> Page suivante
< Page précédente

Tab. 2: Touches de fonction

**Autres symboles**

👤	Autorisation « User »
👤	Autorisation « Operator »
👤	Autorisation « Supervisor »
☑	Afficher l'heure ou régler l'heure

Voir également « Vue d'ensemble des groupes d'autorisation [► 59] ».

### 4.3.3 Raccords de vide

#### 4.3.3.1 Admission

L'entrée se trouve en haut de l'instrument. Il s'agit ici d'une bride DN 25 KF.

Si vous sélectionnez le mode de test de fuite à vide, raccordez l'objet de test ou la chambre sous vide à cette bride.

Si vous ne pouvez exclure la présence de poussière ou de saleté, utilisez un filtre de joint torique avec filtre, voir « Éléments livrés, transport, stockage [► 16] ». Dans ce cas, les temps de pompage sont prolongés.



Utilisez également cette entrée pour le raccordement du cordon du renifleur SL200 ou de la chambre de test TC1000.

### 4.3.3.2 Échappement

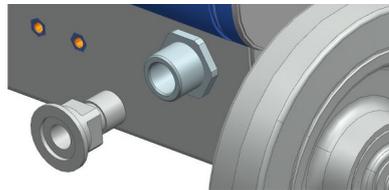
#### AVERTISSEMENT

##### **Risque d'intoxication par des gaz nocifs**

En fonction du réservoir raccordé et du gaz contenu, des gaz toxiques peuvent être dégagés dans l'air ambiant par le raccord d'échappement du détecteur de fuite.

- ▶ Mettez en place des mesures de protection respiratoires contre les gaz toxiques.
- ▶ Ne pas pomper de gaz toxiques, corrosifs ou explosifs qui créent un danger.
- ▶ Raccordez un tuyau d'évacuation des rejets gazeux. Le raccord d'échappement doit être intégralement relié à un système d'évacuation des gaz et ne doit pas être obturé.

L'échappement se trouve sur l'arrière de l'instrument. L'échappement est un raccord en forme de tube avec filetage intérieur et extérieur. Pour raccorder l'adaptateur de tuyau d'échappement, voir aussi « Raccorder les accessoires fournis [► 47] ».



### 4.3.3.3 Raccordement gaz de rinçage

Un raccordement pour gaz de rinçage se trouve à l'arrière de l'instrument, voir « Raccords pour accessoires et signaux de commande [► 35] ». Il s'agit d'un raccord rapide pour tuyaux avec un diamètre extérieur de 8 mm.

Utilisez pour le rinçage un gaz sans hélium à pression atmosphérique. L'air ambiant peut être chargé de grandes quantités d'hélium dues à la pulvérisation ou au remplissage de réservoirs. Dans de tels cas, raccordez une conduite d'alimentation de gaz (c'est-à-dire azote, air frais, etc.) au raccord de gaz de rinçage. La pression dans cette conduite de gaz ne doit pas dépasser la pression atmosphérique de plus de 100 mbar.

#### 4.3.3.4 Raccord de ventilation

Normalement, les corps de test sont ventilés après la fin du test. Si nécessaire, les corps de test peuvent être ventilés avec un autre gaz (par ex. air frais, air sec, azote, etc.) par le raccord de ventilation. La pression au niveau du raccord de ventilation ne doit pas dépasser la pression atmosphérique de plus de 100 mbar.

En pareil cas, un tuyau de ventilation doit être raccordé au raccord de ventilation de l'instrument, voir « Raccords pour accessoires et signaux de commande [► 35] ».

### 4.3.4 Raccords pour accessoires et signaux de commande



Fig. 6: Raccords pour accessoires et signaux de commande

<b>SNIFFER</b>	Pour le raccordement du cordon du renifleur SL3000
<b>ACCESSORIES</b>	Raccord électrique du cordon du renifleur SL200 ou de la chambre de test TC1000
<b>LD</b>	Raccordement pour le module de bus BM1000 ou le module E/S IO1000, longueur maximale*) du câble de données INFICON 30 m
<b>REMOTE CONTROL</b>	Pour le raccordement de la télécommande RC1000 par câble, longueur de câble maximale*) 28 m, ou le raccordement direct du transmetteur radio via un adaptateur. La télécommande n'est pas comprise dans la livraison standard.
<b>RS232</b>	Raccord pour accessoires et SAV
<b>Raccordement pour le câble réseau</b>	Pour l'alimentation en tension de l'instrument
<b>Raccord de ventilation</b>	Pour les tuyaux avec un diamètre extérieur de 14 mm, voir également « Raccord de ventilation [ 34] »
<b>Raccordement gaz de rinçage</b>	Pour les tuyaux avec un diamètre extérieur de 8 mm, voir également « Raccordement gaz de rinçage [ 33] »

\*) Les longueurs de câble maximales indiquées doivent être respectées pour empêcher l'affichage de valeurs de mesure erronées.

## AVIS

### L'électronique de l'instrument peut être détruite.

► Raccordez uniquement les instruments prévus pour les interfaces correspondantes.

Les raccords pour les instruments externes présentent une séparation sûre du réseau et se trouvent dans la plage de basse tension de sécurité.

### 4.3.5 Identifications sur l'instrument



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



Un haut-parleur est installé sous la surface de travail à proximité de la poignée. Le champ magnétique du haut-parleur peut perturber le fonctionnement de l'implant.

- En tant que porteur de tels dispositifs, respectez une distance de 10 cm au moins entre l'aimant du haut-parleur et l'implant.
- Par ailleurs, tenez compte des consignes de sécurité fournies par le fabricant de l'implant.

## 4.4 Caractéristiques techniques

### Caractéristiques mécaniques

	<b>UL3000 Fab ULTRA</b>
Dimensions (L x l x H)	1 050 mm × 472 mm × 990 mm
Poids	132 kg
Bride d'entrée	DN25 KF
<b>Écran</b>	
Écran	Écran couleur avec écran tactile capacitif
Diagonale	7 pouces
Résolution	800 x 480 pixels
Couleurs	16,7 M
Éclairage du fond	LED

### Caractéristiques électriques

	<b>UL3000 Fab ULTRA</b>
Tension de service	100..240 V ±10%, 50/60 Hz
Puissance absorbée max.	1 500 VA
Puissance absorbée typique	
- lors du pompage	1 200 VA
- en mode mesure	700 VA
Consommation de courant max. 110 V	13 A
Consommation de courant max. 230 V	6 A
Résistance aux courts-circuits (SCCR)	300 A
Fusible principal	Disjoncteur 20 A protection thermique

	<b>UL3000 Fab ULTRA</b>
Indice de protection IP	EN 60529 IP20 UL 50E type 1
Catégorie de surtension	II
Interfaces électroniques	USB, Ethernet, HDMI, SNIFFER, ACCESSORIES, LD, REMOTE CONTROL, SERVICE

### Caractéristiques physiques

	<b>UL3000 Fab ULTRA</b>
Taux de fuite minimal détectable, mode vide	$5 \cdot 10^{-12}$ mbar l/s
Temps de réponse, avec bride pleine	< 1 s
Pression d'admission maximale (plage de vide MASSIVE)	Pression ambiante
Absorption de l'hélium (plage de vide ULTRA)	4 l/s
Capacité d'aspiration d'air de la pompe de mise en charge	36 m <sup>3</sup>
Durée s'écoulant jusqu'à 1 mbar pour un volume de 50 l	~ 49 s
Temps de démarrage	< 3 min
Masses mesurables	<sup>4</sup> He, H <sub>2</sub> , masse 3 (par ex. H-D, <sup>3</sup> He ou H <sub>3</sub> )
Taux de fuite minimal détectable en mode renifleur	< $5 \cdot 10^{-8}$ mbar l/s
Débit de gaz dans le cordon du renifleur SL200	25 sccm
Débit de gaz dans le cordon du renifleur SL3000	160 sccm
Plage de mesure	12 décades
Niveau de pression acoustique en mode veille	< 70 dB (A) *)
Source d'ions	2 cathodes iridium longue durée, revêtement oxyde d'yttrium

\*) Le niveau de pression acoustique pondéré A à l'emplacement du personnel opérateur est constamment inférieur à 70 dB(A) pour l'ensemble des utilisations prévisibles de l'instrument. La déclaration de mesure des émissions sonores a été établie conformément à la norme harmonisée DIN EN ISO 3744:2011.

## Conditions ambiantes

	UL3000 Fab ULTRA
Altitude max.	2000 m
Humidité relative de l'air max.	80 % à 30 °C, baisse linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C
Température de stockage	0 °C à +50 °C
Température ambiante	+10 °C à +40 °C
Degré de contamination **)	2

\*\*) Selon DIN EN 61010-1 : contamination non conductrice uniquement. De temps en temps, une conductivité temporaire peut apparaître sous l'effet de la condensation.

## 4.5 Paramètres d'usine

Valeur seuil de taux de fuite 1	$1 \times 10^{-9}$ mbar l/s
Valeur seuil de taux de fuite 2	$1 \times 10^{-8}$ mbar l/s
Valeur seuil de taux de fuite 3	$1 \times 10^{-7}$ mbar l/s
Valeur seuil de taux de fuite 4	$1 \times 10^{-6}$ mbar l/s
Purge automatique	Activé
Volume sonore	2
Mode ZERO	I•ZERO 2.0
Demande de calibrage	Arrêt
Ventilation TMP	Actif (uniquement modifiable via Service)
Unité de taux de fuite d'interface mode vide	mbar l/s
Unité de taux de fuite d'interface mode renifleur	mbar l/s
Unité de pression d'interface	mbar
Masse	4 (hélium)
Protocole sur IO1000 raccord RS232	ASCII
Sortie analogique IO1000 canal 1	Mantisse taux de fuite
Sortie analogique IO1000 canal 2	Exposant taux de fuite
Sortie analogique IO1000 graduation	0,5 V / décade
Sortie numérique broche 1 (IO1000)	Calibration request (inversé)
Sortie numérique broche 2 (IO1000)	Error or warning (inversé)
Sortie numérique broche 3 (IO1000)	Setpoint 1 (inversé)
Sortie numérique broche 4 (IO1000)	Setpoint 2 (inversé)
Sortie numérique broche 5 (IO1000)	Measuring
Sortie numérique broche 6 (IO1000)	ZERO active

Sortie numérique broche 7 (IO1000)	Ready for operation
Sortie numérique broche 8 (IO1000)	Calibration active
Entrée numérique broche 1 (IO1000)	VENT
Entrée numérique broche 2 (IO1000)	Sniff
Entrée numérique broche 3 (IO1000)	Start
Entrée numérique broche 4 (IO1000)	Stop
Entrée numérique broche 5 (IO1000)	ZERO
Entrée numérique broche 6 (IO1000)	CAL
Entrée numérique broche 7 (IO1000)	Clear
Entrée numérique broche 8 (IO1000)	Purge
Entrée numérique broche 9 (IO1000)	Start/Stop
Entrée numérique broche 10 (IO1000)	No function
Facteur machine vide masse 2	1
Facteur machine vide masse 3	1
Facteur machine vide masse 4	1
Filtre de taux de fuite	I•CAL
Cathode	Cathode 1 auto (uniquement modifiable via Service)
Capillaire de limite de pression inférieure SL200 bouché	0,1 mbar
Capillaire de limite de pression supérieure SL200 cassé	1 mbar
Alarme audio	TRIGGER
Temporisation alarme audio	60 s
Tonalité de notification	Activé
Zone d'admission offset masse 2	$1,3 \times 10^{-10}$ A
Zone d'admission offset masse 3	$6,7 \times 10^{-14}$ A
Zone d'admission offset masse 4	$3,3 \times 10^{-15}$ A
Sortie analogique IO1000 exposant supérieur	-5
Unité de pression (écran)	mbar
Unité de taux de fuite mode vide (affichage)	mbar l/s
Unité de taux de fuite mode renifleur (affichage)	mbar l/s
Configuration d'alarme LED cordon du renifleur (uniquement SL3000)	Clignoter
Luminosité LED cordon du renifleur (uniquement SL3000)	5

Ronfleur du cordon du renifleur (uniquement SL3000)	Tonalité à la valeur seuil 1
Mode de fonctionnement	Vide
Test d'amplificateur pendant le calibrage	Actif (uniquement modifiable via Service)
Surveillance des plages de préampli en alternance	Actif (uniquement modifiable via Service)
Capillaire de limite de pression inférieure SL3000 bouché	80 mbar
Capillaire de limite de pression supérieure SL3000 cassé	200 mbar
Limite de pression MASSIVE -> GROSS	15,0 mbar
Limite de pression GROSS -> FINE	2,0 mbar
Limite de pression FINE -> ULTRA	0,3 mbar
Temps d'évacuation max. grosse fuite	600 s
Temps d'évacuation max. mesure	1800 s
Protection grosse fuite limite de taux de fuite	$1 \times 10^{-3}$ mbar l/s
Protection grosse fuite	Arrêt
Protection particules	Arrêt
Suppression de bruit de fond	Uniquement interne
Temporisation de purge	Manuel
Instrument sur raccord LD	Module E/S
Messages de maintenance	tous activés
Plages de vide	MASSIVE, GROSS, FINE et ULTRA (tous activés)
Adresse module bus	126
Fuite calibrée externe vide hydrogène	$1 \times 10^{-7}$ mbar l/s
Fuite calibrée externe vide masse 3	$1 \times 10^{-7}$ mbar l/s
Fuite calibrée vide hélium	$1 \times 10^{-7}$ mbar l/s
Fuite calibrée reniflage hydrogène	$1 \times 10^{-5}$ mbar l/s
Fuite calibrée externe reniflage masse 3	$1 \times 10^{-5}$ mbar l/s
Fuite calibrée reniflage hélium	$1 \times 10^{-5}$ mbar l/s
Commande locale	Autorisé
Style d'horloge	Analogique
Afficher bruit de fond en mode Repos	Arrêt
Lever la limite inférieure de taux de fuite	0
Volume sonore minimal	0
HYDRO•S	Désactivé

Indication relative au raccordement du tuyau d'évacuation des rejets gazeux	Activé
<b>Intervalle de maintenance paramétré</b>	
Filtre embout du renifleur	1000 h
Filtre à air	2500 h
<b>Utilisateur paramétré</b>	
Nom	Supervisor
Code PIN	1111
Langue	Anglais
<b>Auto Leak Test</b>	
Durée d'essai min.	5 s
Durée d'essai max.	10 s
Numérotation de pièce	ACTIVÉ
Référence	1
Limite d'avertissement pour échecs consécutifs de tests	5
Type de graphique	Diagramme linéaire
<b>Diagramme linéaire</b>	
Graduation	Logarithmique
Décades	4
Graduation automatique	Activé
Limite inférieure du diagramme	$1 \times 10^{-12}$
Axe du temps	30 s
<b>Diagramme à barres</b>	
Graduation	Logarithmique
Décades	4
Graduation automatique	Activé
Limite inférieure du diagramme	$1 \times 10^{-12}$
<b>Diagramme circulaire</b>	
Décades	5
Graduation automatique	Activé
Limite inférieure du diagramme	$1 \times 10^{-12}$
<b>Enregistrement des données</b>	
Format d'exportation	CSV en
Activé	Arrêt
Exportation des métadonnées	Activé
<b>Wifi</b>	
Nom (SSID)	UL Series

	Clé réseau Wi-Fi	INFICONUL
	Activer	Activé
<b>Réseau local</b>		
	Méthode	Arrêt

# 5 Installation

## 5.1 Mise en place



### **⚠ DANGER**

#### **Risque de décharge électrique**

Si vous déplacez le détecteur de fuite et tendez alors le câble secteur raccordé des deux côtés, vous risquez d'endommager le câble secteur ou d'arracher la prise murale.

L'humidité pénétrant dans l'instrument peut entraîner des blessures par électrocution et des dommages matériels par court-circuit.

- ▶ Avant chaque utilisation, vérifiez le câble secteur pour vous assurer qu'il n'est pas endommagé.
- ▶ Veillez à ne jamais tendre le câble secteur.
- ▶ Si vous voulez déplacer l'instrument, débranchez le câble secteur de la prise murale.
- ▶ Afin d'empêcher tout mouvement accidentel, fixez l'instrument à l'emplacement prévu en bloquant les roulettes au moyen du frein d'arrêt.
- ▶ Utilisez l'instrument seulement dans un environnement sec et seulement en intérieur.
- ▶ Utilisez l'instrument à distance de toute source de liquide ou d'humidité.
- ▶ Placez l'instrument de sorte à pouvoir accéder librement à la prise secteur pour le débrancher.
- ▶ N'utilisez pas l'instrument dans de l'eau stagnante et ne l'exposez pas à des gouttes d'eau ou à d'autres liquides.



### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque sanitaire en raison des échappements et vapeurs**

Les échappements et vapeurs des pompes peuvent nuire à la santé.

- ▶ En cas d'utilisation dans des locaux mal ventilés avec des gaz dangereux pour la santé, raccordez un tuyau d'évacuation des rejets gazeux au raccord d'échappement.



### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'incendie en cas de surcharge, de court-circuit et de surchauffe**

- ▶ Respectez les conditions ambiantes admissibles.
- ▶ Veillez à une ventilation suffisante, notamment au niveau des ouvertures d'aération : espace complètement libre à l'avant et au moins 10 cm d'espace libre à l'arrière et sur les côtés.
- ▶ Ne bloquez pas l'entrée du ventilateur dans le compartiment des accessoires.
- ▶ Éloignez toute source de chaleur de l'instrument.
- ▶ Veillez à ce que l'interrupteur secteur ou la fiche secteur soit toujours facilement accessible.
- ▶ Débranchez immédiatement l'instrument de l'alimentation secteur s'il dégage de la fumée.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **L'instrument peut se renverser sous l'effet d'un tremblement de terre**

- ▶ Dans les régions exposées à un risque de tremblement de terre, fixez l'instrument en accrochant à sa poignée une courte chaîne ou une sangle de serrage (conçue pour 1000 N).



Fig. 7: Poignée de l'instrument

### **⚠ ATTENTION**

#### **Risque de blessures si l'instrument peut rouler de manière incontrôlée**

- ▶ Pour assurer un parfait fonctionnement des freins d'arrêt, retirez les bandes adhésives des roulettes.
- ▶ Pour éviter que l'instrument roule de manière incontrôlée, fixez-le en bloquant les roulettes au moyen du frein d'arrêt.

**⚠ ATTENTION****Risque d'écrasement des extrémités**

Les pieds peuvent être écrasés par les roulettes. Les doigts peuvent rester coincés et être écrasés.

- ▶ Maintenez les pieds et les mains à l'écart des roulettes.
- ▶ Ne desserrez pas les freins des roues avec les doigts mais uniquement avec le pied ou à l'aide d'un outil.
- ▶ Ne pas tirer l'instrument.
- ▶ Ne saisissez l'instrument qu'avec la poignée prévue à cet effet et poussez-le.
- ▶ Fixez l'instrument à l'emplacement prévu en bloquant les roulettes au moyen du frein d'arrêt.

**⚠ ATTENTION****Risque de trébuchement sur le câble secteur ou autres lignes**

- ▶ Pour éviter de trébucher sur un câble réseau suspendu de travers, déroulez entièrement le câble ou utilisez le « soulagement de traction câble réseau » pour guider le câble secteur de l'instrument directement à hauteur du sol. Voir également « Raccorder les accessoires fournis [▶ 47] ».
- ▶ Posez les autres lignes raccordées de sorte à écarter tout risque de trébuchement.

**AVIS****Le système d'exploitation peut être attaqué via USB ou Ethernet**

Le système d'exploitation Linux utilisé dans le détecteur de fuite n'est pas mis à jour automatiquement et peut donc présenter des failles de sécurité. Des personnes peuvent utiliser ces failles de sécurité pour accéder au système sans autorisation via les ports d'interface Ethernet et USB du détecteur de fuite.

- ▶ Veillez à ce que les personnes sans autorisation ne puissent pas accéder à ces ports d'interface. Installez par exemple un verrou pour port USB/port Ethernet.
- ▶ Pour ne pas compromettre la sécurité de votre réseau d'entreprise, ne connectez jamais directement le détecteur de fuite à l'Internet public. Ceci vaut pour les connexions par Wi-Fi tout comme par Ethernet.
- ▶ Si vous souhaitez néanmoins accéder à distance à l'interface web du détecteur de fuite, nous recommandons une connexion chiffrée en réseau privé virtuel (VPN). Nous déclinons cependant toute responsabilité pour la sécurité des connexions VPN établies par des tiers.



### **Éviter les erreurs de mesure liées aux fuites sur les sources d'hélium autour de l'instrument**

Nous recommandons un contrôle régulier des fuites de toutes les sources importantes d'hélium dans un rayon de 10 m autour de l'appareil. Pour cela, branchez un cordon du renifleur.

---



Respectez les consignes lors du transport de l'instrument : voir aussi « Éléments livrés, transport, stockage [► 16] ».

---

#### **Procédure**

- Afin de ne pas fausser les résultats de mesure, installez l'instrument à un emplacement présentant une température ambiante la plus constante possible.
- Pour assurer le parfait fonctionnement des roues et des freins, retirez les bandes adhésives des roues.
- Afin de ne pas bloquer les ouvertures d'évacuation d'air sur le dessous, installez l'instrument avec les pieds sur une surface solide et plane.
- Veillez à laisser suffisamment d'espace derrière l'instrument afin de pouvoir atteindre facilement l'interrupteur secteur à l'arrière.
- N'exposez pas l'instrument directement aux rayons du soleil.

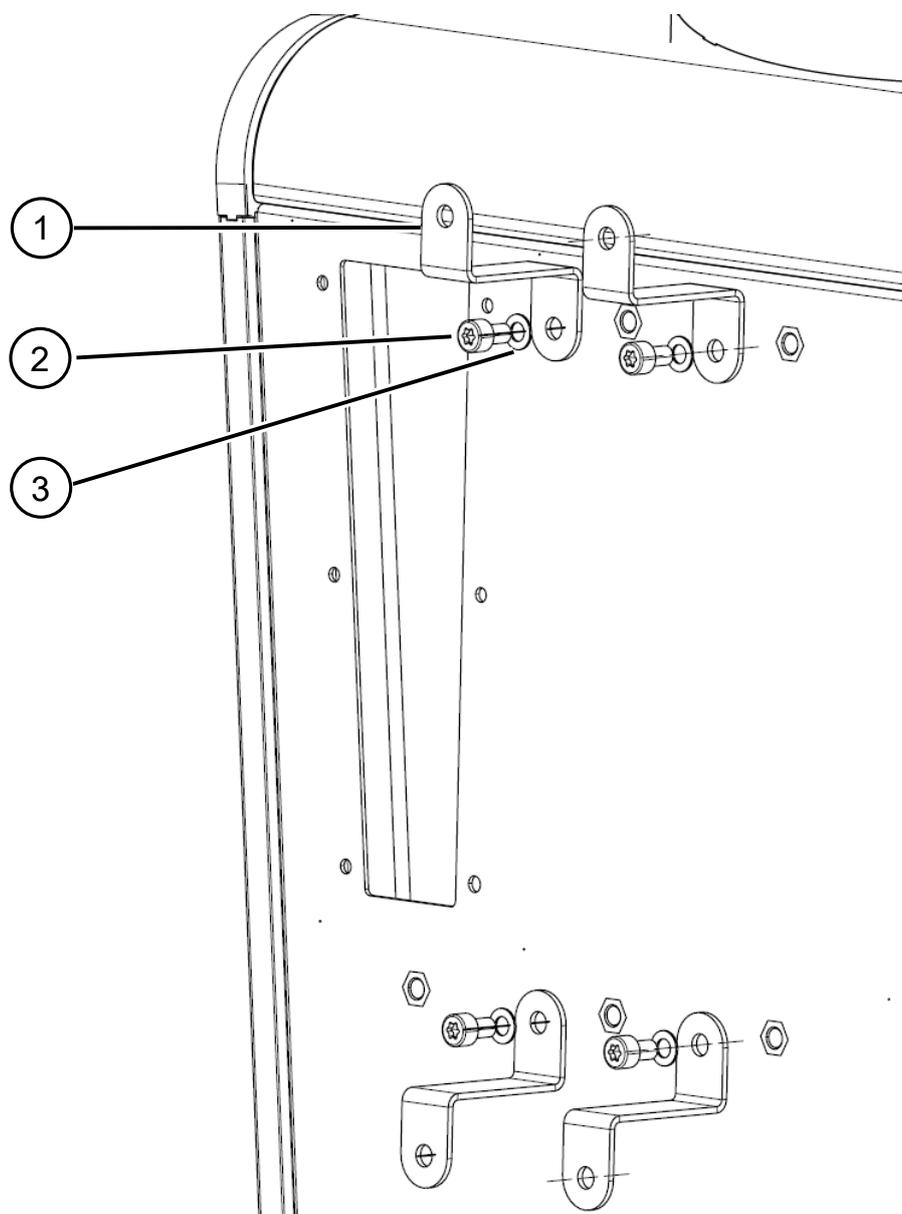
## 5.2 Raccorder les accessoires fournis

### Monter le « crochet pour le câble réseau et le cordon du renifleur »

Contenu de la livraison (quantité) : crochets (4x), vis M6 x 12 (4x), rondelles de sécurité S6 (4x)

Outil (fourni) : clé T30

- Monter le crochet comme représenté sur l'instrument pour fixer le câble réseau et si nécessaire également le cordon du renifleur sur l'instrument.
- Si un porte-bouteille est fixé sur l'instrument, montez les crochets sur le porte-bouteille et bloquez les vis avec les écrous fournis.



1	Crochets	2	Vis M6 x 12
3	Rondelles de sécurité S6		



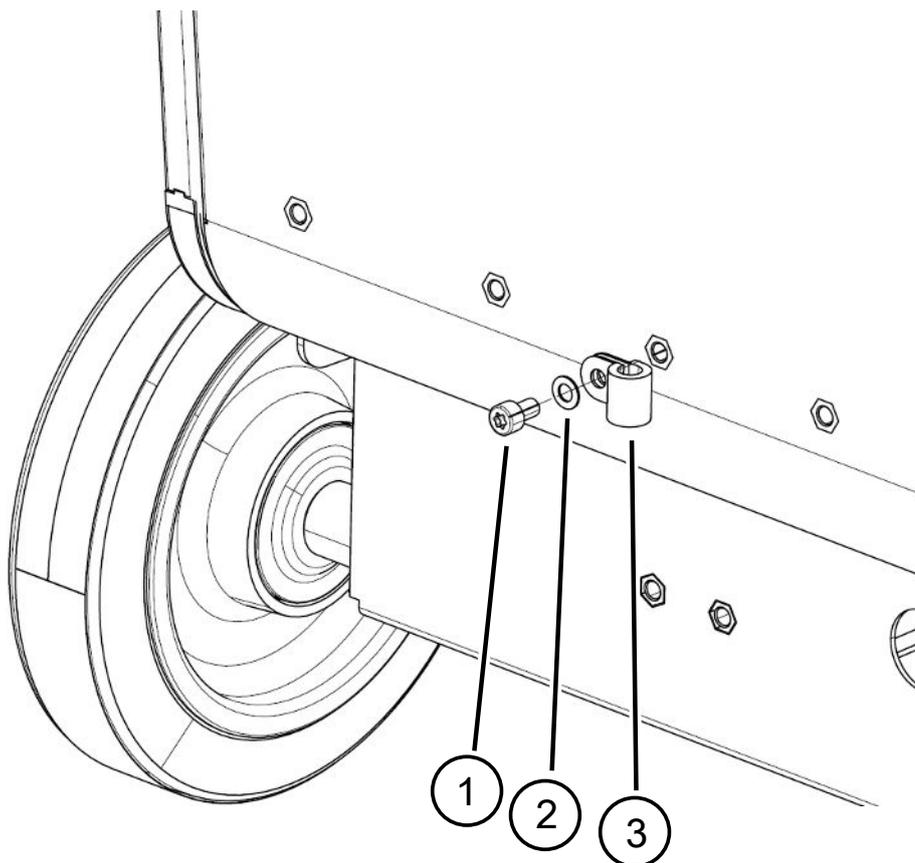
Fig. 8: Crochets sur l'instrument ou sur le porte-bouteille en option

## Monter le « Soulagement de traction câble réseau »

Contenu de la livraison (quantité) : Soulagement de traction (1x), vis M6 x 12 (1x), rondelles de sécurité S6 (1x)

Outil (fourni) : clé T30

- Montez le « soulagement de traction câble réseau » sur l'instrument pour éviter les risques de trébuchement. Il guide le câble réseau de l'instrument vers le sol.
- Si un porte-bouteille est fixé sur l'instrument, montez le « soulagement de traction câble réseau » sur le porte-bouteille et bloquez la vis avec l'écrou fourni.



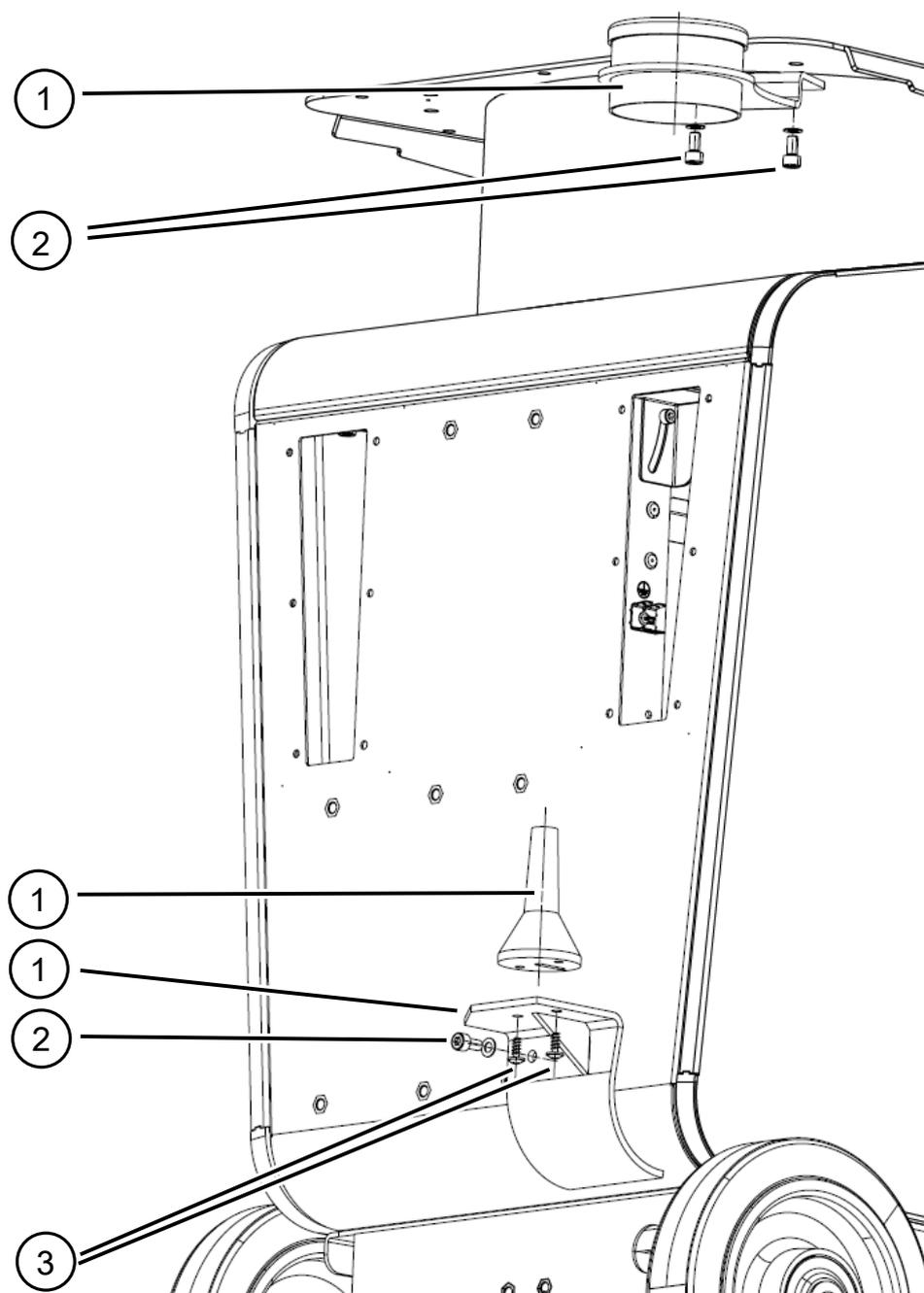
1	Vis M6 x 12	2	Rondelles de sécurité S6
3	Soulagement de traction		

## Monter le "support pour tuyau ondulé"

Contenu de la livraison (quantité) : support complet (1x), vis M6 x 12 (3x), rondelles de sécurité S6 (3x), vis autotaraudeuses (2x)

Outils (fournis) : Clés T25 et T30

Pour la fixation d'un tuyau ondulé entre la bride d'entrée et la chambre d'essai ou l'objet de test.



1	Support complet	3	Vis autotaraudeuses
2	Vis M6 x 12, rondelles de sécurité S6		



Fig. 9: Le support de tuyau ondulé est monté.



### ⚠ AVERTISSEMENT

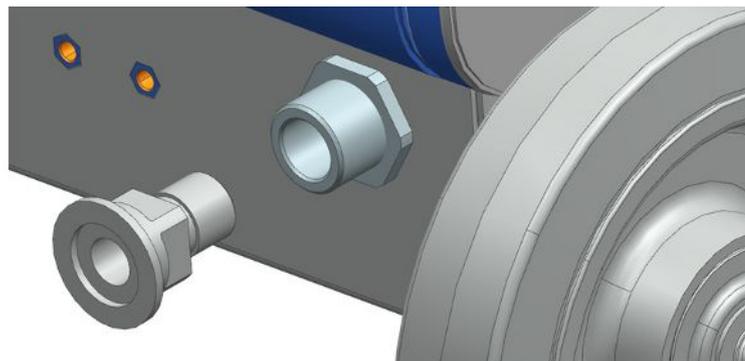
#### Raccourcissement du tuyau ondulé lors de l'évacuation

Lors de l'évacuation, le tuyau ondulé raccordé à l'entrée est raccourci.

- ▶ Montez le tuyau ondulé de manière à ce qu'il ne puisse pas compromettre la stabilité de l'instrument ou se détacher lorsqu'il raccourcit.

#### Monter l'adaptateur de tuyau d'échappement sur l'instrument

- Pour évacuer des gaz au moyen d'un tuyau d'échappement DN25, montez l'adaptateur de tuyau d'échappement à bride KF DN25 fourni dans l'orifice d'échappement à l'arrière de l'instrument.
- Pour le montage de l'adaptateur du tuyau d'échappement, portez des gants de protection pour éviter de vous couper.
- Pour étancher l'adaptateur du tuyau d'échappement, utilisez un ruban en téflon. Serrez l'adaptateur en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



- Si vous disposez d'un tuyau d'évacuation des rejets gazeux avec un embout (T ½ po filetage extérieur), vous pouvez également le fixer dans l'orifice d'échappement en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

---

** AVERTISSEMENT****Risque d'intoxication par des gaz nocifs**

En fonction du réservoir raccordé et du gaz contenu, des gaz toxiques peuvent être dégagés dans l'air ambiant par le raccord d'échappement du détecteur de fuite.

- ▶ Mettez en place des mesures de protection respiratoires contre les gaz toxiques.
  - ▶ Ne pas pomper de gaz toxiques, corrosifs ou explosifs qui créent un danger.
  - ▶ Raccordez un tuyau d'évacuation des rejets gazeux. Le raccord d'échappement doit être intégralement relié à un système d'évacuation des gaz et ne doit pas être obturé.
-

## 5.3 Fixer le support pour cordon du renifleur SL3000 (accessoire, en option)

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque de blessure dû à l'embout du renifleur**

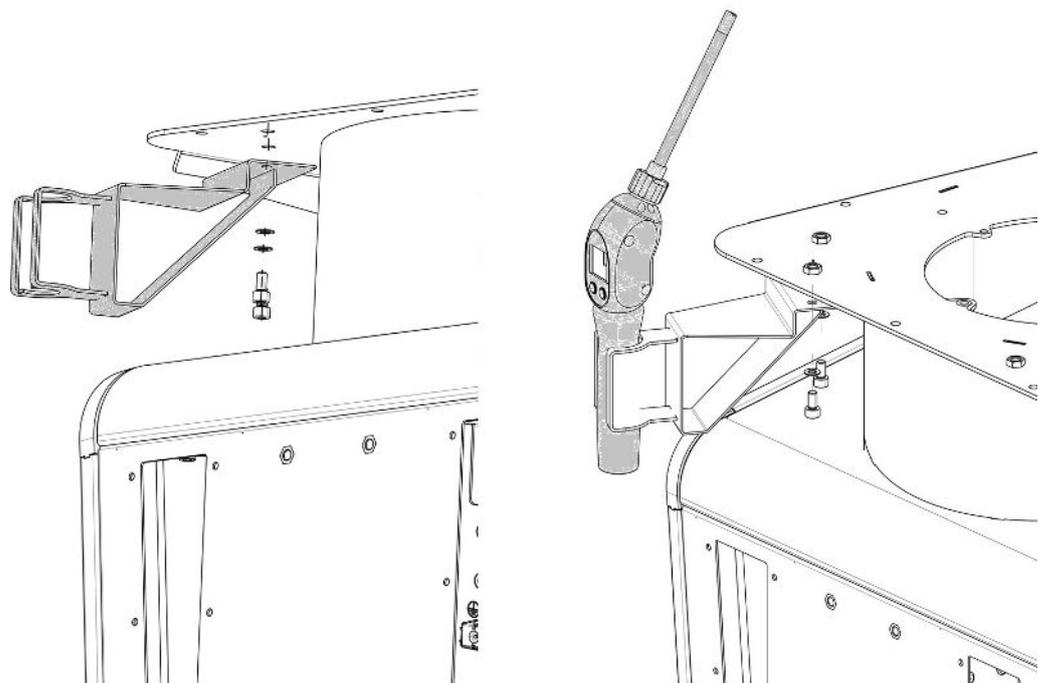
Lors d'un trébuchement, par exemple sur des câbles, l'embout du renifleur peut provoquer des blessures graves, en particulier en cas de contact avec les yeux.

- Pour éviter les blessures causées par l'embout du renifleur, orientez l'embout du renifleur dans le support de façon à ce qu'il ne soit pas tourné vers l'opérateur.

Un support est disponible pour l'embout du renifleur. Le support peut être placé à l'arrière de l'appareil, voir aussi « Ensemble de l'appareil [► 23] ».

Contenu de la livraison (quantité) :

support (1x), vis M6 x 12 mm (2x), rondelles S6 x 10 x 0,7 mm (2x)



- 1 Montez le support comme illustré à l'aide des deux vis et rondelles au dos de l'appareil.
- 2 S'il n'est pas utilisé, fixez le cordon du renifleur dans le support de manière à ce qu'il ne soit pas tourné vers l'opérateur.

## 5.4 Raccordement au réseau électrique



### **⚠ DANGER**

#### **Risque de décharge électrique**

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 exclusivement le câble secteur à 3 brins fourni.
- ▶ Remplacez les câbles réseau défectueux.
- ▶ Dans les régions où l'alimentation en tension est de 100 à 120 V avec une fiche de type NEMA 5-15 (par ex. Amérique du Nord, Amérique centrale, Taïwan et Japon), utilisez exclusivement le câble secteur « Hospital Grade » fourni.
- ▶ Si le câble est endommagé, il doit être remplacé par une pièce de rechange « Hospital Grade » d'origine (INFICON p/n 200000587).
- ▶ Veuillez noter que le câble secteur « Hospital Grade » porte la même inscription ainsi qu'un point vert que la fiche secteur NEMA 5-15.
- ▶ Assurez-vous que la prise de l'instrument (prise au niveau de l'interrupteur d'alimentation) est toujours facilement accessible. Voir également « Raccords pour accessoires et signaux de commande [▶ 35] ».
- ▶ Débranchez immédiatement l'instrument de l'alimentation secteur en cas de défauts visibles. Ceci est également valable en cas de dégagement de fumée.

### **AVIS**

#### **Dommages matériels à cause d'une tension secteur trop élevée**

L'instrument peut être endommagé si la tension secteur est trop élevée.

- ▶ Avant de brancher l'instrument, vérifiez si l'indication de tension secteur sur l'instrument est conforme à la tension secteur disponible localement.

## 5.5 Contrôler le fonctionnement de l'instrument

### **AVIS**

#### **La pompe turbomoléculaire peut être endommagée**

Pendant son fonctionnement, la pompe turbomoléculaire peut être endommagée sous l'effet de mouvements saccadés ou de corps étrangers.

- ▶ Évitez les mouvements saccadés ou secousses de l'instrument en fonctionnement et jusqu'à 2 minutes après l'arrêt.
- ▶ Empêchez la pénétration de corps étrangers dans l'entrée de l'instrument.

Ne pas mettre en marche l'instrument lorsque la température ambiante est inférieure à 10 °C.

✓ Une bride pleine DN 25 KF est disponible (si elle n'est pas déjà montée sur la bride d'entrée).

✓ Une fuite calibrée hélium est disponible (en option).

**1** Déballez l'instrument, procédez à un contrôle visuel du contenu de la livraison et des dommages visibles.

**2** Contrôlez si l'admission est équipée d'une bride pleine. Si ce n'est pas le cas, brider une bride pleine avec joint torique au niveau de l'entrée sur le haut de l'instrument.

**3** Raccordez l'instrument à la tension secteur.

**4** Mettez en marche le détecteur de fuite avec l'interrupteur réseau.

⇒ Après la mise en marche, les informations d'état relatives à la vitesse de la pompe turbomoléculaire, à la pression pré-vide, à l'émission et à la cathode active sont affichées sur l'écran tactile. Le processus de démarrage dure env. 3 minutes et se termine par un court signal sonore. L'instrument se trouve alors à l'état de « veille » (prêt).

**5** Appuyez sur le bouton START.

⇒ L'admission est évacuée et le taux de fuite mesuré est affiché en mode de mesure.

Si un objet de test était raccordé, vous pourriez commencer à le pulvériser d'hélium de l'extérieur.

**6** Si vous souhaitez supprimer d'éventuels signaux de fond (base d'hélium dans l'objet de test), appuyez sur le bouton ZERO.

Si vous souhaitez annuler la suppression de bruit de fond, appuyez sur le bouton ZERO sur le panneau de commande pendant 2 à 3 secondes, voir « Bouton ZERO [► 28] ».

**7** Appuyez sur le bouton STOP.

⇒ L'instrument passe à l'état de « veille ».

Si vous appuyez sur le bouton STOP sur le panneau de commande pendant plusieurs secondes, l'admission de l'instrument est ventilée.

**8** Si vous souhaitez alors conclure le test, vous pouvez arrêter l'instrument.

**9** Si vous souhaitez contrôler le calibrage interne, attendez 15 à 20 minutes jusqu'à ce que l'instrument chauffe, pour des résultats de mesure quantitatifs meilleurs.

**10** Pour appeler le menu de calibrage, appuyez sur le bouton .

**11** Sélectionnez « Interne ».

**12** Appuyez sur le bouton .

⇒ Le calibrage automatique interne démarre et nécessite env. 30 secondes.

- 13** Si vous souhaitez contrôler la précision de mesure de l'instrument avec la fuite calibrée hélium disponible en option, retirez la bride pleine de l'admission et raccordez à l'admission une fuite calibrée hélium ouverte.
- 14** Appuyez sur le bouton START.
  - ⇒ L'admission est évacuée et le taux de fuite de l'objet de test est mesurée et affichée.
- 15** Appuyez sur le bouton STOP pour interrompre la mesure.
  - ⇒ Le détecteur de fuite passe en mode opérationnel (veille).
- 16** Appuyez sur le bouton STOP sur le boîtier jusqu'à ce que le message STANDBY / VENTED s'affiche sur l'écran.
  - ⇒ L'admission se trouve alors à l'état ventilé.
- 17** Retirez la fuite calibrée hélium de l'admission et bridez de nouveau avec la bride pleine.
- 18** Arrêtez l'instrument avec l'interrupteur réseau.

## 6 Fonctionnement

### 6.1 mise en marche

#### AVIS

#### Endommagement de la pompe de support en raison de la température ambiante froide

Si la température ambiante est inférieure à 10 °C, l'appareil affiche un avertissement sur l'écran après sa mise en marche. Il est possible de démarrer l'unité de toute façon en confirmant ce message. Cela peut endommager la pompe de support.

► Ne faites pas fonctionner l'appareil à une température ambiante inférieure à 10 °C.

► Pour mettre en marche l'instrument, actionnez l'interrupteur de réseau.

⇒ À l'état de livraison, l'instrument affiche après le démarrage la fenêtre « Veille ».

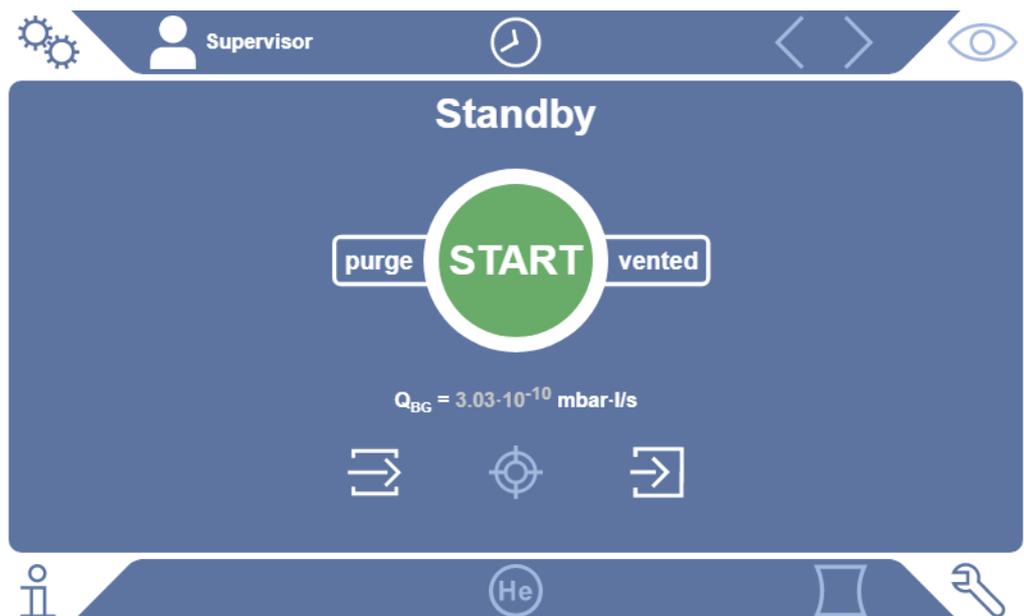


Fig. 10: Fenêtre « Veille »

	Démarrer la mesure		Calibrage
	Purge		Ventilation

**AVIS****Risque de dysfonctionnement en cas d'arrêt prolongé**

- ▶ Pour assurer le fonctionnement correct du détecteur de fuite et des pompes qu'il contient, allumez l'instrument au moins une fois au bout de 6 mois d'arrêt et faites-le fonctionner pendant env. 15 minutes.

**Préparation opérationnelle retardée après une longue interruption**

Si un appareil de contrôle d'étanchéité équipé d'une pompe turbomoléculaire SHIMADZU BT70 n'a pas été utilisé pendant plus d'un an, la résistance des paliers de la pompe turbomoléculaire peut augmenter au démarrage et sa température peut s'élever considérablement. Pour la pompe turbomoléculaire installée, voir "Plan de maintenance [▶ 135]".

Dans ce cas, le testeur d'étanchéité préconditionne donc automatiquement la pompe turbomoléculaire lors du démarrage après sa mise en marche. Ce préconditionnement accélère la pompe turbomoléculaire jusqu'à sa vitesse maximale et la ralentit à nouveau. Ce processus est effectué 5 fois de suite et dure au total environ 20 minutes.

Une fois le préconditionnement terminé avec succès, le détecteur de fuites est à nouveau prêt à l'emploi sans aucune restriction.



Au démarrage, des notifications ou des indications à l'intention de l'utilisateur peuvent apparaître. Certaines d'entre elles peuvent être activées ou désactivées, voir également « Activer ou désactiver les notifications [▶ 72] ».

## 6.2 Paramètres de base



Vous pouvez ainsi enregistrer à tout moment les réglages actuels de l'instrument pour y accéder ultérieurement, voir également « Enregistrer et gérer les jeux de paramètres [▶ 97] ».

### 6.2.1 Modifier la langue des interfaces utilisateur

Réglez la langue dans les paramètres utilisateur, voir « Sélectionner, modifier, créer profil utilisateur [▶ 59] ».

### 6.2.2 Régler la date, l'heure et le fuseau horaire

✓  Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Généralités > Date et heure
- 2 Effectuez le réglage.

3 Enregistrez .

Sinon, appuyez sur  dans la barre supérieure de la fenêtre et procédez au réglage.

## 6.2.3 Réglages de profil utilisateur

### 6.2.3.1 Vue d'ensemble des groupes d'autorisation

Les autorisations d'un utilisateur dépendent du groupe auquel il est affecté.

#### User

Les membres du groupe  **User** peuvent

- réaliser les mesures,
- consulter l'historique des résultats de mesure,
- consulter les informations d'instrument,
- consulter les journaux d'erreur.

#### Opérateur

Les membres du groupe  **Operator** disposent de tous les droits du groupe **User**. De plus, vous pouvez

- créer / modifier / supprimer des user,
- exporter / supprimer les données de mesure,
- modifier les réglages de mesure,

#### Supervisor

Les membres du groupe  **Supervisor** disposent de tous les droits du groupe **User** et **Operator**. De plus, vous pouvez

- créer / modifier / supprimer des operator,
- créer / modifier / supprimer des supervisor,
- procéder à des mises à jour logicielles,
- modifier date / heure.

### 6.2.3.2 Sélectionner, modifier, créer profil utilisateur

✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**

1  > Comptes utilisateurs > Gérer les comptes utilisateurs

⇒ Les utilisateurs déjà créés et les groupes associés sont affichés sous forme de liste.

2 Les possibilités suivantes s'offrent à vous :

pour créer un nouveau profil utilisateur, sélectionnez  dans la partie inférieure de la fenêtre.

⇒ La fenêtre « Profil utilisateur » s'ouvre.

Appuyez sinon sur l'un des noms d'utilisateur déjà créés et sélectionnez dans la barre d'outils affichée :

, pour charger un profil utilisateur.

⇒ La fenêtre de connexion s'ouvre.

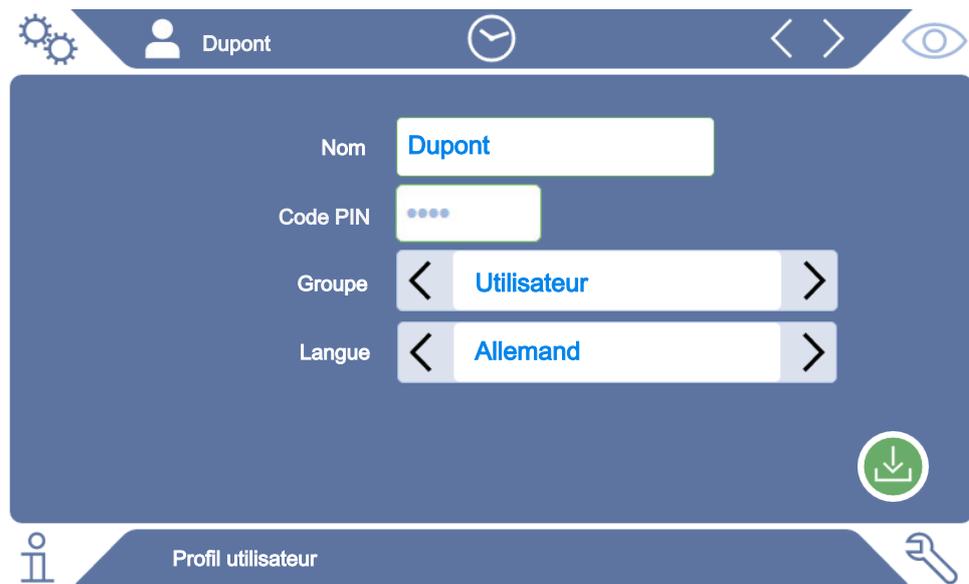
 , pour modifier un profil utilisateur.

⇒ La fenêtre « Profil utilisateur » s'ouvre.

 , pour supprimer un profil utilisateur.

⇒ Une demande de sécurité s'affiche.

- 3 Après la sélection de certains outils, la fenêtre « Profil utilisateur » s'ouvre. Si cette fenêtre s'ouvre, saisissez si besoin un nom d'utilisateur, modifiez-le ou conservez-le.



- 4 Si le champ « PIN » est vide ou si vous souhaitez modifier le contenu, saisissez un PIN de 4 chiffres.
- 5 Pour affecter les autorisation souhaitées à l'utilisateur, sélectionnez un groupe. Avec < et >, choisissez parmi les groupes User, Operator et Supervisor. Voir « Vue d'ensemble des groupes d'autorisation [► 59] ».
- 6 Dans le champ « Langue », affectez une langue à l'utilisateur avec < et >.
- 7 Enregistrez .

### 6.2.3.3 Modifier les réglages personnels

Même en tant qu'utilisateur aux droits restreints (**User**), vous pouvez modifier votre langue ou votre PIN. Cela ajuste le profil utilisateur correspondant en conséquence. Un accès au profil utilisateur complet n'est pas nécessaire.

- 1 Appuyez sur votre nom affiché en haut à gauche sur l'écran.

⇒ La fenêtre « Comptes utilisateurs » s'ouvre.

- 2 Au besoin, sélectionnez le bouton « Modifier son propre code PIN » ou « Modifier sa propre langue ».

**Voir aussi**

 Se déconnecter de l'instrument [► 103]

## 6.2.4 Désactiver la connexion automatique

**Paramètres d'usine**

Identifiant : Supervisor

PIN : 1111

Langue : Anglais

Selon les paramètres d'usine, l'utilisateur « Supervisor » est connecté automatiquement après la mise en marche de l'instrument et l'écran de mesure s'ouvre. Cet utilisateur paramétré d'avance dispose en outre des autorisations du groupe « Supervisor ». Chaque utilisateur peut commander toutes les fonctions d'instrument sans restriction, sans modification de ce réglage.

Vous pouvez déterminer qu'au lieu de la connexion automatique d'un utilisateur après la mise en marche de l'instrument, la fenêtre de connexion soit affichée.

Dans la fenêtre de connexion, tous les utilisateurs déjà enregistrés dans l'appareil peuvent s'identifier, voir « Sélectionner, modifier, créer profil utilisateur [► 59] ».

✓  **Droits Supervisor**

- 1  > Comptes utilisateurs > Gérer la connexion automatique
- 2 Désactiver l'option « activer » dans la fenêtre « Gestion de la connexion automatique ».
- 3 Enregistrez .

⇒ Après un redémarrage de l'instrument, les réglages actuels sont pris en compte.

## 6.2.5 Activer la connexion automatique

Vous pouvez déterminer si un utilisateur de votre choix doit être connecté automatiquement sans fenêtre de connexion après la mise en marche de l'instrument.

✓  **Droits Supervisor**

✓ L'utilisateur souhaité a déjà été créé. Voir « Sélectionner, modifier, créer profil utilisateur [► 59] ».

- 1  > Comptes utilisateurs > Gérer la connexion automatique
- 2 Activer l'option « activer » dans la fenêtre « Gestion de la connexion automatique ».
- 3 Dans le champ « nom », saisissez le nom de l'utilisateur. Attention aux majuscules/minuscules.
- 4 Dans le champ « PIN », saisissez le PIN actuel du profil utilisateur.
- 5 Enregistrez .

## 6.2.6 Représentation de l'écran de mesure



Pour passer d'une représentation de diagramme à l'autre, appuyez sur l'icône en bas à gauche sur l'écran de mesure, voir « Structure du clavier tactile [▶ 30] ».

Vous pouvez sélectionner l'une des deux formes suivantes:

- Diagramme linéaire
- Diagramme à barres
- Diagramme circulaire

les différents types de diagramme peuvent être configurés plus avant. Voir « Modifier l'affichage du bargraphe [▶ 62] », « Modifier l'affichage du diagramme à barres [▶ 63] », « Modifier l'affichage du diagramme circulaire [▶ 64] ».

### Voir aussi

- ▢ Modifier l'affichage du bargraphe [▶ 62]
- ▢ Modifier l'affichage du diagramme à barres [▶ 63]
- ▢ Modifier l'affichage du diagramme circulaire [▶ 64]

### 6.2.6.1 Modifier l'affichage du bargraphe



Fig. 11: Représentation en tant que diagramme linéaire/bargraphe

✓ Droits **Operator** ou **Supervisor**

- 1 > Affichage > Diagramme linéaire
- 2 Dans le champ « Graduation », choisissez entre « Linéaire » et « Logarithmique ».
- 3 Sélectionnez la décade à afficher.

- 4 Pour ajuster dynamiquement les limites supérieure et inférieure au taux de fuite, activez l'option « Graduation automatique ».
- 5 Dans le champ « Axe du temps », sélectionner la longueur de l'axe du temps : « 30 », « 60 », « 90 », « 120 » ou « 240 » secondes.
- 6 Si l'option « Graduation automatique » n'est pas activée, sélectionnez la décade souhaitée dans le champ « Limite inférieure du diagramme ».
- 7 Enregistrez ↵.

### 6.2.6.2 Modifier l'affichage du diagramme à barres



Fig. 12: Affichage en tant que diagramme à barres

#### ✓ Droits **Operator** ou **Supervisor**

- 1 > Affichage > Diagramme à barres
- 2 Dans le champ « Graduation », choisissez entre « Linéaire » et « Logarithmique ».
- 3 Sélectionnez la décade à afficher.
- 4 Pour ajuster dynamiquement les limites supérieure et inférieure au taux de fuite, activez l'option « Graduation automatique ».
- 5 Si l'option « Graduation automatique » n'est pas activée, sélectionnez la décade souhaitée dans le champ « Limite inférieure du diagramme ».
- 6 Enregistrez ↵.

### 6.2.6.3 Modifier l'affichage du diagramme circulaire

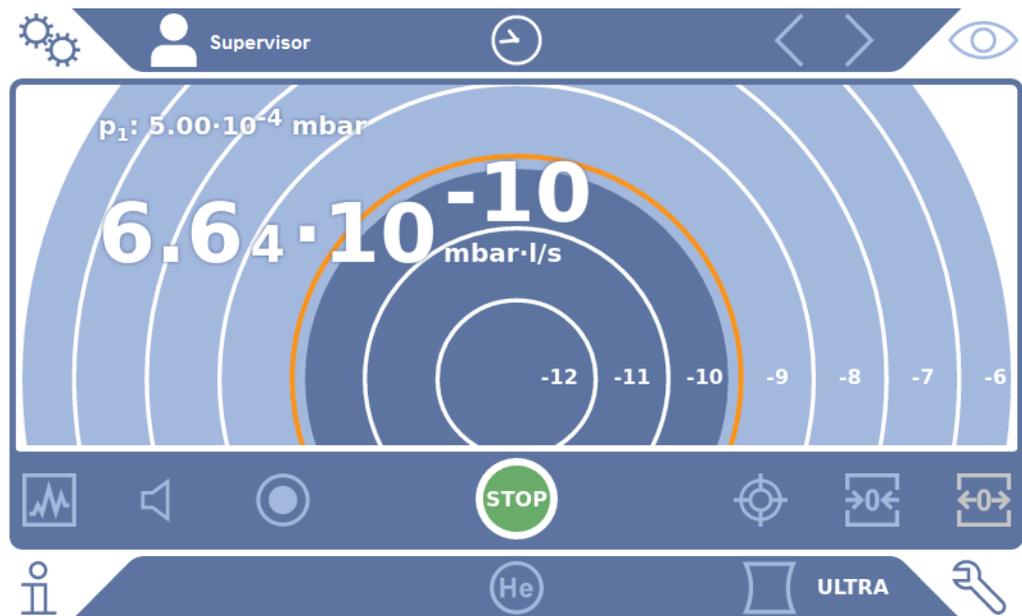


Fig. 13: Affichage en tant que diagramme circulaire

✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**

- 1  > Affichage > Diagramme circulaire
- 2 Si vous souhaitez paramétrer de manière fixe le nombre de décades représentées dans le diagramme circulaire, sélectionnez le nombre de décades représentées sous « Décades ». Uniquement appliqué lorsque l'écaillage automatique est désactivé.
- 3 Si vous souhaitez ajuster de façon dynamique la zone de visualisation au taux de fuite mesuré, activez l'écaillage automatique via l'option « Graduation automatique ».
- 4 Sélectionnez la limite inférieure souhaitée pour le diagramme circulaire dans le champ « Limite inférieure du diagramme ». Cette limite s'applique également lorsque l'option « Graduation automatique » est activée.
- 5 Enregistrez .

### 6.2.6.4 Modifier les paramètres d'affichage généraux

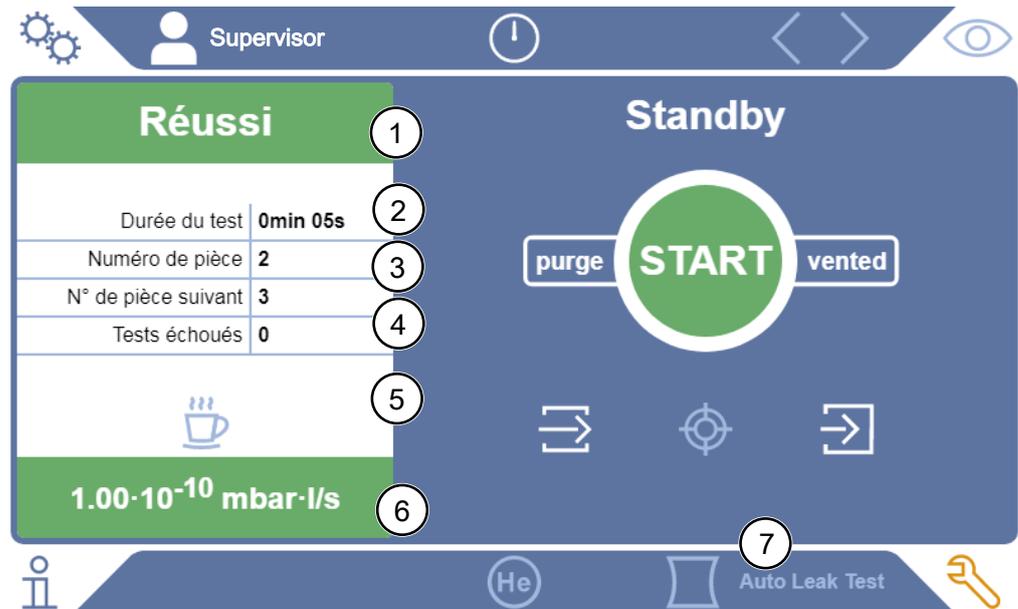
✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**

- 1  > Affichage > Paramètres d'affichage généraux
- 2 Si les taux de fuite très réduits ne sont pas intéressants pour votre application et que vous souhaitez augmenter la limite inférieure de taux de fuite, sélectionnez dans le champ de sélection « Lever la limite inférieure de taux de fuite » entre 1 et 6 décades. L'élévation de la limite inférieure de taux de fuite peut faciliter l'analyse de l'affichage des taux de fuite.
- 3 Activez ou désactivez l'option « Afficher bruit de fond en mode Repos » pour paramétrer l'affichage ou non du taux de fuite en bruit de fond interne dans la fenêtre « Repos ».

⇒ Le bruit de fond interne est produit par les résidus de gaz n'ayant pas encore été pompés. Les systèmes très propres affichent un bruit de fond dans une plage  $1 \times 10^{-11}$  mbar l/s. Dans des conditions normales, le bruit de fond est de  $1 \times 10^{-10}$  mbar l/s ou de  $1 \times 10^{-9}$  mbar l/s. Pour le traitement informatique du bruit de fond interne, voir « Modifier la suppression de bruit de fond [► 82] ».

4 Enregistrez .

## 6.2.7 Affichage du résultat du test Auto Leak



- 1 « Réussite » ou « échec » comme résultat du dernier test sous « numéro de pièce ». Échec du test si le taux de fuite est supérieur à la valeur-seuil.
- 2 Durée de test réelle, comprise dans les limites paramétrées, voir « Régler Auto Leak Test [► 74] »
- 3 Numéro de pièce, affecté lorsque la « Numérotation de pièce » est activée. A partir d'un numéro de départ, les numéros de pièce sont automatiquement augmentés, voir « Régler Auto Leak Test [► 74] ».
- 4 Le nombre des échecs de test est augmenté jusqu'à la limite d'avertissement. Une fois un test réussi, le compteur des échecs est remis à 0, voir « Régler Auto Leak Test [► 74] ».
- 5 Mettre en pause Auto Leak Test : lorsque la chambre de test est fermée, vous pouvez interrompre les mesures en appuyant sur ce bouton et en confirmant la fenêtre qui s'affiche ensuite. Le chambre de test reste à l'état pompé.
- 6 Résultat de mesure
- 7 Mode de fonctionnement « Auto Leak Test » activé, voir « Choisir le mode de fonctionnement [► 73] »

## 6.2.8 Modifier les unités

Pour le fonctionnement en mode vide, vous pouvez choisir entre « Torr·l/s », « atm·cc/s », « Pa·m<sup>3</sup>/s » et « mbar·l/s ».

Après basculement vers le mode de fonctionnement « reniflage », vous pouvez choisir en plus « oz/yr », « g/a » et « ppm ».

De plus, vous pouvez choisir parmi les unités de pression suivantes : « mbar », « Pa », « atm » et « Torr ».

✓  Droits **Operator** ou **Supervisor**

1  > Configurer > Généralités > Paramètres des unités

2 Si nécessaire, modifiez l'unité de « Unité de taux de fuite vide », de « Unité de taux de fuite reniflage » et de « Unité de pression ».

⇒ L'option « Identique à l'affichage » est activée dans les paramètres d'usine, de sorte que les unités pour les interfaces sont affichées, tout comme les unités de l'instrument.

3 Pour pouvoir si nécessaire régler les unités pour les interfaces indépendamment, désactivez l'option « Identique à l'affichage ».

⇒ D'autres champs pour le réglage des unités pour les interfaces sont affichés.

4 Pour renouveler si nécessaire le réglage par lequel les unités sélectionnées sont également utilisées pour les interfaces, activez l'option « Identique à l'affichage ».

5 Enregistrez .

## 6.2.9 Modifier les réglages audio

En plus de l'affichage visuel du résultat de mesure, vous pouvez également procéder à des réglages de volume du Tonalité de notification et de l'alarme audio.

### ATTENTION

#### Pertes auditives en raison de bruits forts

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

► Réglez le volume jusqu'à « 5 » au maximum.

► En cas de réglage du volume sur une valeur supérieure à « 5 », utilisez une protection auditive appropriée.

✓  Droits **Operator** ou **Supervisor**

1  > Audio

2 Pour modifier le volume sonore à la fois pour l'alarme sonore et les sons de notification, sélectionnez le « Volume sonore » souhaité. Ne passez pas en-deçà de la valeur de réglage du « Volume sonore minimal » dans le champ suivant.

- ⇒ Plage de réglage : 0 à 15
  - ⇒ Vous pouvez écouter le volume sonore paramétré avec le bouton « Test ».
- 3** Si nécessaire, modifiez le volume sonore minimal.
- ⇒ Le « Volume sonore minimal » est le volume sonore minimum pour le signal sonore d'alarme ; la valeur ne doit pas se situer en-deçà de celui-ci. Si vous sélectionnez une valeur supérieure à 0, le réglage minimum de volume sonore est verrouillé après avoir appuyé sur le symbole du volume sonore sur l'écran de mesure. Vous pouvez ainsi empêcher le réglage d'une valeur inférieure au bruit ambiant par une personne non autorisée.
  - ⇒ Plage de réglage : 0 à 15
- 4** Si vous souhaitez déterminer plus précisément le déclencheur pour une alarme audio et le type de signal sonore, choisissez lors du réglage du « Type d'alarme audio » parmi « Taux de fuite proportionnel », « PINPOINT », « SETPOINT », « TRIGGER », et « Désactivé ».
- ⇒ « Taux de fuite proportionnel » : la fréquence du signal sonore est proportionnelle à l'affichage en barres ou la hauteur du diagramme. La plage de fréquence se situe entre 300 Hz et 3300 Hz.
  - ⇒ « PINPOINT » : le son du signal acoustique modifie sa fréquence à l'intérieur d'une plage de taux de fuite. Cette plage s'étend d'une décade sous la valeur-seuil sélectionnée à une décade au-dessus. En dessous de la plage de taux de fuite, le son est constamment bas et au-delà il est constamment haut.
  - ⇒ « SETPOINT » : l'intensité du son est proportionnelle au taux de fuite. Un son est émis si le taux de fuite a dépassé la valeur-seuil 1 paramétrée. Voir également « Régler les valeurs-seuil [► 73] ».
  - ⇒ « TRIGGER » : en cas de dépassement de la valeur-seuil 1, un signal à deux tons est émis. Voir également « Régler les valeurs-seuil [► 73] ».
- 5** Si vous souhaitez, pour certaines applications, supprimer l'alarme pour une durée définie après l'actionnement du bouton START, réglez « Temporisation alarme audio ». Exemple : durée de pompage d'un système de chambre d'essai.
- ⇒ Une fois le bouton START actionné, le signal sonore est activé dès que le taux de fuite passe sous la valeur-seuil 1 ou que le délai de temporisation de l'alarme est écoulé. Ce réglage n'est pas valable pour les types d'alarme sonore « SETPOINT » et « TRIGGER ».
- 6** Si vous souhaitez des notifications sonores, activez l'option « Tonalité de notification ».
- 7** Enregistrez .

## 6.2.10 Modifier les réglages de protection

Vous pouvez protéger l'instrument des contaminations par hélium en cas de grosses fuites et de la pénétration de particules. En outre, vous pouvez modifier les durées d'évacuation maximales.

### ✓ Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Mesure > Protection
- 2 Si vous souhaitez activer la protection grosse fuite, activez l'option « Protection grosse fuite » et paramétrez la valeur seuil d'arrêt sous « Limite de protection grosse fuite ».
  - ⇒ L'instrument ferme toutes les soupapes d'admission dès que le taux de fuite dépasse la valeur seuil d'arrêt. De cette manière, le spectromètre de masse ne reçoit pas une quantité inutile d'hélium. Cela permet d'éviter une contamination à l'hélium du détecteur de fuite. L'hélium qui est parvenu dans l'échantillon peut être pompé par une pompe externe. Si une pompe externe n'est pas utilisée, nous recommandons de ventiler l'objet de test avant de poursuivre les mesures.
- 3 Si vous souhaitez empêcher que des particules puissent être aspirées dans l'appareil, vous devriez vous assurer que les objets de test sont d'abord pompés par une pompe fonctionnant en parallèle. Activez également l'option « Protection particules ».
  - ⇒ Le détecteur de fuite démarre le pompage seulement une fois que la pression d'admission baisse en dessous de 1 mbar.
- 4 Remarque : le réglage suivant n'est pas applicable si la plage de vide « Massive » est activée. Voir également « Activer les plages de vide [► 74] » : pour modifier le temps d'évacuation maximum en cas de survenue d'une grosse fuite, saisissez la durée souhaitée en secondes sous « Temps d'évacuation grosse fuite ».
  - ⇒ Ce réglage permet de déterminer le moment d'un message d'avertissement grosse fuite. Le paramètre d'usine est 600 s. Si la pression d'admission ne s'abaisse pas en-deçà de 100 mbar dans ce délai, un message d'erreur est émis. Ce point de menu est notamment utile en cas de contrôles en série dans des conditions toujours identiques.
 

Appuyer sur le bouton START pour évacuer le corps de test. Si dans le délai paramétré ici, la condition de pression correspondante ( $p_1 < 100$  mbar) n'est pas atteinte ou si la valeur est inférieure, le processus de pompage est interrompu et un message d'avertissement est affiché sur l'écran.

Le temps à sélectionner est fonction d'une part du temps de réponse souhaité pour le message de grosse fuite, d'autre part du volume de l'échantillon et de la capacité de pompage effective.

Si le processus de pompage ne doit pas être interrompu, saisissez « 0 ». Ceci correspond à l'entrée « infini ».

- 5 Remarque : le réglage suivant n'est pas applicable si la plage de vide « Massive » est activée. Voir également « Activer les plages de vide [▶ 74] » : pour modifier le temps d'évacuation maximum jusqu'au mode de fonctionnement mesure, saisissez la durée souhaitée en secondes sous « Temps d'évacuation mesure ».
- « Temps d'évacuation mesure » représente le temps jusqu'à atteindre la première plage de mesure validée.
- Le paramètre d'usine est 1 800 s.
- ⇒ Si les conditions de pression prévues lors du temps d'évacuation ne sont pas atteintes, un message d'avertissement s'affiche après que le temps d'évacuation soit écoulé. Concernant les conditions de pression, voir également les possibilités de réglage suivantes :
- ⚙ > Configurer > Mesure > Limites de pression
  - et
  - ⚙ > Configurer > Mesure > Vide > Plages de vide
- 6 Enregistrez ⏴.

## 6.2.11 Intervalle de maintenance « Filtre renifleur » ou « Filtre à air »

Pour adapter l'intervalle de maintenance au degré d'encrassement sur l'emplacement de l'instrument, vous pouvez choisir entre une valeur standard ou un intervalle que vous avez vous-même sélectionné.

### ✓ Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Compteur de maintenance
- 2 Effectuez le réglage.
  - ⇒ Saisissez une valeur de choix pour « Filtre renifleur » en heures ou appuyez sur la bouton contigu « Valeur par défaut » (1 000 heures).
  - ⇒ Saisissez une valeur de choix pour « Filtre à air » en heures ou appuyez sur la bouton contigu « Valeur par défaut » (2 500 heures).
- 3 Enregistrez ⏴.



Après la réalisation d'une maintenance, la période souhaitée avant la prochaine maintenance doit à nouveau être paramétrée.

### Voir aussi

-  Remplacer le filtre dans le compartiment à outils [▶ 126]
-  Remplacer le filtre sur le bas de l'instrument [▶ 127]
-  Remplacer le filtre du cordon du renifleur SL200 [▶ 129]
-  Remplacer le filtre du cordon du renifleur SL3000 [▶ 130]

## 6.2.12 Activer ou désactiver les demandes de maintenance

Sert à activer ou désactiver les avertissements lorsque le temps pour la maintenance correspondante est dépassé. Le délai jusqu'à la maintenance suivante est également affiché.

### ✓ Droits **Supervisor**

#### 1 > Configurer > Demandes de maintenance

⇒ Dans la fenêtre « Activer/désactiver demande de maintenance », vous pouvez activer ou désactiver les demandes de maintenance pour les modules suivants:

- Fuite d'essai
- TMP
- Filtre embout du renifleur
- Pompe à pré-vide
- Filtre d'évacuation
- Filtre à air

#### 2 Effectuez le réglage.

#### 3 Enregistrez .

## 6.2.13 Activer ou désactiver les demandes de calibrage

Si l'option « Demande de calibrage » est désactivée (paramètres d'usine), vous ne recevez une demande de calibrage que dans les cas suivant :

- Le mode de fonctionnement « Auto Leak Test » a été activé et le temps de test du test Auto Leak est modifié.
- Un cordon du renifleur SL3000 avec nouveau numéro de série a été raccordé.
- Le mode de fonctionnement a été modifié via la commande de l'instrument et le calibrage dans le nouveau mode de fonctionnement n'a pas encore été effectué dans les 24 dernières heures.

Si l'option « Demande de calibrage » est activée, vous recevez d'autres demandes de calibrage dans les cas suivants :

- la durée de fonctionnement de l'instrument est supérieure à 30 minutes et l'écart de température par rapport au dernier calibrage est supérieur à 5 Kelvin.
- Dans le mode de fonctionnement actuellement sélectionné, il n'y a pas eu de calibrage au cours des 24 dernières heures.

### ✓ Droits **Operator** ou **Supervisor**

#### 1 > Configurer > Mesure > Autres

#### 2 Pour activer d'autres demandes de calibrage, activez l'option « Demande de calibrage ». Pour désactiver, désactivez cette option.

3 Enregistrez .

## 6.2.14 Augmenter ou réduire les possibilités de commande

Vous pouvez toujours commander l'appareil par clavier tactile. En outre, vous pouvez modifier les paramètres d'usine permettant une commande supplémentaire via les boutons sur le panneau de commande et via la télécommande.

✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > Autres

2 Sous « Commande locale », faites votre sélection dans le champ de sélection entre les options suivantes :

⇒ Autoriser.

Les boutons START, STOP et ZERO sur le panneau de commande ainsi que les boutons de télécommande sont autorisés. Cependant, la commande via l'écran tactile peut être verrouillée lorsqu'aucun utilisateur n'est connecté.

⇒ Autorisation après connexion.

Les boutons START, STOP et ZERO sur le panneau de commande ainsi que les boutons de télécommande sont utilisables après connexion d'un utilisateur à l'instrument à l'aide d'un PIN valable.

⇒ Verrouillé.

L'instrument peut uniquement être commandé via le clavier tactile. Les boutons START, STOP et ZERO sur le panneau de commande sont verrouillés. Les boutons de la télécommande sont désactivés.

3 Enregistrez .

## 6.2.15 Utilisation des favoris

Pour réduire le temps passé à la navigation dans les menus pour les fonctions fréquemment utilisées, créez des boutons de menu librement sélectionnables dans la fenêtre « Favoris ».

### Accéder aux favoris:

► Appuyez sur l'icône avec vos autorisations , ,  puis sur le bouton « Favoris » ou sélectionnez

►  > Comptes utilisateurs > Favoris

⇒ La fenêtre de favoris s'affiche avec 9 boutons. Les boutons occupés permettent d'accéder plus rapidement aux fonctions souhaitées.

### Créer des favoris:

1 Dans la fenêtre des favoris, appuyez sur un bouton inoccupé.

2 Sélectionnez le nom de menu souhaité dans la liste de menus qui s'affiche et confirmez votre choix avec .

- ⇒ Vous pouvez également appuyer sur  dans la fenêtre « Favoris », sélectionner une entrée vide ou affecter et sélectionner sur le  inséré le nom de menu souhaité dans l'aperçu de liste.

### Modifier ou supprimer des favoris :

- 1 Dans la fenêtre des favoris, appuyez sur .
  - ⇒ La fenêtre « Gestion » s'ouvre et vous pouvez cliquer sur l'entrée souhaitée.
  - ⇒ Les icônes  et  s'affichent pour la suppression.
- 2 Après avoir appuyé sur l'icône , la liste des noms de menu s'affiche et vous permet de procéder à la sélection puis de l'enregistrer avec .

## 6.2.16 Activer ou désactiver les notifications

### ✓ Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Généralités > Notifications
- 2 Modifiez au besoin le réglage du champ « Indication relative au raccordement du tuyau d'évacuation des rejets gazeux ».
  - ⇒ Option activée : l'indication s'affiche (paramètre d'usine)
  - ⇒ Option désactivée : pas d'indication
- 3 Au besoin, modifiez le réglage du champ « Rappel : maintenance bientôt requise pour la fuite calibrée ».
  - ⇒ Option activée : l'indication s'affiche (paramètre d'usine)
  - ⇒ Option désactivée : pas d'indication
- 4 Au besoin, modifiez le « Nombre de semaines entre le rappel et la demande de maintenance pour la fuite calibrée ».
  - ⇒ Plage de réglage : 1 à 12 semaines (paramètre d'usine : 4 semaines)
- 5 Enregistrez .

## 6.3 Paramètres pour les mesures

### 6.3.1 Choisir le mode de fonctionnement

- ✓  Droits **Operator** ou **Supervisor**
  - 1  > Mode de fonctionnement
  - 2 Sélectionnez soit "Vide", soit "Renifler / SL200", soit "Auto Leak Test", soit "Renifler / SL3000".
  - 3 Enregistrez .

### 6.3.2 Sélectionner gaz



#### **DANGER**

#### **Danger d'une explosion d'hydrogène**

L'hydrogène peut exploser en combinaison avec l'oxygène. Pour la composition admissible de mélanges gazeux commercialisables, nous vous renvoyons aux fiches de données de sécurité du fabricant concerné.

- ▶ Veillez à ce que la part d'hydrogène ne dépasse pas les concentrations décrites.

- ✓  Droits **Supervisor**
  - 1  > Configurer > Mesure > Masse
  - 2 Sélectionnez parmi :
    - « Hydrogène »  $H_2$  (2 amu)
    - « Hélium »  $^4He$  (4 amu)
    - « Masse 3 »  $^3He$  (3 amu)
  - 3 Enregistrez .

### 6.3.3 Régler les valeurs-seuil

Vous pouvez régler le taux de fuite pour les seuils 1, 2, 3 et 4.

En cas de dépassement des seuils :

- Si le seuil 1 ou 2 est dépassé, la couleur de la ligne de mesure est modifiée dans la fenêtre de mesure.
- Le relais de seuil de la sortie numérique commute, voir également « Module E/S [► 143] » ou descriptions d'interface.

Le seuil 1 définit en outre le seuil de déclenchement pour les différentes alarmes, voir également « Modifier les réglages audio [► 66] ». Il sert également de seuil pour l•ZERO, voir « Paramétrer et utiliser la fonction ZERO [► 78] ».

- ✓  Droits **Operator** ou **Supervisor**
  - 1  > Seuils

- 2 Effectuez le réglage.
- 3 Enregistrez .

### 6.3.4 Activer les plages de vide

#### Plages de vide

Vous pouvez activer les plages de vide MASSIVE, GROSS, FINE et ULTRA pour vos mesures.

Les 4 plages peuvent être activées simultanément. Si plusieurs plages sont activées, la commutation est automatique en fonction de la pression d'admission. Il est ainsi possible de mesurer avec différentes sensibilités.

Au moins une plage doit être activée.

✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**

- 1  > Configurer > Mesure > Vide > Plages de vide
- 2 Sous « Plage de vide », activez les plages de vide souhaitées.
- 3 Enregistrez .

### 6.3.5 Ajustement de la vitesse de rotation de la pompe à pré-vide

✓  Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Mesure > Vide > Pompe à pré-vide
- 2 Modifiez au besoin le réglage du champ « Mode Pompe à pré-vide ».
  - ⇒ « Automatique » (paramètres d'usine)  
La vitesse de rotation de la pompe à pré-vide est si possible abaissée.
  - ⇒ « Fixe »  
La pompe à pré-vide tourne à une vitesse fixe.

### 6.3.6 Régler Auto Leak Test

Pour l'introduction, prenez compte des informations relatives au mode de fonctionnement « Auto Leak Test » et les remarques relatives à la mesure. Voir également Mode de fonctionnement « Auto Leak Test » [► 22], « Choisir le mode de fonctionnement [► 73] », « Mesurer [► 88] » et « Affichage du résultat du test Auto Leak [► 65] ».

✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**

- 1  > Configurer > Mesure > Vide > Auto Leak Test
  - ⇒ Vous pouvez modifier les réglages suivants :
    - « Durée d'essai min. »
    - « Durée d'essai max. »
    - « Taux de fuite seuil 1 » : pour modifier le seuil 1. Le même seuil peut également être réglé dans la fenêtre « Seuils », voir « Régler les valeurs-seuil

[▶ 73] ».

- « Numérotation de pièce » : après activation de cette fonction, un numéro est affecté à chaque essai. Ceci facilite la consultation des résultats d'essai, voir « Consulter l'historique des résultats [▶ 96] ».

- « Référence » : pour l'affectation d'un numéro de pièce. Pour chaque mesure, le compteur démarre avec ce numéro de pièce.

- « Limite d'avertissement pour échecs consécutifs de tests » : une fois le nombre saisi atteint, un message d'avertissement est émis.

2 Effectuez le réglage.

3 Enregistrez .

### 6.3.6.1 Tenir compte du bruit de fond de la chambre d'essai

Si des résultats de mesure inattendus comme par exemple de nombreux échecs de test consécutif sont affichés, nous recommandons de procéder à une « mesure de référence ». Vous pouvez renouveler ce type de mesure à intervalles réguliers.

✓ La chambre de test est montée, vide et fermée.

✓ Mode de fonctionnement « Auto Leak Test »

✓ L'instrument se trouve à l'état « Veille ».

1 Appuyez sur .

2 Sélectionnez la « Mesure de référence ».

3 Appuyez sur .

⇒ La chambre est pompée 3 fois et ventilée.

⇒ Après le nettoyage, le bruit de fond d'hélium actuel est mesuré.

⇒ Les nouvelles valeurs du bruit de fond mesuré sont automatiquement enregistrées et déduites des résultats des mesures ultérieures.

## 6.3.7 HYDRO•S

Si vous contrôlez de grands objets de test en mode vide, l'utilisation de HYDRO•S permet de réduire le délai jusqu'à l'état prêt à mesurer, voir également « Mode de fonctionnement « vide » [▶ 20] ».

### 6.3.7.1 Réglage de HYDRO•S



La disponibilité d'HYDRO•S dépend, outre les réglages de base décrite ici, d'autres conditions préalables comme le mode de fonctionnement et l'état de fonctionnement, voir « Utilisation de HYDRO•S [▶ 76] ».

✓  Droits **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > HYDRO•S

- 2 Sélectionnez parmi :
  - « désactivé » (paramètres d'usine), si vous n'utilisez pas HYDRO•S et si vous souhaitez également renoncer à la commutation manuelle.
  - « Manuel », si vous souhaitez activer ou désactiver HYDRO•S en appuyant sur  sur l'écran de mesure. Voir également « Structure du clavier tactile [► 30] ».
  - « Automatique », si vous souhaitez utiliser HYDRO•S autant que possible.
- 3 Enregistrez .
- 4 Après le réglage de HYDRO•S sur « manuel » ou « automatique », procédez à un calibrage, voir « Calibrage [► 84] ».

### 6.3.7.2 Utilisation de HYDRO•S

#### HYDRO•S manuel

- ✓ HYDRO•S est réglé sur « manuel », voir « Réglage de HYDRO•S [► 75] ».
- ✓ Le type de gaz hélium (Masse 4) est sélectionné, voir « Sélectionner gaz [► 73] ».
- ✓ Le mode de fonctionnement « vide » est activé.
- ✓ La plage de vide ULTRA est atteinte.
- ✓ L'instrument se trouve à l'état « Mesure ».
- ✓ Le taux de fuite actuel est supérieur à  $3 \times 10^{-10}$  mbar l/s.
- ✓ ZERO est désactivé. Une fois HYDRO•S activé ZERO peut être réutilisé. Voir « Paramétrer et utiliser la fonction ZERO [► 78] ».
- ▶ Activez ou désactivez HYDRO•S en appuyant sur  sur l'écran de mesure. Avec Stop, vous désactivez toujours HYDRO•S.

#### HYDRO•S automatique

- ✓ HYDRO•S est réglé sur « automatique », voir « Réglage de HYDRO•S [► 75] ».
- ✓ Les autres conditions pour la commande manuelle ci-dessus sont également remplies.
- ✓ Le détecteur de fuite se trouve au moins 5 s dans la plage de mesure actuelle.
- ▶ HYDRO•S est automatiquement activé.
  - ⇒ HYDRO•S n'est activé qu'une fois par cycle de mesure (Stop/Start).
  - ⇒ Vous pouvez toujours activer et désactiver HYDRO•S avec , même lorsque la fonction automatique est activée.
  - ⇒ La commutation manuelle d'HYDRO•S désactive le mode automatique jusqu'au cycle de mesure suivant (Stop/Start).

### 6.3.8 Paramétrer le facteur machine

Si vous mesurez dans le mode de fonctionnement « vide » et utilisez un système de pompe en parallèle, les taux de fuite mesurés seraient trop faibles, comparées avec les taux de fuite à la base d'un calibrage interne.

Si vous souhaitez équilibrer ceci, vous pouvez multiplier les taux de fuite mesurés avec le facteur machine nécessaire et faire afficher les résultats. Ce facteur n'est utilisé qu'en mode Vide et non en mode renifleur.

En prenant en compte la capacité de pompage d'hélium de l'appareil, vous pouvez également estimer le facteur machine. La mesure du taux de fuite d'une fuite d'essai externe sur l'objet de test est plus précise si elle est exécutée une fois avec et une fois sans pompe externe activée. La différence entre les résultats détermine le facteur machine.

Le facteur machine peut également être utilisé pour corriger l'affichage du taux de fuite en relation avec un équivalent d'air. Le facteur machine pour cette correction est 0,37.

✓  Droits **Operator** ou **Supervisor**

✓ Le mode de fonctionnement « vide » est paramétré.

1  > Configurer > Mesure > Fuite calibrée

⇒ Le champ « Facteur machine hélium » s'affiche.

2 Effectuez le réglage.

3 Enregistrez .

### 6.3.9 Paramétrer une fuite d'essai externe

Pour pouvoir utiliser une fuite d'essai externe pour le calibrage, saisissez le taux de fuite de la fuite d'essai.

✓  Droits **Operator** ou **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > Fuite calibrée

2 Saisissez la valeur et l'unité correspondante imprimés sur la fuite d'essai ou le certificat.

Ne modifiez pas la combinaison de la valeur et de l'unité correspondante imprimés, même si votre instrument est habituellement paramétré avec d'autres unités !

3 Enregistrez .

#### Voir aussi

 Calibrage externe [► 85]

### 6.3.10 Modifier les limites de pression

Limites de pression pour le mode vide.

Cette fonction permet de modifier les points de commutation réglés en usine entre les plages de vide MASSIVE, GROSS, FINE et ULTRA. Cela peut s'avérer nécessaire si l'instrument pompe d'autres gaz que l'air, comme par ex. de l'argon. La cause est la dépendance du type de gaz des tubes de mesure de pression Pirani interne.

La modification du point de commutation pré-réglé permet de l'équilibre. Le signal de pression de l'affichage de pression d'entrée (Pirani) peut fournir d'autres valeurs de commutation après l'adaptation de la commande de déroulement de l'instrument.

✓  Droits **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > Limites de pression

- ⇒ Vous pouvez modifier les limites de pression définies. Ceci concerne :  
 MASSIVE -> GROSS  
 GROSS -> FINE  
 FINE -> ULTRA ULTRA

2 Pour rétablir avec un bouton les paramètres d'usine de l'air après une modification, appuyez sur « Air par défaut ».

- ⇒ Tous les paramètres d'usine de l'air sont rétablis.
- ⇒ Au besoin, vous pouvez régler une par une les limites de pression. Voir également « Paramètres d'usine [► 38] ».

3 Pour régler avec un bouton les valeurs de l'argon, appuyez sur « Argon par défaut ».

- ⇒ Les réglages suivants, qui divergent des paramètres d'usine de l'air, sont alors appliqués :  
 MASSIVE -> GROSS : 4 mbar  
 GROSS -> FINE : 1 mbar  
 FINE -> ULTRA : 0,2 mbar

- ⇒ Au besoin, vous pouvez régler une par une les limites de pression.

4 Enregistrez .

### 6.3.11 Paramétrer et utiliser la fonction ZERO

**Pourquoi utiliser ZERO ?**

Pour permettre une mesure plus précise d'une fuite, il convient d'utiliser la fonction ZERO.

Pour chaque contrôle d'étanchéité, il existe un « bruit de fond » (voir « Définition des termes [► 8] ») qui nuit à la recherche ou à la mesure des fuites.

- Pour masquer le signal de fond, activez la fonction ZERO.
- Vous pouvez également utiliser ZERO pour masquer une fuite actuellement affichée qui nuit à la recherche d'autres fuites éventuellement plus petites.



**Une fuite actuellement affichée est masquée par ZERO.**

L'exécution de la fonction ZERO masque non seulement le bruit de fond mais également la représentation d'une fuite actuelle.

- Si vous souhaitez éviter ceci, activez la fonction ZERO uniquement si vous ne mesurez pas une fuite en même temps.

<b>Activer ou désactiver ZERO</b>	<p>ZERO est activé selon les paramètres d'usine.</p> <p>✓  Droits <b>Supervisor</b></p> <p><b>1</b>  &gt; Configurer &gt; Mesure &gt; ZERO et filtre</p> <p><b>2</b> Modifier si nécessaire le « Mode ZERO ». Le paramètre d'usine est « I•ZERO 2.0 ».</p> <p>⇒ Vous pouvez choisir entre « I•ZERO 2.0 », « ZERO » et « Désactivé ».</p> <p>⇒ Si vous sélectionnez « désactivé », le bouton ZERO ne fonctionne pas.</p> <p><b>3</b> Enregistrez .</p> <p>⇒ Si ZERO est activé, démarrez cette fonction en appuyant sur le bouton ZERO. Voir également « Bouton ZERO [▶ 28] ».</p>
<b>Comment activer la fonction ZERO ?</b>	Appuyez brièvement sur le bouton ZERO sur le panneau de commande ou sur le clavier tactile  .
<b>Comment désactiver la fonction ZERO ?</b>	Appuyez pendant plus de 2 s sur le bouton ZERO sur le panneau de commande ou sur le clavier tactile  .
<b>Mode de fonctionnement « Vide », effet du réglage ZERO</b>	<p>Si vous utilisez le réglage « I•ZERO 2.0 », le signal de bruit de fond affiché est masqué en fonction de la dérive actuelle après actionnement du bouton ZERO. Typiquement, la limite d'affichage baisse en plusieurs étapes. Le niveau de la limite d'affichage actuelle détermine la mesure des fuites pouvant actuellement être mesurées. Lors de la mesure, la limite d'affichage actuelle doit être inférieure d'au moins une décade à la valeur de mesure attendue.</p> <p>Si vous utilisez le réglage « ZERO », la valeur de taux de fuite actuellement affichée est fixée comme limite d'affichage inférieure après actionnement du bouton ZERO.</p>
<b>Mode de fonctionnement « Vide », « HYDRO•S » activé, réglage « I•ZERO 2.0 » ou « ZERO »</b>	<p>Si vous appuyez sur le bouton ZERO, la valeur de taux de fuite actuellement affichée est fixée comme limite d'affichage inférieure.</p> <p>Remarque : le bouton ZERO ne doit pas être actionné lorsque le bruit de fond baisse fortement, sinon le signal de taux de fuite masqué peut être plus petit que la modification du bruit de fond.</p>
<b>Mode de fonctionnement « Renifleur », réglage « I•ZERO 2.0 » ou « ZERO »</b>	Si vous appuyez sur le bouton ZERO, la valeur de taux de fuite actuellement affichée est fixée comme limite d'affichage inférieure.

## 6.3.12 Ventiler, purger, régénérer

### Ventilation

En mode de mesure, cette fonction s'utilise pour ventiler l'entrée d'un instrument et un corps de test lié après une mesure. Sans l'effet d'aspiration du vide, un corps de test peut être remplacé facilement.

✓  Droits **Operator** ou **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > Vide > Ventilation

2 Modifiez au besoin le réglage du champ « Temporisation de purge ».

⇒ « Immédiatement » : en cas d'activation de l'option « Immédiatement », la ventilation se déclenche au passage en mode veille.

⇒ « Manuel » : paramètre d'usine. Si « manuel » est activé, la ventilation est déclenchée après une pression prolongée sur le bouton STOP ou une pression sur  dans la fenêtre de veille. Voir également « mise en marche [▶ 57] ».

⇒ « Pas de ventilation »

3 Modifiez au besoin le réglage du champ « Ventilation douce ».

⇒ Option activée : l'entrée est ventilée très lentement. Ceci peut être utile pour éviter la formation, dans l'objet de test, d'un flux trop puissant susceptible d'emporter des particules.

⇒ Option désactivée : paramètre d'usine

4 Enregistrez .

### Purge

En activant la fonction de rinçage (avec des pompes primaires sèches), un petit débit de gaz est admis dans la pompe à pré-vide à l'état de « veille ». La fonction peut être utile pour éliminer la condensation de vapeur d'eau dans le compartiment de puisage de la pompe à pré-vide ou réduire le bruit de fond de l'hélium.

### AVERTISSEMENT

#### Risque de suffocation dû à l'azote ou à l'argon utilisés comme gaz de rinçage

L'utilisation d'azote ou d'argon comme gaz de rinçage peut entraîner des suffocations si les concentrations dans l'air ambiant sont élevées.

- ▶ Prenez des mesures pour éviter les concentrations élevées de ces gaz dans les locaux clos.
- ▶ Raccordez un tuyau d'évacuation des rejets gazeux.
- ▶ Veillez à ce que la pression dans le tuyau à gaz relié au raccord de gaz de rinçage ne dépasse pas 100 mbar de surpression par rapport à la pression atmosphérique.

Vous pouvez rincer automatiquement la pompe pendant 20 secondes en passant en mode « veille ».

✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > Vide > Purge

2 Si nécessaire, activez l'option « Purge automatique ».

⇒ Si vous désactivez la purge automatique, vous pouvez activer ou désactiver la purge en appuyant sur  dans la fenêtre de veille.

3 Enregistrez .

## Régénération

Il peut arriver que trop d'hélium pénètre à l'intérieur de l'instrument et qu'il ne soit plus possible de réaliser des mesures précises (contamination à l'hélium). Le reconditionnement offre à l'utilisateur un cycle Start-Stop-Ventilation automatique pour éliminer progressivement ce bruit de fond d'hélium trop important.

Un reconditionnement actif s'affiche à l'écran.

Le reconditionnement est désactivé automatiquement toutes les 60 minutes.

✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**

✓ Sous « Mode ventilation », voir ci-dessus, vous n'avez pas activé le réglage « pas de ventilation ».

▶  > Régénération

⇒ Vous pouvez démarrer et arrêter selon votre souhait le reconditionnement dans la fenêtre qui s'affiche ou attendre 60 minutes pour la désactivation automatique.

## 6.3.13 Modifier le filtre de taux de fuite

Le filtre de taux de fuite « I•CAL » est préréglé. I•CAL garantit que le temps de signalisation est idéalement adapté à la plage de taux de fuite correspondante.

I•CAL est l'abréviation de « Calculation Algorithm for Leakrates ». Cet algorithme assure le calcul de la moyenne des signaux à des intervalles de temps optimisés, fondé sur la plage de taux de fuites respective. En outre, I•CAL élimine les crêtes parasites non liées aux signaux de taux de fuites et fournit des temps de réponse exceptionnellement courts, y compris en cas de faibles signaux de taux de fuite. L'algorithme utilisé permet une sensibilité et un temps de réaction excellents.

Avec le filtre de taux de fuite « Fixe », un filtre avec une constante de temps fixe est également disponible.

### Procédure

✓  Droits **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > ZERO et filtre

2 Sous « Filtre de taux de fuite », sélectionnez « I•CAL » ou « Fixe ».

3 Enregistrez .

## 6.3.14 Modifier la suppression de bruit de fond

La suppression du bruit de fond interne est pré réglée.

Le système de mesure du détecteur de fuite contient également toujours des résidus d'hélium et d'hydrogène, même sans connexion à une chambre d'essai. Ceci crée une part de signal de mesure interne déjà présente avant l'actionnement du bouton START.

Après activation de la « Suppression de bruit de fond », le bruit de fond interne et, si il est sélectionné, également le bruit de fond de la zone d'admission est déduit du taux de fuite affiché. Ceci survient automatiquement après actionnement du bouton START.

### ✓ Droits **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > ZERO et filtre

2 Dans le champ « Suppression de bruit de fond », sélectionnez « Uniquement interne », « Zone d'admission » ou « Désactivé ».

⇒ Uniquement interne

Paramètres d'usine. Pour chaque mesure, la part de signal de mesure interne de l'instrument est soustraite lorsque le bouton START est actionné. Ainsi, la précision des résultats de mesure n'est pas altérée par le bruit de fond interne.

Au moment d'appuyer sur le bouton START :

Afin de pouvoir définir un nouveau bruit de fond interne, le détecteur de fuite doit avoir l'état « Repos » pendant au moins 20 secondes et durant ce laps de temps, la vanne de purge ou de ballast gaz ne doit pas avoir été ouverte. Si vous souhaitez vous assurer qu'un bruit de fond interne actuel soit utilisé en mode de mesure, n'appuyez sur START que lorsque l'affichage du bruit de fond en mode Repos est passé d'un pouvoir couvrant moindre (grisé) à un pouvoir couvrant normal. Afin de rendre visible l'affichage du bruit de fond en mode de fonctionnement Repos, activez la fonction correspondante, voir « Modifier les paramètres d'affichage généraux [► 64] ».

⇒ Zone d'admission

Outre la soustraction du bruit de fond interne lors de chaque mesure en appuyant sur START, le bruit de fond de la zone d'admission est également soustrait.

Si vous souhaitez activer cette fonction, assurez-vous que le bruit de fond de la zone d'admission a été déterminé, voir « Détermination du bruit de fond de la zone d'admission [► 83] ». Il est recommandé de renouveler régulièrement le calcul du bruit de fond de la zone d'admission, car l'instrument pompe le bruit de fond existant de la zone d'admission après un certain temps.

⇒ Désactivé

Pas de suppression de bruit de fond.

3 Enregistrez .



### Valeurs de bruit de fond élevées

Si le bruit de fond réel est supérieur à  $1 \times 10^{-8}$  mbar l/s, il ne peut plus être soustrait automatiquement. Le bruit de fond important doit alors être pompé.

#### 6.3.14.1 Détermination du bruit de fond de la zone d'admission

Cette fonction détermine la valeur du bruit de fond hélium interne.

Si la suppression de bruit de fond « Zone d'admission » est sélectionnée dans la fenêtre « Zéro et filtre », cette valeur est déduits du signal mesuré lorsque START est actionné. Voir également « Modifier la suppression de bruit de fond [► 82] ».

- ✓ Caractère de fin de l'entrée
- ✓ Mode de fonctionnement mode vide
- ✓ L'instrument se trouve à l'état « Veille » ou « Mesure ».

- 1 Appuyez sur .
- 2 Sélectionnez le calibrage « Bruit de fond d'admission ».
- 3 Pour démarrer la détermination automatique du bruit de fond de la zone d'admission, appuyez sur .

#### 6.3.15 Modifier les paramètres pour SL3000 (son/éclairage)

Vous pouvez paramétrer les signaux qui vous informent des résultats de mesure en plus de l'affichage du clavier tactile. Les paramètres sont applicables pour le seuil 1.

- ✓   Droits **Operator** ou **Supervisor**
  - 1  > Configurer > Mesure > Reniflage > SL3000 Cordon du renifleur
  - 2 Sélectionnez « Configuration d'alarme LED cordon du renifleur ».
    - ⇒ Vous pouvez sélectionner « plus clair », « désactivé » ou « clignotant ».
  - 3 Sélectionnez « Luminosité LED cordon du renifleur ».
    - ⇒ Vous pouvez sélectionner désactivé / 1 à 6.
  - 4 Avec « Ronfleur du cordon du renifleur », régler le son du ronfleur du cordon du renifleur.
    - ⇒ Vous pouvez sélectionner « désactivé » ou « Tonalité à la valeur seuil 1 ».
  - 5 Enregistrez .

## 6.3.16 Modifier la surveillance de pression du cordon du renifleur

En mode de fonctionnement reniflage (SL200 ou SL3000), une surveillance de pression est activée automatiquement. Les limites de pression enregistrées définissent une pression d'entrée maximale et une pression d'entrée minimale. Si la pression n'est pas dans cette plage, il s'agit en règle générale de capillaires bouchés ou rompus. Les messages d'erreur sont émis selon la règle suivante:

Pression d'admission > limite supérieure: capillaires défectueux.

Pression d'admission < limite inférieure: le débit de gaz dans les capillaires est trop faible (capillaires défectueux).

✓  Droits **Supervisor**

1  > Configurer > Mesure > Reniflage > Surveillance capillaire

⇒ Les paramètres suivants peuvent être modifiés, pour les valeurs prédéfinies voir « Paramètres d'usine [► 38] ».

« Capillaire de limite de pression inférieure SL200 bouché » (limite inférieure)

« Capillaire de limite de pression supérieure SL200 cassé » (limite supérieure)

« Capillaire de limite de pression inférieure SL3000 bouché » (limite inférieure)

« Capillaire de limite de pression supérieure SL3000 cassé » (limite supérieure)

2 Effectuez le réglage.

3 Enregistrez .

## 6.3.17 Calibrage

Pour pouvoir mesurer correctement les taux de fuite, le détecteur de fuite doit être paramétré avec précision à intervalles réguliers grâce à un calibrage. Ce dernier comprend un ajustage automatique du spectromètre de masse.

Vous pouvez procéder au calibrage avec la fuite d'essai interne de l'instrument ou utiliser une fuite d'essai externe. Le calibrage doit en règle générale être effectué quotidiennement ou lorsqu'il y a un doute sur la fonctionnalité de mesure de l'instrument.



- ▶ Lors de l'utilisation d'hydrogène ou d'hélium-3 ( $^3\text{He}$ ) comme gaz de test, un calibrage interne n'est pas possible. Dans ces cas, utiliser une fuite d'essai externe.
- ▶ Lors du calibrage, les modes de fonctionnement Vide et Reniflage doivent être calibrés séparément.
- ▶ Le calibrage ne doit être effectué que lorsque l'instrument a atteint sa température de fonctionnement. Le calibrage doit être effectué au plus tôt 20 minutes après la mise en marche.
- ▶ Sur les installations présentant une grande distance avec l'objet de test, il est recommandé d'utiliser une fuite d'essai externe à l'emplacement de l'objet de test.
- ▶ Lors de l'utilisation d'une fuite d'essai interne, tenez compte des réglages dans le facteur machine, voir également « Paramétrer le facteur machine [▶ 76] ».

### 6.3.17.1 Calibrage interne

- ✓ Droits d'**User**
- ✓ L'instrument se trouve à l'état « Veille » ou « Mesure ».
  - 1 Appuyez sur
  - 2 Sélectionnez le calibrage « Interne ».
  - 3 Appuyez sur
- ⇒ L'instrument procède au calibrage interne.

### 6.3.17.2 Calibrage externe

- ✓ Droits **Operator** ou **Supervisor**
  - 1 Montez une fuite calibrée sur l'admission de l'instrument.
  - 2 > Configurer > Mesure > Fuite calibrée
  - 3 Paramétrez le taux de fuite de la fuite calibrée utilisée, voir également « Paramétrer une fuite d'essai externe [▶ 77] ».
  - 4 Mettez l'instrument à l'état « Veille » ou « Mesure ».
  - 5 Appuyez sur
  - 6 Sélectionnez le calibrage « Externe ».
  - 7 Appuyez sur
  - 8 Suivez les instructions à l'écran.

### 6.3.17.3 Calibrage avec l'hélium (mode de fonctionnement reniflage)

Dans les couches inférieures de l'atmosphère terrestre, l'air contient environ 5,2 ppm d'hélium (part de volume).

Cette concentration d'hélium peut être utilisée pour calibrer le détecteur de fuite en mode de fonctionnement reniflage.



### La méthode de calibrage décrite ici est imprécise !

- ▶ Utilisez toujours une fuite d'essai interne pour obtenir une précision optimale ou une fuite d'essai externe calibrée.

- 1 Raccordez un cordon de renifleur et configurez le détecteur de fuite comme suit :
  - Mode de fonctionnement reniflage
  - Masse 4 (hélium)
  - Unité de taux de fuite ppm
  - Fuite calibrée externe : 5,2 ppm
- 2 Sélectionnez le type de calibrage « externe sans mesure du point zéro » et démarrez le processus de calibrage.
- 3 Ne reniflez que de l'air ambiant normal, lorsque le détecteur de fuite vous demande de tenir le renifleur au niveau de la fuite calibrée externe. Veillez à ce que l'air ambiant ne contienne pas d'hélium supplémentaire, provenant par ex. de pulvérisateurs fonctionnant avec de l'hélium.
- 4 Confirmez la valeur mesurée avec .

#### 6.3.17.4 Vérifier le calibrage

Vous pouvez vérifier le calibrage même sans modifier le facteur de calibrage. Vous verrez ainsi si un nouveau calibrage est nécessaire.

- ✓ Droits d'**User** 
- ✓ L'instrument se trouve à l'état « Veille » ou « Mesure ».
- 1 Appuyez sur .
- 2 Sélectionnez « Proof ».
- ⇒ La vérification est démarrée et le facteur de calibrage recalculé.
- ⇒ Le facteur de calibrage recalculé est affiché.
- ⇒ Si le facteur de calibrage recalculé diffère considérablement d'un facteur de calibrage sauvegardé, une demande de recalibrage s'affiche.

#### 6.3.17.5 Mesurer la fuite d'essai interne

- ✓ Droits d'**User** 
- ✓ L'instrument se trouve à l'état « Veille » ou « Mesure ».
- 1 Appuyez sur .
- 2 Sélectionnez « Mesurer la fuite calibrée interne ».
- 3 Appuyez sur .
- ⇒ La fuite calibrée s'ouvre, le taux de fuite mesuré est affiché et comparé avec la valeur théorique.



La concordance de la valeur mesurée de la fuite calibrée interne avec la valeur prescrite de la fuite calibrée interne ne permet pas d'émettre de conclusion sur la précision absolue du système de mesure, lorsque la fuite calibrée interne a été utilisée pour le calibrage du détecteur de fuite. Voir également « Paramétrer le facteur machine [► 76] ».

---

## 6.4 Mesurer

- ✓ La bride d'admission sur le haut de l'instrument est préparée pour la mesure imminente. En règle générale, le corps de test ou le cordon du renifleur SL200 sont raccordés.
- ✓ Le cordon du renifleur SL3000 peut aussi être raccordé sur l'arrière de l'instrument (en option). Dans ce cas, la bride d'entrée sur le haut de l'instrument doit être fermée avec une bride pleine.
- ✓ Différentes alternatives sont fournies pour les possibilités de commande sur l'instrument (en option) :  
module E/S, module bus, télécommande, connexion Wifi avec le PC portable ou la tablette. Voir également « Accessoires et pièces de rechange [► 139] » et « Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (WIFI) [► 152] ».
  - 1 Mettez en marche le détecteur de fuite avec l'interrupteur réseau.
  - 2 Assurez-vous que le mode de fonctionnement souhaité est paramétré (voir « Choisir le mode de fonctionnement [► 73] »).
  - 3 Assurez-vous que les réglages de base corrects, ainsi que les réglages pour la mesure actuelle ont été effectués. Voir « Paramètres de base [► 58] » et « Paramètres pour les mesures [► 73] ».
  - 4 Lorsque vous effectuez un calibrage, respectez la durée de préchauffage de 20 minutes. Voir « Calibrage [► 84] ».
  - 5 En mode de fonctionnement Repos, démarrez le processus de mesure en appuyant sur le bouton START.
    - ⇒ Si vous voulez vous assurer qu'un bruit de fond interne actuel soit utilisé en mode de mesure, respectez les instructions fournies au chapitre « Modifier la suppression de bruit de fond [► 82] ».
  - 6 Suivez le résultat de mesure en tant que diagramme linéaire, à barres ou circulaire, voir « Représentation de l'écran de mesure [► 62] » et « Structure du clavier tactile [► 30] ».
  - 7 Pour afficher, si nécessaire, le taux de fuite maximum ( $Q_{max}$ ) au sein d'un processus de mesure sur l'écran de mesure, appuyez à nouveau sur le bouton START. Voir également « Bouton START [► 27] » et « Structure du clavier tactile [► 30] ».
  - 8 Pour une mesure plus précise des taux de fuite réduits, appuyez si nécessaire sur le bouton ZERO, voir « Paramétrer et utiliser la fonction ZERO [► 78] ».
  - 9 Si nécessaire, enregistrez les valeurs de mesure, voir « Activer la sauvegarde des données et configurer l'exportation [► 89] » et « Structure du clavier tactile [► 30] ».
  - 10 Éteignez l'instrument.

### Voir aussi

- 📖 Modifier les paramètres d'affichage généraux [► 64]

## 6.5 Mesurer la concentration ambiante d'hélium

Dans l'air ambiant, la part naturelle d'hélium s'élève à environ 5,2 ppm.

Vous pouvez contrôler l'air ambiant pour savoir si la part d'hélium a augmenté (contamination à l'hélium) et ainsi déterminer le moment opportun pour prendre d'autres mesures.

- ✓ Le mode de fonctionnement « vide » est paramétré.
- ✓ Le gaz « hélium »  $^4\text{He}$  est sélectionné. Voir également « Sélectionner gaz [► 73] ».
- ✓ Aucun long tuyau n'est raccordé à « raccordement gaz de rinçage ». L'air entre dans l'instrument et sa concentration en hélium est mesurée. Voir également « Raccords pour accessoires et signaux de commande [► 35] ».
- ✓ L'instrument se trouve à l'état « Veille ».
  - 1 Appuyez sur .
  - 2 Sélectionnez « I•CHECK ».
  - 3 Appuyez sur .
  - 4 Suivez le résultat de mesure.

## 6.6 Données de mesure

Vous pouvez enregistrer des valeurs de mesure dans la base de données interne. L'enregistrement peut s'effectuer automatiquement pendant la mesure ou à l'aide du bouton « Enregistrer les données de mesure » sur l'écran de mesure.

Voir également « Activer la sauvegarde des données et configurer l'exportation [► 89] ».

Les valeurs de mesure représentées peuvent également être exportées.

Voir également « Afficher les cycles de mesure [► 90] ».

Pour l'exportation, vous pouvez par exemple utiliser une clé USB ou une connexion réseau, voir également « Exporter les données de mesure via le réseau [► 91] ».

### 6.6.1 Activer la sauvegarde des données et configurer l'exportation

#### AVIS

##### Réduction de la durée de vie de la mémoire

L'enregistrement de nombreuses données réduit la durée de vie de la mémoire interne.

- ▶ Désactivez l'enregistrement des données lorsqu'il n'est plus nécessaire.

- ✓  Droits **Operator** ou **Supervisor**

- 1  > Configurer > Enregistrement des données
- 2 Pour enregistrer dès le début d'une mesure, activez l'option « Activé ».
 

Remarque : l'enregistrement de données a lieu durant les mesures, c'est-à-dire lorsque l'écran de mesure est affiché. Voir également « Afficher les cycles de mesure [▶ 90] ».

⇒ Cette option est désactivée par défaut. Pour démarrer ou arrêter un enregistrement sans activer cette option, appuyez sur  sur l'écran de mesure.
- 3 Sous « Format d'exportation », sélectionnez entre « CSV en », « CSV de » et « JSON ».
 

⇒ La valeur par défaut est « CSV en ».

Dans le fichier « CSV en », le séparateur de colonne est la virgule.  
 Dans le fichier « CSV de », le séparateur de colonne est le point-virgule.  
 « JSON » est un format indépendant de la langue.

⇒ Les fichiers d'exportation ont un nom prédéfini doté d'un horodatage et d'une extension (par ex. : icmeas20160720-082829.csv).
- 4 Pour exporter en complément des données de mesure d'autres indications, comme par ex. le numéro de série de l'instrument, activez l'option « Exportation des métadonnées ».
 

⇒ Remarque : si d'autres données sont exportées en complément des données de mesure, le temps requis pour le post-traitement des données peut être augmenté.
- 5 Enregistrez .

## 6.6.2 Afficher les cycles de mesure

On appelle cycle de mesure l'intervalle de temps entre l'actionnement du bouton START et l'actionnement du bouton STOP. Vous pouvez visualiser les informations correspondantes et modifier en option 2 zones de texte libre.

- 1  > Données de mesure > Cycles de mesure
 

⇒ Des cycles de mesure enregistrés avec ID, l'heure de début et de fin sont affichés.
- 2 Pour visualiser les cycles de mesure, sélectionnez l'entrée souhaitée en l'effleurant et en appuyant sur .
 

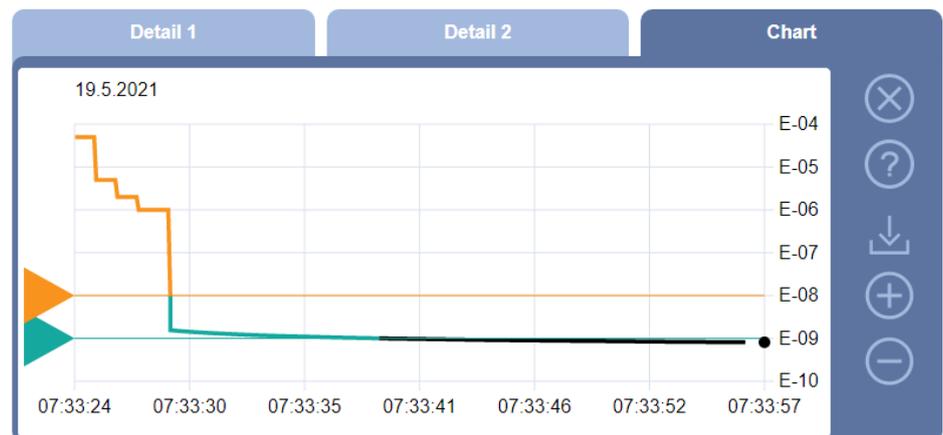
⇒ Toutes les informations correspondant au cycle de mesure et un graphique sont affichés.

Detail 1	Detail 2	Chart
ID	500	
Start	19.05.2021 (07:33:24)	
Stop	19.05.2021 (07:33:57)	
Operation mode	Vacuum	
Mass	Helium	
Leak rate unit	mbar-l/s	
Pressure unit	mbar	
Free text 1		
Free text 2		

- Pour entrer du texte dans les champs « Texte libre 1 » (Free text 1) et « Texte libre 2 » (Free text 2), appuyez sur .

⇒ Vous pouvez également modifier les zones de texte « Texte libre 1 » et « Texte libre 2 » depuis la fenêtre « Cycles de mesure ». Sélectionnez à cet effet l'entrée en l'effleurant et appuyez sur .
- Pour modifier la période représentée dans la vue détaillée du graphique, balayez l'écran vers la droite ou la gauche.

Pour modifier l'axe du temps : appuyez sur  $\oplus$  pour agrandir l'axe ou sur  $\ominus$  pour le réduire. L'axe des valeurs s'adapte automatiquement.



- Pour exporter le cycle affiché, raccordez une clé USB (formatée FAT32) avec le détecteur de fuite et appuyez sur .

### 6.6.3 Exporter les données de mesure via le réseau

Outre l'accès sur l'interface utilisateur graphique, vous avez également la possibilité d'afficher de manière ciblée des données de mesure de votre détecteur de fuite.

À cet effet, une interface de données a été implémentée (interface REST).

Cette interface répond aux demandes sur le port 3000 lors de la transmission de paramètres valables avec les données au format demandé.

- ✓ Une connexion au réseau avec le détecteur de fuite d'une part et le PC ou la tablette d'autre part a été établie.  
Voir également « Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (LAN) [▶ 150] » ou « Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (WIFI) [▶ 152] ».
- ✓ Les données de mesure ont été sauvegardées. Voir également « Activer la sauvegarde des données et configurer l'exportation [▶ 89] ».
- ▶ Vous avez deux possibilités pour exporter les données de mesure souhaitées :
  - ⇒ Vous utilisez d'abord les options d'affichage des cycles de mesure et cliquez sur . Voir également « Afficher les cycles de mesure [▶ 90] ». Après l'activation de  du PC ou de la tablette, un fichier contenant les données de mesure concernées est proposé au téléchargement.
  - ⇒ Sinon, vous saisissez vos paramètres souhaités sous forme d'URL dans votre navigateur. Avec cette méthode, vous ne paramétrez pas seulement l'intervalle de temps souhaité (un bloc de 24 heures au maximum), mais vous pouvez aussi sélectionner le format de fichier et l'étendue des données (avec ou sans données de mesure).  
En cas d'accès via un réseau local, utilisez l'adresse IP disponible sous  > Appareil > Réseau.  
En cas d'accès par Wifi, utilisez l'URL disponible sous  > Configurer > Réseau > Wifi.

Exemple 1 :

[http://192.168.11.124:3000/md?f=csv\\_en&c=4&d=mr](http://192.168.11.124:3000/md?f=csv_en&c=4&d=mr)

Indique les données de mesure et les métadonnées du cycle de mesure avec l'ID 4 au format « csv\_en ».

Exemple 2 :

<http://ul.inficon.com:3000/md?dts=2018-11-05T23:00:00.000Z&dte=2018-11-06T23:00:00.000Z&f=json&d=r>

Indique les valeurs de mesure entre 2018-11-05T23:00:00.000Z et 2018-11-06T23:00:00.000Z au format « json ».

Paramètre	Nom	Description	Options	Exemple
c	Cycle de mesure	Interroger un ou plusieurs cycles de mesure par ID	ID des cycles de mesure. Séparés par virgule si plusieurs	c=3 c=3,5,8
dts	Start	L'heure de départ de l'intervalle de temps duquel les données doivent être exportées.	Une date au format ISO en heure UTC	dts=2018-08-02T17:15:12.000Z

Paramètres	Nom	Description	Options	Exemple
dte	Fin	L'heure de fin de l'intervalle de temps duquel les données doivent être exportées.	Une date au format ISO en heure UTC	dte=2018-08-02T17:45:35.000Z
f	Format	Le format des données de l'exportation	json, csv_en, csv_de Par défaut : csv_en	f=json f=csv_en
d	Étendue	Étendue des données. Avec ou sans métadonnées	mr : métadonnées et valeurs de mesure m : uniquement métadonnées r : uniquement valeurs de mesure Par défaut : mr	d=mr d=r

#### 6.6.4 Base de données des données de mesure : informations

La taille maximale de la base de données correspond environ au nombre des valeurs de mesure établies sur une durée d'un mois en cas d'enregistrement total. Ceci correspond également à une taille de base de données de 1,5 Go environ.

Si de la mémoire est nécessaire pour l'enregistrement et la taille maximale de base de données (en valeurs de mesure) est dépassée, les enregistrements les plus anciens sont automatiquement supprimés pour libérer 5 % de la capacité de données indiquée ci-dessus.

##### ✓ Droits **Supervisor**

##### ▶ > Données de mesure > Information sur la BD

⇒ Sont affichés :

« Taille actuelle de la BD » en [octets]

« Valeurs de mesure » : nombre des valeurs de mesure contenues dans la base de données

« Taille max. de la base de données » : nombre des valeurs de mesure pouvant être enregistrées dans la base de données

« Niveau de remplissage »

« Enregistrement de données le plus ancien » : horodateur de la valeur de mesure la plus ancienne

« Enregistrement de données le plus récent » : horodateur de la valeur la plus récente

##### **Voir aussi**

 Rétablir les paramètres d'usine [▶ 102]

## 6.7 Informations

### 6.7.1 Consulter les informations relatives à la valeur de mesure actuelle

- ▶  > Valeurs de mesure > Taux de fuite et pression
  - ⇒ Le taux de fuite et différentes valeurs de mesure sont affichés.
  
- ▶  > Valeurs de mesure > Température
  - ⇒ Différentes valeurs de température sont affichées.
  
- ▶  > Valeurs de mesure > Durées
  - ⇒ Les informations concernant les temps de fonctionnement sont affichées.

### 6.7.2 Consulter les informations relatives aux valeurs de calibration actuelles

- ▶  > Calibration

### 6.7.3 Consulter les informations relatives aux accessoires raccordés

- ▶  > Accessoires > Module E/S
  - ⇒ Si un module E/S est raccordé, les informations détaillées sont affichées.
- ▶  > Accessoires > Module bus
  - ⇒ Si un module bus est raccordé, les informations détaillées sont affichées.

### 6.7.4 Consulter les informations sur l'instrument

Différentes informations relatives à l'instrument sont affichées : logiciel et numéros de série, informations de réseau et heures de service.

- ▶  > Instrument > Identification
  
- ▶  > Instrument > Réseau
  
- ▶  > Instrument > Heures de fonctionnement
  
- ▶  > Instrument > MSB

## 6.7.5 Consulter les informations relatives aux sous-ensembles

Différentes valeurs de mesure et informations sont affichées pour les sous-ensembles suivants : préamplificateur, source d'ions, pompe turbomoléculaire (TMP), sous-ensemble de processeur MSB, pompe à pré-vide et son convertisseur de fréquence.

- ▶  > Modules > Préamplificateur
  
- ▶  > Modules > Source d'ions
  
- ▶  > Modules > TMP
  
- ▶  > Modules > Pompe à pré-vide

## 6.7.6 Consulter les informations relatives aux données énergétiques

L'écran affiche différentes valeurs de tension d'alimentation mesurées et les câbles.

- ▶  > Énergie > Tension (1)
  - ⇒ Cette fenêtre affiche la première partie des informations relatives à la tension.
  
- ▶  > Énergie > Tension (2)
  - ⇒ Cette fenêtre affiche la deuxième partie des informations relatives à la tension.
  
- ▶  > Énergie > Puissance

## 6.7.7 Pour consulter les informations sur HYDRO•S

Les paramètres internes pour HYDRO•S s'affichent.

- ▶  > HYDRO•S

## 6.7.8 Pour consulter les informations sur le cordon du renifleur SL3000

- ▶  > Cordon du renifleur

## 6.8 Historique

### 6.8.1 Consulter l'historique des erreurs et des avertissements

- ▶  > Protocoles > Erreurs et avertissements

Si plus de 20 entrées existent, les entrées les plus anciennes sont respectivement écrasées.

### 6.8.2 Consulter l'historique de calibrage

Les entrées concernent généralement l'ensemble de la durée d'utilisation de l'instrument. Si plus de 20 entrées environ existent, les entrées les plus anciennes sont respectivement écrasées.

- ▶  > Protocoles > Calibrages

### 6.8.3 Consulter l'historique de maintenance

- ▶  > Protocoles > Interventions

Si plus de 20 entrées existent, les entrées les plus anciennes sont respectivement écrasées.

### 6.8.4 Consulter l'historique des résultats

Pour l'affichage des résultats de test en mode de fonctionnement « Auto Leak Test » et « Vide » ( $Q_{max}$ ).

Si plus de 50 entrées existent, les entrées les plus anciennes sont respectivement écrasées.

- ▶  > Protocoles > Protocole des résultats

## 6.9 Réglages de l'instrument

### 6.9.1 Afficher et ajuster les paramètres individuels

Vous pouvez avoir un aperçu rapide des paramètres actuels de l'instrument et procéder à des modifications si nécessaire.

✓ Vous disposez des droits respectifs nécessaires pour effectuer des modifications.

- 1  > Jeux de paramètres > Liste de paramètres

⇒ Les paramètres de l'instrument sont affichés sous forme de liste.

- 2 Si nécessaire, modifiez des paramètres individuels.

- 3 Enregistrez .

- ▶ Pour ajuster des paramètres, vous pouvez également appuyer sur un sous-titre dans la liste. Une fenêtre de réglage séparée s'ouvre dans laquelle vous pouvez les modifier et les enregistrer.
  - ⇒ Après une modification dans une fenêtre de réglage séparée, revenez à la liste avec .

## 6.9.2 Enregistrer et gérer les jeux de paramètres

Un jeu de paramètres rassemble des paramètres avec les réglages pertinents de l'instrument. Vous pouvez enregistrer les jeux de paramètres à tout moment dans un fichier à base de texte. Vous pouvez afficher les paramètres sous une forme claire.

### ✓ Droits **Supervisor**

#### 1 > Jeux de paramètres > Gérer les jeux de paramètres

⇒ Les jeux de paramètres déjà créés sont affichés sous forme de liste.

Si les valeurs d'un jeu de paramètres correspondent à 100 % aux réglages actuels de l'instrument, il est affiché avec un point vert.

#### 2 Pour créer un nouveau jeu de paramètres, appuyez sur .

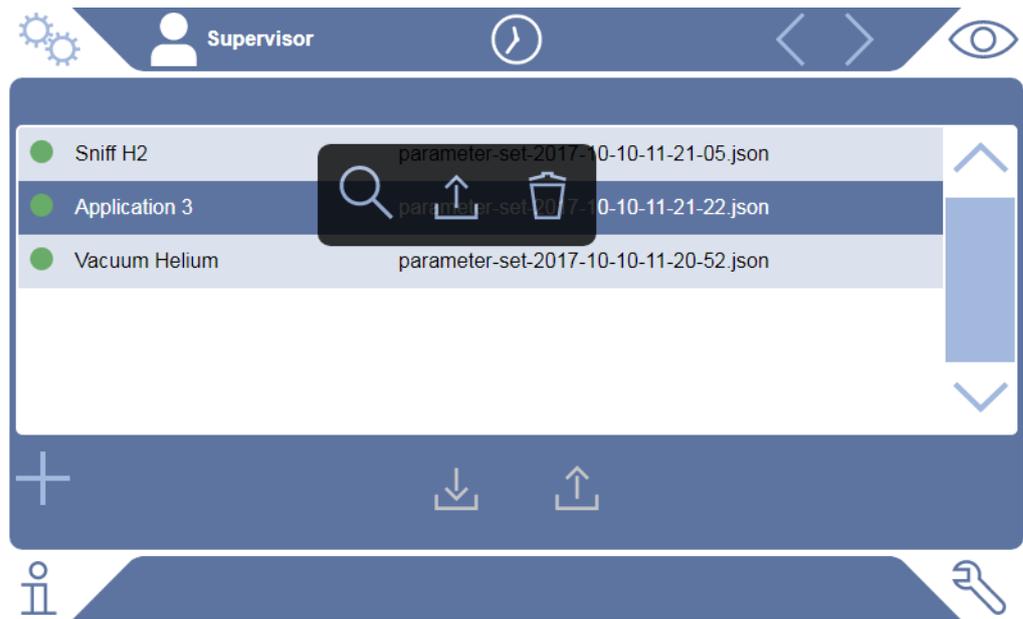
⇒ Dans la fenêtre suivante, vous pouvez saisir la description de votre choix. Le préfixe « parameter set » et la date d'enregistrement sont utilisés par défaut pour le nom de fichier. Enregistrez avec . Vous pouvez enregistrer 10 jeux de paramètres au maximum.

#### 3 Pour ouvrir le menu contextuel d'un jeu de paramètres déjà créé, appuyez sur le jeu de paramètres souhaité et sélectionnez

 pour afficher plus de détails sur les paramètres individuels. Les paramètres différant des réglages actuels de l'instrument sont indiqués par un point orange. Un paramètre absent est indiqué par un point rouge (par exemple après la mise à jour du logiciel). Nous recommandons de créer un nouveau jeu de paramètres après avoir affiché le paramètre manquant et de supprimer l'ancien jeu de paramètres.

, pour activer un jeu de paramètres.

, pour supprimer un jeu de paramètres.



### 6.9.3 Exporter ou importer des jeux de paramètres

Vous pouvez déplacer les jeux de paramètres enregistrés de la mémoire interne vers une clé USB connectée et également les importer à nouveau à partir de la clé.

#### ✓ Droits **Supervisor**

- 1  > Jeux de paramètres > Gérer les jeux de paramètres
- 2 Pour exporter tous les jeux de paramètres sur une clé USB (formatée FAT32), appuyez sous la liste sur .
- 3 Pour importer tous les jeux de paramètres sur l'instrument à partir d'une clé USB, appuyez sous la liste sur .
  - ⇒ L'importation copie tous les jeux de paramètres de la clé USB sur l'instrument dans la mesure où le nombre de 10 n'est pas dépassé. Avec l'aide d'un PC, vous pouvez supprimer les jeux de paramètres superflus de la clé USB avant le transfert.
  - ⇒ Les paramètres individuels d'un jeu de paramètres sur une clé USB ne doivent pas être modifiés avant importation. Après une modification, ils ne peuvent plus être transférés sur l'instrument.

## 6.10 Mise à jour du logiciel

L'instrument contient deux versions logicielles différentes : l'une pour l'interface utilisateur et l'autre pour l'instrument de base. Ils disposent respectivement d'un numéro de version indépendant.

### 6.10.1 Mettre à jour le logiciel de l'interface utilisateur

Le chargement des mises à jour logicielles est effectué avec une clé USB.

**AVIS****Perte de données par coupure de la connexion**

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

✓  Droits **Supervisor**

- 1 Copiez le fichier dans le répertoire principal d'une clé USB formatée FAT32.
- 2 Connectez la clé de sauvegarde USB à un port USB de l'appareil.
- 3  > Mise à jour > Mise à jour de la commande de l'instrument

⇒ Le haut de la fenêtre affiche la version logicielle active de l'interface utilisateur.

Si une ou plusieurs versions logicielles se trouvent sur la clé USB, la version la plus récente trouvée est indiquée en-dessous. Si cette dernière est plus récente que la version déjà installée, l'arrière-plan est en vert, sinon en rouge.

- 4 Pour charger la nouvelle version logicielle, appuyez sur le bouton « Mise à jour ».
- ⇒ Une fois celle-ci effectuée, la commande de l'appareil redémarre automatiquement.

## 6.10.2 Mettre à jour le logiciel de l'instrument de base

Le chargement des mises à jour logicielles est effectué avec une clé USB.

**AVIS****Perte de données par coupure de la connexion**

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

✓  Droits **Supervisor**

- 1 Copiez le fichier dans le répertoire principal d'une clé USB formatée FAT32.
- 2 Connectez la clé USB de sauvegarde au port USB de l'appareil.
- 3  > Mise à jour > Mise à jour de l'appareil de base

⇒ Le haut de la fenêtre affiche la version logicielle active de l'instrument de base.

Si une ou plusieurs versions logicielles se trouvent sur la clé USB, la version la plus récente trouvée est indiquée en-dessous. Si cette dernière est plus récente que la version déjà installée, l'arrière-plan est en vert, sinon en rouge.

- 4 Pour charger la nouvelle version logicielle, appuyez sur le bouton « Mise à jour ».

⇒ Une fois celle-ci effectuée, le système redémarre automatiquement.

### 6.10.3 Mise à jour logicielle en mode expert

✓  Droits **Supervisor**

1  > Mise à jour > Mise à jour commande de l'instrument/Instrument de base > Mise à jour de la commande de l'instrument en mode expert

⇒ Les versions logicielles déjà disponibles sur l'instrument sont affichées sous forme de liste.

2 Si nécessaire, sélectionnez une version logicielle de votre choix et continuez avec l'étape 5.

⇒ Il est possible de passer à une version antérieure du logiciel.

3 Si vous souhaitez ajouter une nouvelle version logicielle, veuillez raccorder une clé USB formatée FAT32 avec le fichier de mise à jour à l'un des ports USB de l'instrument.

4 Pour charger la nouvelle version logicielle, appuyez sur .

5 Pour activer la nouvelle version, sélectionnez l'entrée de la liste que vous souhaitez puis appuyez sur .

⇒ Une fois celle-ci effectuée, le système redémarre automatiquement.

### 6.10.4 Activation d'une fonction supplémentaire

Si votre détecteur de fuite en offre la possibilité, vous pouvez acquérir une ou plusieurs fonctions supplémentaires et la/les activer au moyen d'un code d'activation.

✓ Vous avez commandé une fonction supplémentaire disponible auprès du fabricant en indiquant le numéro de série de votre détecteur de fuite.

✓ Le fabricant vous a fait parvenir un code d'activation.

✓  Droits **Supervisor**

1  > Mise à jour > Activer la fonction

2 Indiquez votre code d'activation dans le champ « code d'activation ».

3 Enregistrez .

⇒ Une fois l'activation réussie, la nouvelle fonction s'affiche.



L'activation d'une fonction ne se perd pas lors de la restauration des paramètres d'usine.

## 6.11 Utiliser un écran externe

Vous avez la possibilité d'utiliser un écran tactile à la place de l'écran interne. L'écran interne ou l'écran externe est utilisé.

- ✓ Vous disposez d'une commande dotée d'une interface HDMI ;pour l'illustration correspondante, voir « Unité de commande [► 26] ».
- ✓ Vous disposez d'écran tactile avec raccord HDMI et USB ainsi que d'un bloc d'alimentation correspondant. Le port HDMI est nécessaire pour la transmission d'images et le port USB pour la transmission tactile.
  - 1 Raccordez le câble HDMI et USB de l'écran tactile à la barre de raccordement du détecteur de fuite, voir « Raccords pour accessoires et signaux de commande [► 35] ». Pour un fonctionnement correct, assurez-vous que les longueurs de câble s'élèvent à 3 m au maximum.
  - 2  > Affichage > Changer d'écran
  - 3 Appuyez sur le bouton « Écran externe ».
    - ⇒ L'image est affichée sur l'écran externe.

### Autre méthode possible

- ▶ Pour commuter l'affichage sur l'écran, vous pouvez également raccorder l'écran externe avant même d'activer l'instrument.
  - ⇒ L'image sera ensuite affichée sur l'écran externe après l'activation, sans devoir modifier les réglages.

## 6.11.1 Retourner à l'écran interne

### AVIS

#### Débrancher l'écran externe

- ▶ Si l'instrument est activé, passez dans le menu à l'écran interne avant de débrancher les raccords d'un écran externe.

Lorsque l'instrument est activé, vous pouvez à tout moment commuter l'écran interne.

- 1  > Affichage > Changer d'écran
- 2 Appuyez sur le bouton « Écran interne ».

## 6.12 Afficher le diagramme du vide

Pour contrôler le fonctionnement et l'état de service du système de mesure d'un seul coup d'œil, consultez la représentation simplifiée du schéma du vide.

►  > Diagramme du vide

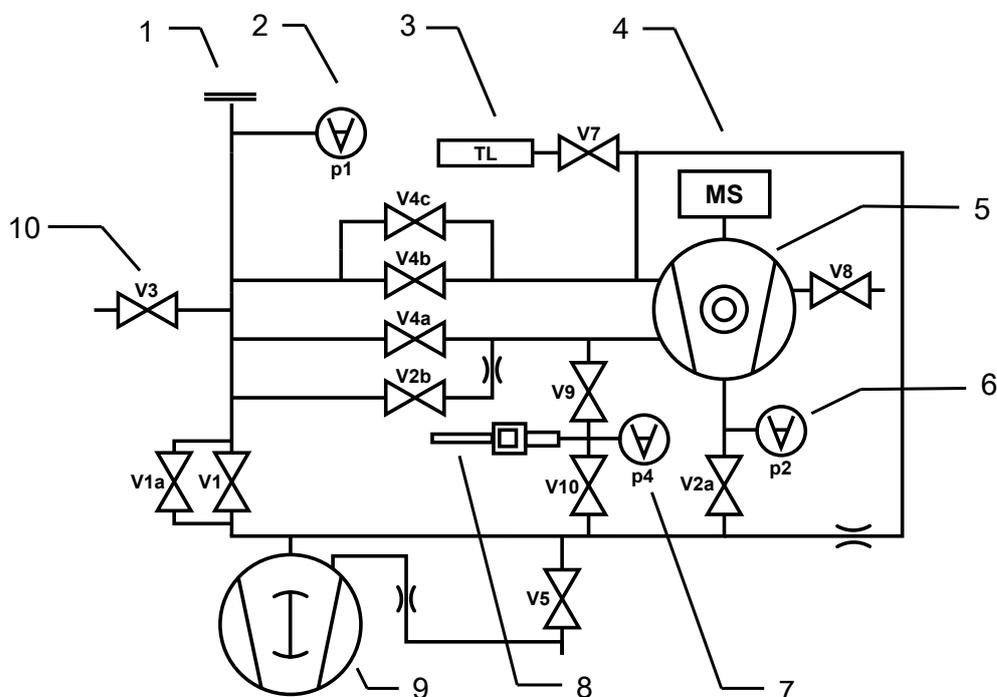


Fig. 14: Les composants les plus importants du diagramme de vide dans les instruments UL3000 Fab ULTRA

1	Bride d'entrée	6	Point de mesure de la pression à pré-vide
2	Point de mesure de la pression d'entrée	7	Point de mesure de la pression pour le contrôle de flux
3	Fuite calibrée interne	8	Cordon du renifleur
4	Spectromètre de masse	9	Pompe primaire
5	Pompe turbomoléculaire	10	V1 ... V10 : électrovanne pour la commande des flux de gaz

## 6.13 Rétablir les paramètres d'usine

Vous pouvez rétablir les paramètres d'usine de l'instrument.



### Perte des réglages et données de mesure

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.

✓  Droits **Supervisor**

1  > Configurer > Généralités > Réinitialisation

2 Faites votre choix :

- ⇒ Si vous souhaitez réinitialiser tous les paramètres, appuyez sur le bouton « Réinitialiser les paramètres ».
- ⇒ Si vous souhaitez supprimer toutes les données de mesure enregistrées et les comptes d'utilisateur, appuyez sur le bouton « Supprimer données ».
- ⇒ Pour restaurer les paramètres d'usine sur l'instrument, appuyez consécutivement sur les deux boutons.

## 6.14 Se déconnecter de l'instrument

1 Appuyez sur votre nom affiché en haut à gauche sur l'écran ou sélectionnez  > Comptes utilisateurs.

⇒ La fenêtre « Comptes utilisateurs » s'ouvre. Voir également « Modifier les réglages personnels [▶ 60] ».

2 Le bouton « Déconnexion » vous permet de vous déconnecter de l'instrument.

⇒ La fenêtre de connexion s'ouvre.

## 6.15 Arrêter l'instrument

### AVIS

#### La pompe turbomoléculaire peut être endommagée

Pendant son fonctionnement, la pompe turbomoléculaire peut être endommagée sous l'effet de mouvements saccadés ou de corps étrangers.

- ▶ Évitez les mouvements saccadés ou secousses de l'instrument en fonctionnement et jusqu'à 2 minutes après l'arrêt.
- ▶ Empêchez la pénétration de corps étrangers dans l'entrée de l'instrument.

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. Outre les valeurs de mesure, l'écran affiche l'état actuel de l'instrument, des consignes d'utilisation ainsi que des avertissements et des 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. Les messages d'avertissement et d'erreur sont composés d'un numéro, d'un texte descriptif et souvent d'une valeur de mesure correspondante (par ex. une tension mesurée).

### 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.

Pour en savoir plus sur la cause et les solutions, appuyez sur .

Pour fermer un message d'avertissement, appuyez après la lecture sur le bouton « Clear ».

### Messages d'erreur

Les erreurs sont des événements qui imposent une interruption du fonctionnement.

Pour en savoir plus sur la cause et les solutions, appuyez sur .

Une fois la cause de l'erreur éliminée, vous pouvez reprendre le travail en appuyant sur le bouton « Clear ».

### Erreurs et avertissements actifs

Ce point de menu n'est affiché qu'en cas de présence d'erreurs ou d'avertissements actifs :

▶  > Erreurs et avertissements

### Avertissements confirmés

Si un avertissement actif est confirmé sans que la cause en soit supprimée, il est affiché sous « Avertissements confirmés ».

▶  > Avertissements confirmés

### Référence sur l'écran

Vous trouverez un aperçu des erreurs et avertissements possibles sous :

▶  > Aide > Erreurs et avertissements

### Cas particulier

Si la tension d'alimentation tombe sous la plage de tension de fonctionnement admissible, voir « Caractéristiques techniques [▶ 36] », une défaillance de l'alimentation 24 V interne du détecteur de fuite est possible bien que la pompe de mise en charge continue à fonctionner. Ceci n'est que très rarement le cas.

- 1 Si l'écran n'affiche rien près la mise en marche et que tous les témoins LED restent éteints sur l'instrument, éteignez ce dernier avec l'interrupteur secteur.
- 2 Faites vérifier votre tension secteur par un électricien.
- 3 Si le problème persiste, adressez-vous au service SAV.

## 7.1 Liste des messages d'avertissement et d'erreur

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W102	Dépassement du délai lors de la communication avec EEPROM sur VI-Board	L'EEPROM sur le VI-Board est défectueuse ou n'a pas été installée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W104	Un paramètre EEPROM a été initialisé	Un nouveau paramètre a été introduit lors d'une mise à jour du logiciel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmez le message d'avertissement</li> <li>• Vérifiez que le message ne s'affiche plus lorsque vous remettez l'instrument en marche</li> <li>• Vérifiez si le réglage d'usine du nouveau paramètre correspond à votre application</li> </ul>
		L'EEPROM sur le VI-Board est défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmez le message d'avertissement</li> <li>• Vérifiez si le message survient lors de chaque mise en marche</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W106	Plusieurs paramètres EEPROM ont été initialisés	De nouveaux paramètres ont été introduits lors d'une mise à jour du logiciel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmez le message d'avertissement</li> <li>• Vérifiez que le message ne s'affiche plus lorsque vous remettez l'instrument en marche</li> <li>• Vérifiez si le réglage d'usine des nouveaux paramètres correspond à votre application</li> </ul>
		L'EEPROM sur le VI-Board a été remplacée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmez le message d'avertissement</li> <li>• Vérifiez que le message ne s'affiche plus lorsque vous remettez l'instrument en marche</li> <li>• Vérifiez si le réglage d'usine des nouveaux paramètres correspond à votre application</li> </ul>
		L'EEPROM sur le VI-Board est défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmez le message d'avertissement</li> <li>• Vérifiez si le message survient lors de chaque mise en marche</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E107	Erreur de communication interne IIC	Erreur de communication interne IIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
E108	Erreur de communication interne IIC2	Erreur de communication interne IIC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W109	Erreur de l'horloge en temps réel	Défaut éventuel de l'horloge en temps réel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W110	L'horloge temps réel a été réinitialisée ! Entrez la date et l'heure	L'horloge temps réel n'a pas été réglée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez la date correcte et l'heure correcte</li> <li>• Vérifiez que le message ne s'affiche plus lorsque vous remettez l'instrument en marche</li> </ul>
		Cavalier pour batterie non enfiché sur MSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Batterie sur MSB déchargée ou défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Horloge temps réel défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W111	De nombreux cycles d'écriture EEPROM au cours des 6 dernières minutes	De très nombreux ordres d'écriture ont été exécutés via les interfaces. À long terme, ceci réduit la durée de vie de l'EEPROM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supprimez de votre programme de commande les accès en écriture superflus</li> </ul>
E112	Réglage non autorisé des commutateurs DIP	Le commutateur DIP sur le MSB a une position non valide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W113	L'ID de l'instrument ne correspond pas à la pompe à pré-vide détectée	Le commutateur DIP sur le MSB a une position non valide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Le type de la pompe à pré-vide n'a pas été identifié ou a été mal identifié	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W122	Pas de réponse du module bus	Connexion au module bus interrompue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la connexion au module bus</li> <li>• Remplacez le câble de raccordement au module bus</li> </ul>
		Module bus défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez le module bus</li> </ul>
		Le raccord pour le module bus sur l'instrument est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W125	Module E/S débranché	Connexion au module E/S interrompue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la connexion au module E/S</li> <li>• Remplacez le câble de raccordement au module E/S</li> </ul>
		Module E/S défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez le module E/S</li> </ul>
		Le raccord pour le module E/S sur l'instrument est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W127	Version bootloader erronée	Le bootloader n'est pas compatible avec l'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E129	L'EEPROM contient des données de la mauvaise classe d'appareils	Le logiciel de l'appareil de base n'est pas compatible avec EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		L'EEPROM ne convient pas à cette classe d'appareils	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W130	Le cordon du renifleur n'est pas branché	L'instrument ne parvient pas à contacter le cordon du renifleur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la connexion du cordon du renifleur avec l'instrument (débrancher et rebrancher)</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Le cordon du renifleur est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre cordon de renifleur, si possible</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W132	Le cordon du renifleur de type (XL) n'est pas autorisé	Un cordon de renifleur de type (XL) ne peut pas être utilisé avec cet instrument	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez le cordon du renifleur par un cordon d'un type pris en charge par l'instrument</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W151	Pas de communication avec la commande de l'appareil	Une mise à jour du logiciel ou une réinitialisation des paramètres a été effectuée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmez le message d'avertissement</li> <li>• Vérifiez que le message ne s'affiche plus lorsque vous remettez l'instrument en marche</li> </ul>
		Problème interne de connexion entre l'appareil de base et la commande de l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W152	Pas de communication avec le panneau de commande	Problème interne de connexion entre l'appareil de base et le panneau de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W153	Le logiciel de commande de l'appareil est obsolète	Une version plus récente du logiciel de commande de l'appareil est disponible. Il est recommandé de mettre à jour le logiciel de commande pour assurer le bon fonctionnement de l'instrument.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV pour obtenir une version actuelle du logiciel de commande de l'appareil</li> </ul>
E167	Accélération bloquée, la fonction « Interlock » est active	Le dongle n'est pas raccordé au connecteur ACCESSORIES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordez le dongle au connecteur ACCESSORIES</li> </ul>
		Le dongle raccordé au connecteur ACCESSORIES est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre dongle, si possible</li> </ul>
		La fonction « Interlock » a été activée par inadvertance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivez la fonction « Interlock »</li> </ul>
W171	CU1000 non pris en charge	Un CU1000 ne peut pas être utilisé avec cet instrument	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débranchez le CU1000 de cet instrument</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W201	Tension U24V_MSB trop faible	Défaut de l'alimentation 24 V	• Adressez-vous au service SAV
		Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V	• Adressez-vous au service SAV
W202	Tension U24V_MSB trop élevée	Défaut de l'alimentation 24 V	• Adressez-vous au service SAV
W203	Tension de soupape 24 V en dehors de la plage	Défaut d'une soupape	• Adressez-vous au service SAV
		Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V de soupape	• Adressez-vous au service SAV
W206	Tension d'alimentation 24 V de la commande de l'appareil en dehors de la plage	Dysfonctionnement de la commande de l'appareil	• Adressez-vous au service SAV
		Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V de la commande de l'appareil	• Adressez-vous au service SAV
W207	Tension d'alimentation interne 12 V en dehors de la plage	Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 12 V	• Adressez-vous au service SAV
W208	Tension d'alimentation 24 V de ventilateur en dehors de la plage	Défaut d'un ventilateur	• Adressez-vous au service SAV
		Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V de ventilateur	• Adressez-vous au service SAV
W209	Tension d'alimentation 24 V DIV1 en dehors de la plage	Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V DIV1	• Adressez-vous au service SAV
W210	Tension d'alimentation 24 V DIV2 en dehors de la plage	Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V DIV2	• Adressez-vous au service SAV

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W211	Tension d'alimentation interne 5 V en dehors de la plage	Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 5 V interne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W212	Tension d'alimentation 5 V pour le cordon du renifleur en dehors de la plage	Le cordon du renifleur est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre cordon de renifleur, si possible</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 5V du cordon du renifleur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W221	Tension interne 24 V_RC en dehors de la plage	La télécommande est défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez une autre télécommande, si possible</li> </ul>
		Le câble raccordé au raccord REMOTE CONTROL est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre câble, si possible</li> </ul>
		L'accessoire raccordé au raccord ACCESSORIES est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre accessoire, si possible</li> </ul>
		Le câble raccordé au raccord ACCESSORIES est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre câble, si possible</li> </ul>
		Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V_RC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W222	Tension interne 24 V_IO en dehors de la plage	Le module raccordé au raccord LD est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre module, si possible</li> </ul>
		Le câble raccordé au raccord LD est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre câble, si possible</li> </ul>
		Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V_IO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W223	Tension interne 24 V_TMP1 en dehors de la plage	Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V_TMP1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W224	Tension interne 24 V_PRESSURE (Pirani) en dehors de la plage	Court-circuit ou surcharge de l'alimentation 24 V_PRESSURE (Pirani)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W240	Tension +15V en dehors de la plage	Court-circuit sur le préamplificateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W241	Tension -15V en dehors de la plage	Court-circuit sur le préamplificateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E242	Tension +15V ou -15V court-circuitée	Court-circuit sur le préamplificateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W250	Tension REF5V en dehors de la plage	Court-circuit sur le préamplificateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E252	Tension REF5V court-circuitée	Court-circuit sur le préamplificateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W254	Courant des soupapes hors plage	Une ou plusieurs soupapes réduites ne sont pas raccordées ou sont défectueuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W255	Courant des ventilateurs hors plage	Ventilateur non raccordé	• Adressez-vous au service SAV
		Ventilateur bloqué ou défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W300	Tension d'anode trop faible	Court-circuit de la tension d'anode	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W301	Tension d'anode trop élevée	MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W302	Tension du supprimeur trop faible	Court-circuit sur le supprimeur ou le préamplificateur	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W303	Tension du supprimeur trop élevée	MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W304	Tension anode-cathode trop faible	Court-circuit entre l'anode et la cathode	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W305	Tension anode-cathode trop élevée	MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
E306	Tension d'anode erronée	La valeur de consigne de tension d'anode se trouve hors de la plage autorisée	• Procédez au calibrage • Adressez-vous au service SAV
		MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W310	Cathode 1 rompue	Cathode défectueuse	• Vérifiez si l'autre cathode est en marche • Adressez-vous au service SAV
		Connexion à la cathode interrompue	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W311	Cathode 2 rompue	Cathode défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si l'autre cathode est en marche</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Connexion à la cathode interrompue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E312	Cathodes rompues	Les deux cathodes sont défectueuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Connexion à la cathode interrompue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E340	Erreur d'émission	Pression trop élevée avec cathode vieillie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W342	Cathodes non raccordées	Les deux cathodes étaient défectueuses pendant l'autotest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Fiche de la source d'ions non raccordée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W350	Suppresseur non raccordé	Câble de suppresseur non raccordé ou défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E352	Préamplificateur non raccordé	Préamplificateur défectueux ou câble non raccordé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W358	Alterner les plages de préamplificateur	Préamplificateur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Forme de signal de taux de fuite inhabituelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W359	Préamplificateur surrégulé	Spectromètre de masse contaminé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'étanchéité de raccordement entre le détecteur de fuite et l'objet de test</li> <li>• Réduisez la contamination dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> <li>• Utilisez dans le mode de fonctionnement « Vide » la fonction « Régénération »</li> </ul>
		Source d'ions ou préamplificateur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W360	Signal de sortie du préamplificateur trop faible	Source d'ions de mauvaise qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Spectromètre de masse encrassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W361	La tension de décalage du préamplificateur est trop élevée	Préamplificateur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W362	Erreur de plage préamplificateur	Préamplificateur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W374	Bruit de fond en veille hors plage	Spectromètre de masse contaminé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'étanchéité de raccordement entre le détecteur de fuite et l'objet de test</li> <li>• Réduisez la contamination dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> <li>• Utilisez dans le mode de fonctionnement « Vide » la fonction « Régénération »</li> </ul>
		Source d'ions ou préamplificateur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W390	Résistance d'amplificateur 500 GOhm en dehors de la plage	Préamplificateur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E400	Message d'erreur TMP	Message d'erreur non traité du TMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W401	Message d'avertissement TMP	Message d'avertissement non traité du TMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
E402	Pas de communication avec le convertisseur de turbopompe	Câble TMP défectueux ou non raccordé	• Adressez-vous au service SAV
		Convertisseur TMP défectueux	• Adressez-vous au service SAV
		MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
E404	Consommation de courant TMP trop élevée	La pression est trop élevée dans le TMP	• Adressez-vous au service SAV
W405	Pas d'accélération du TMP	La pression d'admission est trop élevée lors de l'accélération	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si la pompe à pré-vide fonctionne pendant l'accélération</li> <li>• Vérifiez si la pression baisse pendant l'accélération</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Endommagement de palier TMP	• Adressez-vous au service SAV
W406	Sous-type de la TMP non valide	Le sous-type de la TMP n'a pas été identifié ou a été identifié comme incorrect	• Adressez-vous au service SAV
E410	Température TMP trop élevée	La température ambiante est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éteignez l'instrument et laissez-le refroidir</li> <li>• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> </ul>
		Filtre à air encrassé	• Nettoyez les fentes de ventilation ou remplacez les plaques de filtre
		Ventilateur bloqué ou défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W411	Température TMP élevée	La température ambiante est trop élevée	• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument
		Filtre à air encrassé	• Nettoyez les fentes de ventilation ou remplacez les plaques de filtre
		Ventilateur bloqué ou défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W421	Tension TMP trop faible	Alimentation en courant vers TMP insuffisante	• Adressez-vous au service SAV

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
E422	Pas d'accélération du TMP	La pression d'admission est trop élevée lors de l'accélération	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si la pompe à pré-vide fonctionne pendant l'accélération</li> <li>• Vérifiez si la pression baisse pendant l'accélération</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Endommagement de palier TMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E423	Accroissement de pression TMP	Infiltration d'air dans le TMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W449	Démarrage en douceur de TMP2 requis	La TMP2 n'a pas été activée depuis longtemps ou n'a pas fonctionné depuis longtemps	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendez que le démarrage en douceur soit terminé. Pour ce faire, la TMP2 doit fonctionner de manière ininterrompue pendant plusieurs minutes. Pendant ce temps, vous pouvez poursuivre les mesures avec une capacité d'absorption de l'hélium réduite, car la vitesse de rotation de la TMP2 augmentera lentement seulement. Le démarrage en douceur s'arrête si l'état de TMP2 après ce message commute pour la première fois sur Normal (voir la page d'information relative à TMP2).</li> </ul>
E450	Température du convertisseur de la TMP2 trop élevée	La température ambiante est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> </ul>
		Ventilateur bloqué ou défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Convertisseur de la TMP2 défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
E451	Pré-avertissement température de la pompe à pré-vide	La température ambiante est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> </ul>
		La température ambiante est trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> </ul>
		Ventilateur bloqué ou défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Sonde de température de la pompe à pré-vide défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W452	Pas de communication avec la pompe à pré-vide	Câble de commande de la pompe à pré-vide défectueux ou non raccordé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		La pompe à pré-vide n'est pas alimentée en courant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Convertisseur de la pompe à pré-vide défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		VI-Board ou MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E453	Erreur de la pompe à pré-vide	Message d'erreur non traité de la pompe à pré-vide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E454	Erreur de la pompe à pré-vide : sous-tension	La pompe à pré-vide dans le détecteur de fuite a une tension d'alimentation secteur trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous d'utiliser le câble secteur fourni</li> <li>• Faites contrôler votre installation d'alimentation secteur par un électricien.</li> </ul>
		Convertisseur de la pompe à pré-vide défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W455	Régime de la pompe à pré-vide trop faible	Pas d'accélération de la pompe à pré-vide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W456	Le fonctionnement de la pompe à pré-vide est verrouillé	La fiche sur le raccord P1 du convertisseur de fréquence de la pompe à pré-vide est défectueuse ou n'est pas raccordée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E457	Erreur de la pompe à pré-vide : coupure de l'alimentation électrique	La pompe à pré-vide dans le détecteur de fuite a une tension d'alimentation secteur incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous d'utiliser le câble secteur fourni</li> <li>• Contrôlez visuellement le câble secteur pour vous assurer qu'il n'est pas endommagé</li> <li>• Faites contrôler votre installation d'alimentation secteur par un électricien.</li> </ul>
W458	La pompe à pré-vide ne démarre pas parce qu'elle est trop froide. Effacez l'avertissement à vos risques et périls pour démarrer la pompe.	La température ambiante est trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> <li>• Si le détecteur de fuite était exposé au froid à l'extérieur et que vous l'introduisez dans une pièce, attendez au moins une heure avant de le mettre en marche</li> </ul>
		Sonde de température de la pompe à pré-vide défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Convertisseur de la pompe à pré-vide défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W459	L'accélération de la pompe à pré-vide dure trop longtemps	Raccord d'évacuation des rejets gazeux obturé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veillez à raccorder correctement le tuyau d'évacuation des rejets gazeux</li> </ul>
		Pompe à pré-vide défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W460	Pas de communication avec le convertisseur de la TMP2	Câble de la TMP2 défectueux ou non raccordé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		Convertisseur de la TMP2 défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		MSB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
E461	Message d'erreur de la TMP2 non traité	Convertisseur de la TMP2 défectueux	• Adressez-vous au service SAV
		Défaut de la TMP2	• Adressez-vous au service SAV
E462	Température de la pompe TMP2 trop élevée	La température ambiante est trop élevée	• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument
		Ventilateur bloqué ou défectueux	• Adressez-vous au service SAV
		Défaut de la TMP2	• Adressez-vous au service SAV
E463	Erreur de température de la pompe à pré-vide	La température ambiante est trop élevée	• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument
		Ventilateur bloqué ou défectueux	• Adressez-vous au service SAV
		La température ambiante est trop faible	• Augmentez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument
		Sonde de température de la pompe à pré-vide défectueuse	• Adressez-vous au service SAV
E464	Consommation de courant de la pompe à pré-vide trop élevée	Raccord d'évacuation des rejets gazeux obturé	• Veillez à raccorder correctement le tuyau d'évacuation des rejets gazeux
		Fonctionnement à haute charge	• Adressez-vous au service SAV
E465	Sens d'écoulement incorrect dans la pompe à pré-vide	Flux de gaz dans l'instrument en raison d'une surpression sur le raccord d'évacuation des rejets gazeux	• Éliminez la surpression au niveau du raccord d'évacuation des rejets gazeux
E466	Erreur d'accélération de la pompe à pré-vide / régime trop faible	Raccord d'évacuation des rejets gazeux obturé	• Veillez à raccorder correctement le tuyau d'évacuation des rejets gazeux
		Pompe à pré-vide défectueuse	• Adressez-vous au service SAV

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
E467	Protection contre la surcharge de la pompe à pré-vide	Raccord d'évacuation des rejets gazeux obturé	• Veillez à raccorder correctement le tuyau d'évacuation des rejets gazeux
		Pompe à pré-vide défectueuse	• Adressez-vous au service SAV
W468	Message d'avertissement de la pompe à pré-vide non traité	Message d'erreur non traité de la pompe à pré-vide	• Adressez-vous au service SAV
E500	Capteur de pression p1 non raccordé	Capteur de pression non raccordé ou câble défectueux	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
E502	Capteur de pression p2 non raccordé	Capteur de pression non raccordé ou câble défectueux	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
E504	Capteur de pression p3 non raccordé	Capteur de pression non raccordé ou câble défectueux	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
E505	Capteur de pression p4 non raccordé	Capteur de pression p4 non inséré dans VI-Board	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W509	Absence de communication avec le capteur de pression p5	Capteur de pression non raccordé ou câble défectueux	• Adressez-vous au service SAV
		VI-Board ou MSB défectueux	• Adressez-vous au service SAV
E520	Pression trop élevée	Pression p2 trop élevée pendant au moins 15 s	• Adressez-vous au service SAV

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
E521	Accroissement de pression, chute de la tension d'anode	Accroissement de pression sur le capteur de pression p2 et chute de la tension d'anode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W522	Accroissement de pression, chute du courant d'émission	Accroissement de pression sur le capteur de pression p2 et chute du courant d'émission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W540	Le flux dans le capillaire est trop faible ! Les fuites ne peuvent éventuellement pas être détectées	Le filtre est encrassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez le filtre dans l'embout du renifleur</li> </ul>
		Embout du renifleur ou capillaire bloqué	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supprimez le blocage de l'embout du renifleur</li> <li>• Utilisez un autre cordon de renifleur, si possible</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		La limite de pression pour un capillaire bloqué est réglée sur une valeur trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la limite de pression et modifiez-la si nécessaire</li> </ul>
W541	Le flux dans le capillaire est nettement trop faible ! Les fuites ne peuvent éventuellement pas être détectées	Le filtre est encrassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez le filtre dans l'embout du renifleur</li> </ul>
		Embout du renifleur ou capillaire bloqué	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supprimez le blocage de l'embout du renifleur</li> <li>• Utilisez un autre cordon de renifleur, si possible</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		La limite de pression pour un capillaire bloqué est réglée sur une valeur trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la limite de pression et modifiez-la si nécessaire</li> </ul>
W542	Le flux dans le capillaire est trop élevé	Capillaire rompu ou non étanche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez un autre cordon de renifleur, si possible</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
		La limite de pression pour un capillaire rompu est réglée sur une valeur trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la limite de pression et modifiez-la si nécessaire</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W559	Taux de fuite trop élevé ! Passage en mode repos pour éviter la contamination !	Grosse fuite sur l'échantillon ou sur le raccord à l'objet de test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'étanchéité de raccordement entre le détecteur de fuite et l'objet de test</li> </ul>
		La limite de protection contre les grosses fuites est réglée sur une valeur trop petite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la limite de protection contre les grosses fuites et modifiez-la si nécessaire</li> </ul>
		Durée de temporisation de l'alarme audio trop courte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la durée de temporisation de l'alarme audio et modifiez-la si nécessaire</li> </ul>
W580	Temps maximal de mise sous vide jusqu'à 100 mbar dépassé	Grosse fuite sur l'échantillon ou sur le raccord à l'objet de test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'étanchéité de raccordement entre le détecteur de fuite et l'objet de test</li> <li>• Utilisez un autre objet de test, si possible</li> </ul>
		La valeur de réglage pour le temps max. de mise sous vide pour grosse fuite est trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le temps max. de mise sous vide pour grosse fuite et modifiez-le si nécessaire</li> </ul>
W581	Le temps maximal de mise sous vide jusqu'au mode mesure a été dépassé	Grosse fuite sur l'échantillon ou sur le raccord à l'objet de test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'étanchéité de raccordement entre le détecteur de fuite et l'objet de test</li> <li>• Utilisez un autre objet de test, si possible</li> </ul>
		La valeur de réglage pour le temps de mise sous vide jusqu'à la mesure est trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le temps de mise sous vide jusqu'à la mesure et modifiez-le si nécessaire</li> </ul>
W618	Le taux de fuite I•BOOST est tombé plus rapidement qu'attendu (message 5 s)	La constante de temps I•BOOST pour le système de vide raccordé n'a pas encore été déterminée ou quelque chose a été modifié sur le système de vide raccordé après la détermination de la constante de temps I•BOOST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répétez le processus de détermination de la constante de temps I•BOOST</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W619	Le taux de fuite I•BOOST est tombé plus rapidement qu'attendu (message 30 s)	La constante de temps I•BOOST pour le système de vide raccordé n'a pas encore été déterminée ou quelque chose a été modifié sur le système de vide raccordé après la détermination de la constante de temps I•BOOST	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réitérez le processus de détermination de la constante de temps I•BOOST</li> </ul>
W625	Le taux de fuite de la fuite d'essai interne n'a pas encore été défini	Le paramètre d'EEPROM a été réinitialisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrez le taux de fuite correct pour la fuite d'essai interne</li> </ul>
W630	Demande de calibrage	Le mode de fonctionnement ou la masse a changé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédez au calibrage</li> </ul>
		HYDRO•S a été enclenché (si fonction disponible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédez au calibrage</li> </ul>
		Auto Leak Test est activé et la durée de test a changé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédez au calibrage</li> </ul>
		Un nouveau cordon de renifleur SL3000 a été raccordé (si fonction disponible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédez au calibrage</li> </ul>
		Fonctionnement sur 30 minutes et changement de température de 5 Kelvin depuis le dernier calibrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédez au calibrage</li> </ul>
		Fonctionnement sur 30 minutes et pas de calibrage depuis 24 heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédez au calibrage</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
W640	Auto Leak Test : échec d'un trop grand nombre de tests successifs	Le seuil de taux de fuite 1 ne convient pas à l'objet de test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le seuil 1 de taux de fuite et modifiez-le si nécessaire</li> </ul>
		Chambre de test non étanche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez une autre chambre de test, si possible</li> </ul>
W670	Erreur de calibrage (chute du courant d'émission)	L'émission s'est interrompue lors du calibrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si le message réapparaît lorsque vous procédez à un nouveau calibrage</li> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W700	La température de préamplificateur est trop faible	La température ambiante est trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> </ul>
		Sonde de température défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W702	La température de préamplificateur est trop élevée	La température ambiante est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> </ul>
		Filtre à air encrassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyez les fentes de ventilation ou remplacez les plaques de filtre</li> </ul>
		Ventilateur bloqué ou défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
E709	Température MSB trop basse	La température ambiante est trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> </ul>
		Sonde de température défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>
W710	La température MSB est trop élevée	La température ambiante est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument</li> </ul>
		Filtre à air encrassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyez les fentes de ventilation ou remplacez les plaques de filtre</li> </ul>
		Ventilateur bloqué ou défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressez-vous au service SAV</li> </ul>

Type	Notification	Sources d'erreurs possibles	Remède
E711	Température MSB max. dépassée	La température ambiante est trop élevée	• Réduisez la température dans l'environnement dans lequel se trouve l'instrument
		Filtre à air encrassé	• Nettoyez les fentes de ventilation ou remplacez les plaques de filtre
		Ventilateur bloqué ou défectueux	• Adressez-vous au service SAV
W901	Maintenance : palier/lubrifiant TMP	Intervalle de maintenance dépassé pour palier/lubrifiant TMP	• Adressez-vous au service SAV
W903	Maintenance : fuite d'essai périmée	Intervalle de maintenance dépassé pour la fuite d'essai	• Adressez-vous au service SAV
W904	Maintenance : filtre d'embout du renifleur	Intervalle de maintenance dépassé pour le filtre de l'embout du renifleur	• Adressez-vous au service SAV
W910	Maintenance : pompe à pré-vide	Intervalle de maintenance dépassé pour la pompe à pré-vide	• Adressez-vous au service SAV
W920	Maintenance : filtre d'échappement	Intervalle de maintenance dépassé pour le filtre d'échappement	• Adressez-vous au service SAV
W925	Maintenance : filtre à air	Intervalle de maintenance dépassé pour le filtre à air	• Adressez-vous au service SAV

## 8 Nettoyage et maintenance

Tous les travaux de nettoyage et de maintenance décrits ici doivent être effectués uniquement sans ouvrir l'instrument !



### **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 l'instrument !

### 8.1 Nettoyer l'instrument

Essayez le boîtier avec un chiffon doux et humide.

Utilisez uniquement de l'eau pour humidifier le chiffon. Évitez tout détergent contenant de l'alcool, de la graisse ou de l'huile.

### 8.2 Remplacer le filtre dans le compartiment à outils

Filtre dans le compartiment à outils	
Outillage nécessaire	Aucun

Selon le lieu d'utilisation, le filtre dans le compartiment à outils peut se salir. Contrôlez régulièrement le filtre et remplacez-le s'il est visiblement encrassé.

- ✓ Vous disposez d'un nouveau filtre.
  - 1 Assurez-vous que l'instrument est débranché du courant de réseau en débranchant la fiche.
  - 2 Ouvrez le compartiment à outils avec la clé fourni.
  - 3 Ôtez uniquement la grille en plastique. Elle est fixées uniquement à l'aide de crochets de verrouillage.



- 4 Retirez le filtre à air encrassé de la grille en plastique et remplacez-le par un nouveau.
- 5 Remettez en place la grille métallique avec le nouveau filtre.

### 8.3 Remplacer le filtre sur le bas de l'instrument

Filtre face inférieure de l'instrument	
Outillage nécessaire	Tournevis

Contrôlez régulièrement le filtre et remplacez-le s'il est visiblement encrassé.

✓ Vous disposez d'un nouveau filtre.

- 1 Assurez-vous que l'instrument est débranché du courant de réseau en débranchant la fiche.
- 2 Pour accéder au filtre, desserrer la vis moletée sur l'avant de l'instrument.



- 3 Retirez la tôle avec le filtre. Tenez la tôle inclinée pour permettre de la retirer plus facilement.



- 4 Desserrer les vis fixant le filtre sur la tôle.
- 5 Remplacez le filtre.
- 6 Vissez à nouveau le filtre en place, remettez en place la tôle et serrez la vis moletée à fond.

## 8.4 Remplacer le filtre du cordon du renifleur SL200

### Structure de l'embout du renifleur

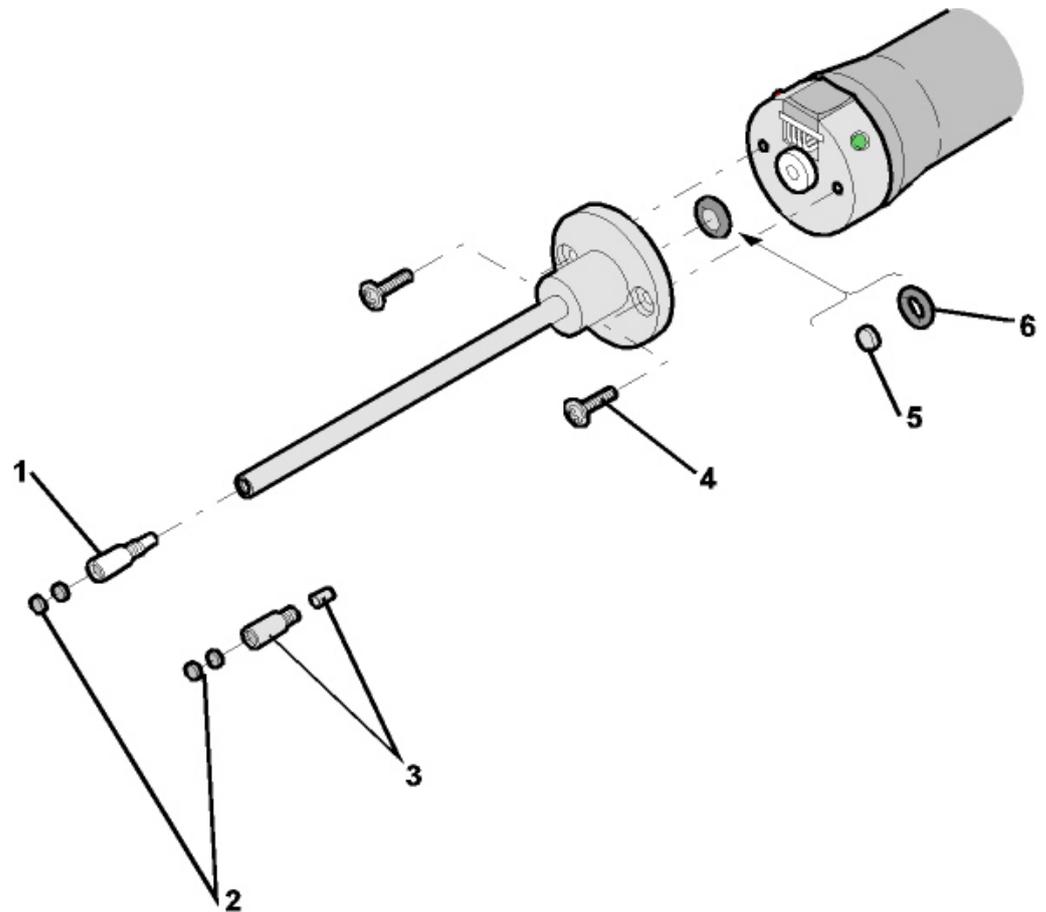


Fig. 15: Embout de renifleur

1	Filtre capillaire (plastique ; standard)	4	Vis cruciformes
2	Rondelles en feutre	5	Filtre Sinter
3	Filtre capillaire (métallique avec joint ; option)	6	Joint d'étanchéité

Une obturation de l'embout du renifleur peut avoir plusieurs origines :

Filtre capillaire colmaté -> Remplacer les rondelles en feutre ou le filtre capillaire

Filtre Sinter -> Contrôler ou remplacer le filtre Sinter

Capillaires dans l'embout du renifleur colmaté -> Remplacer l'embout du renifleur

Embout du renifleur endommagé -> Remplacer l'embout du renifleur

Cordon du renifleur endommagé/colmaté -> Remplacer le SL 200.

### Remplacer les rondelles en feutre ou le filtre capillaire

- Désactivez le détecteur de fuite ou déconnectez le cordon du renifleur de l'instrument.
- À l'aide d'une pincette, retirez les rondelles en feutre et remplacez-les par des neuves.

ou

- Retirez le filtre capillaire et remplacez-le par un nouveau. N'oubliez pas le joint sur la version en métal !

### Contrôler ou remplacer le filtre Sinter

- 1 Désactivez le détecteur de fuite ou déconnectez le cordon du renifleur de l'instrument.
- 2 Retirez les deux vis cruciformes.
- 3 Retirez le filtre Sinter avec le joint.
- 4 Inspectez visuellement le filtre pour vérifier s'il est sale.
  - ⇒ Si vous ne voyez aucune salissure ou seulement de petites salissures, poursuivez l'utilisation du filtre Sinter.

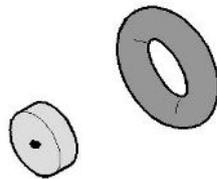


Fig. 16: Filtre Sinter légèrement encrassé

- ⇒ Si le filtre Sinter est fortement encrassé, remplacez-le ainsi que le joint.

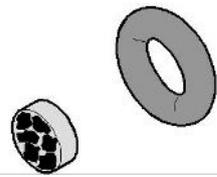


Fig. 17: Filtre Sinter fortement encrassé

- 5 Revissez la pointe de renifleur.

- ⇒ Le cordon du renifleur est à nouveau prêt à fonctionner.

Si l'affichage des invites de maintenance est activé sur votre instrument, définissez l'intervalle de temps souhaité pour la maintenance. Voir également « Activer ou désactiver les demandes de maintenance [► 70] » et « Intervalle de maintenance « Filtre renifleur » ou « Filtre à air » [► 69] ».

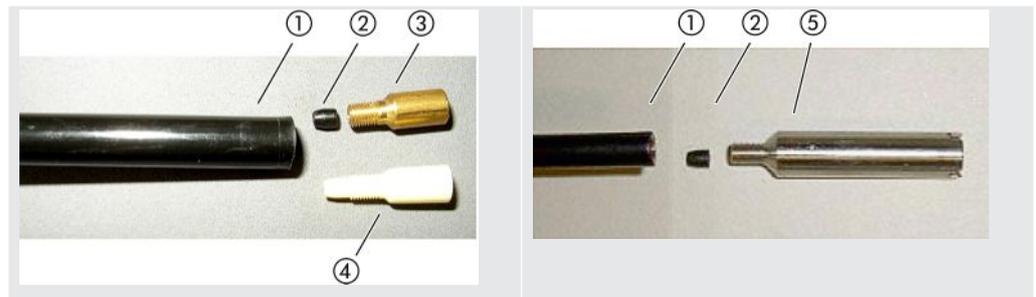
## 8.5 Remplacer le filtre du cordon du renifleur SL3000

### Remplacement des cartouches filtrantes du filtre capillaire et de la pointe de protection contre l'eau

Le filtre capillaire en plastique, le filtre capillaire métallique et la pointe de protection contre l'eau sont équipés de cartouches filtrantes.

Un petit joint conique est placé sous le filtre capillaire métallique et sous la pointe de protection contre l'eau.

Ce joint est intégré dans le filtre capillaire en plastique.



Tab. 3: Filtre capillaire

1	Extrémité de la ligne de renifleur	4	Filtre capillaire en plastique
2	Joint conique	5	Pointe de protection contre l'eau
3	Filtre capillaire métallique		

Le filtre capillaire et la pointe de protection contre l'eau sont vissés à l'extrémité de la ligne de renifleur. Les cartouches filtrantes y sont enfoncées et se trouvent devant une petite grille métallique qui y est également enfoncée.

Pour remplacer les cartouches filtrantes, procédez comme suit :

- 1 Désactivez le détecteur de fuite.
- 2 Dévissez le filtre capillaire ou la pointe de conservation d'eau. Veillez à ce que le joint conique ne tombe pas.
- 3 Poussez l'ancien tampon de filtre et la grille métallique par l'arrière jusqu'à ce qu'ils tombent.

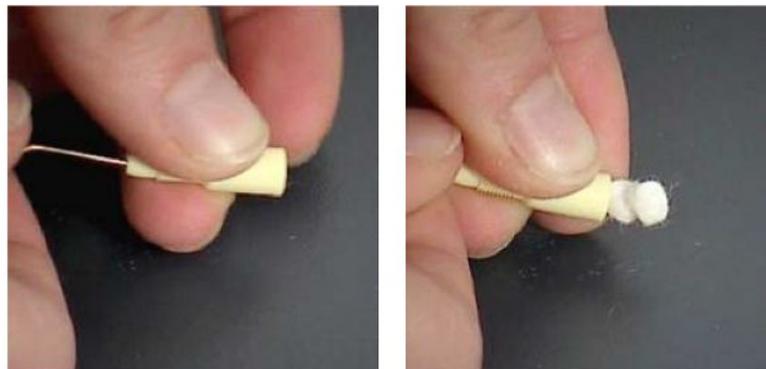


Fig. 18: Sortie des cartouches filtrantes du filtre capillaire par pression

- 4 Éliminez les anciennes cartouches et nettoyez la grille métallique.
- 5 Enfoncez la grille métallique suivie des deux nouvelles cartouches par l'avant dans le filtre. Veillez à ce que la grille et les cartouches ne se tordent pas.
- 6 Désactivez le détecteur de fuite.
- 7 Refermez la pointe de renifleur avec un doigt. Pour les pointes de conservation d'eau, maintenez également l'ouverture latérale fermée. Vous devez alors sentir une sous-pression. Si ce n'est pas le cas, une fuite est présente et vous devez contrôler le vissage. Il est aussi possible que le joint conique soit tombé.

- 8 Si l'affichage des invites de maintenance est activé sur votre instrument, définissez l'intervalle de temps souhaité pour la maintenance. Voir également « Activer ou désactiver les demandes de maintenance [► 70] » et « Intervalle de maintenance « Filtre renifleur » ou « Filtre à air » [► 69] ».

### Remplacement du filtre Sinter de la poignée de renifleur

Le filtre Sinter se trouve dans la poignée de renifleur. Pour remplacer les cartouches filtrantes, procédez comme suit :

- 1 Désactivez le détecteur de fuite.
- 2 Dévissez les deux vis cruciformes qui fixent la pointe de renifleur.
- 3 Retirez le filtre Sinter avec le joint torique.



Fig. 19: Filtre Sinter dans la poignée de renifleur

- 4 Effectuez un contrôle visuel de l'encrassement du filtre.
- 5 Posez un nouveau filtre Sinter avec joint torique dans le pied de la pointe du filtre.
- 6 Revissez la pointe de renifleur.
- 7 Désactivez le détecteur de fuite.
- 8 Refermez la pointe de renifleur avec un doigt. Vous devez sentir la sous-pression. Si ce n'est pas le cas, une fuite est présente et vous devez contrôler la pointe de renifleur et la poignée.
- 9 Si nécessaire, définissez la nouvelle période de temps souhaitée pour l'intervalle de maintenance. Voir également « Intervalle de maintenance « Filtre renifleur » ou « Filtre à air » [► 69] ».

## 8.6 Montage ou remplacement de la bouteille de gaz

En cas d'utilisation du porte-bouteille disponible en option, veuillez tenir compte des instructions suivantes :

## AVERTISSEMENT

### **Risque de blessures en cas de fixation incorrecte d'une bouteille de gaz sur le détecteur de fuite mobile**

- ▶ Lors du montage du porte-bouteille sur le détecteur de fuite, respectez l'ordre des étapes décrites dans la notice de montage séparée.
- ▶ Montez la base du porte-bouteille à fleur avec la bouteille de gaz.
- ▶ Pour ne pas compromettre la stabilité du détecteur de fuite, transportez uniquement des bouteilles de petite à moyenne taille (maximum 10 l, taille maximale de la bouteille y compris bouchon de protection 98 cm, 200 bar).
- ▶ Vérifier que les sangles de serrage fournies ne présentent pas de dommages visibles.
- ▶ Fixez toujours la bouteille sur le porte-bouteille à l'aide des deux sangles de serrage.
- ▶ Si un tuyau de pulvérisation est raccordé, veillez à ne jamais le tendre.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité du fabricant concernant la manipulation des bouteilles de gaz.

## 8.7 Créer des captures d'écran

Vous pouvez enregistrer le contenu de l'écran actuel de l'instrument dans un fichier image. Ce type de fichier peut par exemple être utilisé pour la communication en cas d'intervention du service après-vente.

- 1** Sur une clé USB (formatée FAT32), créez un répertoire portant le nom « Screenshots ».
- 2** Pour créer une capture d'écran, raccordez la clé USB sur les ports USB du détecteur de fuite, voir également l'arrière de « Unité de commande [► 26] ».
  - ⇒ Une capture d'écran est automatiquement créée et enregistrée dans le répertoire créé sur la clé USB. La date et l'heure sont également enregistrées.
- 3** Pour créer une autre capture d'écran, déconnectez la clé USB du port USB puis raccordez-la à nouveau sur le détecteur de fuite.
  - ⇒ Les captures d'écran enregistrées précédemment ne sont pas écrasées lors de la création d'une nouvelle capture d'écran.

## 8.8 Faites l'entretien de l'instrument ou faites-le réparer



### **⚠ 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.

► Remplissez en intégralité la déclaration de contamination.

En principe, les opérations de maintenance à l'intérieur de l'instrument ne doivent être effectuées que par le fabricant. Nous recommandons de faire la maintenance de l'instrument toutes les 4 000 heures ou chaque année.

Vous pouvez envoyer votre appareil à INFICON pour une maintenance ou une réparation. Pour plus de détails, voir « Envoi de l'instrument à des fins d'entretien, de réparation ou de mise au rebut [► 137] ».

## 8.9 Plan de maintenance

Module	Travaux de maintenance	Heures de fonctionnement / années					Niveau de service	Numéro de la pièce de rechange
		1500	4000	8000	16000	24000		
		1/4	1	2	3	4		
Système de vide								
Pompe à prévide NeoDry	Vérifier la puissance		X	X	X	X	II	
	Remplacer la pompe si nécessaire		X <sub>3</sub>	X <sub>3</sub>	X	X <sub>3</sub>	III	200009420 200009420R
Instruments jusqu'à 3/2024 inclus (plaque signalétique) : TMP Pfeiffer SF80 <sup>*)</sup>	Remplacer le réservoir de lubrifiant			X <sub>3</sub>			II	200003801
	Changer de paliers et remplacer réservoir de lubrifiant					X <sub>2</sub>	III	200003800 200003800R
Instruments à partir de 4/2024 (plaque signalétique) : TMP SHIMADZU BT70	Contrôler la puissance - si nécessaire : retourner le TMP pour révision préventive			X <sub>3</sub>			III	
	Remplacer le TMP Renvoi du TMP pour révision					X	III	200012580 200012580R
Bloc de vannes	Nettoyer les vannes		X <sub>3</sub>	X	X	X	III	
	Remplacer les joints de vanne		X <sub>3</sub>	X	X	X	III	200010545
	Démonter et nettoyer le bloc de vannes			X <sub>3</sub>	X	X <sub>3</sub>	III	
Conduite de gaz de flux et de gaz de rinçage	Remplacer le filtre		X <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	II	200000683 200001095
Système électrique								
Modules d'aérateur	Nettoyer le châssis d'aérateur et le TMP	X <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	II	
	Contrôler le kit de filtre à air et le remplacer si nécessaire	X <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	I	200007656
Sous-ensembles et accessoires								

Module	Travaux de maintenance	Heures de fonctionnement / années					Niveau de service	Numéro de la pièce de rechange
		1500	4000	8000	16000	24000		
		1/4	1	2	3	4		
Cordon du renifleur SL3000	Remplacer le filtre	X <sub>3</sub> - effectuer le mode renifleur toutes les 1000 heures					I	200001116 20003500
Fuite calibrée	Recalibrage / remplacement	X <sub>2</sub> - à exécuter en fonction de la date d'expiration					III	14030

### Légende du plan de maintenance

\*) En cas de remplacement, une pompe turbomoléculaire Pfeiffer SplitFlow 80 est à nouveau utilisée sur un appareil construit jusqu'au 3/2024 inclus.

I Client ou niveau supérieur

II Client avec formation ou niveau supérieur

III Technicien de maintenance INFICON

X Travaux de maintenance en fonction des heures de service ou des intervalles de temps

X<sub>1</sub> Maintenance en fonction des heures de service, pas selon les intervalles de temps

X<sub>2</sub> Maintenance selon les intervalles de temps, pas en fonction des heures de service

X<sub>3</sub> En fonction des influences ambiantes, conditions d'utilisation, encrassement et processus d'application

### À propos de la pompe à pré-vide Kashiwama NeoDry

Dans le cas de pompes avec des gaz propres tels que de l'air sec ou des gaz rares, l'intervalle de temps recommandé pour une maintenance préventive est de 3 ans.

Pour des pompes de gaz condensables tels que la vapeur d'eau et des solvants avec mélange de gaz ainsi que des gaz agressifs ou corrosifs, il peut être nécessaire de diminuer l'intervalle de maintenance à un an.

La recommandation est donnée pour maintenir les spécifications techniques de la pompe indiquées par le fabricant pendant toute la durée de vie de l'instrument. Un manque d'entretien n'entraîne pas normalement une panne soudaine de la pompe. L'usure entraîne une diminution de la puissance de pression au cours du temps.

Tant que la puissance de pression convient à l'application du client, l'intervalle de remplacement est laissé à l'appréciation du client.

### À propos des instruments avec I•RISE

Les instruments avec fonction I•RISE intégrée ne nécessitent pas d'entretien supplémentaire si les conditions de travail sont propres.

## 9 Mise hors service

### 9.1 Mise au rebut de l'appareil

L'appareil peut être mis au rebut par l'exploitant ou retourné au fabricant. L'appareil se compose de matériaux recyclables. Tenez compte de cette possibilité afin d'éviter des déchets et de préserver l'environnement.

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.

Pour la déclaration de contamination, voir ci-après.

# 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"/>	<p>2) Products thus contaminated will not be accepted without written evidence of decontamination!</p>
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 Accessoires et interfaces

### 10.1 Accessoires et pièces de rechange

Les pièces énumérées ci-dessous peuvent également être commandées :

<b>Module bus</b>	
BM1000 PROFIBUS	560-315
BM1000 PROFINET IO	560-316
BM1000 DeviceNet	560-317
BM1000 EtherNet/IP	560-318
<b>Module E/S</b>	
Module IO1000	560-310
Câble de données 0,5 m	560-334
Câble de données 5 m	560-335
Câble de données 10 m	560-340
<b>Cordon du renifleur SL200</b>	
Cordon du renifleur SL200, 3,8 m de long (pour le raccordement aux instruments UL3000 Fab, une rallonge est nécessaire en supplément)	14005
Rallonge de câble pour le raccordement électrique de SL200	551-205
Cordon du renifleur SL200 et rallonge pour le raccordement électrique (kit)	551-210
<b>Cordon du renifleur SL3000</b>	
Câble SL3000-3, longueur 3 m	525-001
Câble SL3000-5, longueur 5 m	525-002
Câble SL3000-10, longueur 10 m	525-003
Câble SL3000-15, longueur 15 m	525-004
Support pour cordon du renifleur SL3000	551-203
Cordon du renifleur pour intégration système (robotisation)	525-015
<b>Embouts du renifleur pour SL3000</b>	
Pointe de renifleur ST312, 120 mm de long, rigide	12213
Pointe de renifleur FT312, 120 mm de long, flexible	12214
Pointe de renifleur ST200, 200 mm de long, rigide	12218
Pointe de renifleur FT250, 250 mm de long, flexible	12266
Pointe de renifleur ST385, 385 mm de long, rigide	12215
Pointe de renifleur FT385, 385 mm de long, flexible	12216
Pointe de renifleur FT600, 600 mm de long, flexible	12209

Pointe de renifleur, rigide, 500 mm, 45°(ST 500)	12272
<b>Autres accessoires pour le SL3000</b>	
Feutre pour capillaire filtre SL3xx, set de 50 pièces	200001116
Filtre capillaire en version métallique(1 pc.)	12217
Filtre capillaire SL 300, set de 5 pièces(filtre capillaire plastique)	20003501
Filtre interne pour SL3xx, set de 5 pièces(filtre de frittage avec joint torique)	20003500
Protection H2O (1 pc.)	122 46
Support SL3000	551-203
<b>Télécommande RC1000</b>	
Télécommande RC1000WL, sans fil	551-015
Télécommande RC1000C, avec câble	551-010
Câble de rallonge pour télécommande	14022
<b>Chambre de test TC1000</b>	
Chambre de test TC1000	551-005
Rallonge de câble pour le raccordement électrique de la chambre de test TC1000	551-205
<b>Autres</b>	
Porte-bouteille hélium	551-201
Pistolet d'aspersion, avec tuyau	16555
SMART-Spray avec 2 HeliCan réservoirs d'hélium de 50 ml, batterie, câble de recharge, dragonne, BT-Dongle, câble adaptateur pour BT-Dongle	551-050

### Cordon du renifleur SL200

Grâce à l'utilisation du cordon du renifleur, le détecteur de fuite peut facilement être retransformé en détecteur de fuite par reniflage. La longueur du cordon du renifleur est de 3,8 m.

Le fonctionnement de ce cordon du renifleur requiert une rallonge de câble supplémentaire pour le raccordement électrique.

Pour le montage des crochets nécessaires à l'enroulement du câble réseau ou du cordon du renifleur, voir « Raccorder les accessoires fournis [► 47] ».

### Cordon du renifleur SL3000

Le cordon du renifleur SL3000 est branché sur l'arrière du détecteur de fuite afin qu'il ne soit pas nécessaire de démonter l'installation de vide en haut du détecteur de fuite lors du passage au mode de fonctionnement « reniflage ». Le cordon du renifleur est disponible en 3, 5, 10 ou 15 m de longueur.

Pour le montage des crochets nécessaires à l'enroulement du câble réseau ou du cordon du renifleur, voir « Raccorder les accessoires fournis [► 47] ».

## Porte-bouteille hélium

Le porte-bouteille hélium permet de transporter une réserve d'hélium avec un pistolet pulvérisateur en même temps que le détecteur de fuite. Seules des petites ou moyennes bouteilles (max. 10 l, 200 bar) peuvent être accueillies sans affecter la stabilité de l'instrument.

Le manuel d'installation est un document distinct fourni avec le porte-bouteille.

## Télécommande RC1000C et RC1000WL

La télécommande RC1000C permet de commander le détecteur de fuite grâce à un câble d'une longueur jusqu'à 28 m.

La télécommande RC1000WL permet de commander le détecteur de fuite à une distance allant jusqu'à 100 m.

Les télécommandes permettent d'utiliser les fonctions START, STOP/VENT (STOP/ventiler), ZERO (bruit de fond). L'écran des télécommandes indique le taux de fuite mesuré sous forme de graphique à barres, de chiffre ou de diagramme (voir le manuel technique de la RC1000).

Les valeurs mesurées sont enregistrées pendant une durée de 24 heures maximum dans la mémoire interne de la RC1000. Le transfert des données sur une clé USB est simple.

Vous pouvez paramétrer un seuil pour l'avertissement en cas de dépassement du seuil. L'avertissement est émis sous forme visuelle à l'écran et acoustique par l'intermédiaire du haut-parleur ou d'un du casque raccordé.

Les télécommandes disposent de boîtiers robustes permettant un travail ergonomique. Les aimants situés à la base permettent de poser la télécommande sur des surfaces métalliques horizontales ou verticales.



Fig. 20: Télécommande sans fil RC1000WL



Fig. 21: Fixation de l'émetteur à l'aide de bande Velcro à un endroit libre

### Rechercher la télécommande sans fil à partir du détecteur de fuite

Si vous avez égaré la télécommande sans fil RC1000WL, vous pouvez déclencher des signaux acoustiques de cette télécommande à partir du détecteur de fuite.

- 1  > Configurer > Accessoires > RC1000
- 2 Dans le champ « Demande d'appel rapide », sélectionnez le réglage « Activé ».
  - ⇒ La télécommande envoie des signaux acoustiques.
- 3 Pour désactiver les signaux une fois la télécommande retrouvée, sélectionnez « désactivé » dans le champ « Demande d'appel rapide ».

### Chambre de test TC1000

La chambre de test transforme le détecteur de fuite en un poste de travail complet permettant de tester des pièces hermétiquement fermées. L'essai est simple, rapide et précis selon la norme MIL-STD 883. Les contrôles démarrent automatiquement lorsque le couvercle de la chambre est fermé. Les paramètres d'essai comme la durée de mesure et le taux de rejet peuvent être paramétrés dans le menu « Auto Leak Test ». Le contrôle est effectué automatiquement, le résultat est indiqué par LED rouge ou verte se trouvant sur la chambre de test. Le fonctionnement de cette chambre de test requiert une rallonge de câble supplémentaire pour le raccordement électrique.



## 10.2 Module E/S

### 10.2.1 Établir connexion entre appareil et module E/S

✓  Droits **Supervisor**

- 1 Branchez le module E/S INFICON via un câble de données à la fiche M12 sur le côté arrière de l'appareil, voir « Raccords pour accessoires et signaux de commande [► 35] ».
- 2  > Configurer > Accessoires > Choix instrument
- 3 Sélectionnez « Module E/S ».
- 4 Enregistrez .

### 10.2.2 Configurer les sorties analogiques

✓  Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Accessoires > Module E/S > Configuration des sorties analogiques
- 2 Paramétrez « Sortie analogique 1 ».  
⇒ Vous pouvez choisir « Désactivé », « Pression p1 », « Pression p2 », « Mantisse taux de fuite », « Taux de fuite exponentielle », « Taux de fuite linéaire », « Taux de fuite logarithmique », « Hyst. mantisse taux de fuite » ou « via interface ».
- 3 Paramétrez « Sortie analogique 2 ».  
⇒ Vous pouvez choisir « Désactivé », « Pression p1 », « Pression p2 », « Mantisse taux de fuite », « Taux de fuite exponentielle », « Taux de fuite linéaire », « Taux de fuite logarithmique », « Hyst. mantisse taux de fuite » ou « via interface ».
- 4 Paramétrez « Graduation sortie analogique ».  
⇒ Vous pouvez choisir « 0,5 V / décade », « 1 V / décade », « 2 V / décade », « 2,5 V / décade », « 3 V / décade », « 5 V / décade », « 10 V / décade ».
- 5 Paramétrez « Limite supérieure exposant ».
- 6 Enregistrez .



Les réglages « Graduation sortie analogique » et « Limite supérieure exposant » agissent sur les deux sorties analogiques selon la fonction sélectionnée, voir l'aperçu tabulaire ci-dessous.

### Fonctions et affectation des sorties analogiques :

Inactif	Les sorties analogiques sont désactivées (tension de sortie = 0V).	
Pression p1 / Pression p2	1 ... 10 V ; 0,5 V / décade ; logarithmique 1 V = 1 x 10 <sup>-3</sup> mbar	
Mantisse taux de fuite	1 ... 10 V ; linéaire ; dans l'unité choisie	Pertinent uniquement si l'autre sortie analogique est configurée avec « Exposant taux de fuite ».
Exposant taux de fuite	1 ... 10 V ; 0,5 V / décade ; Fonction échelonnée ; 1 V = 1 x 10 <sup>-12</sup> ; dans l'unité choisie	Pertinent uniquement si l'autre sortie analogique est configurée avec « Mantisse taux de fuite » ou « Hyst. mantisse taux de fuite ».
Taux de fuite linéaire	0 ... 10 V ; linéaire ; dans l'unité sélectionnée	<p>La limite supérieure (=10 V) est réglée à partir du paramètre « Limite supérieure exposant ». La valeur inférieure est toujours 0 (taux de fuite) ce qui correspond à une tension de sortie de 0 V.</p> <p>Ce paramétrage est valable pour les deux sorties analogiques si une fonction de sortie correspondante a été choisie. La limite absolue varie selon l'unité de taux de fuite sélectionnée.</p> <p>La zone choisie peut être encore réduite par les limites qui sont valables pour toutes les interfaces.</p>

Taux de fuite log.	0 ... 10 V ; logarithmique ; dans l'unité sélectionnée	<p>La limite supérieure (=10 V) et la graduation (V / décades) sont réglés avec les paramètres « Limite supérieure exposant » et « Graduation sortie analogique ».</p> <p>Exemple : limite supérieure réglée sur <math>1 \times 10^{-5}</math> mbar l/s (= 10 V). Graduation réglée sur 5 V / décade. Le seuil inférieur de détection est de <math>1 \times 10^{-7}</math> mbar l/s (= 0 V). Dans le cas de la fonction de sortie logarithmique, on paramètre aussi bien l'inclinaison en V/décades que la valeur limite supérieure (valeur de 10 V). Il en résulte la plus petite valeur affichable. Les inclinaisons suivantes peuvent être sélectionnées : 0,5 ; 1 ; 2 ; 2,5 ; 3 ; 5 ; 10 V/décades Plus la valeur d'inclinaison réglée est élevée, plus la zone représentable est petite. La valeur limite supérieure est la même pour les deux sorties analogiques. La limite absolue varie selon l'unité de taux de fuite sélectionnée.</p>
Via interface	La tension de sortie peut être déterminée par le biais de l'ordre 221 du protocole LD pour tests.	
Hyst. mantisse taux de fuite	0,7 ... 10 V ; linéaire ; dans l'unité sélectionnée	Pertinent uniquement si l'autre sortie analogique est configurée avec « Exposant taux de fuite ». Une superposition des mantisses dans la zone de 0,7 à 1,0 permet d'empêcher de passer en permanence entre deux décades. 0,7 V correspond à un taux de fuite de $0,7 \times 10^{-x}$ . 9,9 V correspond à un taux de fuite de $9,9 \times 10^{-x}$ .

### 10.2.3 Configurer les entrées numériques

Ces entrées peuvent être utilisées pour commander l'instrument avec une commande programmable (PLC).

Les entrées numériques PLC-IN 1 ... 10 du module E/S peuvent au choix être associées aux fonctions disponibles.

– signal actif : typique 24 V

– signal inactif : typique 0 V

La sortie 24 V du module E/S peut être utilisée comme signal actif.

Chaque fonction peut être inversée.

✓  Droits **Supervisor**

1  > Configurer > Accessoires > Module E/S > Configuration des entrées numériques

- 2 Sélectionnez l'« Entrée numérique » souhaitée.
  - ⇒ Les entrées PLC\_IN 1 ... 10 sont disponibles.
- 3 Sélectionnez la fonction souhaitée, voir tableau ci-dessous.
- 4 Sélectionnez le mode souhaité.
  - ⇒ Vous pouvez sélectionner le mode « standard » ou le mode « Inverse ».  
Pour le mode « Inverse » dans la tableau ci-dessous, le sens de transfert représenté par une flèche dans la colonne « transfert » doit être inversé.
- 5 Enregistrez .

Fonction	Transfert	Description
VENT	inactif → actif :	Ventiler l'entrée (uniquement à l'état Repos)
CAL	inactif → actif :	démarrer le calibrage.
	actif → inactif :	Reprendre la valeur pour le bruit de fond et terminer le calibrage.
No function	-	L'entrée est sans fonction. Paramètre recommandé pour les entrées non utilisées.
Clear	inactif → actif :	Effacer un message d'erreur ou d'avertissement, ou interrompre le calibrage.
Sniff	inactif → actif :	Activer le mode reniflage.
	actif → inactif :	Activer le mode vide.
Purge	inactif → actif :	Activer le rinçage (uniquement à l'état Repos)
	actif → inactif :	Désactiver le rinçage (uniquement à l'état Repos)
Start	inactif → actif :	Passer mode de mesure.
Start/Stop	inactif → actif :	Passer mode de mesure.
	actif → inactif :	Basculer vers Standby (repos).
Stop	inactif → actif :	Basculer vers Standby (repos).
ZERO	inactif → actif :	Activer ZERO.
	actif → inactif :	Désactiver ZERO.

## 10.2.4 Configurer les sorties numériques

Les sorties numériques PLC-OUT 1 ... 8 du module E/S peuvent au choix être associées aux fonctions disponibles.

### ✓ Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Accessoires > Module E/S > Configuration des sorties numériques
- 2 Sélectionnez la « sortie numérique » souhaitée.
  - ⇒ Les sorties PLC-OUT 1 ... 8 sont disponibles.
- 3 Sélectionnez la « fonction » souhaitée, voir tableau ci-dessous.

#### 4 Sélectionnez le « mode » souhaité.

⇒ Vous pouvez sélectionner le mode « standard » ou le mode « Inverse ».

Mode « Inverse » : dans le tableau, la description de l'état « ouvert » a du être échangée avec la description de l'état « fermé ».

#### 5 Enregistrez ↓.

Fonction	État :	Description
Off (open)	ouvert :	toujours ouvert
Ready for operation	fermé :	Émission activée, opération de calibrage inactive, aucune erreur
	ouvert :	Émission désactivée ou opération de calibrage active ou erreur
Emission on	fermé :	Émission activée
	ouvert :	Émission désactivée
Error	fermé :	Erreur
	ouvert :	Aucune erreur
Error or warning	fermé :	Erreur ou avertissement
	ouvert :	aucune erreur ou avertissement
Run-up	fermé :	Démarrage
	ouvert :	Aucun lancement
Calibration request	fermé :	Pas de calibrage externe : le calibrage est nécessaire Si calibrage externe ou « contrôler CAL » : demande d'« Ouvrir ou fermer fuite de calibrage externe »
	ouvert :	Pas de demande : le calibrage n'est pas nécessaire
Calibration active	fermé :	L'appareil est calibré.
	ouvert :	L'appareil n'est pas calibré.
Calibration stable	fermé :	Calibrage avec fuite d'essai effectué
	ouvert :	Signal instable ou calibrage inactif
Cathode 2	fermé :	La cathode 2 est active
	ouvert :	La cathode 1 est active
Measuring	fermé :	Mesurer (ZERO est possible, toutes les sorties seuil sont commutées en fonction du taux de fuite.)
	ouvert :	Repos ou émission désactivée (ZERO est impossible, toutes les sorties seuil émettent le message « seuil du taux de fuite dépassé ».)

Fonction	État :	Description
Open	ouvert :	toujours ouvert
Sniff	fermé :	Mode de fonctionnement reniflage activé
	ouvert :	Mode de fonctionnement vide activé
Setpoint 1	fermé :	le taux de fuite mesuré dépasse le seuil 1
	ouvert :	le taux de fuite mesuré est inférieur au seuil 1
Setpoint 2	fermé :	le taux de fuite mesuré dépasse le seuil 2
	ouvert :	le taux de fuite mesuré est inférieur au seuil 2
Setpoint 3	fermé :	le taux de fuite mesuré dépasse le seuil 3
	ouvert :	le taux de fuite mesuré est inférieur au seuil 3
Setpoint 4	fermé :	le taux de fuite mesuré dépasse le seuil 4
	ouvert :	le taux de fuite mesuré est inférieur au seuil 4
Purge	fermé :	soupape de rinçage ouverte
	ouvert :	soupape de rinçage fermée
Vent	fermé :	Soupape de ventilation interne ouverte
	ouvert :	Soupape de ventilation interne fermée
Standby or evacuate	fermé :	État Repos ou Évacuer activé
	ouvert :	État Repos ou Évacuer désactivé, par exemple lors de la mesure
Status calibration leak valve	fermé :	soupape de fuite d'essai ouverte
	ouvert :	soupape de fuite d'essai fermée
Warning	fermé :	Avertissement
	ouvert :	Pas d'avertissement
ZERO active	fermé :	ZERO activé
	ouvert :	ZERO désactivé

## 10.2.5 Formater le protocole du module E/S

Pour basculer entre ASCII et protocole LD.

✓  Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Accessoires > Module E/S > Protocole module E/S
- 2 Effectuez le réglage.
- 3 Enregistrez .

## 10.3 Module de bus

Sur la clé USB fournie avec l'instrument et le module bus BM1000, vous trouverez d'autres fichiers de modules bus. Cela inclut également le fichier GSD pour PROFIBUS, qui se trouve dans le dossier "..\Manuals\Interface Description".

Pour les différents modules de bus INFICON, voir "Accessoires et pièces de rechange [► 139]".

### 10.3.1 Établir connexion entre appareil et module bus

Pour établir la connexion entre le détecteur de fuite et le module bus, procédez comme suit :

- 1 Désactivez le détecteur de fuite.
- 2 Branchez le module bus INFICON via un câble de données à la fiche LD sur l'instrument, voir « Raccords pour accessoires et signaux de commande [► 35] ».
- 3 Activez le détecteur de fuite.
- 4  > Configurer > Accessoires > Choix instrument
- 5 Sélectionnez le « module bus » comme instrument.
- 6 Confirmez avec .

### 10.3.2 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  > Configurer > Accessoires > Module bus
- 2 Saisissez l'adresse souhaitée dans le champ « Adresse du module bus ».
- 3 Confirmez avec .

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

## 10.4 Connexion entre l'instrument et l'SMART-Spray

- ✓  Droits **Supervisor**
- ✓ Les versions logicielles V1.42 (appareil de base) et V1.64 (commande de l'appareil) ou supérieures sont installées sur votre détecteur de fuites.
- ✓ Vous disposez d'un pulvérisateur d'hélium SMART-Spray en état de marche.
- ✓ Vous disposez d'un BT-Dongle (transmetteur radio) séparé et d'un câble adaptateur pour le BT-Dongle.

- 1 Connectez le BT-Dongle à l'aide du câble adaptateur à l'interface REMOTE à l'arrière du détecteur de fuites, voir "Raccords pour accessoires et signaux de commande [► 35]".
- 2  > Configurer > Accessoires > Choix instrument
- 3 Pour la connexion REMOTE, sélectionnez "SMART-Spray".
- 4 Enregistrez .

Voir également le mode d'emploi séparé du pulvérisateur d'hélium « SMART-Spray ».

## 10.5 Réseau

### 10.5.1 Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (LAN)

#### AVIS

##### Le système d'exploitation peut être attaqué via USB ou Ethernet

Le système d'exploitation Linux utilisé dans le détecteur de fuites n'est pas mis à jour automatiquement et peut donc présenter des failles de sécurité. Ces failles de sécurité peuvent le cas échéant être exploitées via les interfaces Ethernet et USB pour obtenir un accès non autorisé au système.

- ▶ Assurez-vous qu'aucune personne non autorisée n'ait accès à ces interfaces, par exemple à l'aide d'un verrou pour port USB/port Ethernet.
- ▶ Pour ne pas mettre en danger la sécurité de votre réseau d'entreprise, ne raccordez jamais directement le détecteur de fuites avec l'Internet public. Ceci vaut pour les connexions par Wifi ainsi que celles par Ethernet.
- ▶ Si toutefois vous souhaitez accéder à distance à l'interface web du détecteur de fuite, nous recommandons une connexion cryptée Virtual Private Network (VPN). Nous ne pouvons toutefois pas assumer de responsabilité pour la sécurité des connexions VPN fournies par des tiers.

#### 10.5.1.1 Configuration de la connexion LAN du détecteur de fuite

##### ✓ Droits **Supervisor**

- 1  > Configurer > Réseau > Paramètres réseau local
  - ⇒ Vous pouvez également appuyer sur  dans la barre de navigation.
- 2 Sélectionnez le réglage de votre réseau local dans le champ « Méthode » :
  - ⇒ Arrêt : même si le câble de réseau est raccordé (prise RJ45), aucune connexion réseau n'est établie.
  - ⇒ DHCP : le détecteur de fuite récupère automatiquement l'adresse IP dans le réseau dans lequel il a été intégré.

⇒ Statique : l'adresse IP, ainsi que le masque de sous-réseau et la passerelle, doivent être configurés manuellement afin que le détecteur de fuite soit accessible dans le réseau. Contactez le cas échéant un administrateur réseau.

3 Enregistrez .

### 10.5.1.2 Paramétrage de la connexion au réseau local sur le PC ou la tablette



#### Connexion au réseau local - démarrage rapide

Si les étapes ci-dessous ont été effectuées une fois, il suffit ensuite, pour de nombreux appareils, de saisir l'adresse IP.

- ✓ Le PC est relié au même réseau que le détecteur de fuite.
- ✓ Un paramétrage de réseau local a été effectué dans la configuration du détecteur de fuite, voir également « Configuration de la connexion LAN du détecteur de fuite [▶ 150] ».
- ✓ Vous avez noté l'adresse du détecteur de fuite. Elle est indiquée dans le détecteur de fuite sous « Diagnostics > Information > Instrument > Réseau ».
- ✓ JavaScript est activé dans le navigateur Web. Nous recommandons l'utilisation d'une version actuelle des navigateurs Web Chrome™, Firefox® ou Safari®.
- ▶ Afin de pouvoir accéder au détecteur de fuite via le navigateur du PC ou de la tablette, saisissez l'adresse IP du détecteur de fuite comme suit :  
http://<Adresse IP>
- ⇒ L'interface utilisateur actuelle du détecteur de fuite s'affiche.
- ⇒ Sur le PC ou la tablette, les fonctionnalités sont les mêmes que sur le clavier tactile du détecteur de fuite.

### 10.5.1.3 Autoriser l'accès du client

✓  **Droits Supervisor**

1  > Configurer > Réseau > Accès client

2 Pour autoriser la commande du détecteur de fuite par le PC ou la tablette, activez l'option « Accès client ».

⇒ Si l'option « Accès client » n'est pas activée, le détecteur de fuite ne peut pas être commandé via le PC ou la tablette. Aucun paramètre ne peut être modifié dans ce cas.

3 Enregistrez .



### Affichage de tous les clients reliés

✓ La connexion réseau entre le détecteur de fuite et un ou plusieurs PC ou tablettes a été établie, voir « Paramétrage de la connexion au réseau local sur le PC ou la tablette [► 151] ».

►  > Paramètres > Réseau > Clients reliés

## 10.5.2 Commander le détecteur de fuite via le navigateur web (WIFI)

### AVIS

#### Le système d'exploitation peut être attaqué via USB ou Ethernet

Le système d'exploitation Linux utilisé dans le détecteur de fuites n'est pas mis à jour automatiquement et peut donc présenter des failles de sécurité. Ces failles de sécurité peuvent le cas échéant être exploitées via les interfaces Ethernet et USB pour obtenir un accès non autorisé au système.

- ▶ Assurez-vous qu'aucune personne non autorisée n'ait accès à ces interfaces, par exemple à l'aide d'un verrou pour port USB/port Ethernet.
- ▶ Pour ne pas mettre en danger la sécurité de votre réseau d'entreprise, ne raccordez jamais directement le détecteur de fuites avec l'Internet public. Ceci vaut pour les connexions par Wifi ainsi que celles par Ethernet.
- ▶ Si toutefois vous souhaitez accéder à distance à l'interface web du détecteur de fuite, nous recommandons une connexion cryptée Virtual Private Network (VPN). Nous ne pouvons toutefois pas assumer de responsabilité pour la sécurité des connexions VPN fournies par des tiers.

Pour pouvoir accéder à l'interface utilisateur de l'instrument par Wifi, l'unité de commande doit être équipée à l'arrière d'un adaptateur Wifi USB avec technologie WLAN Access Point.

Configuration minimale de l'adaptateur Wifi-USB :

- Interface : USB 2.0
- Connecteur USB : type A
- Chipset : RTL819x ou comparable
- Prise en charge : Access Point Client Mode

« EDIMAX EW-7612UAn V2 » est un adaptateur Wifi-USB qui remplit ces conditions et qui a été testé avec le détecteur de fuite.



La connexion Wifi peut être sensible aux interférences. La stabilité dépend de la portée, des murs à l'effet de blindage, des autres réseaux Wifi, des émetteurs radio à proximité émettant des interférences et d'autres facteurs.

### 10.5.2.1 Configuration de la connexion Wifi du détecteur de fuite

#### ✓ Droits **Supervisor**

##### 1 > Configurer > Réseau > Paramètres Wi-Fi

⇒ Vous pouvez également appuyer sur  dans la barre de navigation.

##### 2 Pour paramétrer la prise en charge de la connexion Wifi par l'instrument, activez l'option « Activer le Wi-Fi ».

##### 3 Saisissez dans le champ « Nom Wifi(SSID) » le nom de réseau souhaité et dans le champ « Wifi Clé réseau Wi-Fi » le Clé réseau Wi-Fi souhaité.

⇒ « Nom Wifi (SSID) » et « WifiClé réseau Wi-Fi » contiennent par défaut les valeurs suivantes : « UL Series » ou « INFICONUL ». Le Clé réseau Wi-Fi doit comporter au moins 8 emplacements.

La clé réseau Wifi ne s'affiche pas en texte clair, chaque signe est remplacé par un point. Si vous ne souhaitez pas cet affichage, vous pouvez le modifier via le symbole  sous le champ de saisie.

##### 4 Enregistrez .

⇒ Si l'adaptateur USB compatible Wifi est enfiché, il est directement démarré comme Access Point. Pour configurer la connexion Wifi du détecteur de fuite, il n'est toutefois pas nécessaire que l'adaptateur USB soit enfiché.

### 10.5.2.2 Paramétrage de la connexion Wifi sur le PC ou la tablette



#### **Connexion Wifi - démarrage rapide**

Si les étapes ci-dessous ont été effectuées une fois, il suffit ensuite, pour de nombreux instruments, de saisir l'URL.

- ✓ Un adaptateur USB compatible Wifi avec technologie point d'accès Wifi est connecté au détecteur de fuite par un port USB, voir « Unité de commande [► 26] ».
  - ✓ L'option « Activé » est activée dans la configuration du détecteur de fuite, voir « Configuration de la connexion Wifi du détecteur de fuite [► 153] ».
  - ✓ La connexion Wifi est reconnue automatiquement par le client.
  - ✓ Sur les instruments plus anciens, il est éventuellement nécessaire de paramétrer WPA2 comme chiffrement.
  - ✓ JavaScript est activé dans le navigateur Web. Nous recommandons l'utilisation d'une version actuelle des navigateurs Web Chrome™, Firefox® ou Safari®.
- 1 Contrôlez les paramètres Wifi de votre PC ou de votre tablette, si la connexion avec le Wifi du détecteur de fuite a déjà été établie.

- 2 Si vous n'êtes pas connecté au Wifi du détecteur de fuite, sélectionnez le Wifi du détecteur de fuite et saisissez si nécessaire le Clé réseau Wi-Fi, voir « Configuration de la connexion Wifi du détecteur de fuite [► 153] ».
  - 3 Pour pouvoir accéder au détecteur de fuite à partir du navigateur web du PC ou de la tablette, utilisez l'URL suivante:  
ul.inficon.com
- ⇒ L'interface utilisateur actuelle du détecteur de fuite s'affiche.
- ⇒ Sur le PC ou la tablette, les fonctionnalités sont les mêmes que sur l'écran tactile du détecteur de fuite.

### 10.5.2.3 Autoriser l'accès du client

✓  Droits **Supervisor**

1  > Configurer > Réseau > Accès client

2 Pour autoriser la commande du détecteur de fuite par le PC ou la tablette, activez l'option « Accès client ».

⇒ Si l'option « Accès client » n'est pas activée, le détecteur de fuite ne peut pas être commandé via le PC ou la tablette. Aucun paramètre ne peut être modifié dans ce cas.

3 Enregistrez .



#### Affichage de tous les clients reliés

✓ La connexion réseau entre le détecteur de fuite et un ou plusieurs PC ou tablettes a été établie, voir « Paramétrage de la connexion Wifi sur le PC ou la tablette [► 153] ».

▶  > Paramètres > Réseau > Clients reliés

---

# 11 Annexe

## 11.1 Chemins de menu

La touche de navigation permet de revenir à l'affichage de la mesure, que vous vous trouviez auparavant dans un menu ou dans un sous-menu.

### 11.1.1 Diagnostics

- 1  > Avertissements confirmés  
⇒ Uniquement visible si activé.
- 2  > Erreurs et avertissements  
⇒ Uniquement visible si activé.
- 3  > Données de mesure > Enregistrement des données
- 4  > Données de mesure > Information sur la BD
- 5  > Données de mesure > Cycles de mesure
- 6  > Données de mesure > Exportation des données de mesure
- 7  > Mise à jour > Mise à jour de la commande de l'instrument
- 8  > Mise à jour > Mise à jour de la commande de l'instrument > Mise à jour de la commande de l'instrument en mode expert
- 9  > Mise à jour > Mise à jour de l'appareil de base
- 10  > Mise à jour > Mise à jour de l'appareil de base > Mise à jour de l'appareil de base en mode expert
- 11  > Diagramme du vide
- 12  > Historiques > Historique des résultats
- 13  > Historiques > Historique de maintenance
- 14  > Historiques > Erreurs et avertissements
- 15  > Historiques > Historique de calibrage
- 16  > Régénération

### 11.1.2 Paramètres

- 1  > Affichage > Paramètres d'affichage généraux
- 2  > Affichage > Diagramme à barres
- 3  > Affichage > Diagramme circulaire
- 4  > Affichage > Diagramme linéaire
- 5  > Affichage > Changer d'écran
- 6  > Audio

- 7  > Comptes utilisateurs > Déconnexion
- 8  > Comptes utilisateurs > Gérer la connexion automatique
- 9  > Comptes utilisateurs > Gérer les comptes utilisateurs
- 10  > Comptes utilisateurs > Modifier son propre code PIN
- 11  > Comptes utilisateurs > Modifier sa propre langue
- 12  > Comptes utilisateurs > Favoris
- 13  > Mode de fonctionnement
- 14  > Configurer > Généralités > Notifications
- 15  > Configurer > Généralités > Date et heure
- 16  > Configurer > Généralités > Paramètres des unités
- 17  > Configurer > Généralités > Réinitialisation
- 18  > Configurer > Enregistrement des données
- 19  > Configurer > Mesure > Limites de pression
- 20  > Configurer > Mesure > HYDRO•S
- 21  > Configurer > Mesure > Masse
- 22  > Configurer > Mesure > Fuite calibrée
- 23  > Configurer > Mesure > Reniflage > Surveillance capillaire
- 24  > Configurer > Mesure > Reniflage > SL3000 Cordon du renifleur
- 25  > Configurer > Mesure > Protection
- 26  > Configurer > Mesure > Autres
- 27  > Configurer > Mesure > Vide > Plages de vide
- 28  > Configurer > Mesure > Vide > Auto Leak Test
- 29  > Configurer > Mesure > Vide > Purge
- 30  > Configurer > Mesure > Vide > Ventilation
- 31  > Configurer > Mesure > ZERO et filtre
- 32  > Configurer > Réseau > Accès client
- 33  > Configurer > Réseau > Paramètres réseau local
- 34  > Configurer > Réseau > Clients connectés
- 35  > Configurer > Réseau > Paramètres Wi-Fi
- 36  > Configurer > Demandes de maintenance
- 37  > Configurer > Compteur de maintenance
- 38  > Configurer > Accessoires > Module bus
- 39  > Configurer > Accessoires > Choix instrument
- 40  > Configurer > Accessoires > Module E/S > Protocole module E/S
- 41  > Configurer > Accessoires > Module E/S > Configuration des sorties analogiques

- 42  > Configurer > Accessoires > Module E/S > Configuration des sorties numériques
- 43  > Configurer > Accessoires > Module E/S > Configuration des entrées numériques
- 44  > Configurer > Accessoires > RC1000
- 45  > Jeux de paramètres > Liste de paramètres
- 46  > Jeux de paramètres > Gérer les jeux de paramètres
- 47  > Seuils

### 11.1.3 Informations

- 1  > Modules > Source d'ions
- 2  > Modules > TMP
- 3  > Modules > Pompe à pré-vide
- 4  > Modules > Préamplificateur
- 5  > Énergie > Puissance
- 6  > Énergie > Tension (1)
- 7  > Énergie > Tension (2)
- 8  > Instrument > Heures de fonctionnement
- 9  > Instrument > MSB
- 10  > Instrument > Réseau
- 11  > Instrument > Identification
- 12  > Aide > Erreurs et avertissements
- 13  > HYDRO•S
- 14  > Calibrage
- 15  > Valeurs de mesure > Durées
- 16  > Valeurs de mesure > Taux de fuite et pression
- 17  > Valeurs de mesure > Température
- 18  > Cordon du renifleur
- 19  > Accessoires > Module bus
- 20  > Accessoires > Module E/S

## 11.2 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 without our approval, this declaration will be void

Designation of the product:

Helium Leak Detector

Models: **UL3000 Fab ULTRA**

Catalogue number: **550-260**

Authorised person to compile the relevant technical files:

René Bausch, INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Cologne

Cologne, June 09<sup>th</sup>, 2020

Dr. Döbler, President LDT

The products meet the requirements of the following Directives:

- *Directive 2006/42/EC (Machinery)*
- *Directive 2014/30/EU (EMC)*
- *Directive 2014/35/EU (Low Voltage)*
- *Directive 2011/65/EC (RoHS)*

Applied harmonized standards:

- *EN ISO 12100:2010*
- *EN 61326-1:2013*  
*Class A according to EN 55011*
- *EN 61010-1:2010*
- *EN 50581:2012*

Cologne, June 09<sup>th</sup>, 2020

Sauerwald, Research and Development

**INFICON GmbH**

Bonner Strasse 498  
D-50968 Cologne  
Tel.: +49 (0)221 56788-0  
Fax: +49 (0)221 56788-90  
www.inficon.com  
E-mail: leakdetection@inficon.com

# 11.3 Certificat (TÜV Rheinland)

<h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">Certificate</h1>		
<b>Certificate no.</b>	WA 60157189 01	
<b>License Holder:</b>	INFICON GmbH Bonner Str. 498 50968 Köln Deutschland	<b>Manufacturing Plant:</b>
	INFICON GmbH Bonner Str. 498 50968 Köln Deutschland	
<b>Test report no.:</b>	USA-60411195 001	<b>Client Reference:</b> 41190346
<b>Tested to:</b>	SEMI S2-0818Ea SEMI S8-0218	
<b>Certified Product:</b>		<b>License Fee - Units</b>
Type designation: UL3000 Fab ULTRA		10
Rated voltage : AC 100-240V, 50/60Hz		
Rated power : 1500VA		
		10
<b>Licensed Test mark:</b>	<b>TÜV Rheinland LGA Products GmbH</b> Signature	<b>Date of Issue (day/mo/yr)</b>
 Safety SEMI S2 / S8 Regular Production Surveillance  www.tuv.com ID 1111241294	 G. Stupp Zertifizierungsteile	21/06/2021
TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg, Tel. +49 221 806-1371, Fax +49 221 806-3935		

## 11.4 RoHS

### Restriction of Hazardous Substances (China RoHS)

#### 有害物质限制条例（中国 RoHS）

UL3000 Fab ULTRA: Hazardous Substance UL3000 Fab ULTRA: 有害物质						
Part Name 部件名称	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr(VI)) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴联苯醚
Assembled printed circuit boards 组装印刷电路板	X	O	O	O	O	O
Valve 阀门	X	O	O	O	O	O

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.  
本表是根据 SJ/T 11364 的规定编制的。

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.  
O: 表示该部件所有均质材料中所含的上述有害物质都在 GB/T 26572 的限制要求范围内。

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.  
X: 表示该部件所使用的均质材料中，至少有一种材料所含的上述有害物质超出了 GB/T 26572 的限制要求。

(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)  
(企业可以根据实际情况，针对含 "X" 标识的部件，在此栏中提供更多技术说明。)

# Index des mots-clés

## A

Activation	100
Activation d'une fonction supplémentaire	100
Afficher le taux de fuite en bruit de fond	64
Afficher le taux de fuite et la pression	94
Afficher le taux de fuite maximum	28
Afficher les temps de fonctionnement	94
Afficher les valeurs de température	94
Auto Leak Test	
Affichage des résultats	65
Choisir le mode de fonctionnement	73
Mode de fonctionnement (définition)	22
Paramètres	74
Autorisations	59

## C

Calibrage	
Avec l'hélium d'air	85
Calibrage externe	85
Calibrage interne	85
Situation de départ	84
Caractéristiques techniques	36
Chambre de test TC1000	142
Changer d'écran	100, 101
Choisir le mode de fonctionnement	73
Connexion automatique	
mise à l'arrêt	61
mise en marche	61
Contrôler la fuite calibrée	86
Cordon du renifleur	
Remplacer le filtre	129
Surveillance de pression	84
Cordon du renifleur SL200	140
Cordon du renifleur SL3000	140
Créer une capture d'écran	133

## D

Déclaration de contamination	137
Définition des termes	9
Demande de calibrage	70
Demandes de maintenance	70

Description fonctionnelle	20
Diagramme du vide	102, 155
Données de mesure	
Exporter via le réseau	91
Format d'exportation	90
Droits	59

## E

Échappement	33, 51
Écran tactile	27, 31
Symboles	31
Éléments de commande	71
Éteindre	103
Expédition	134, 137

## F

Facteur machine	76
-----------------	----

## H

HYDRO•S	
Définition	20
régler	76
utiliser	76

## I

Intervalles de maintenance	
Filtre à air	69
Filtre renifleur	69

## J

Jeu de paramètres	
charger	97
supprimer	97
Joint torique avec joint torique	32

## L

LAN (réseau local)	150
Autoriser l'accès du client	151
Configurer le détecteur de fuite	150

Réglages PC ou tablette	151
Logiciel	
Mettre à jour l'instrument de base	99
Mettre à jour l'interface utilisateur	98

## M

Maintenance	126
Mesure du point zéro	86
mise en marche	57
Mode de fonctionnement Auto Leak Test	73
Mode de fonctionnement reniflage	21, 73
Mode de fonctionnement vide	20, 73
Modifier le volume sonore	66
Modifier les réglages audio	66
Modifier les réglages personnels	60
Modifier les unités	66
Module bus	149
Module E/S	143

## N

Navigateur Web	152
Notifications	72

## O

Opérateur	59
Opérations de nettoyage	126

## P

Paramétrer la langue	60
Paramétrer une fuite d'essai externe	77
Paramètres d'usine	38
Plages de vide	
activer pour la mesure	74
FINE	77
GROSS	77
MASSIVE	77
Modifier les limites de pression	77
ULTRA	77
Plan de maintenance	135
Pomper l'argon	
Limites de pression entre les plages de vide	77
Porte-bouteille pour bouteilles d'hélium	141
Profil utilisateur	

charger	59
créer	59
supprimer	60
traiter	60
Proof	86

## Q

Qmax	28
------	----

## R

Raccorder le cordon du renifleur SL200	21, 33
Raccorder le cordon du renifleur SL3000	21
Rechercher la télécommande (Paging)	142
Rechercher RC1000 WL (Paging)	142
Régénération	81
Régler les valeurs-seuil	73
Réseau local	
Autoriser l'accès du client	154
Rétablir les paramètres d'usine	102

## S

Sélectionner gaz	73
Sélectionner le mode ventilation	80
Signal de fond	10
SMART-Spray	140, 149
Supervisor	59, 61
Suppression de bruit de fond	9, 82

## T

Télécommande RC1000	141
Temps d'évacuation grosse fuite	68
Temps d'évacuation mesures	69

## U

User	59
Utilisation	
PC, tablette	153

## V

Ventilation	80
Vérifier le calibrage	86

**W**

---

Wifi	152
Configurer le détecteur de fuite	153
Réglages PC ou tablette	153
Wi-Fi	
Autoriser l'accès du client	151, 154

**Z**

---

ZERO	88
Bouton	28
Réglage d'usine	79







[www.inficon.com](http://www.inficon.com) [reachus@inficon.com](mailto:reachus@inficon.com)

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.