



MANUEL DE L'UTILISATEUR

FR

Original

ASM 310

Détecteur de fuites

PFEIFFER  **VACUUM**

Exclusion de responsabilité

Ce manuel d'instructions décrit tous les modèles et variantes de votre produit. Noter que votre produit peut ne pas être équipé de toutes les fonctionnalités décrites dans ce manuel. Pfeiffer Vacuum adapte constamment ses produits sans préavis. Veuillez noter que le manuel d'utilisation en ligne peut différer du document imprimé, fourni avec votre produit.

D'autre part, Pfeiffer Vacuum n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation contraire à l'usage prévu, ou d'une utilisation définie comme mauvaise utilisation prévisible.

Droits d'auteur (Copyright)

Ce document est la propriété intellectuelle de Pfeiffer Vacuum et tous les contenus de ce document sont protégés par le droit d'auteur. Ils ne peuvent être copiés, modifiés, reproduits ou publiés sans l'autorisation écrite préalable de Pfeiffer Vacuum.

Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques et les informations contenues dans ce document.

Table des matières

1	A propos de ce manuel	7
1.1	Validité	7
1.1.1	Produits concernés	7
1.1.2	Documents applicables	7
1.2	Groupe cible	7
1.3	Conventions	7
1.3.1	Pictogrammes	7
1.3.2	Instructions dans le texte	8
1.3.3	Étiquettes	8
1.3.4	Abréviations	9
2	Sécurité	10
2.1	Consignes générales de sécurité	10
2.1.1	Consignes de sécurité	10
2.1.2	Précautions	11
2.2	Usage conforme à la destination	12
2.3	Utilisation non conforme prévisible	12
3	Transport et stockage	13
3.1	Réception du produit	13
3.2	Déballage/Emballage	13
3.3	Manutention	15
3.4	Transport	16
3.5	Stockage	17
4	Description du produit	18
4.1	Identification du produit	18
4.1.1	Contenu de la livraison	18
4.2	Interface de raccordement	18
4.3	Description du panneau de contrôle	19
5	Installation	20
5.1	Installation du détecteur	20
5.2	Raccordement de la purge et de l'entrée d'air	21
5.2.1	Équipement standard	21
5.2.2	Raccordement à une ligne de gaz neutre (purge)	21
5.3	Raccordement du refoulement	22
5.4	Raccordement électrique	22
5.5	Raccordement de la pièce/installation à tester	23
6	Mise en service	24
6.1	Démarrage du détecteur	24
6.2	Mise hors tension	24
7	Utilisation	25
7.1	Conditions d'utilisation	25
7.2	Conditions préalables pour optimiser l'utilisation	25
7.3	Surveillance de fonctionnement	25
7.4	Lancement/Arrêt d'un test	26
7.5	Calibration	27
7.5.1	Type de calibration	27
7.5.2	Calibration en test sous vide avec une fuite calibrée interne	28
7.5.3	Calibration en test sous vide avec une fuite calibrée externe	29
7.5.4	Calibration en test en reniflage avec une fuite calibrée externe	30
7.5.5	Calibration en test en reniflage sur concentration	30
7.6	Fonction Zéro	31
7.7	Écran tactile	31

7.7.1	Navigation	32
7.7.2	Ecran principal (Home)	33
7.7.3	Ecran graphique	34
7.7.4	Ecran graphique : paramètres du graphe	37
7.7.5	Ecran graphique : enregistrement	38
7.7.6	Ecran graphique : historique du graphe	38
7.7.7	Ecran graphique : sauvegarde et effacement	39
7.7.8	Ecran graphique : visualisation	40
7.7.9	Détail d'une mesure	41
7.7.10	Fonction zoom	42
7.7.11	Barre de touches de fonction	43
8	Menu Réglages	46
8.1	Menu Mesure	47
8.1.1	Gaz traceur	47
8.1.2	Seuils	48
8.1.3	Facteur de correction	50
8.1.4	Paramétrage fuite calibrée	52
8.1.5	Valeur cible	53
8.2	Menu Test	53
8.2.1	Méthode de test	54
8.2.2	Mode de test	54
8.2.3	Type de sonde	55
8.2.4	Fin de cycle	55
8.2.5	Entrée d'air	55
8.2.6	Fonction Mémo	56
8.2.7	Activation du Zéro	57
8.2.8	Régénération	58
8.2.9	Mode Massive	58
8.2.10	Contrôle de la calibration	59
8.2.11	Fonction calibration	60
8.2.12	Temporisation de démarrage	60
8.3	Menu Configuration	60
8.3.1	Unité - Date - Heure - Langue	61
8.3.2	Volume sonore	61
8.3.3	Touches de fonction	62
8.3.4	Réglages écran	63
8.3.5	Accès - Mot de passe	64
8.4	Menu Maintenance	66
8.4.1	Historique	66
8.4.2	Informations	68
8.4.3	Dernières opérations de maintenance	71
8.4.4	Compteurs avant prochaine maintenance	71
8.4.5	Maintenance pompe turbo et cellule	71
8.4.6	Burn-in	72
8.4.7	Calibration de la jauge Pirani interne	72
8.4.8	Sauvegarde et chargement des paramètres du détecteur	73
8.5	Menu Gestionnaire de fichiers	73
8.6	Menu Avancé	75
8.6.1	Entrée/Sortie	75
8.6.2	SAV	76
9	Entretien/Remplacement	77
10	Accessoires	78
11	Caractéristiques techniques et dimensions	79
11.1	Généralités	79
11.2	Caractéristiques techniques	79
11.3	Unités de pression	80

11.4	Débits de gaz	80
11.5	Dimensions	80
12	Annexes	81
12.1	Arborescence du menu Réglages	81
12.2	Interface de communication Entrées/Sorties 15 broches	91
12.2.1	Caractéristiques du câble	91
12.2.2	Interface	92
12.2.3	Sauvegarde	92
12.2.4	Paramétrage	92
12.2.5	Formules	93
12.3	Liaison série RS-232	94
12.3.1	Caractéristiques du câble	95
12.3.2	Interface	95
12.3.3	Paramétrage	95
	Déclaration de conformité	97

Liste des tableaux

Tab. 1:	Unités de pression et leur conversion	80
Tab. 2:	Débits de gaz et leur conversion	80
Tab. 3:	Réglages initiaux : menu 'Mesure'	82
Tab. 4:	Réglages initiaux : menu 'Test'	84
Tab. 5:	Réglages initiaux : menu 'Configuration'	87
Tab. 6:	Réglages initiaux : menu 'Maintenance'	89
Tab. 7:	Réglages initiaux : menu 'Gestionnaire de fichiers'	90
Tab. 8:	Réglages initiaux : menu 'Avancé'	90
Tab. 9:	Réglages initiaux : Touche de fonction - [SWITCH SETPOINT]	90
Tab. 10:	Réglages initiaux : Ecran graphique - Paramètres du graphe	91

1 A propos de ce manuel



IMPORTANT

Bien lire avant d'utiliser le produit.

Conserver ce manuel pour une future utilisation.

1.1 Validité

Ce manuel de l'utilisateur s'adresse aux clients de la société Pfeiffer Vacuum. Il décrit le produit et ses fonctions et présente les informations importantes à connaître pour une utilisation sécurisée de l'appareil. La description est effectuée selon les directives en vigueur. Toutes les informations fournies dans ce manuel de l'utilisateur correspondent au niveau de développement actuel du produit. La documentation est valide dans la mesure où le client n'a pas apporté de modifications au produit.

1.1.1 Produits concernés

Ce document s'applique aux produits ayant les références suivantes :

Référence	Description
BSAA0200MM9A	ASM 310

1.1.2 Documents applicables

Document	Référence
Manuel de maintenance - ASM 310	128864M ¹⁾
Manuel de l'utilisateur - Interfaces de communication pour détecteurs de fuites	130417 ¹⁾
Manuel de l'utilisateur - Sonde de reniflage standard	121780 ¹⁾
Manuel de l'utilisateur - Pistolet aspergeur	121781 ¹⁾
Manuel de l'utilisateur - Boîtier de télécommande RC 10	124628 ¹⁾
Déclaration de conformité CE	Fournie avec ce manuel
1) également disponible sur www.pfeiffer-vacuum.com	

1.2 Groupe cible

Ce manuel de l'utilisateur est destiné à toutes les personnes en charge du transport, de l'installation, de la mise en service/hors service, de l'utilisation, de la maintenance ou du stockage du produit.

Les travaux décrits dans ce document doivent être effectués uniquement par des personnes ayant une formation technique appropriée (personnel spécialisé) ou ayant reçues une formation de Pfeiffer Vacuum.

1.3 Conventions

1.3.1 Pictogrammes

Les pictogrammes utilisés dans le document représentent des informations utiles.



Remarque



Conseil



Vérifier un point clé sur l'illustration.



Appliquer le couple de serrage mentionné.



Respecter l'ordre chronologique des opérations et/ou sens du montage/démontage.



Correct, bon choix.



Incorrect, mauvais choix.

1.3.2 Instructions dans le texte

Les instructions figurant dans ce document sont présentées selon une structure précise. Les actions à réaliser sont soit uniques, soit en plusieurs étapes.

Action unique

Un symbole en forme de triangle signale une activité à effectuer en une seule étape.

- Il s'agit d'une étape unique.

Action en plusieurs étapes

Une liste numérotée indique une action comportant plusieurs étapes à effectuer dans l'ordre chronologique.

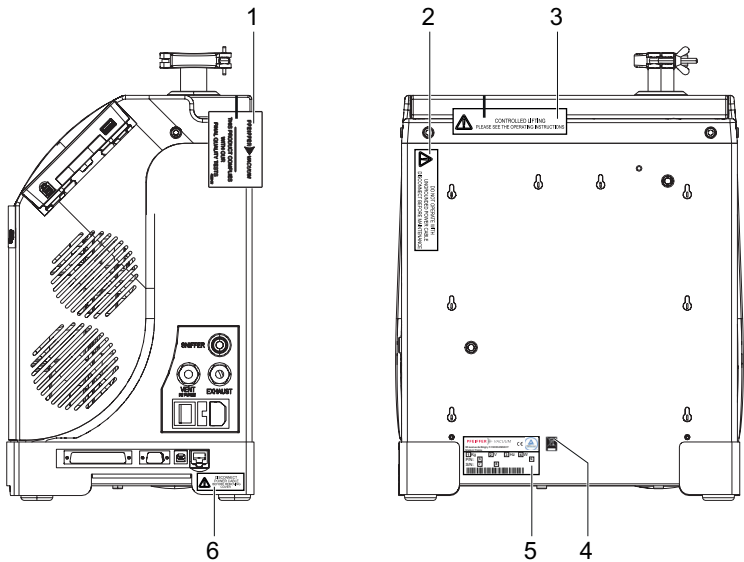
1. Étape 1
2. Étape 2
3. ...

1.3.3 Etiquettes

I/O	Interrupteur/Disjoncteur
INPUTS/OUTPUTS	Connecteur Interface de communication Entrées/Sorties
SERIAL	Connecteur liaison série RS-232 Sub-D 9 broches

1	 PRODUIT CONFORME AU CONTROLE QUALITE SORTIE A330132	Cette étiquette indique que le produit a été certifié conforme au contrôle qualité sortie au départ usine.																
2	 DO NOT OPERATE WITH UNGROUNDED POWER CABLE DISCONNECT BEFORE MAINTENANCE	Cette étiquette indique que certains des composants internes sont sous tension et peuvent entraîner un choc électrique en cas de contact. - Ne pas utiliser le produit si le câble d'alimentation secteur n'est pas relié à la terre. - Débrancher le câble d'alimentation du produit avant toute intervention de maintenance sur le produit.																
3	 CONTROLLED LIFTING PLEASE SEE THE OPERATING INSTRUCTIONS	Cette étiquette indique que le produit doit être manutentionné à partir des dispositifs identifiés par cette étiquette. Respecter les règles de l'art pour la manutention compte tenu du poids et des dimensions.																
4		Cette étiquette indique que le produit est concerné par le traitement des déchets des équipements électriques et électroniques (voir la déclaration de conformité CE du produit).																
5	 98 avenue de Broigny F-74000 ANNECY Made in France 1 Kg 2 V 3 Hz 4 W P/N : 5 S/N : 7 8  	Plaque signalétique du produit. <table><tr><td>1</td><td>Poids</td><td>5</td><td>Référence</td></tr><tr><td>2</td><td>Tension d'utilisation</td><td>6</td><td>Désignation</td></tr><tr><td>3</td><td>Fréquence d'utilisation</td><td>7</td><td>Numéro de série</td></tr><tr><td>4</td><td>Puissance maximale consommée</td><td>8</td><td>Date de fabrication</td></tr></table>	1	Poids	5	Référence	2	Tension d'utilisation	6	Désignation	3	Fréquence d'utilisation	7	Numéro de série	4	Puissance maximale consommée	8	Date de fabrication
1	Poids	5	Référence															
2	Tension d'utilisation	6	Désignation															
3	Fréquence d'utilisation	7	Numéro de série															
4	Puissance maximale consommée	8	Date de fabrication															
6	 DISCONNECT POWER CABLE BEFORE REMOVING COVER	Cette étiquette indique que certains des composants internes sont sous tension et peuvent entraîner un choc électrique en cas de contact. Débrancher le câble d'alimentation du produit avant de retirer le capot.																

-	FR AEOF 00165062 - assurance qualité / quality control	Cette étiquette garantit à l'utilisateur que l'emballage du produit n'a pas été ouvert depuis le départ usine.										
-	PRODUIT PERSONNALISE CUSTOMIZED PRODUCT	Cette étiquette indique que le produit a été personnalisé à la demande du client.										
-		Cette étiquette indique le point de mise à la terre sur le produit.										
-	<table><tr><td>Pu_GL : 1</td><td>Pu_N : 1</td></tr><tr><td>Mu_GL : 12856</td><td>Mu_N : 31</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>Mu_Cal : 1</td><td>Mu_LDS : 1800</td></tr></table>	Pu_GL : 1	Pu_N : 1	Mu_GL : 12856	Mu_N : 31			Mu_Cal : 1	Mu_LDS : 1800	Usage réservé pour les centres de service (Exemple)		
Pu_GL : 1	Pu_N : 1											
Mu_GL : 12856	Mu_N : 31											
.....												
Mu_Cal : 1	Mu_LDS : 1800											
-	DD-MM-YY④ Factory Firmware /Logiciel usine L0232 V3302 E17D L0264 V3200 FD87E7D L0285 V3200 8C9D ① ② ③	Cette étiquette indique les informations concernant les logiciels installés sur le produit. (Exemple) <table><tr><td>1</td><td>Nom du logiciel</td><td></td><td>3</td><td>Checksum du logiciel</td></tr><tr><td>2</td><td>Version du logiciel</td><td></td><td>4</td><td>Date d'édition</td></tr></table>	1	Nom du logiciel		3	Checksum du logiciel	2	Version du logiciel		4	Date d'édition
1	Nom du logiciel		3	Checksum du logiciel								
2	Version du logiciel		4	Date d'édition								



1.3.4 Abréviations

- E/S
- Entrée/Sortie
- ⁴He
- Hélium 4
- H₂
- Hydrogène
- [XXXXXX]
- Menus et paramètres du panneau de contrôle
- Exemple : [Mesure] [Gaz traceur] pour choisir le gaz traceur utilisé pour le test.

2 Sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

Dans le présent document, 4 niveaux de risques et 1 niveau de consignes sont identifiés comme suit :

DANGER

Danger direct et imminent

Caractérise un danger direct et imminent entraînant un accident grave voire mortel.

- Instruction à suivre pour éviter la situation de danger

AVERTISSEMENT

Danger potentiellement imminent

Caractérise un danger imminent qui peut entraîner un accident grave voire mortel.

- Instruction à suivre pour éviter la situation de danger

ATTENTION

Danger potentiellement imminent

Caractérise un danger imminent qui peut entraîner des blessures légères.

- Instruction à suivre pour éviter la situation de danger

AVIS

Obligation ou signalement

Signale une pratique qui peut occasionner des dégâts matériels sans risque potentiel de blessure physique.

- Instruction à suivre pour éviter les dégâts matériels



Consignes, conseils ou exemples désignent des informations importantes concernant le produit ou le présent document.

2.1.1 Consignes de sécurité

Toutes les consignes de sécurité contenues dans ce document sont basées sur les résultats de l'analyse de risque effectuée conformément à la Directive Basse Tension 2014/35/UE relative à la sécurité électrique. Dans la mesure du possible, toutes les phases du cycle de vie du produit ont été prises en compte.

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution lié à une installation électrique non conforme

Le produit utilise la tension secteur comme alimentation électrique. Une installation électrique non conforme ou réalisée de manière non professionnelle peut mettre en danger la vie des utilisateurs.

- Seul un personnel qualifié et formé aux règles de sécurité électrique, CEM peut réaliser l'installation électrique.
- Ne procéder à aucune transformation ou modification arbitraire du produit.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de choc électrique par contact avec un produit non isolé électriquement**

A la mise hors tension _interrupteur secteur sur O_, certains composants situés entre le connecteur électrique et le disjoncteur restent sous tension. Il y a risque de choc électrique par contact.

- ▶ Veiller à ce que le raccordement au secteur soit toujours visible et accessible pour pouvoir débrancher à tout moment.
- ▶ Débrancher le câble secteur du réseau électrique avant d'intervenir sur le produit.
- ▶ Attendre 5 minutes après la mise hors tension avant d'intervenir sur le produit et/ou de retirer le(s) capot(s).

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de blessures graves en cas de chute d'objet**

Lors du transport de pièces/composants, ou lors de la maintenance du produit, il existe un risque de blessures dû aux chutes ou glissements de charge.

- ▶ Transporter à deux mains les composants de petite charge.
- ▶ Transporter avec un engin de levage approprié les composants d'un poids supérieur à 20 kg.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité avec protection des orteils conformément à la norme EN 347.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque pour la santé lié aux traces résiduelles sur les pièces testées**

Une opération de détection de fuites doit être réalisée dans des conditions environnementales ne présentant aucun risque pour l'opérateur et le matériel. L'utilisateur et/ou l'intégrateur du produit ont l'entière responsabilité des conditions de sécurité liées au fonctionnement de l'équipement.

- ▶ Ne pas tester des pièces ou matériels présentant des traces de produits agressifs, chimiques, corrosifs, inflammables, réactifs, toxiques, explosifs, ni de vapeurs condensables même en faible quantité.
- ▶ Appliquer les consignes de sécurité spécifiques, conformément à la législation locale.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de blessure en cas de contact avec un gaz neutre sous pression**

Le produit utilise un gaz neutre (azote par exemple) sous pression comme gaz de purge. Les installations non conformes ou non réalisées selon les normes professionnelles peuvent mettre en danger la vie de l'utilisateur.

- ▶ Installer une vanne manuelle sur le circuit à une distance de 3 m du produit, afin de verrouiller l'alimentation en gaz neutre.
- ▶ Respecter la pression d'alimentation recommandée.
- ▶ Toujours verrouiller et déconnecter le circuit de gaz neutre avant d'intervenir sur le produit.
- ▶ Vérifier régulièrement l'état des canalisations et des raccordements du circuit d'alimentation.

⚠ ATTENTION**Risque d'écrasement lié au basculement du produit**

Bien que la conformité aux règles de sécurité de l'UE soit assurée, il y a risque de basculement lorsque le produit n'est pas correctement installé ou utilisé.

- ▶ Positionner le produit sur un sol plat et dur.
- ▶ Conserver le produit en appui sur ses 4 pieds.

2.1.2 Précautions

**Obligation de fournir des informations sur les dangers potentiels**

Le propriétaire du produit ou l'utilisateur est dans l'obligation d'informer l'ensemble du personnel opérateur des dangers inhérents à ce produit.

Chaque personne en charge de l'installation, du fonctionnement ou de la maintenance du produit doit lire, comprendre et respecter les sections de sécurité de ce document.



Obligation de mise à disposition d'équipement individuel de protection

Les exploitants ou employeurs sont dans l'obligation de mettre à disposition de l'utilisateur du produit les équipements de protection individuels (EPI) nécessaires.

Chaque personne en charge de l'installation, du fonctionnement ou de la réparation du produit, doit porter les EPI dédiés à la sécurité.



Violation de la conformité en cas de modifications sur le produit

La déclaration de conformité du fabricant n'est plus valide si l'utilisateur modifie le produit d'origine ou installe un équipement supplémentaire

- Après l'installation dans un système, l'exploitant est tenu de vérifier et de réévaluer, le cas échéant, la conformité de l'ensemble du système dans le contexte des directives européennes applicables avant de mettre en service ce système.



Installation et utilisation des accessoires

Il est possible d'équiper les produits avec des accessoires adaptés.

L'installation, l'utilisation et la remise en état des accessoires raccordés sont décrites en détail dans leur manuel de l'utilisateur respectif.

- Utiliser uniquement des accessoires d'origine.
- Références des accessoires (voir chapitre « Accessoires »).

Seul un personnel qualifié et formé aux règles de sécurité (CEM, sécurité électrique, pollution chimique) peut procéder à l'installation et à la maintenance décrites dans ce manuel. Nos centres de service peuvent dispenser les formations nécessaires.

- ▶ Ne pas retirer l'obturateur de l'orifice d'aspiration/tubulure d'entrée tant que le produit n'est pas utilisé.
- ▶ Ne pas exposer une partie du corps humain au vide.
- ▶ Respecter les prescriptions en matière de sécurité et de prévention des accidents.
- ▶ Vérifier régulièrement que toutes les mesures de précautions sont respectées.
- ▶ Ne pas mettre sous tension le produit en l'absence de capot.
- ▶ Ne pas déplacer le produit pendant son utilisation (produit sous tension).

2.2 Usage conforme à la destination

Le détecteur de fuites est destiné à détecter et/ou quantifier une fuite éventuelle sur une installation ou un composant par recherche de la présence d'un gaz traceur dans les gaz aspirés.

Seuls les gaz traceurs identifiés dans ce manuel peuvent être utilisés.

Le produit peut fonctionner dans un environnement industriel.

2.3 Utilisation non conforme prévisible

Toute utilisation non conforme du produit entraîne l'annulation de la garantie et des droits de réclamations. Toute utilisation, même involontaire, qui diffère de celles précitées est considérée comme non conforme, en particulier :

- l'utilisation d'un gaz traceur ayant une concentration d'hydrogène supérieure à 5 %,
- le test de pièces sales ou présentant des traces d'eau, de vapeurs, de peinture, de colle, de produits de lavage ou rinçage,
- l'aspiration de liquides,
- l'aspiration de poussières ou de solides,
- l'aspiration de fluides corrosifs, explosifs, agressifs ou inflammables,
- l'aspiration de fluides réactifs, chimiques ou toxiques,
- le pompage de vapeurs condensables,
- l'utilisation dans des zones à risque d'explosion,
- le déplacement du produit dès que le produit est sous tension,
- l'utilisation d'accessoires ou pièces de rechange qui ne sont pas mentionnés dans ce manuel,
- l'utilisation d'accessoires ou pièces de rechange qui ne sont pas vendus par le constructeur.

Le produit n'est pas conçu pour le transport de personnes, de charges, et ne fait pas office de siège, d'escabeau ou de toute autre utilisation similaire.

3 Transport et stockage

3.1 Réception du produit



Etat de la livraison

- S'assurer que le produit n'a subi aucun dommage pendant le transport.
- Si le produit est endommagé, aviser le transporteur **et** informer le constructeur.

- Maintenir le produit dans son emballage d'origine pour préserver la propreté que nous lui avons apportée : le déballer uniquement sur son lieu d'utilisation finale.
- Conserver l'obturbateur présent sur la tubulure d'entrée (aspiration) tant que le produit n'est pas utilisé.



Conserver l'emballage (matériau recyclable) dans le cas où le produit doit être transporté ou stocké.

3.2 Déballage/Emballage

⚠ ATTENTION

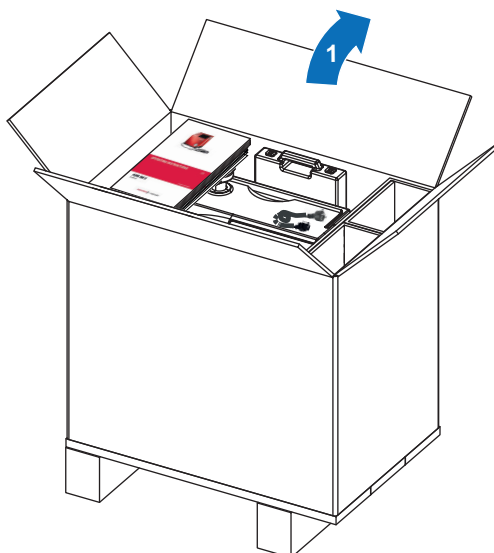
Risque d'écrasement lié au basculement du produit

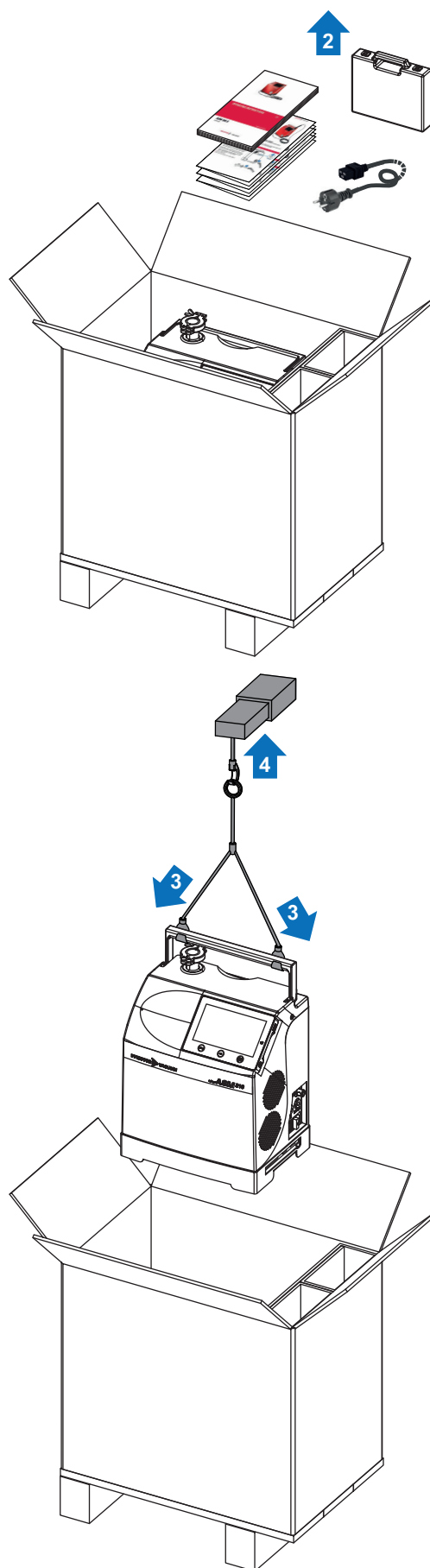
Bien que la conformité aux règles de sécurité de l'UE soit assurée, il y a risque de basculement lorsque le produit n'est pas correctement installé ou utilisé.

- Positionner le produit sur un sol plat et dur.
- Conserver le produit en appui sur ses 4 pieds.

Déballage

- Utiliser un appareil de levage adapté à la masse du produit pour soulever le produit.
- Utiliser une sangle à 3 brins ayant les caractéristiques suivantes.
 - Longueur de chaque brin : > 500 mm
 - Charge par brin : > 100 kg





Emballage

Lors de l'envoi du détecteur à un centre de service, conserver les accessoires livrés avec le détecteur. Ne pas les retourner avec le produit.

- Procéder dans l'ordre inverse du déballage.

3.3 Manutention

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lors de la manutention du produit

Compte tenu du poids du produit, il existe un risque d'écrasement lors de la manutention du produit. Le constructeur dégage toute responsabilité en cas de non-respect des consignes suivantes :

- Seul un personnel habilité et formé aux règles de manutention des objets lourds peut manutentionner le produit.
- Utiliser **obligatoirement** les dispositifs de levage sur le produit et respecter les procédures décrites dans ce document.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures graves en cas de chute d'objet

Lors du transport de pièces/composants, ou lors de la maintenance du produit, il existe un risque de blessures dû aux chutes ou glissements de charge.

- Transporter à deux mains les composants de petite charge.
- Transporter avec un engin de levage approprié les composants d'un poids supérieur à 20 kg.
- Porter des chaussures de sécurité avec protection des orteils conformément à la norme EN 347.

AVIS

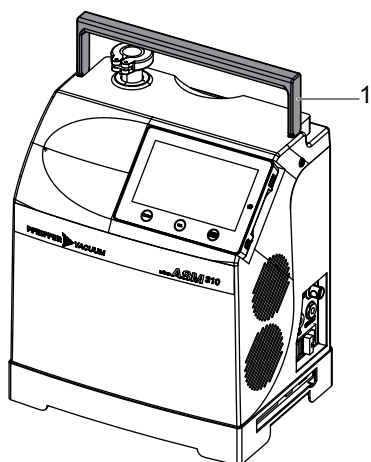
Domage sur le matériel en cas de manipulation d'un détecteur sous tension

À la mise hors tension (interrupteur/disjoncteur sur **O**), certains composants restent temporairement sous tension. Il y a risque de choc électrique par contact.

Lorsque l'utilisateur intervient sur le produit pour le déplacer ou le maintenir, il doit attendre l'arrêt complet du détecteur. Il y a risque de détérioration de certains composants du détecteur.

- Veiller à ce que le raccordement au secteur soit toujours visible et accessible pour pouvoir débrancher à tout moment.
- Débrancher le câble secteur.
- Attendre 5 minutes après la mise hors tension avant d'intervenir sur le produit.

Un chariot a été spécialement conçu pour la manutention du détecteur de fuites (voir chapitres « Accessoires » et « Transport »).



1 Poignée

- Déplacer le produit en le prenant par la poignée à 2 personnes ou en utilisant un appareil de levage (voir chapitre « Déballage/Emballage »).

3.4 Transport

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lié au basculement du produit

Bien que la conformité aux règles de sécurité de la CEE soit assurée, il y a risque de basculement lors des déplacements au sol ou lorsque le produit n'est pas correctement installé ou utilisé.

- Ne pas positionner le produit sur un plan incliné supérieur à 3° (ou 6 %) : du fait de son poids, il peut entraîner l'opérateur.
- Positionner le produit sur un sol plat et dur.
- Utiliser les roulettes pour déplacer le produit.
- Ne pas pousser le produit latéralement.
- Ne pas s'appuyer sur les faces latérales du produit.
- Ne laisser aucun objet en appui sur le produit.

AVIS

Domage sur le matériel en cas de manipulation d'un détecteur sous tension

Lorsque l'utilisateur intervient sur un produit pour le déplacer ou le maintenir, il doit attendre l'arrêt complet du détecteur : il y a risque de détérioration de certains composants du détecteur. Lorsque l'interrupteur/disjoncteur est sur **O** :

- Débrancher le câble secteur.
- Attendre 5 minutes après la mise hors tension avant d'intervenir sur le produit et/ou de retirer le(s) capot(s).

Valise de transport

Nous vous conseillons d'utiliser la valise de transport conçue spécialement pour l'ASM 310 (voir chapitre « Accessoires »).

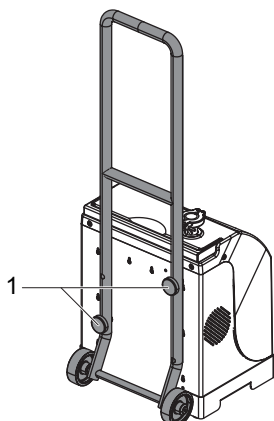


👁 Des accessoires peuvent être rangés dans la mousse de la valise.

Chariot de transport

Le chariot de transport permet de déplacer le détecteur plus facilement (voir chapitre « Accessoires »).

Poids maximum autorisé sur le chariot : 26 kg



1 Vis de fixation livrées avec le chariot

- Fixer obligatoirement le chariot au détecteur de fuites.

3.5 Stockage



Pfeiffer Vacuum recommande de stocker les produits dans leur emballage de transport d'origine.

Stockage produit neuf

- Laisser le produit dans son emballage.
- Laisser en place l'obturateur sur chaque orifice.
- Stocker le produit dans un environnement propre et sec selon les conditions de températures décrites (voir chapitre « Caractéristiques techniques »).
- Au-delà de 3 mois, les facteurs tels que température, humidité, atmosphère saline, etc. peuvent entraîner la détérioration de certains composants (élastomères, lubrifiant, ...). Dans ce cas, contacter votre centre de service.

Stockage prolongé

Avec cette procédure, le détecteur reste ainsi sous vide ce qui évite un temps de dégazage important lors de la prochaine mise en service.

1. Installer l'obturateur sur le port d'entrée.
2. Dans le menu **[Test]**, vérifier :
 - que la méthode de test 'sous vide' est sélectionnée,
 - que le mode de test le plus sensible est sélectionné,
 - que la vanne d'entrée d'air est sur 'Opérateur'.
3. Lancer un test en appuyant sur le bouton **START/STOP**.
 - Attendre que le détecteur atteigne le mode de test le plus sensible.
4. Vérifier que l'entrée d'air est inactive.
5. Arrêter le détecteur (Interrupteur/disjoncteur en position **O**).
6. Attendre que le panneau de contrôle s'éteigne.
7. Déconnecter le câble d'alimentation secteur.

4 Description du produit

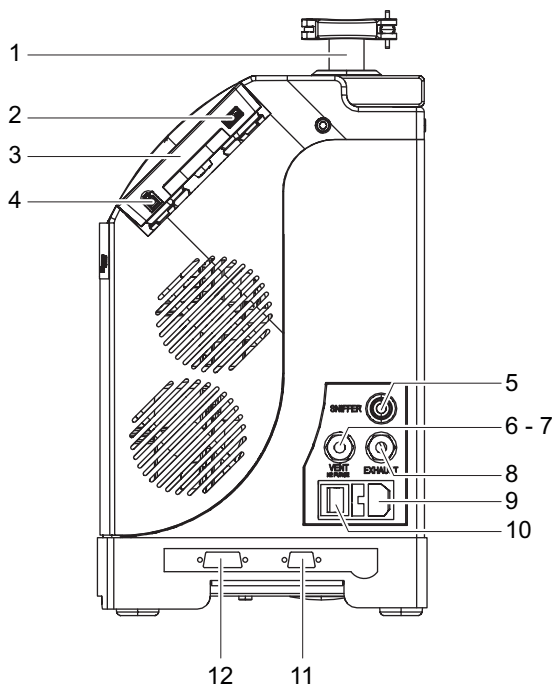
4.1 Identification du produit

Pour identifier le produit de manière sûre et pour communiquer avec notre centre de service, se référer aux informations figurant sur la plaque signalétique du produit (voir chapitre « Etiquettes »).

4.1.1 Contenu de la livraison

- 1 détecteur de fuites
- 1 lot documentation (clé USB, Manuel de l'utilisateur, Mémo simplifié du détecteur et de la liaison série RS-232)
- 1 câble d'alimentation secteur Europe (France/Allemagne) et/ou 1 câble d'alimentation secteur US
- 1 certificat de calibration de la fuite calibrée interne
- 1 certificat de contrôle qualité du produit
- 1 étiquette Contrôle qualité
- 1 nécessaire d'entretien
- 1 capot du connecteur Sub-D 15 broches mâle
- 1 connecteur Sub-D 15 broches

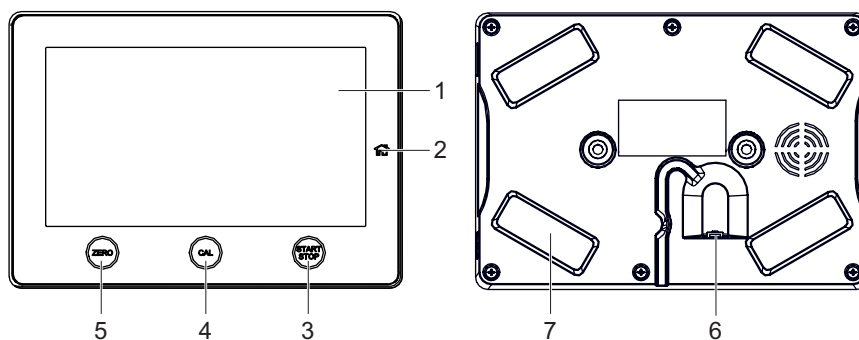
4.2 Interface de raccordement



- | | |
|--|--|
| 1 Port d'entrée du détecteur (aspiration) | 7 Connecteur entrée d'air (Ne pas obturer) (VENT/N2 PURGE) ¹⁾ |
| 2 Connecteur pour clé USB (à la charge de l'utilisateur) | 8 Refoulement de la pompe primaire avec filtre (EX-HAUST) |
| 3 Panneau de contrôle | 9 Alimentation secteur |
| 4 Connecteur du boîtier de télécommande RC 10 ¹⁾ | 10 Interrupteur/Disjoncteur (I/O) |
| 5 Connecteur sonde de reniflage standard (SNIFFER) ¹⁾ | 11 Connecteur interface de communication liaison série RS-232 Sub-D 9 broches (INPUTS/OUTPUTS) ¹⁾ |
| 6 Connecteur entrée de la purge (gaz neutre) (VENT/N2 PURGE) ¹⁾ | 12 Connecteur interface de communication E/S Sub-D 15 broches (INPUTS/OUTPUTS) ¹⁾ |

1) Accessoire (à la charge de l'utilisateur)

4.3 Description du panneau de contrôle



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Ecran tactile | 5 | Bouton ZERO
Lancement de la fonction Zéro. |
| 2 | Bouton d'accès à l'écran principal | 6 | Connecteur du câble de raccordement au détecteur |
| 3 | Bouton START/STOP
Lancement/Arrêt d'un test | 7 | Aimant de fixation (x4) |
| 4 | Bouton CAL
Lancement d'une calibration interne, calibration externe ou contrôle de calibration selon le paramétrage (voir chapitre « Type de calibration »). | | |

5 Installation

5.1 Installation du détecteur

AVERTISSEMENT

Risque de blessures graves en cas de chute d'objet

Lors du transport de pièces/composants, ou lors de la maintenance du produit, il existe un risque de blessures dû aux chutes ou glissements de charge.

- ▶ Transporter à deux mains les composants de petite charge.
- ▶ Transporter avec un engin de levage approprié les composants d'un poids supérieur à 20 kg.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité avec protection des orteils conformément à la norme EN 347.

ATTENTION

Risque d'écrasement lié au basculement du produit

Bien que la conformité aux règles de sécurité de l'UE soit assurée, il y a risque de basculement lorsque le produit n'est pas correctement installé ou utilisé.

- ▶ Positionner le produit sur un sol plat et dur.
- ▶ Conserver le produit en appui sur ses 4 pieds.

AVIS

Ventilation du détecteur de fuites

En cas de mauvaise ventilation, il y a un risque de détérioration des composants internes du détecteur par échauffement.

- ▶ Respecter la température ambiante de fonctionnement
- ▶ Ne pas obturer les grilles de ventilation.
- ▶ Les grilles de ventilation doivent être nettoyées régulièrement.
- ▶ Laisser un espace libre de 10 cm minimum autour du détecteur de fuites
- ▶ Ne rien entreposer sous le détecteur.

La pression à l'aspiration doit être au maximum à la pression atmosphérique. Une pression trop élevée risque d'endommager le détecteur.

Les performances du détecteur dépendent du type d'accessoires utilisés et de la qualité des raccords mécaniques.

- ▶ Respecter les recommandations pour optimiser la mesure (voir chapitre « Conditions préalables pour optimiser l'utilisation »).
- ▶ Choisir l'emplacement pour la mise en place selon les dimensions du détecteur (voir chapitre « Dimensions »).
- ▶ Manutentionner le détecteur en utilisant le dispositif de manutention (voir chapitre « Manutention »).
- ▶ Le détecteur doit être installé sur une surface plane et horizontale.
- ▶ S'assurer que la zone de test n'est pas polluée par le gaz traceur (pièce ventilée).
- ▶ Réaliser un test d'étanchéité sur l'ensemble de la ligne lorsque le détecteur est raccordé au circuit de pompage afin de s'assurer que les connexions sont correctes (pompe, canalisations, vannes, ...).
- ▶ Prévoir, lors du montage du circuit vide, des accessoires pour isoler le produit et faciliter la maintenance (vannes d'isolement à l'aspiration, purges, ...).

5.2 Raccordement de la purge et de l'entrée d'air

5.2.1 Equipement standard

AVIS

Risque de pollution avec un gaz traceur

Le détecteur de fuites ne doit pas être utilisé dans un environnement à forte concentration en gaz traceur. Le gaz traceur risque de polluer le détecteur de fuites.

Le constructeur ne peut être tenu pour responsable de la pollution en gaz traceur du produit.

- S'assurer de la bonne ventilation sur le lieu d'utilisation du détecteur.

AVIS

Usage incorrect de la purge

Une opération de détection de fuites doit être réalisée sur des pièces ou matériels ne présentant aucune trace de produits agressifs, chimiques, corrosifs, inflammables, réactifs, toxiques, explosifs, ni de vapeurs condensables même en faible quantité.

- Ne pas utiliser la purge pour diluer ces produits dangereux. Ce n'est pas son usage.

Le détecteur est équipé d'une entrée d'air optimisant le fonctionnement du détecteur.

- L'entrée d'air est connectée à l'air ambiant si aucun système n'est connecté.
- L'état de l'entrée d'air (ouverte ou fermée) dépend des paramètres réglés par l'utilisateur (voir chapitre « Entrée d'air »).

5.2.2 Raccordement à une ligne de gaz neutre (purge)

Il est possible de raccorder le détecteur à une ligne de gaz neutre (purge) (à la charge du client).

L'état de la ligne de gaz neutre (purge) (ouvert ou fermé) est géré par le détecteur et non paramétrable par l'opérateur.

L'utilisation d'un gaz neutre (azote par exemple) permet de diminuer le bruit de fond du détecteur de fuites.

Le gaz neutre doit être différent du gaz traceur utilisé.

En complément de la purge, il est recommandé d'activer la fonction 'Pollution' (voir chapitre « Fonction pollution »).

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de contact avec un gaz neutre sous pression

Le produit utilise un gaz neutre (azote par exemple) sous pression comme gaz de purge. Les installations non conformes ou non réalisées selon les normes professionnelles peuvent mettre en danger la vie de l'utilisateur.

- Installer une vanne manuelle sur le circuit à une distance de 3 m du produit, afin de verrouiller l'alimentation en gaz neutre.
- Respecter la pression d'alimentation recommandée.
- Toujours verrouiller et déconnecter le circuit de gaz neutre avant d'intervenir sur le produit.
- Vérifier régulièrement l'état des canalisations et des raccords du circuit d'alimentation.

AVIS

Usage incorrect de la purge

Une opération de détection de fuites doit être réalisée sur des pièces ou matériels ne présentant aucune trace de produits agressifs, chimiques, corrosifs, inflammables, réactifs, toxiques, explosifs, ni de vapeurs condensables même en faible quantité.

- Ne pas utiliser la purge pour diluer ces produits dangereux. Ce n'est pas son usage.

Flux

Pour garantir les meilleures performances, il est nécessaire de disposer d'une alimentation en gaz neutre sec et filtré, ayant les caractéristiques suivantes :

- surpression relative : 200 hPa
- débit : 5 sccm (si pression = 1 bar absolu à l'entrée)

Pression d'utilisation

Si la pression du gaz neutre de purge est trop forte, la vanne d'entrée d'air risque de rester fermée.

- 0–0,3 bar relatif ($\approx$ 0–4,5 psig)
- 1–1,3 bar absolu ($\approx$ 14,5–19 psig)

Procédure

- Raccorder la canalisation de gaz neutre au connecteur entrée gaz neutre (purge) (voir chapitre « Interface de raccordement »).

5.3 Raccordement du refoulement

AVIS

Risque de détérioration dû à une surpression au refoulement

Une pression trop élevée au refoulement du détecteur risque d'endommager le détecteur.

- S'assurer que la ligne de refoulement de l'application client soit toujours en légère dépression.
- S'assurer que la pression de refoulement du détecteur ne dépasse pas 200 hPa (relatif).

Le filtre au refoulement du détecteur (**EXHAUST**) ne doit pas être retiré.

Le refoulement du détecteur (**EXHAUST**) ne doit pas être obturé.

5.4 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution lié à une installation électrique non conforme

Le produit utilise la tension secteur comme alimentation électrique. Une installation électrique non conforme ou réalisée de manière non professionnelle peut mettre en danger la vie des utilisateurs.

- Seul un personnel qualifié et formé aux règles de sécurité électrique, CEM peut réaliser l'installation électrique.
- Ne procéder à aucune transformation ou modification arbitraire du produit.

AVIS

Risque de perturbation électromagnétique

Tensions et courants induisent une multitude de champs électromagnétiques et des signaux parasites. Une installation non conforme aux règles CEM perturbe les autres équipements ou plus généralement l'environnement.

- Utiliser des liaisons et raccordements blindés pour les interfaces dans les environnements perturbateurs.

Sécurité électrique

Le détecteur est un appareil de classe 1 : par conséquent, il doit impérativement être raccordé à la terre.

- Raccorder le réseau électrique au connecteur au moyen du câble d'alimentation fourni avec le détecteur (voir chapitre « Interface de raccordement »).
- Voir chapitre « Caractéristiques techniques ».

5.5 Raccordement de la pièce/installation à tester

AVIS

Risque de détérioration des pièces ou installations

Il y a un risque de détérioration des pièces ou installations raccordées au circuit vide du détecteur de fuites.

- ▶ S'assurer que les pièces ou installations raccordées à l'aspiration du détecteur supportent une dépression de $1 \cdot 10^3$ hPa relativement à la pression atmosphérique.

- Le poids maximum autorisé sur l'entrée du détecteur ne doit pas dépasser 5 kg et un couple maximum de 3 N · m.
- La pression à l'aspiration doit être au maximum à la pression atmosphérique. Une pression trop élevée risque d'endommager le produit.
- Les performances du détecteur dépendent du type d'accessoires utilisés et de la qualité des raccordements mécaniques.
- Prévoir, lors du montage du circuit vide, des accessoires pour isoler le produit et faciliter la maintenance (vannes d'isolement à l'aspiration, purges, ...).
- Respecter les recommandations pour optimiser la mesure (voir chapitre « Conditions préalables pour optimiser l'utilisation »).

Raccordement

- ▶ Retirer l'obturateur qui protège l'entrée du détecteur et le garder pour le réutiliser pour le stockage ou le transport.
- ▶ Utiliser des canalisations de diamètre égal au diamètre de l'entrée du détecteur, les plus courtes possibles et parfaitement étanches.
- ▶ Raccorder la pièce ou l'installation à tester à l'aide des accessoires de raccordements disponibles au catalogue produit.
- ▶ Raccorder la pièce ou l'installation à tester à l'aide de canalisation souple. Ne jamais utiliser de canalisation rigide ou de flexibles plastiques (type tuyau d'air comprimé).

6 Mise en service

6.1 Démarrage du détecteur

1. Raccorder le câble d'alimentation secteur.
2. Positionner l'interrupteur/disjoncteur sur I.
3. Au premier démarrage : paramétrer la langue, l'unité, la date et l'heure (l'utilisateur peut modifier ces réglages ultérieurement).
4. Attendre que le détecteur passe en mode 'En attente'.

Démarrage après arrêt prolongé

Après une période de stockage du détecteur ou de non-utilisation, le temps de démarrage est plus long qu'en utilisation fréquente.



Dans le cas d'un arrêt supérieur à 3 mois du détecteur, nous conseillons de mettre le détecteur sous tension 24 heures avant son utilisation.

6.2 Mise hors tension

1. Positionner l'interrupteur/disjoncteur sur O.
2. Débrancher le câble d'alimentation secteur.
3. Attendre 5 minutes avant d'intervenir sur le détecteur, de retirer le capot ou de déplacer le détecteur.

Arrêt sur coupure secteur

Quand une coupure secteur intervient, le détecteur s'arrête : il redémarre automatiquement au retour de l'alimentation.

7 Utilisation

7.1 Conditions d'utilisation

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à l'utilisation de l'hydrogène comme gaz traceur

L'hydrogène peut être utilisé comme gaz traceur pour la détection de fuites. Selon sa concentration, dans le pire des cas, il peut y avoir un risque d'explosion.

- ▶ Ne jamais utiliser un gaz traceur avec un taux d'hydrogène supérieur à 5 %.
- ▶ Utiliser comme gaz traceur de l'azote hydrogéné : mélange de 95 % N₂ et 5 % H₂.

AVIS

Ventilation du détecteur de fuites

En cas de mauvaise ventilation, il y a un risque de détérioration des composants internes du détecteur par échauffement.

- ▶ Respecter la température ambiante de fonctionnement
- ▶ Ne pas obturer les grilles de ventilation.
- ▶ Les grilles de ventilation doivent être nettoyées régulièrement.
- ▶ Laisser un espace libre de 10 cm minimum autour du détecteur de fuites
- ▶ Ne rien entreposer sous le détecteur.

AVIS

Risque de détérioration par des particules solides

Les applications testées peuvent générer des particules solides.

Il est recommandé dans ce cas de protéger l'entrée du détecteur (aspiration).

- ▶ Installer un filtre à l'entrée du détecteur (voir chapitre « Accessoires »).

Conditions environnementales : voir chapitre « Caractéristiques techniques ».

7.2 Conditions préalables pour optimiser l'utilisation

Avant chaque mise en service, et afin d'optimiser l'utilisation du détecteur de fuites, l'utilisateur doit respecter les points suivants.

- ▶ Prendre connaissance des consignes de sécurité.
- ▶ Vérifier que tous les raccordements sont correctement réalisés.
- ▶ Ne pas déplacer le produit dès que le produit est sous tension.
- ▶ S'assurer que le détecteur de fuites est dans un environnement non pollué en gaz traceur.
- ▶ Aucun message d'information ne doit être affiché.
 - Pas de picto **[i Next]** affiché sur l'écran principal.
 - Si le picto est affiché, prendre connaissance du message et le traiter.
- ▶ Faire une calibration du détecteur de fuites.
- ▶ Tester impérativement des pièces/installations propres et sèches, exemptes de toute trace d'eau, de vapeur, de peinture, de produit de lavage ou rinçage.
- ▶ Vérifier que la pièce/installation raccordée n'est pas perméable au gaz traceur.

7.3 Surveillance de fonctionnement

Lors du fonctionnement, l'utilisateur est averti d'un incident sur le panneau de contrôle du détecteur.

Type de défaut	Panneau de contrôle	
Avertissement	 Next	Appuyer sur [i Next] pour afficher le défaut.
Erreur		Affichage d'un message. Appuyer sur [i Next] pour afficher le défaut.
	 Next	
Erreur critique		Affichage du message « Erreur critique - E244 ». Contacter notre centre de service.

7.4 Lancement/Arrêt d'un test

Conditions préalables

Voir chapitre « Démarrage du détecteur »

Méthode de test

La méthode de test est choisie en fonction de la pièce à tester.

Pour plus d'informations sur les méthodes de test en détection de fuites, consulter le document **Leak detector compendium** sur le site www.pfeiffer-vacuum.com.

2 méthodes de test possibles :

- sous vide
- reniflage

Test sous vide

Le test peut aussi être lancé à partir d'un boîtier de télécommande (accessoire) : voir le manuel de l'utilisateur du boîtier de télécommande.

1. Sélectionner la méthode de test 'sous vide' (voir chapitre « Méthode de test »).
2. Sélectionner le mode de test (voir chapitre « Mode de test »).
3. Régler le seuil de rejet et le seuil d'alarme si nécessaire (voir chapitre « Seuils »).
4. Mettre le détecteur en mode 'En attente'.
 - En mode 'En attente', le taux de fuite affiché correspond au bruit de fond du détecteur.
5. Faire une entrée d'air en appuyant sur la touche de fonction **[VENT]**.
6. Préparer la pièce/installation à tester (voir chapitre « Raccordement de la pièce/installation à tester »).
 - Méthode par aspersion
 - Connecter la pièce/installation à tester au port d'entrée du détecteur de fuites.
 - Evacuer l'air de la pièce/installation à tester.
 - Méthode par ressuage
 - Placer la pièce à tester dans une enceinte pressurisée avec le gaz traceur.
 - Retirer la pièce à tester de l'enceinte et la mettre dans la chambre de test connectée au port d'entrée du détecteur de fuites.
7. Lancer un test en appuyant sur le bouton **START/STOP**.
 - Méthode par aspersion
 - Asperger de gaz traceur les points de la pièce susceptibles de fuir.
8. Les différentes étapes du test s'affichent.

Lorsque le détecteur a atteint son mode de test le plus sensible, attendre la stabilisation de la mesure : la mesure affichée correspond au taux de fuite mesuré.

9. Arrêter le test en appuyant sur le bouton **START/STOP**.

Test en reniflage

1. Préparer la pièce/installation à tester.
2. Sélectionner la méthode de test en 'reniflage' (voir chapitre « Méthode de test »).
3. Régler le seuil de rejet et le seuil d'alarme si nécessaire (voir chapitre « Seuils »).
4. Mettre le détecteur en mode 'En attente'.
5. Connecter la sonde de reniflage (accessoire).
6. Lancer un test en appuyant sur le bouton **START/STOP**.

7. Balayer ensuite lentement, avec la sonde de reniflage, les zones de la pièce à tester susceptibles de fuir : le taux de fuite affiché varie en présence d'une fuite détectée (valeur quantitative du taux de fuite mesuré).
8. Arrêter le test en appuyant sur le bouton **START/STOP**.

7.5 Calibration

La calibration permet de vérifier que le détecteur de fuites est correctement réglé pour détecter le gaz traceur sélectionné et afficher un taux de fuite correct.

Pour calibrer le détecteur de fuites, une fuite calibrée est utilisée.

Par défaut, la fuite interne est sélectionnée pour permettre une calibration rapide du détecteur de fuites. Il est également possible de calibrer le détecteur de fuites avec une fuite externe.

Le détecteur de fuites doit être calibré avec une fuite calibrée du même type que le gaz traceur utilisé.



Calibration du détecteur

20 minutes après la mise sous tension, le détecteur propose à l'utilisateur de réaliser une calibration. Pour une utilisation correcte du détecteur et optimiser la justesse de la mesure, **il est obligatoire de réaliser cette calibration.**

Il est recommandé de réaliser une calibration :

- au moins une fois par jour,
- en cas d'utilisation intensive : lancer une calibration au début de chaque plage de travail (ex. travail en équipe, toutes les 8 heures),
- en cas de doute du bon fonctionnement du détecteur de fuites.

Fuite calibrée interne

La fuite calibrée interne est spécialement conçue pour le détecteur de fuites. Elle est composée de :

- un réservoir rempli de gaz traceur ^4He (pas de calibration interne avec les autres gaz traceurs),
- une sonde de température (pour corriger l'effet de la température sur le taux de fuite),
- une membrane intégrée (pour calibrer le taux de fuite),
- une étiquette d'identification (identique à l'étiquette d'identification d'une fuite calibrée externe).

La fuite calibrée est livrée avec un certificat de calibration.



Utiliser une fuite calibrée dans la gamme de $\approx 10^{-7}$ mbar · l/s ($\approx 10^{-8}$ Pa · m³/s).



En cas d'utilisation intensive du détecteur, il est conseillé de prévoir une fuite calibrée interne de rechange. A défaut, il est possible de calibrer le détecteur avec une fuite calibrée externe.

Fuite calibrée externe

L'opérateur doit utiliser une fuite calibrée contenant le gaz traceur sélectionné (^4He , masse 3 ou H_2).

Il y a plusieurs types de fuites calibrées externes, avec ou sans réservoir, avec ou sans vanne, couvrant plusieurs gammes de fuites.

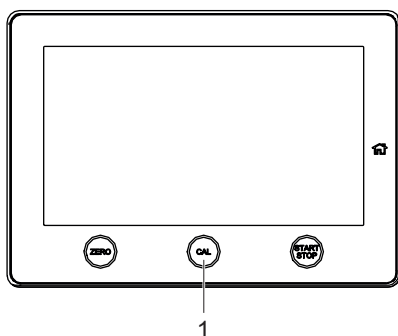
Le constructeur ne fournit pas de fuites calibrées en masse 3 et H_2 .



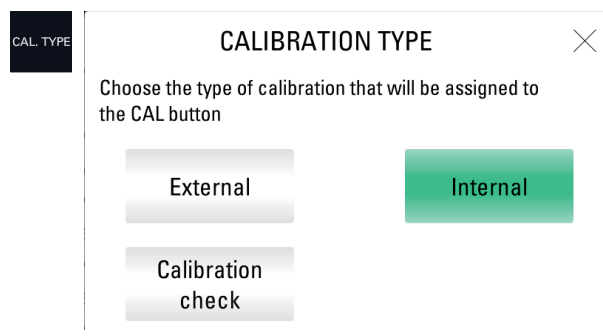
Le choix de la fuite calibrée externe dépend des besoins de l'application : utiliser une fuite calibrée de la même gamme de taux de fuite que la fuite à mesurer.

7.5.1 Type de calibration

L'utilisateur attribue un type de calibration au bouton **CAL**.

1 Bouton **CAL**

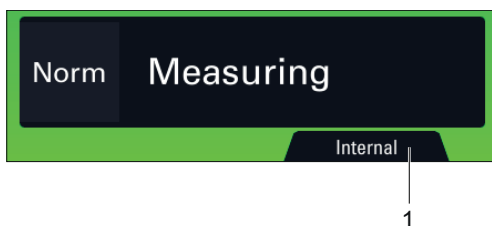
Pour attribuer un type de calibration au bouton **CAL**, attribuer une touche de fonction à **[CAL. TYPE]** (voir chapitre « Touches de fonction »).



Procédure

1. Appuyer sur la touche de fonction **[CAL. TYPE]**.
2. Sélectionner le type de calibration à attribuer à la touche de fonction **[CAL. TYPE]**.
 - Calibration interne : calibration du détecteur de fuites avec la fuite calibrée interne (configuration départ usine)
 - Calibration externe : calibration du détecteur de fuites avec une fuite calibrée externe
 - Contrôle de la calibration (voir chapitre « Contrôle de la calibration »)
3. Valider la sélection **[X]**.

Le type de calibration attribué au bouton **CAL** est affiché sur l'écran principal .

1 Type de calibration attribué au bouton **CAL**

Méthode de test	Type de calibration sélectionné	Affichage sur l'écran principal
Test sous vide	Calibration interne	Interne
	Calibration externe	Externe
	Contrôle de la calibration	Check
Test par reniflage	Concentration	Concentration
	Calibration externe	Sniffer

7.5.2 Calibration en test sous vide avec une fuite calibrée interne

Fuite calibrée interne

La fuite calibrée interne est spécialement conçue pour le détecteur de fuites. Elle est composée de :

- un réservoir rempli de gaz traceur ^4He (pas de calibration interne avec les autres gaz traceurs),
- une sonde de température (pour corriger l'effet de la température sur le taux de fuite),
- une membrane intégrée (pour calibrer le taux de fuite),
- une étiquette d'identification (identique à l'étiquette d'identification d'une fuite calibrée externe).

La fuite calibrée est livrée avec un certificat de calibration.



Utiliser une fuite calibrée dans la gamme de $\approx 10^{-7}$ mbar · l/s ($\approx 10^{-8}$ Pa · m³/s).



En cas d'utilisation intensive du détecteur, il est conseillé de prévoir une fuite calibrée interne de rechange. A défaut, il est possible de calibrer le détecteur avec une fuite calibrée externe.

Calibration

La calibration peut être lancée lorsque le détecteur est en mode 'En attente'.

1. Paramétrer les paramètres suivants :
 - méthode de test : sous vide (voir chapitre « Méthode de test »).
 - type de calibration : interne (voir chapitre « Type de calibration »).
 - type de fuite calibrée : interne (voir chapitre « Fuite calibrée »).
 - calibration : opérateur (voir chapitre « Fonction calibration »).
2. Vérifier le paramétrage de la fuite (taux de fuite corrigé en température et temps si nécessaire) (voir chapitre « Fuite calibrée »).
3. Appuyer sur le bouton **CAL** pour lancer une calibration.

Pour arrêter une calibration, appuyer 3 fois sur le bouton **CAL** en moins de 5 s.

7.5.3 Calibration en test sous vide avec une fuite calibrée externe

Fuite calibrée externe

L'opérateur doit utiliser une fuite calibrée contenant le gaz traceur sélectionné (^4He , masse 3 ou H_2).

Il y a plusieurs types de fuites calibrées externes, avec ou sans réservoir, avec ou sans vanne, couvrant plusieurs gammes de fuites.

Le constructeur ne fournit pas de fuites calibrées en masse 3 et H_2 .



Le choix de la fuite calibrée externe dépend des besoins de l'application : utiliser une fuite calibrée de la même gamme de taux de fuite que la fuite à mesurer.



La calibration avec une fuite calibrée externe est conseillée lorsque le seuil de rejet est éloigné de la valeur de la fuite calibrée interne.

Calibration

A tout moment, pour arrêter une calibration, appuyer 3 fois sur le bouton **CAL** en moins de 5 s.

1. Paramétrer les paramètres suivants :
 - méthode de test : sous vide (voir chapitre « Méthode de test »).
 - type de calibration : externe (voir chapitre « Type de calibration »).
 - type de fuite calibrée : externe (voir chapitre « Fuite calibrée »).
 - calibration : opérateur (voir chapitre « Fonction Calibration »).
2. Vérifier le paramétrage de la fuite calibrée externe utilisée (voir chapitre « Fuite calibrée »).
3. Corriger, si nécessaire, les paramètres de la fuite calibrée externe utilisée (voir l'étiquette de la fuite calibrée ou le certificat de calibration).
4. Sélectionner le gaz traceur de la fuite calibrée externe (voir chapitre « Fuite calibrée »).
5. Vérifier que le détecteur est en mode 'En attente'.
6. Faire une entrée d'air en appuyant sur la touche de fonction **[VENT]**.
7. Placer la fuite calibrée externe sur la tubulure d'entrée du détecteur.
8. Appuyer sur le bouton **CAL** pour lancer une calibration.
9. Suivre les instructions données par le détecteur de fuites.
 - Appuyer sur **[Suivant]** pour passer à l'étape suivante.

En fin de calibration, le détecteur revient en mode 'En attente'.

7.5.4 Calibration en test en reniflage avec une fuite calibrée externe

Fuite calibrée externe

L'opérateur doit utiliser une fuite calibrée contenant le gaz traceur sélectionné (^4He , masse 3 ou H_2).

Il y a plusieurs types de fuites calibrées externes, avec ou sans réservoir, avec ou sans vanne, couvrant plusieurs gammes de fuites.

Le constructeur ne fournit pas de fuites calibrées en masse 3 et H_2 .



Le choix de la fuite calibrée externe dépend des besoins de l'application : utiliser une fuite calibrée de la même gamme de taux de fuite que la fuite à mesurer.

Calibration

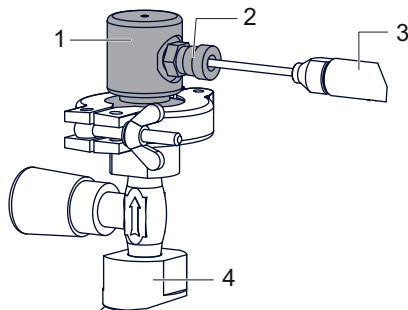
1. Paramétrer les paramètres suivants :
 - méthode de test : reniflage (voir chapitre « Méthode de test »).
 - type de calibration : externe (voir chapitre « Type de calibration »).
 - type de fuite calibrée : externe (voir chapitre « Fuite calibrée »).
 - calibration : opérateur (voir chapitre « Fonction calibration »).
2. Sélectionner le gaz traceur de la fuite calibrée externe (voir chapitre « Gaz traceur »).
3. Vérifier le paramétrage de la fuite calibrée externe utilisée (voir chapitre « Fuite calibrée »).
Corriger si nécessaire la température, le mois et l'année.
4. Appuyer sur le bouton **CAL** pour lancer une calibration.
5. Suivre les instructions données par le détecteur de fuites.
 - Appuyer sur **[Suivant]** pour passer à l'étape suivante.

Pour arrêter une calibration, appuyer 3 fois sur le bouton **CAL** en moins de 5 s.

Adaptateur pour fuites calibrées externes

Un adaptateur DN 16 ISO-KF ou DN 25 ISO-KF permet de calibrer le détecteur avec une fuite calibrée externe en test en reniflage (avec une sonde de reniflage Standard uniquement).

Référence de l'adaptateur (voir chapitre « Accessoires »).



- | | |
|---|----------------------|
| 1 Adaptateur DN 16 ISO-KF ou DN 25 ISO-KF | 3 Sonde de reniflage |
| 2 Vis de fixation | 4 Fuite calibrée |

1. Fixer l'adaptateur sur la fuite calibrée externe utilisée pour la calibration à l'aide de l'anneau de centrage et du collier.
2. Appuyer sur le bouton **CAL** pour lancer une calibration.
3. Placer la sonde de reniflage dans l'orifice de calibration.
4. Serrer la vis de fixation.
5. Suivre les instructions données par le détecteur de fuites.
 - Appuyer sur **[Suivant]** pour passer à l'étape suivante.
6. Desserrer la vis de fixation.
7. Retirer la sonde de reniflage de l'orifice de calibration.
8. Suivre les instructions données par le détecteur de fuites.
 - Appuyer sur **[Suivant]** pour passer à l'étape suivante.
9. Attendre 10 s (minimum) avant de lire le taux de fuite.

7.5.5 Calibration en test en reniflage sur concentration

Concentration = volume à pression atmosphérique rempli d'un mélange de gaz dont la concentration en gaz traceur est connue.

La calibration sur concentration ne peut se faire qu'en test en reniflage, détecteur en mode 'En attente'. S'assurer que le détecteur de fuites est dans un environnement non pollué en gaz traceur avant de lancer la fonction.

1. Paramétrer les paramètres suivants :
 - méthode de test : reniflage (voir chapitre « Méthode de test »).
 - type de calibration : Concentration (voir chapitre « Type de calibration »).
 - calibration : calibration (voir chapitre « Fonction calibration »).
2. Sélectionner le gaz traceur de la concentration (voir chapitre « Gaz traceur »).
3. Appuyer sur le bouton **CAL** pour lancer une calibration.
4. Suivre les instructions données par le détecteur de fuites.
 - Appuyer sur **[Suivant]** pour passer à l'étape suivante.

En fin de calibration, le détecteur revient en mode 'En attente'.

7.6 Fonction Zéro

La fonction zéro permet à l'utilisateur d'identifier de très petites variations du taux de fuite dans le bruit de fond ambiant ou de dilater de petites fluctuations du taux de fuite mesuré sur l'affichage.

Faire un zéro

Paramétrage (voir chapitre « Activation du zéro »).

Avec le temps, l'affichage du taux de fuite peut dériver. Il est nécessaire de faire un zéro régulièrement dans les cas suivants :

- lorsque le bruit de fond du détecteur augmente,
- avant la réalisation d'une mesure précise.

1. Appuyer sur le bouton **ZERO**.

7.7 Ecran tactile

L'écran tactile est interfacé avec le détecteur et permet :

- l'affichage des informations relatives au test,
- l'accès aux fonctions disponibles,
- le réglage des paramètres du détecteur.



- 1 Ecran principal **[Home]** : Informations relatives au test en cours
- 2 Ecran graphique : Suivi et enregistrement du taux de fuite

- 3 Synoptique : Schéma de principe du détecteur et état des vannes

Le contenu des écrans n'est donné qu'à titre d'exemple : l'affichage peut varier selon les paramétrages du détecteur.

- Retirer le film isolant qui protège l'écran tactile à la livraison.
- Manipuler l'écran tactile manuellement sans utiliser d'objets durs tels que stylos, tournevis, ...
- Utiliser la RS-232 pour piloter/paramétrer le détecteur si l'écran tactile est hors service (écran cassé).

Copie d'écran



Pour réaliser une copie d'écran, appuyer sur la touche de fonction **SCREEN SHOT** (voir chapitre « Touches de fonction »).



- Les copies d'écran sont toujours enregistrées dans la mémoire interne.
- Nom des copies d'écran : ScreenYYYYMMDD_HHMMSS (Exemple : Screen20210203_143302).

7.7.1 Navigation

Symboles

Symbole	Description
	Disponible sur le panneau de contrôle Retour à l'écran principal depuis n'importe quel menu [Home] dans le manuel
	Retour au menu précédent
	Accès à un sous-menu
	Accès sécurisé par mot de passe • Cadenas rouge fermé : accès interdit (accès par mot de passe) • Cadenas vert ouvert : accès autorisé
	Curseur d'activation • Curseur noir : fonction non activée • Curseur vert : fonction activée
	Bouton d'action (accès à un paramétrage, fonction, ...)
	Outils de navigation • << >> : accès au premier/dernier élément • < > : accès à l'élément précédent/suivant [<< >>] [< >] dans le manuel
	Message d'erreur
	Message d'erreur critique
	Accès message d'erreur/avertissement [i Next] dans le manuel
	Outil de paramétrage • Le curseur vert indique la valeur paramétrée. • Pour augmenter/diminuer cette valeur, cliquer à droite/ gauche du curseur.
	Accès au menu Réglages
	Retour à la page d'accueil [X] dans le manuel
	Enregistrement de la modification réalisée [✓] dans le manuel
	Affichage/Masquage d'une zone
	Curseur de navigation dans l'écran (horizontal ou vertical)

Accès à l'écran principal/graphique/synoptique

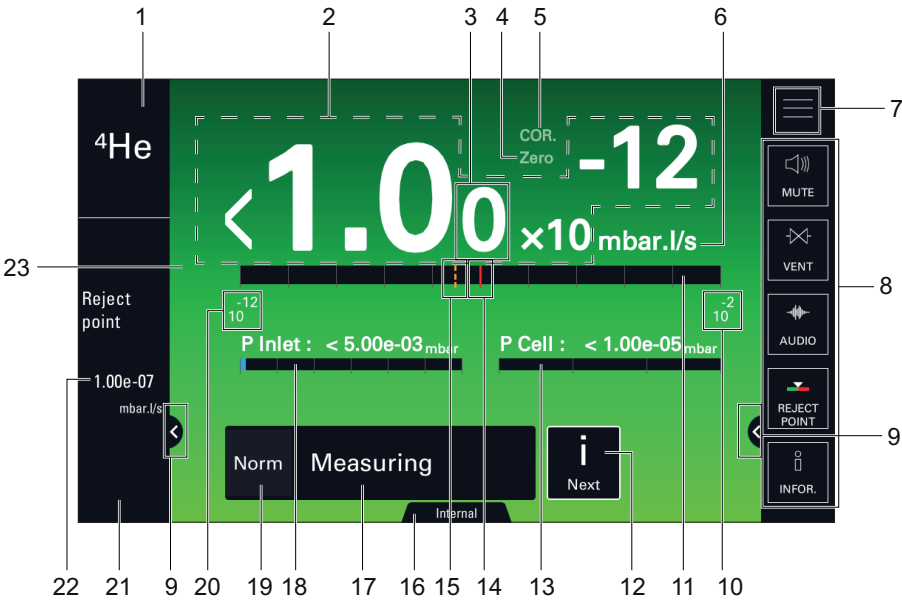


Le synoptique peut être masqué ou affiché (voir chapitre « Réglage écran »).

Accès au synoptique et aux touches de fonction

- Le synoptique peut être affiché ou masqué (voir chapitre « Réglage écran »).
- Les touches de fonction peuvent être affichées (activées) ou masquées (désactivées) (voir chapitre « Touches de fonction »).

7.7.2 Ecran principal (Home)



Repère	Fonction	Désignation du picto dans le manuel
1	Gaz traceur sélectionné	-
2	Affichage numérique du taux de fuite	-
3 ¹⁾	Affichage 2 ^{ème} digit	-
4 ¹⁾	Indicateur Zero : fonction Zéro appliquée	ZERO

1) Affichage selon paramétrage du détecteur

2) Visualisation uniquement

3) Affichage si test en cours

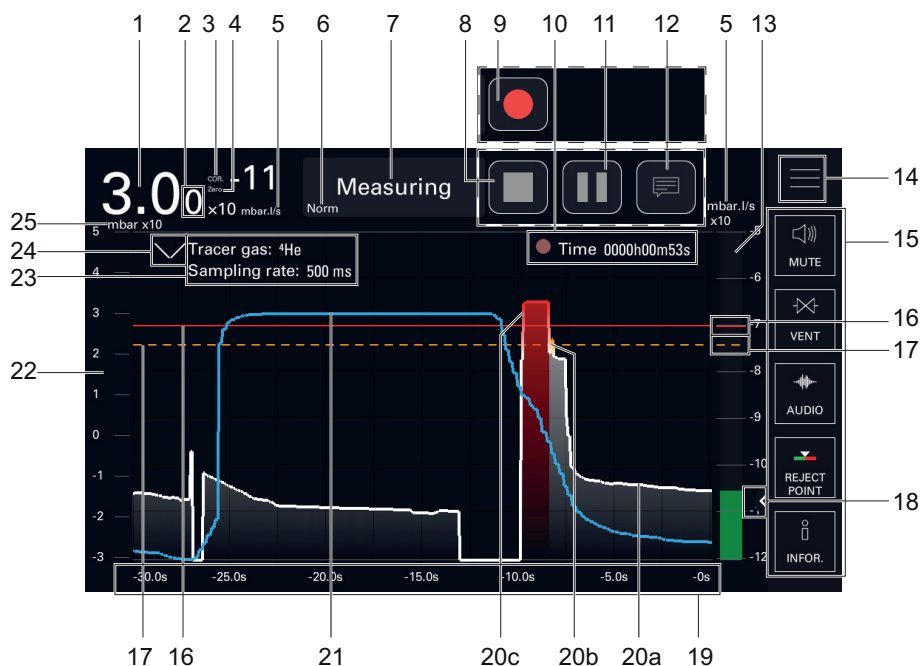
Repère	Fonction	Désignation du picto dans le manuel
5 ¹⁾	Indicateur COR : facteur de correction appliqué	COR
6	Unité du taux de fuite	-
7	Accès aux menus Réglages	[SETTINGS]
8	Barre de touches de fonction	-
9	Affichage/Masquage d'une zone	[EXPAND]
10	Décade haute (maxi) du bargraphe	-
11	Affichage bargraphe du taux de fuite (couleur selon le résultat du test)	-
12	Indicateur [i Next] : message d'erreur/avertissement à consulter	[i Next]
13 ¹⁾	Pression cellule d'analyse	-
14 ³⁾	Seuil de rejet paramétré (trait rouge)	-
15 ¹⁾	Seuil d'alarme paramétré (trait orange)	-
16	Type de calibration sélectionnée	-
17	Statut en cours du détecteur	-
18 ¹⁾	Pression d'entrée du détecteur	-
19	Mode de test sélectionné	-
20	Décade basse (mini) du bargraphe	-
21 ^{1/2)}	Flux de la sonde de reniflage (si méthode par reniflage sélectionnée)	-
22 ¹⁾	Affichage numérique du seuil de rejet paramétré	-
23	La couleur de l'écran varie selon le résultat du test : - écran vert : taux de fuite mesuré inférieur au seuil de rejet - écran rouge : taux de fuite mesuré supérieur au seuil de rejet Ecran gris : détecteur en mode 'En attente'	-

1) Affichage selon paramétrage du détecteur

2) Visualisation uniquement

3) Affichage si test en cours

7.7.3 Ecran graphique



- Cliquer sur l'écran pour accéder aux paramètres du graphe (voir chapitre « Ecran graphique : paramètres du graphe »).

Repère	Fonction	Désignation du picto dans le manuel
1	Affichage numérique du taux de fuite	-
2 ¹⁾	Affichage 2 ^{ème} digit	-
3 ¹⁾	Indicateur COR : facteur de correction appliqué	COR
4 ¹⁾	Indicateur Zero : fonction Zéro appliquée	ZERO
5	Unité du taux de fuite	-
6	Mode de test sélectionné	-
7	Statut en cours du détecteur	-
8 ²⁾	Arrêt de l'enregistrement	[STOP REC]
9 ²⁾	Lancement d'un enregistrement	[START REC]
10 ²⁾	Durée totale de l'enregistrement • rond gris : pas d'enregistrement en cours • rond rouge clignotant : enregistrement en cours. • rond rouge fixe : enregistrement en pause.	-
11 ²⁾	Pause/Reprise d'un enregistrement	[STBY REC]
12 ²⁾	Accès commentaire	[COMMENT]
13	Affichage bargraphe du taux de fuite • Bargraphe vert : taux de fuite mesuré inférieur au seuil d'alarme • Bargraphe orange : taux de fuite mesuré compris entre le seuil d'alarme et le seuil de rejet • Bargraphe rouge : taux de fuite mesuré supérieur au seuil de rejet	-
14	Accès aux menus Réglages	[SETTINGS]
15	Barre de touches de fonction	-
16	Seuil de rejet paramétré (trait rouge)	-
17 ¹⁾	Seuil d'alarme paramétré (trait orange)	-
18	Affichage/Masquage d'une zone	[EXPAND]
19	Temps d'affichage	-
20 ³⁾	Tracé du taux de fuite • 20a - tracé blanc : taux de fuite mesuré inférieur au seuil d'alarme • 20b - tracé orange : taux de fuite mesuré compris entre le seuil d'alarme et le seuil de rejet • 20c - tracé rouge : taux de fuite mesuré supérieur au seuil de rejet	-
21	Tracé de la pression d'entrée du détecteur (bleu)	-
22	Echelle de la pression d'entrée du détecteur	-
23	Données sur l'enregistrement • Gaz traceur sélectionné • Temps d'échantillonnage paramétré	-
24	Affichage/Masquage des données sur l'enregistrement (repère 23)	-
25	Unité de la pression d'entrée du détecteur	-

1) Affichage selon paramétrage du détecteur

2) Affichage selon paramétrage d'enregistrement

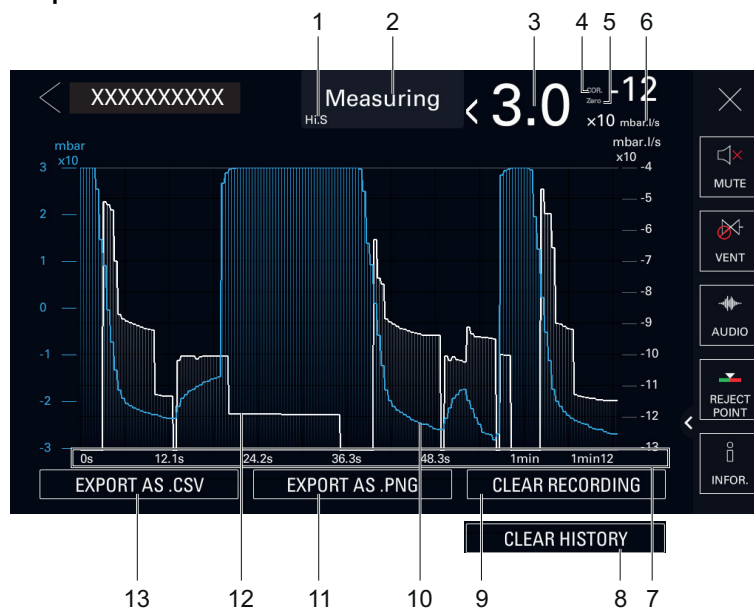
3) Affichage si test en cours

Navigation

L'utilisateur peut visualiser une partie ou la totalité d'un enregistrement, sans arrêter l'enregistrement en cours.

- Faire glisser vers la gauche/droite le tracé pour parcourir l'enregistrement en cours.
- Cliquer sur l'écran graphique, puis **[Voir enregistrement]** pour visualiser la totalité de l'enregistrement en cours.

Graph



- | | |
|--|---|
| 1 Mode de test sélectionné | 8 Bouton pour effacer l'historique du graphe |
| 2 Statut en cours du détecteur | 9 Bouton pour effacer l'enregistrement en cours |
| 3 Affichage numérique du taux de fuite | 10 Tracé de la pression d'entrée (bleu) |
| 4 Indicateur COR : facteur de correction appliqué | 11 Bouton pour enregistrer une copie d'écran .png |
| 5 Indicateur Zero : fonction Zéro appliquée | 12 Tracé du taux de fuites (blanc) |
| 6 Unité du taux de fuite | 13 Bouton pour enregistrer un fichier .csv |
| 7 Durée totale de l'enregistrement | |

7.7.4 Ecran graphique : paramètres du graphe

Accès : Appuyer sur l'écran pour accéder aux paramètres du graphe.			Choix - Limite de réglage ¹⁾
Plage	Temps d'affichage	A paramétrer Plage de temps maximale affichée sur l'écran	12 s – 1 h
	Echelle automatique	A activer L'échelle automatique permet d'afficher le taux de fuite mesuré centré sur 2 ou 4 décades. L'échelle varie en fonction du taux de fuite mesuré. Lorsque l'échelle automatique est activée, l'échelle paramétrée pour le taux de fuite n'est plus prise en compte. Voir exemple ci-dessous	Activé Désactivé
		si échelle automatique activée	A sélectionner Nombre de décades de l'échelle automatique Exemple : taux de fuite = $5 \cdot 10^{-5}$ mbar · l/s ($5 \cdot 10^{-6}$ Pa · m ³ /s) - Echelle automatique 2 décades : échelle $1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-6}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-7}$ Pa · m³/s) - Echelle automatique 4 décades : échelle $1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-7}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-8}$ Pa · m³/s)
	Décade si échelle automatique désactivée	Décade haute	A paramétrer Décade haute (maxi) du bargraphe Note : 10 décades maximum entre decade haute et decade basse
		Décade basse	A paramétrer Décade basse (mini) du bargraphe Note : 10 décades maximum entre decade haute et decade basse
	Afficher pression d'entrée	A activer Affichage/Masquage de la pression d'entrée	Activé Désactivé
	Décade pression si 'Afficher pression d'entrée' activé	Décade haute	A paramétrer Paramétrage de la decade maximum de la pression d'entrée
		Décade basse	A paramétrer Paramétrage de la decade minimum de la pression d'entrée
Activation du menu d'enregistrement	A activer Affichage/Masquage de [COMMENT], [START REC], [STBY REC] et [STOP REC] de l'écran graphique (voir chapitre « Ecran graphique »).		Activé Désactivé
Temps d'échantillonnage si 'Activation du menu d'enregistrement' activé	A paramétrer Temps entre 2 mesures enregistrées		100 ms – 30 s

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

Accès : Appuyer sur l'écran pour accéder aux paramètres du graphe.		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Effacer l'enregistrement si 'Activation du menu d'enregistrement' activé	Fonction à lancer Cette fonction permet d'effacer tout l'enregistrement en cours.	-
Voir enregistrement si 'Activation du menu d'enregistrement' activé	Fonction à lancer Cette fonction permet de visualiser tout l'enregistrement en cours.	-

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

7.7.5 Ecran graphique : enregistrement

L'enregistrement permet de mémoriser les mesures effectuées pendant le test dans la mémoire du panneau de contrôle. **Il ne sauvegarde pas ces mesures.**

Pour chaque mesure, le taux de fuite et la pression d'entrée sont enregistrés.

Lors d'un enregistrement, toutes les fonctionnalités du détecteur de fuites sont utilisables.

Après la mise hors tension du détecteur (coupure secteur ou arrêt manuel par l'utilisateur), l'enregistrement en cours est effacé.

Un enregistrement peut comporter plusieurs mesures. Les mesures successives s'enregistrent les unes après les autres dans l'enregistrement : un repère visuel (Δ) indique le changement de mesure.

Pour démarrer un nouvel enregistrement, il faut au préalable sauvegarder celui en cours.

Lorsque la mémoire est pleine et qu'un enregistrement est en cours, l'enregistrement est automatiquement arrêté.

1. Mettre à jour les paramètres d'enregistrement si nécessaire (voir chapitre « Ecran graphique : paramètres du graphe »).
2. Appuyer sur **[COMMENT]** pour ajouter un commentaire (voir chapitre « Ecran graphique »).
 - Facultatif : le commentaire peut être ajouté à tout moment pendant l'enregistrement ou pendant une pause
 - Les commentaires peuvent être consultés ultérieurement dans le fichier .CSV de sauvegarde.
3. Appuyer sur **[START REC]** pour lancer l'enregistrement.
 - **[START REC]** est remplacé par : **[STOP REC]** **[STBY REC]** et **[COMMENT]**.
 - Durée totale de l'enregistrement : un rond rouge clignotant s'affiche indiquant qu'un enregistrement est en cours.
 - Toutes les mesures affichées sur le tracé avant le lancement de l'enregistrement ne sont pas enregistrées.
4. Si besoin, appuyer **[STBY REC]** pour mettre en pause.
 - Le picto devient rouge fixe.
 - Durée totale de l'enregistrement : le rond rouge devient fixe indiquant que l'enregistrement est en pause.
 - Toutes les mesures affichées sur le tracé pendant la pause ne sont pas enregistrées.
5. Appuyer de nouveau sur **[STBY REC]** pour relancer l'enregistrement.
6. Répéter les étapes précédentes autant de fois que nécessaire.
7. Appuyer sur **[STOP REC]** pour arrêter l'enregistrement.
 - Retour à l'enregistrement en cours pour le poursuivre (les mesures déjà enregistrées sont conservées) : appuyer sur **[<]** puis **[START REC]**.
 - Arrêt et sauvegarde de l'enregistrement en cours : appuyer sur **[STOP REC]** (voir chapitre « Ecran graphique : sauvegarde d'un enregistrement »).

7.7.6 Ecran graphique : historique du graphe

L'historique du graphe permet d'enregistrer automatiquement un historique des valeurs du taux de fuite et de la pression d'entrée dès que le détecteur de fuites est sous tension. Ce n'est pas l'utilisateur qui déclenche l'enregistrement de l'historique. **Il ne sauvegarde pas ces valeurs.**

L'enregistrement de l'historique se poursuit même lorsque l'utilisateur a lancé un enregistrement (voir chapitre « Ecran graphique : enregistrement »).

L'enregistrement de l'historique se fait dans une mémoire tampon du détecteur de fuites.

La durée maximale de l'enregistrement de l'historique dépend du paramétrage en cours :

- Temps d'affichage de 12 s : enregistrement de l'historique de 60 mn
- Temps d'affichage de 1 h : enregistrement de l'historique de 298 h (≈ 12,4 jours)

► Double cliquer sur l'écran graphique pour accéder à l'historique du graphe.

L'utilisateur peut sauvegarder l'enregistrement de l'historique : voir chapitre « Ecran graphique : sauvegarde ».

L'utilisateur peut réaliser un zoom sur l'enregistrement de l'historique : voir chapitre « Ecran graphique : visualisation ».

L'utilisateur peut consulter le détail de chaque point de l'enregistrement de l'historique : voir chapitre « Ecran graphique : visualisation ».

7.7.7 Ecran graphique : sauvegarde et effacement

L'utilisateur peut sauvegarder les enregistrements suivants :

- enregistrement en cours (voir chapitre « Ecran graphique : enregistrement »).
- enregistrement de l'historique du graphe (voir chapitre « Ecran graphique : historique du graphe »)

La sauvegarde se fait sous la forme d'un fichier (.csv) ou d'une copie d'écran (.png).

La sauvegarde n'est pas automatique.

La sauvegarde peut être stockée dans une clé USB ou dans la mémoire interne du détecteur.

Visualisation d'un fichier sauvegardé : voir chapitre « Ecran graphique : visualisation ».

Sauvegarde d'un fichier (.csv)

Le fichier sauvegardé (.csv) contient toutes les mesures effectuées (taux de fuite et pression d'entrée) lors de l'enregistrement. Il permet un traitement ultérieur.

Le séparateur par défaut est « tab ».

Le nom par défaut du fichier (.csv) est RecordYYYYMMDD_HHMMSS (exemple : Record20210727_143635).

1. Lancer un enregistrement (voir chapitre « Ecran graphique : enregistrement ») ou afficher l'historique du graphe (voir chapitre « Ecran graphique : historique du graphe »).
2. Appuyer sur **[STOP REC]** pour arrêter l'enregistrement (voir chapitre « Ecran graphique »).
3. Appuyer sur **[Export as .CSV FILE]**.
 - Ouverture automatique de la fenêtre du menu File Manager
4. Sélectionner le lieu de stockage (**[Mémoire interne]** ou **[Clé USB]**) du fichier à sauvegarder.
5. Cliquer dans le cadre inférieur gauche et saisir le nom du fichier à sauvegarder.
6. Appuyer sur **[✓]** pour valider la saisie.
7. Appuyer sur **[SAUVEGARDER]** pour finaliser la sauvegarde.
 - Le message « Fichier enregistré avec succès » s'affiche pour confirmer la sauvegarde.

Sauvegarde d'une copie d'écran (.png)

La copie d'écran sauvegardée (.png) permet d'afficher toutes les mesures effectuées (taux de fuite ou pression d'entrée) lors de l'enregistrement.

Pour sauvegarder le tracé des mesures du taux de fuite et le tracé des mesures de la pression d'entrée, il est nécessaire de réaliser la procédure à 2 reprises en visualisant chacun des tracés (voir chapitre « Ecran graphique »).

Le nom par défaut de la copie d'écran (.png) est ScreenYYYYMMDD_HHMMSS (Exemple : Screen20210203_143302).

1. Lancer un enregistrement (voir chapitre « Ecran graphique : enregistrement ») ou afficher l'historique du graphe (voir chapitre « Ecran graphique : historique du graphe »).
2. Appuyer sur **[STOP REC]** pour arrêter l'enregistrement (voir chapitre « Ecran graphique »).
3. Visualiser le tracé à sauvegarder (voir chapitre « Ecran graphique »)
4. Appuyer sur **[Export as .PNG]**.
 - Ouverture automatique de la fenêtre du menu File Manager
5. Sélectionner le lieu de stockage (**[Mémoire interne]** ou **[Clé USB]**) du fichier à sauvegarder.

6. Cliquer dans le cadre inférieur gauche et saisir le nom du fichier à sauvegarder.
7. Appuyer sur **[✓]** pour valider la saisie.
8. Appuyer sur **[SAUVEGARDER]** pour finaliser la sauvegarde.
 - Le message « Fichier enregistré avec succès » s'affiche pour confirmer la sauvegarde.
9. Facultatif : à réaliser pour sauvegarder une copie d'écran du 2^{ème} tracé.

Visualiser le 2^{ème} tracé à sauvegarder (voir chapitre « Ecran graphique »)

10. Répéter les étapes 4 à 8.

Effacement d'un enregistrement

L'utilisateur peut effacer les enregistrements suivants :

- enregistrement en cours (voir chapitre « Ecran graphique : enregistrement »).
 - enregistrement de l'historique du graphe (voir chapitre « Ecran graphique : historique du graphe »)
 - Effacer l'enregistrement de l'historique du graphe efface la totalité de la mémoire tampon du détecteur de fuites.
1. Afficher l'enregistrement à effacer.
 2. Appuyer sur **[CLEAR GRAPH]** pour effacer l'enregistrement en cours (voir chapitre « Ecran graphique »).
 3. Appuyer sur **[CLEAR HISTORY]** pour effacer l'historique du graphe (voir chapitre « Ecran graphique »).
 4. Appuyer sur **[OK]** pour valider l'effacement.

7.7.8 Ecran graphique : visualisation

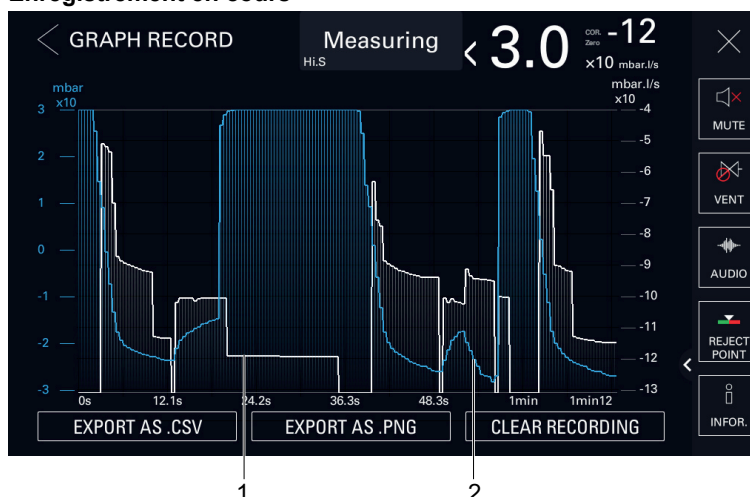
L'utilisateur peut visualiser les enregistrements suivants :

- enregistrement en cours (voir chapitre « Ecran graphique : enregistrement »)
- enregistrement sauvegardé (voir chapitre « Menu Gestionnaire de fichiers »)
 - La visualisation peut se faire même si un enregistrement est en cours.
- historique du graphe (voir chapitre « Ecran graphique : historique du graphe »)
 - La visualisation peut se faire même si un enregistrement est en cours.

L'utilisateur peut consulter le détail d'une mesure pour chaque point sauvegardé (voir chapitre « Détail d'une mesure »).

L'utilisateur peut réaliser un zoom sur la visualisation en cours (voir chapitre « Fonction zoom »).

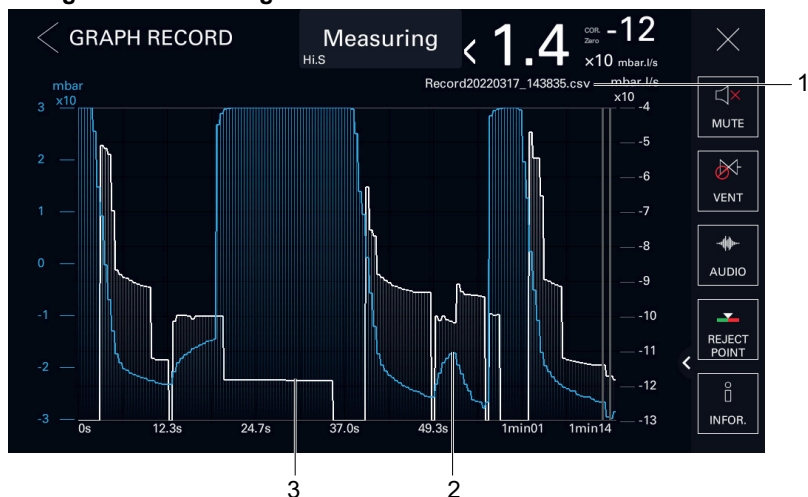
Enregistrement en cours



1 Tracé du taux de fuite (blanc)

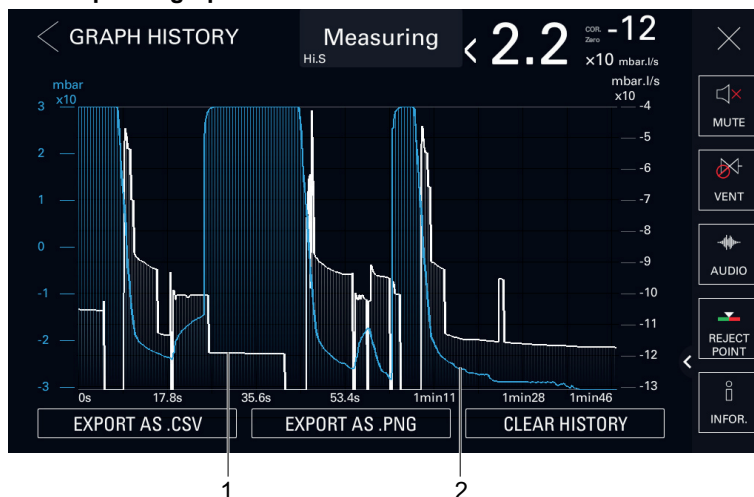
2 Tracé de la pression d'entrée (bleu)

Enregistrement sauvegardé



- 1 Nom du fichier visualisé
 2 Tracé de la pression d'entrée (bleu)
 3 Tracé du taux de fuite (blanc)

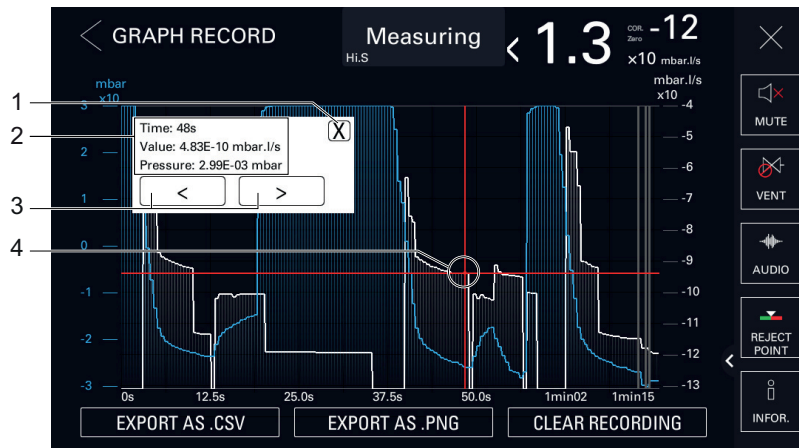
Historique du graphe



- 1 Tracé du taux de fuite (blanc)
 2 Tracé de la pression d'entrée (bleu)

7.7.9 Détail d'une mesure

L'utilisateur peut consulter le détail d'une mesure (taux de fuite et pression d'entrée) pour chaque point de l'enregistrement en cours, de l'historique du graphe, ou d'une sauvegarde (fichier .csv).

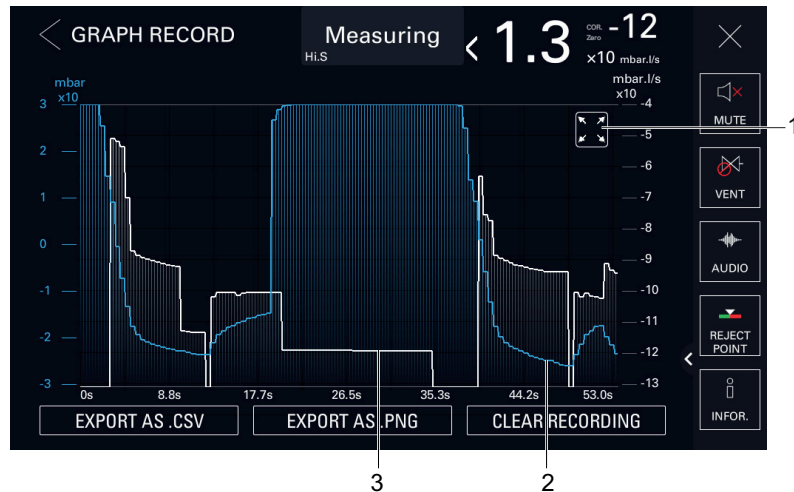


- 1 Fermeture de la fenêtre
 - 2 Détail de la mesure sélectionnée :
 - Time (Temps) : instant de la mesure par rapport à la fin de l'enregistrement
 - Value (Valeur) : valeur exacte du taux de fuite mesuré
 - Pressure (Pression) : valeur exacte de la pression d'entrée mesurée
 - 3 Outil de navigation de point en point
 - 4 Mesure sélectionnée
1. Appuyer sur le point de mesure sur le tracé à consulter jusqu'à l'apparition de la croix rouge.
 - Une fenêtre avec le détail apparaît.
 - Appuyer sur [X] pour fermer la fenêtre.
 2. Pour ajuster la sélection, avancer/reculer de point en point en appuyant sur les outils de navigation.

7.7.10 Fonction zoom

À tout moment, il est possible de faire un zoom sur la visualisation.

Dès l'instant qu'un zoom est appliqué, un picto apparaît. Il disparaît lorsque le zoom n'est plus appliqué.



- 1 Picto indiquant qu'un zoom est appliqué
- 2 Tracé de la pression d'entrée (bleu)
- 3 Tracé du taux de fuite (blanc)

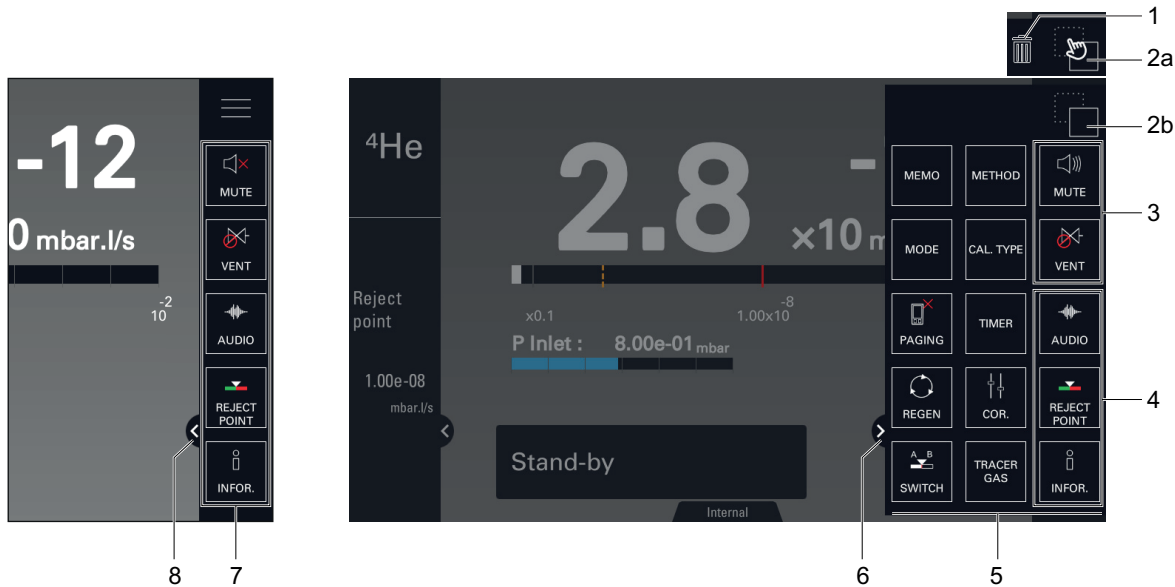
- Pour faire un zoom avant, placer deux doigts sur la zone de l'écran tactile et les éloigner l'un de l'autre.
- Pour faire un zoom arrière, placer deux doigts légèrement écartés sur l'écran tactile et les rapprocher l'un de l'autre.

7.7.11 Barre de touches de fonction

La barre de touches de fonction permet de visualiser des paramètres, d'accéder à un menu (raccourci) ou de lancer une action directe.

	Picto	Désignation du picto dans le manuel
Touches de fonction affichées en permanence	 MUTE	[MUTE]
	 VENT	[VENT]
Touches de fonction disponibles selon paramétrage	 AUDIO	[AUDIO]
	 CAL. TYPE	[CAL. TYPE]
	 COR.	[COR.]
	 INFOR.	[INFOR.]
	 MEMO	[MEMO]
	 METHOD	[METHOD]
	 MODE	[MODE]
	 PAGING	[PAGING]
	 REGEN	[REGEN]
	 REJECT POINT	[REJECT POINT]
	 SCREEN SHOT	[SCREEN SHOT]
	 SWITCH	[SWITCH SETPOINT]
	 TIMER	[TIMER]
	 TRACER GAS	[TRACER GAS]

Description de la barre de touches de fonction

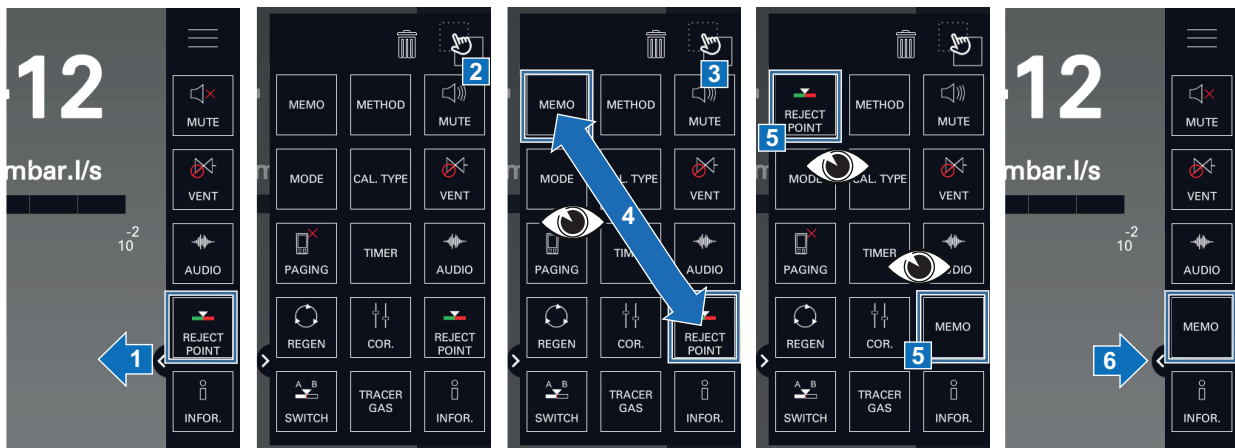


- | | |
|--|---|
| 1 Poubelle | 5 Touches de fonction complémentaires disponibles (voir chapitre « Touches de fonction ») |
| 2a Bouton d'accès au paramétrage | 6 Fermeture de la barre de touches de fonction |
| 2b Bouton de validation du paramétrage | 7 5 touches de fonction affichées en permanence |
| 3 2 touches de fonction permanentes | 8 Ouverture de la barre de touches de fonction |
| 4 3 touches de fonction paramétrables | |

Affichage permanent d'une touche de fonction dans la barre

- Seules les 5 touches de fonction de la partie droite de la barre sont affichées en permanence.
- Les autres touches de fonction disponibles sont accessibles en déployant la barre.

Exemple : Permutation des touches de fonction [REJECT POINT] et [MEMO]

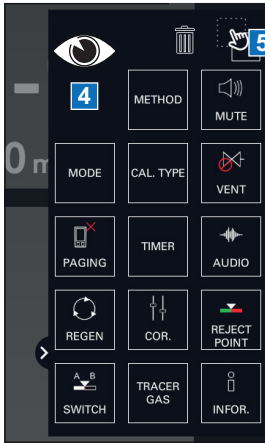
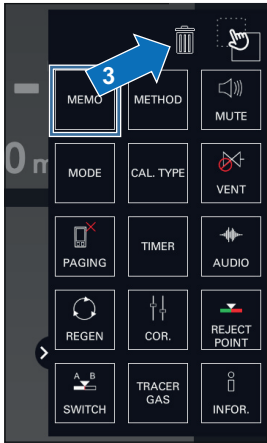


 L'utilisateur permute une touche de fonction en faisant glisser une touche de fonction à la place d'une l'autre.

Suppression d'une touche de fonction de la barre

- Il est également possible de supprimer une touche de fonction de la barre en la désactivant (voir chapitre « Touches de fonction »).
- Pour afficher dans la barre une touche de fonction supprimée/désactivée, il est nécessaire de la réactiver (voir chapitre « Touches de fonction »).

Exemple : Suppression de la touche de fonction [MEMO]

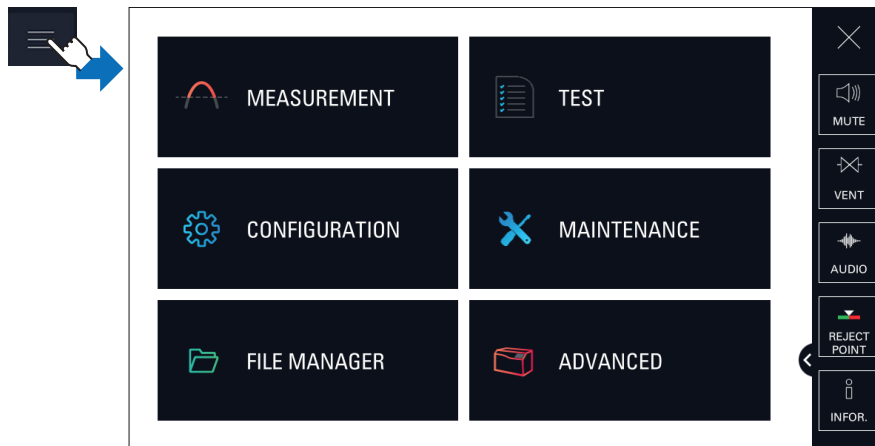


8 Menu Réglages

Le menu Réglages permet à l'utilisateur de paramétrer le produit selon les spécificités d'utilisation.

Les fonctions du menu Réglages sont réparties dans 6 menus.

- A partir du panneau de contrôle, appuyer sur **[SETTINGS]** (voir chapitre « Ecran principal (Home) » ou « Ecran graphique »).



Fonctions par menu

Menu **MESURE**

- Gaz traceur
- Seuils
- Facteur de correction
- Paramétrage fuite calibrée
- Valeur cible

Menu **TEST**

- Méthode
- Mode
- Type sonde
- Fin de cycle
- Entrée d'air
- Fonction Mémor
- Activation du zéro
- Régénération
- Mode massive
- Contrôle de calibration
- Mode calibration
- Tempo démarrage

Menu **CONFIGURATION**

- Unité
- Date
- Heure
- Langue
- Volume sonore
- Touches de fonction
- Réglages écran
- Accès/Mot de passe

Menu **MAINTENANCE**

- Historique
- Informations
- Dernières opérations de maintenance
- Compteurs avant prochaine maintenance
- Maintenance pompe turbo et cellule
- Burn in
- Calibration Pirani interne
- Sauvegarde paramètres détecteur

Fonctions par menu

Menu **GESTIONNAIRE DE FICHIERS**Menu **AVANCE**

- Entrée/Sortie
- SAV

Accès temporaire à un menu verrouillé

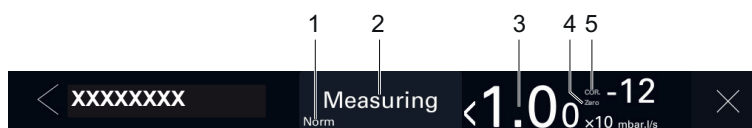
Accès temporaire : au retour à l'écran principal, le menu est de nouveau verrouillé.

► Voir chapitre « Accès - Mot de passe ».

Affichage permanent sur les menus de réglage

Le taux de fuite est consultable à tout moment par l'utilisateur.

Le taux de fuite est affiché en permanence sur les menus de réglage (sauf sur le menu 'Gestionnaire de fichier').

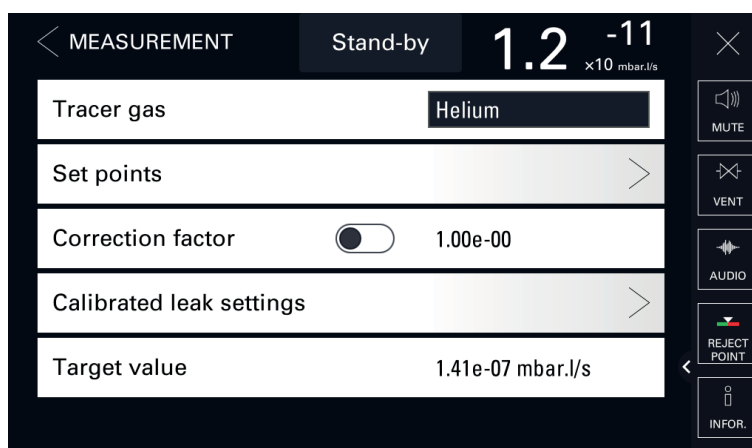


- 1 Statut en cours du détecteur
2 Mode de test paramétré

- 3 Affichage numérique du taux de fuite et son unité

- 4 Indicateur **Zero** : fonction Zéro appliquée
5 Indicateur **COR** : facteur de correction appliqué

8.1 Menu Mesure



8.1.1 Gaz traceur

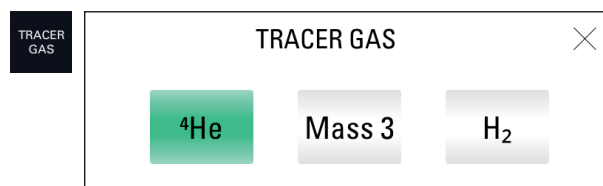
Ce menu permet de sélectionner le gaz traceur.

Accès : Menu [Mesure] [Gaz traceur]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Gaz traceur	A sélectionner Le gaz traceur est le gaz recherché lors du test.	Hélium 4 Masse 3 Hydrogène

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, utiliser la touche de fonction **[TRACER GAS]**.



8.1.2 Seuils

Ce menu permet de définir les différents seuils (pollution, test, pression).

Accès : Menu [Mesure] [Seuils]			Choix - Limite de réglage ¹⁾
Pollution	A activer		Activé
	Il s'agit d'une mise en sécurité du détecteur, qui évite que le gaz traceur de la fuite ne pénètre dans le détecteur en quantité trop importante. Nous recommandons de régler le seuil de pollution au maximum 4 décades au-dessus du seuil de rejet. Si le taux de fuite augmente rapidement au-dessus du seuil de pollution, le cycle est automatiquement arrêté et le détecteur de fuites retourne en mode 'En attente'. La fonction n'est disponible qu'avec la méthode de test 'sous vide'. Fonction utile si la pièce ou l'installation à tester présente un risque de très grosses fuites.		Désactivé
	A paramétrer		$1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$
Seuils test sous vide	Seuil de rejet	A paramétrer pour chaque gaz traceur Le seuil de rejet est le seuil d'acceptation des pièces. - Taux de fuite mesuré < seuil de rejet : pièce acceptée - Taux de fuite mesuré > seuil de rejet : pièce refusée Le seuil ne s'affiche pas sur l'écran principal ou l'écran graphique lorsque le détecteur est en mode 'En attente'.	$1 \cdot 10^{-13}$ – $1 \cdot 10^{+06}$
	Seuil d'alarme	A activer Le seuil d'alarme est un seuil intermédiaire défini en fonction du seuil de rejet. Il indique que l'utilisateur s'approche du seuil de rejet, mais la pièce testée est bonne. Le seuil ne s'affiche pas sur l'écran principal ou l'écran graphique lorsque le détecteur est en mode 'En attente'. Affichage du résultat du test : voir détail ci-dessous.	Activé
		A paramétrer Exemple : seuil de rejet = $5 \cdot 10^{-5}$ -> si 20 %, seuil d'alarme = $1 \cdot 10^{-5}$	Désactivé
			0–100 %

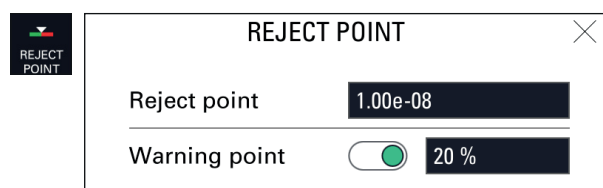
1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

Accès : Menu [Mesure] [Seuils]			Choix - Limite de réglage ¹⁾
Seuils reniflage	Seuil de rejet	A paramétrer pour chaque gaz traceur Le seuil de rejet est le seuil d'acceptation des pièces. - Taux de fuite mesuré < seuil de rejet : pièce acceptée - Taux de fuite mesuré > seuil de rejet : pièce refusée Le seuil ne s'affiche pas sur l'écran principal ou l'écran graphique lorsque le détecteur est en mode 'En attente'.	$1 \cdot 10^{-12}$ – $1 \cdot 10^{+06}$
	Sonde bouchée	A paramétrer Le seuil sonde bouchée permet de vérifier que la sonde de reniflage (accessoire) est opérationnelle. Lorsque le flux de la sonde est en-dessous du seuil 'Sonde bouchée', un code s'affiche pour informer l'opérateur.	$1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$
	Seuil d'alarme	A activer Le seuil d'alarme est un seuil intermédiaire défini en fonction du seuil de rejet. Il indique que l'utilisateur s'approche du seuil de rejet, mais la pièce testée est bonne. Affichage du résultat du test : voir détail ci-dessous. A paramétrer Exemple : seuil de rejet = $5 \cdot 10^{-5}$ -> si 20 %, seuil d'alarme = $1 \cdot 10^{-5}$	Activé Désactivé
			0–100 %

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, utiliser la touche de fonction **[REJECT POINT]**.



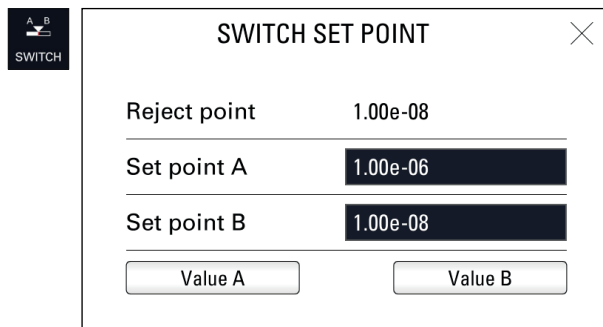
Affichage du résultat du test

Résultat du test	Affichage Panneau de contrôle
Taux de fuite inférieur au seuil d'alarme ou au seuil de rejet si seuil d'alarme désactivé	Ecran : vert Bargraphe : blanc Graphe : tracé blanc
Taux de fuite entre le seuil d'alarme et seuil de rejet	Ecran : vert Bargraphe : orange Graphe : tracé orange
Taux de fuite supérieur au seuil de rejet	Ecran : rouge Bargraphe : blanc Graphe : tracé rouge

Fonction Switch seuil

La fonction Switch seuil permet de mémoriser 2 seuils de rejet et ensuite d'en attribuer un au seuil de rejet test sous vide ou reniflage (selon la méthode de test paramétrée).

- Attribuer une touche de fonction à **[SWITCH SETPOINT]** (voir chapitre « Touches de fonction »).



SWITCH SET POINT

Reject point 1.00e-08

Set point A 1.00e-06

Set point B 1.00e-08

Value A Value B

Accès : [SWITCH SETPOINT]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Seuil de rejet	Lecture seule Seuil de rejet paramétré • seuil test sous vide ou seuil reniflage selon la méthode de test paramétrée • seuil pour le gaz traceur sélectionné	-
Seuil A	A paramétrer Le seuil de rejet A est un seuil d'acceptation des pièces.	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$
Seuil B	A paramétrer Le seuil de rejet B est un seuil d'acceptation des pièces.	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$
Valeur A	Lancement fonction Attribution de la valeur du seuil de rejet A au seuil de rejet.	-
Valeur B	Lancement fonction Attribution de la valeur du seuil de rejet B au seuil de rejet.	-

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

8.1.3 Facteur de correction

Le facteur de correction permet de corriger le taux de fuite mesuré par le détecteur de fuites lorsque la concentration du gaz traceur est inférieure à 100 %.

Un témoin indiquant que la fonction est activée est affiché sur l'écran principal.



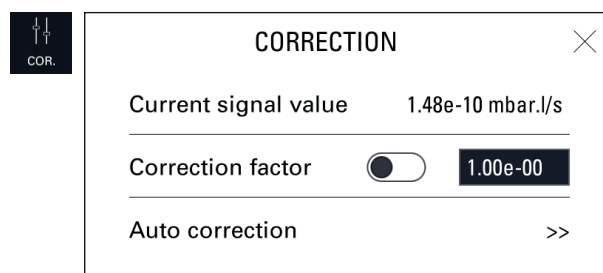
L'utilisation du facteur de correction ne doit en aucun cas remplacer la calibration.

Accès : Menu [Mesure] [Facteur de correction]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Facteur de correction	A activer	Activé Désactivé
	A paramétrer	$1 \cdot 10^{-18} - 1 \cdot 10^{+18}$

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, utiliser la touche de fonction [COR.].



CORRECTION

Current signal value 1.48e-10 mbar.l/s

Correction factor ☒ 1.00e-00

Auto correction >>

Exemple

Le tableau ci-dessous indique le taux de fuite affiché selon le facteur de correction appliqué.

Exemple : taux de fuite affiché avec une fuite calibrée de $1 \cdot 10^{-5}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-6}$ Pa · m³/s) (avec 100 % ⁴He)

% He dans le gaz utilisé	100 %	50 %	5 %	1 %
Taux de fuite affiché sur le détecteur de fuites sans facteur de correction	$1 \cdot 10^{-5}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-6}$ Pa · m ³ /s)	$5 \cdot 10^{-6}$ mbar · l/s ($5 \cdot 10^{-7}$ Pa · m ³ /s)	$5 \cdot 10^{-7}$ mbar · l/s ($5 \cdot 10^{-8}$ Pa · m ³ /s)	$1 \cdot 10^{-7}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-8}$ Pa · m ³ /s)
Valeur du facteur de correction	1	2	20	100
Taux de fuite affiché sur le détecteur de fuites avec correction	$1 \cdot 10^{-5}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-6}$ Pa · m ³ /s)			

Affichage

Le voyant **COR** s'affiche sur le panneau de contrôle dès que la valeur du facteur de correction est différente de 1.

Le taux de fuite affiché prend en compte le facteur de correction appliqué.

Calcul du facteur de correction

Lorsque le détecteur de fuites est raccordé à une installation ayant son propre groupe de pompage, seulement une partie de la fuite va être mesurée par le détecteur de fuites. La calibration permet d'obtenir une lecture directe du taux de fuite, en prenant en compte la déperdition de gaz traceur de la fuite pompée par le groupe de pompage.

La calibration est réalisée avec la fonction 'correction'.

La correction doit être réalisée lorsque le détecteur de fuites est déjà calibré avec sa fuite calibrée interne.

Lorsqu'on utilise une fuite calibrée externe, il est conseillé de prendre en compte la date de calibration et l'effet de la température pour calculer la valeur cible à partir de la valeur de la fuite calibrée figurant sur son étiquette d'identification.

Taux de fuite corrigé = valeur cible = valeur de fuite mesurée x facteur de correction

1. Attribuer une touche de fonction à **[COR.]** (voir chapitre « Touches de fonction »).
2. Sélectionner la méthode de test 'sous vide' (voir chapitre « Méthode de test »).
3. Appuyer sur le bouton **START/STOP** pour lancer un test.
4. Appuyer sur la touche de fonction **[COR.]**.
5. Activer le facteur de correction.
6. Si la valeur du facteur de correction à appliquer est connue :
 - a Appuyer sur **[Valeur]**.
 - b Paramétrer le facteur de correction à appliquer. Le facteur de correction est le coefficient à appliquer au taux de fuite mesuré.
 - c Appuyer sur **[✓]**.
 - c Appuyer sur **[X]**.
7. Si la valeur du facteur de correction est inconnue :
 - a Appuyer sur **[>>]** pour accéder à la fonction 'Auto Correction'.

<

AUTO CORRECTION

×

Current signal value

1.00e-07 mbar.l/s

Target value

5.00e-06

Start calculation

- b Appuyer sur **[Valeur cible]**.
- c Paramétrer le taux de fuite ciblé de la valeur cible.

- d Appuyer sur **[Calculer]**.
- e Appuyer sur **[X]** pour sortir de la fonction.
- 8. si pas de facteur activé, par défaut il est à 1

La valeur du facteur de correction est calculée automatiquement et mise à jour.

Le voyant **COR** s'affiche sur le panneau de contrôle dès que la valeur du facteur de correction est différente de 1.

La fonction 'Auto correction' est automatiquement activée.

L'affichage digital prend en compte le facteur de correction appliqué.

L'affichage bargraphe ne prend pas en compte le facteur de correction appliqué.

8.1.4 Paramétrage fuite calibrée

Ce menu permet de renseigner et consulter les paramètres des fuites calibrées (voir chapitre « Calibration »).

- Mettre à jour ces paramètres en cas de changement ou de réétalonnage d'une fuite calibrée.

Accès : Menu [Mesure] [Paramétrage fuite calibrée]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Gaz traceur	A sélectionner Le gaz traceur est le gaz recherché lors du test. C'est le gaz contenu dans la fuite calibrée utilisée pour la calibration.	Hélium 4 Masse 3 Hydrogène
Type	A sélectionner Type de la fuite calibrée utilisée pour la calibration - Interne : calibration à partir de la fuite calibrée interne du détecteur Méthode de test 'sous vide' uniquement - Externe : calibration à partir d'une fuite calibrée externe (fuite ⁴He, masse 3 ou H₂). - Concentration : calibration à partir d'un mélange de gaz dont la concentration en gaz traceur est connue Méthode de test par 'reniflage' uniquement.	Interne Externe Concentration
Unité	A sélectionner Unité de la fuite calibrée utilisée pour la calibration ²⁾	mbar · l/s Pa · m ³ /s Torr · l/s mTorr · l/s atm · cc/s sccm sccs ppm ³⁾
Valeur fuite	A paramétrer Valeur de la fuite calibrée utilisée pour la calibration ²⁾	$1 \cdot 10^{-18} - 1 \cdot 10^{+18}$
Perte par an (%)	A paramétrer Taux de perte par an de la fuite calibrée utilisée pour la calibration ²⁾	0 – 99
Température de référence (°C)	A paramétrer Température de référence de la fuite calibrée utilisée pour la calibration ²⁾	0 – 99
Coefficient de température (%/°C)	A paramétrer Coefficient de température de la fuite calibrée utilisée pour la calibration ²⁾	0,0 – 9,9
Date	A paramétrer Mois et année de calibration de la fuite calibrée utilisée pour la calibration ²⁾ Format : MM/AAAA	-

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

2) Reprendre les informations indiquées sur la fuite calibrée utilisée pour la calibration ou sur son certificat de calibration.

3) Si méthode de test par 'reniflage' sélectionnée

Accès : Menu [Mesure] [Paramétrage fuite calibrée]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Type	A sélectionner Source de la température affichée - Interne : température mesurée par le capteur de température de la fuite calibrée interne - Externe : température paramétrée par l'utilisateur	Interne Externe
T° Interne (°C) (si Type 'interne')	Lecture seule Température au niveau de la fuite calibrée interne du détecteur	-
T° Externe (°C) (si Type 'externe')	A paramétrer Paramétrage de la température externe	0 – 99

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

2) Reprendre les informations indiquées sur la fuite calibrée utilisée pour la calibration ou sur son certificat de calibration.

3) Si méthode de test par 'reniflage' sélectionnée

Lorsqu'une sauvegarde des paramètres est réalisée, l'ensemble des données de toutes les fuites calibrées paramétrées (1 fuite interne (⁴He) et 3 fuites externes (⁴He, masse 3 et H₂)) est mémorisé.

8.1.5 Valeur cible

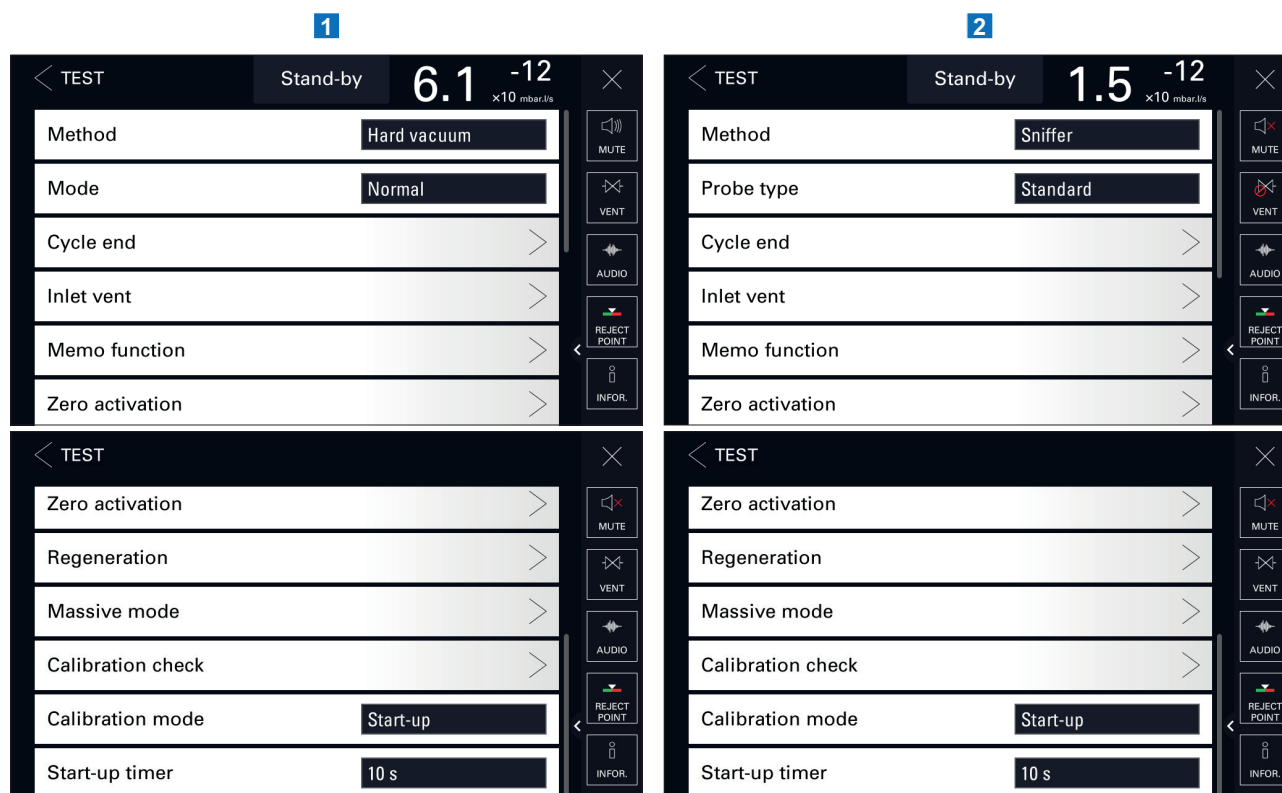
La valeur cible est la valeur de la fuite calibrée mesurée et corrigée en température et prenant en compte la perte/an.

Il est impératif de prendre en compte la température et la perte/an pour calculer la valeur cible.

Ces informations figurent sur l'étiquette d'identification de la fuite calibrée.

Accès : Menu [Mesure] [Valeur cible]	
Valeur cible	Lecture seule

8.2 Menu Test



1 Méthode de test : sous vide

2 Méthode de test : Reniflage

8.2.1 Méthode de test

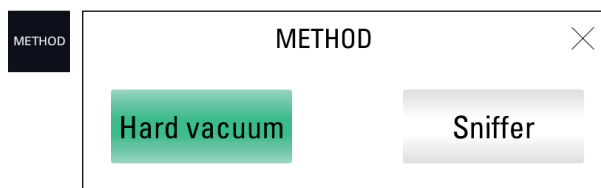
Ce menu permet de sélectionner la méthode de test.

Accès : Menu [Test] [Méthode]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Méthode	A sélectionner La méthode de test est choisie en fonction de la pièce à tester. Pour plus d'informations sur les méthodes de test en détection de fuites, consulter le document Leak detector compendium sur le site www.pfeiffer-vacuum.com .	Sous vide Reniflage

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, paramétrer une touche de fonction sur **[METHOD]** (voir chapitre « Touches de fonction »).

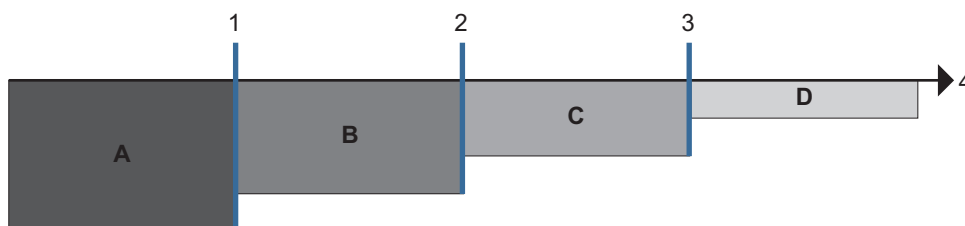


Par défaut, le détecteur de fuites est configuré pour travailler en test sous vide, dans le mode de test le plus sensible : ce réglage répond à la majorité des besoins des utilisateurs.

8.2.2 Mode de test

Ce menu permet de sélectionner un mode de test avec la méthode de test sous vide.

Le détecteur de fuites bascule automatiquement dans le mode de test sélectionné dès que la pression interne a franchi le seuil de passage.



A Prévidage
B Mode Grosse Fuite

C Mode Normal
D Mode Haute Sensibilité

1 Seuil passage mode Grosse Fuite
2 Seuil passage mode Normal

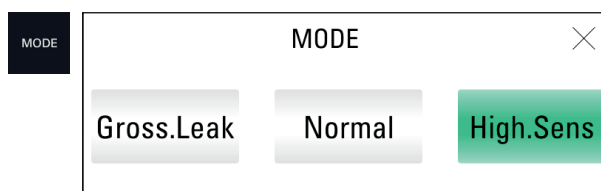
3 Seuil passage mode Haute Sensibilité
4 Pression

Accès : Menu [Test] [Mode]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Mode	A sélectionner	Grosse Fuite Normal Haute Sensibilité

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, paramétrer une touche de fonction sur **[MODE]** (voir chapitre « Touches de fonction »).





Par défaut, le détecteur de fuites est configuré pour travailler avec la méthode de test 'Sous vide' et le mode de test 'Normal' : ce réglage répond à la majorité des besoins des utilisateurs.

8.2.3 Type de sonde

Ce menu permet de sélectionner le modèle de sonde de reniflage utilisé en reniflage (voir chapitre « Accessoires »).

Accès : Menu [Test] [Type de sonde]		Choix - Limite de réglage
Type sonde	Lecture seule Sonde de reniflage standard : modèle avec embout rigide uniquement	Standard



Régler le seuil sonde bouchée pour vérifier que la sonde de reniflage est opérationnelle (voir chapitre « Seuils »).

8.2.4 Fin de cycle

Cette fonction permet un contrôle automatique de la durée du prévidage et du temps de mesure lors d'un test sous vide.

Accès : Menu [Test] [Fin de cycle]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Fin de cycle	A sélectionner - Opérateur : fin de cycle manuelle par l'utilisateur - Automatique : fin de cycle automatique selon le paramétrage ci-dessous	Opérateur Automatique
Temps de prévidage (Si 'Fin de cycle' automatique)	A activer Contrôle de la durée du prévidage	Activé Désactivé
	A paramétrer (facultatif) Durée du prévidage maximum autorisée Si contrôle activé et durée atteinte (détecteur toujours en prévidage) = pièce rejetée	0 – 1 h
Temps de mesure (Si 'Fin de cycle' automatique)	A paramétrer (obligatoire) Durée de la mesure Quand durée atteinte, affichage du taux de fuite mesuré	0 – 1 h

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Fonction à utiliser pour automatiser une petite production.

8.2.5 Entrée d'air

Cette fonction permet une entrée d'air après l'arrêt d'un test sous vide.

Cette fonction permet de remettre à pression atmosphérique l'entrée du détecteur et donc la pièce ou l'installation connectée.

Cette fonction est sécurisée : une confirmation est demandée à chaque fois que l'utilisateur demande une entrée d'air.

CONFIRMATION START VENT

Are you sure to ask for starting vent action ?

Cancel
Ok

AVIS**Risque de pollution de la chambre de test ou de procédé**

Ne jamais programmer l'entrée d'air 'automatique' lorsque le détecteur est connecté à une chambre de test sous vide ou de procédé.

- Sélectionner 'opérateur' et supprimer la touche de fonction attribuée à l'entrée d'air manuelle. L'entrée d'air doit être réalisée par le menu qui peut être verrouillé par mot de passe.

Accès : Menu [Test] [Entrée d'air]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Entrée d'air	A sélectionner - Opérateur : l'entrée d'air est réalisée par l'utilisateur en appuyant sur la touche de fonction [VENT] ou sur le picto correspondant de l'écran principal. - Automatique : l'entrée d'air est automatiquement réalisée à l'appui sur le bouton START/STOP pour arrêter le test.	Opérateur Automatique
Retard (Si 'Entrée d'air' automatique)	A paramétrer (obligatoire) Retard = temps entre l'arrêt du test et l'ouverture automatique de la vanne d'entrée d'air. Cela permet à une vanne pilotée de se fermer automatiquement avant l'entrée d'air.	0 – 2 s
Durée (Si 'Entrée d'air' automatique)	A activer (facultatif) Activation de la fermeture automatique de la vanne d'entrée d'air.	Activé Désactivé
	A paramétrer Durée = temps entre l'ouverture de la vanne d'entrée d'air et sa fermeture automatique. Cela permet de limiter la consommation d'air sec ou d'azote si la purge est raccordée.	00'00" – 59'59"

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, paramétrer une touche de fonction sur **[VENT]** (voir chapitre « Touches de fonction »).



- La touche de fonction **[VENT]** est obligatoire pour réaliser une entrée d'air manuelle par l'opérateur (voir chapitre « Touches de fonction »).
- Pour bloquer la commande de la vanne d'entrée d'air, supprimer la touche de fonction **[VENT]**. L'icône reste sur l'écran principal en tant qu'indicateur mais l'activation manuelle par l'opérateur est désactivée.



Raccorder une ligne d'entrée d'air (ou d'azote) à l'entrée d'air permet de diminuer la pollution en gaz traceur du détecteur.

8.2.6 Fonction Mémo

Cette fonction fige l'écran principal à l'arrêt d'un test : le dernier taux de fuite mesuré lors du test s'affiche et clignote.

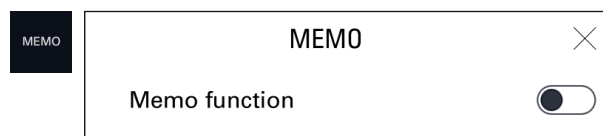
Cette fonction n'est disponible qu'avec la méthode de test 'sous vide' dès que le mode de test 'grosse fuite' est atteint.

Accès : Menu [Test] [Fonction Mémo]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Active	A activer Activation de la fonction Mémo	Non Oui
Temps d'affichage	A activer - Activé = la valeur du taux de fuite mesuré clignote pendant la durée paramétrée. - Désactivé = la valeur du taux de fuite mesuré clignote jusqu'à ce qu'un nouveau test soit lancé.	Activé Désactivé
	A paramétrer Durée de l'affichage	00'00" – 59'59"

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, paramétrer une touche de fonction sur **[MEMO]** (voir chapitre « Touches de fonction »).



8.2.7 Activation du Zéro

Cette fonction permet à l'utilisateur d'identifier de très petites variations du taux de fuite dans le bruit de fond ambiant ou de dilater de petites fluctuations du taux de fuite mesuré sur l'affichage (voir chapitre « Fonction Zéro »).

Accès : Menu [Test] [Activation du zéro]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Activation	A sélectionner - Aucun : Bouton ZERO inactif - Opérateur : activation par l'utilisateur en appuyant sur le bouton ZERO selon le paramétrage (voir ci-dessous : Sortie Zéro) - Automatique : activation selon le paramétrage (voir ci-dessous : Trigger)	Aucune Opérateur Automatique
Sortir du zéro (Si 'Activation' opérateur)	A sélectionner Type d'appui pour sortir de la fonction (voir ci-dessous) - Appui court : activation/désactivation du zéro par un appui court sur le bouton ZERO. - Appui > 3 s : - activation : appui court sur le bouton ZERO. A chaque appui court sur le bouton, un nouveau zéro est réalisé. - désactivation : appui > 3 s sur le bouton ZERO.	Appui court Appui > 3 s
Trigger (Si 'Activation' automatique)	A sélectionner Facteur de déclenchement de la réalisation d'un nouveau zéro.	Compteur Seuil
	A paramétrer Valeur de déclenchement	00'00" – 59'59" (si 'Trigger' compteur) $1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$ (si 'Trigger' seuil)

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Il est conseillé d'utiliser cette fonction lorsque le bruit de fond du gaz traceur est stable. Cette fonction permet de mesurer un taux de fuite inférieur :

- de 2 décades en mode test sous vide : $1 \cdot 10^{-12}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-13}$ Pa · m³/s) minimum
 - de 2 décades en mode reniflage : $5 \cdot 10^{-9}$ mbar · l/s ($5 \cdot 10^{-10}$ Pa · m³/s) minimum
- au bruit de fond du détecteur dès que celui-ci n'est plus en prévidage.

8.2.8 Régénération

Cette fonction permet de 'nettoyer' le détecteur en réalisant automatiquement une série de tests courts et d'entrées d'air entre chaque test. Cela permet de diminuer le bruit de fond suite à une pollution en gaz traceur.

AVIS	
Risque de pollution	► S'assurer que le détecteur de fuites est dans un environnement non pollué en gaz traceur avant de lancer la fonction.



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, paramétrer une touche de fonction sur **[REGEN]** (voir chapitre « Touches de fonction »).



Il est conseillé d'utiliser cette fonction lorsque le bruit de fond du détecteur est élevé.

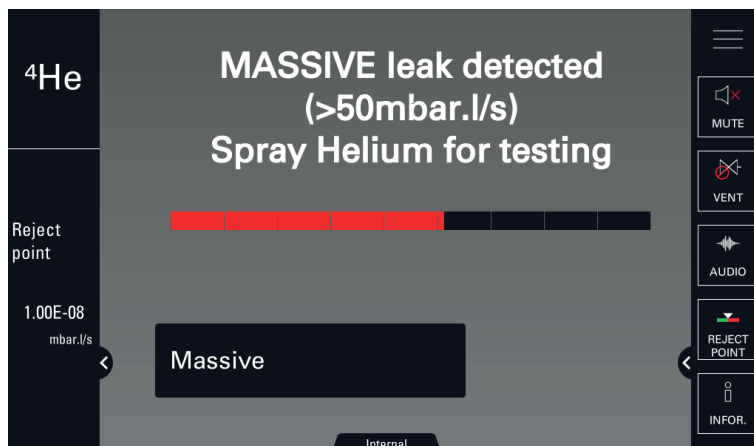
1. Vérifier que le détecteur est en mode 'En attente'.
2. Vérifier que l'entrée d'air est 'automatique'.
3. A partir de l'écran Réglages, appuyer sur **[Test] [Régénération]**.
4. Mettre un obturateur sur la tubulure d'entrée du détecteur.
5. Appuyer sur **[Lancer]**.
 - La régénération s'arrête automatiquement après 1 heure.
6. Pour arrêter la régénération avant la fin automatique, appuyer sur **[Arrêter]** ou le bouton **START/STOP**.
 - Lancer un test (fonction 'Activation du zéro' non activée) pour vérifier que le détecteur n'est plus pollué.

A l'issue de la régénération, le paramétrage de l'entrée d'air est identique à celui précédant la régénération.

8.2.9 Mode Massive

Ce mode permet au détecteur de réaliser un test (^4He uniquement) sur une très grosse fuite dans le cas où le détecteur ne passe pas en mode Grosse Fuite et reste toujours en prévidage.

Le mode Massive ne peut être utilisé si une jauge externe est sélectionnée (voir chapitre « Jauge externe »).



Accès : Menu [Test] [Mode Massive]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Actif	A sélectionner Conditions préalables pour que le détecteur passe automatiquement en mode Massive : • fonction activée • pression < 100 hPa • pression stabilisée pendant au moins 30 s Un message informe l'utilisateur que le détecteur est passé automatiquement en mode Massive. Le détecteur peut alors réaliser un test qualitatif d'une fuite (information fuite > 50 mbar · l/s (5 Pa · m³/s) uniquement). Le temps d'utilisation maximum est de 55 minutes.	Non Oui
Sensibilité	A sélectionner • Haute = test sur gros volume (paramétrage par défaut, préconisé) • Basse = test sur volume < 1 l (si nécessaire)	Haute Basse

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

8.2.10 Contrôle de la calibration

Le contrôle de la calibration permet à l'utilisateur de gagner du temps car cette opération est plus rapide que la calibration complète.

Le contrôle de la calibration est réalisé avec la fuite calibrée interne du détecteur de fuites (paramètre type fuite = 'interne').

Le contrôle de la calibration est activé si la calibration est paramétrée sur 'Contrôle au démarrage' (voir chapitre « Fonction calibration »).

Le détecteur de fuites compare le taux de fuite mesuré de la fuite calibrée interne au taux de fuite paramétré de la fuite calibrée interne :

- Si le rapport est dans la limite autorisée, le détecteur de fuites est correctement calibré.
- Si le rapport est hors limite, il y a un message d'information invitant à lancer une calibration complète du détecteur de fuites.

Accès : Menu [Test] [Contrôle calib.]			Choix - Limite de réglage ¹⁾
Contrôle	A sélectionner • Opérateur : contrôle de la calibration non activé • Automatique : contrôle de la calibration activé		Opérateur Automatique
Fréquence	A chaque cycle	A paramétrer Seuil (cycles) déclenchant le contrôle de la calibration. Le premier des 2 seuils 'Cycles' et 'Heures' atteint déclenchera le contrôle de la calibration.	0 – 9999
	Toutes les heures	A paramétrer Seuil (heures) déclenchant le contrôle de la calibration. Le premier des 2 seuils 'Cycles' et 'Heures' atteint déclenchera le contrôle de la calibration.	00'00" – 59'59"

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

Le contrôle de la calibration peut être lancé lorsque le détecteur est mode 'En attente' selon 2 méthodes.

Type de calibration attribué au bouton CAL (voir chapitre « Type de calibration »)	Méthode
Contrôle de la calibration	Appuyer 1 fois sur le bouton CAL .
Calibration interne	Appuyer 2 fois sur le bouton CAL en moins de 5 s.
Calibration externe	

Pour arrêter un contrôle de calibration, appuyer 3 fois sur le bouton **CAL** en moins de 5 s.

8.2.11 Fonction calibration

La calibration permet de vérifier que le détecteur de fuites est correctement réglé pour détecter le gaz traceur sélectionné et afficher un taux de fuite correct (voir chapitre « Calibration »).

Accès : Menu [Test] [Calibration]	Choix - Limite de réglage ¹⁾
A sélectionner - Démarrage La calibration est lancée automatiquement lors de la mise sous tension du détecteur. - Opérateur Calibration lancée par l'utilisateur en appuyant sur le bouton CAL. Il est conseillé d'attendre 20 minutes après la mise sous tension du détecteur pour lancer une calibration. Si une calibration est lancée avant ce délai de 20 minutes, un message d'information s'affiche. Calibration required Ok - Ctrl au démarrage Selon son paramétrage, un contrôle de la calibration est lancé automatiquement lors de la mise sous tension du détecteur ou manuellement par l'opérateur (voir chapitre « Contrôle de la calibration »).	Démarrage Opérateur Ctrl au démarrage
1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »	

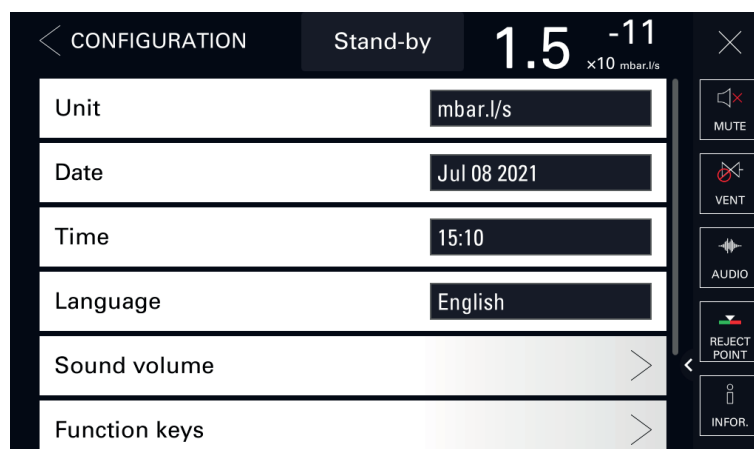
8.2.12 Temporisation de démarrage

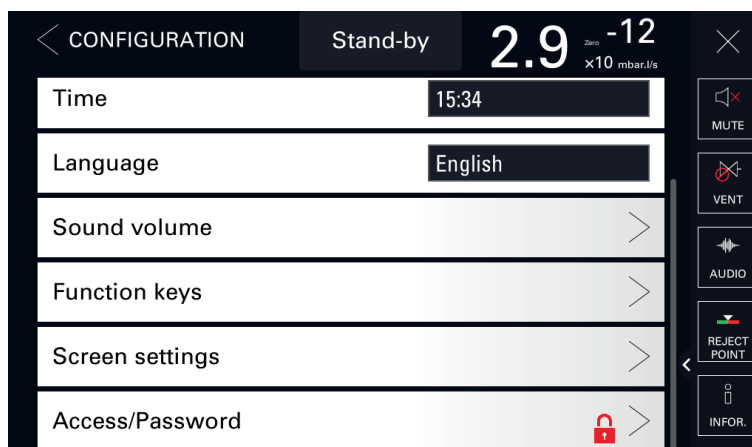
La temporisation de démarrage bloque l'utilisation du détecteur de fuites pendant une période définie après sa mise sous tension.

Aucune mesure ne peut être réalisée si le détecteur de fuites n'est pas stabilisé thermiquement, ou s'il reste des traces de gaz traceur dans le détecteur.

Accès : Menu [Test] [Tempo démarrage]	Choix - Limite de réglage ¹⁾
A paramétrer Valeur de déclenchement	00'00" – 59'59"
1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »	

8.3 Menu Configuration





8.3.1 Unité - Date - Heure - Langue

Accès : Menu [Configuration]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Unité	A sélectionner ¹⁾	mbar · l/s Pa · m ³ /s Torr · l/s atm · cc/s ppm sccm sccs mtorr · l/s
Date	A paramétrer ¹⁾	- Format : mm/jj/aaaa
Heure	A paramétrer ¹⁾	- Format : hh:mm:ss
Langue	A paramétrer ¹⁾	Anglais Français Allemand Italien Chinois Japonais Coréen Espagnol Russe Portugais

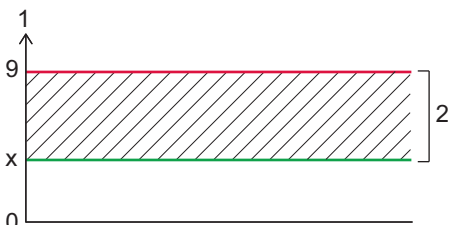
1) Pas de réglage initial : réglage fait par l'utilisateur au 1^{er} démarrage du détecteur

8.3.2 Volume sonore

Ce menu permet de paramétrer les volumes sonores pour le détecteur de fuites.

Accès : Menu [Configuration] [Volume sonore]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Détecteur	A activer L'alarme sonore du détecteur informe l'utilisateur que le seuil de rejet a été franchi.	Activé Désactivé
	A paramétrer Niveau 9 = 90 dBA	1 – 9

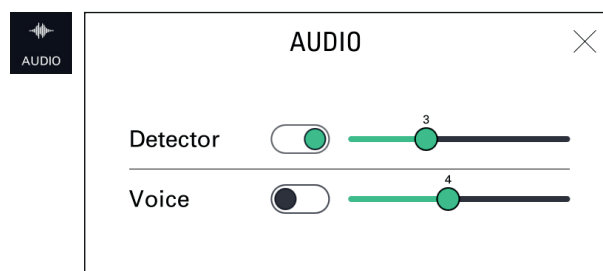
1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

Accès : Menu [Configuration] [Volume sonore]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Voix	A activer La synthèse vocale du détecteur informe l'utilisateur de l'état du détecteur ou des actions à réaliser.	Activé Désactivé
	A paramétrer	1 – 9
Volume min. détecteur	A activer Le volume minimum détecteur définit un niveau minimum pour les sons (voir paramètre 'Détecteur'). 	Activé Désactivé
	A paramétrer Les valeurs du paramètre 'Détecteur' sont automatiquement corrigées si le volume minimum détecteur est supérieur aux valeurs paramétrées. Les valeurs du paramètre 'Détecteur' sont conservées si le volume minimum détecteur est inférieur aux valeurs paramétrées.	1 – 9

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, utiliser la touche de fonction **[AUDIO]**.



Pour couper rapidement le son du détecteur et de la sonde de reniflage, utiliser la touche de fonction **[MUTE]**.



La croix rouge sur le picto indique que la fonction « Muet » est activée.

8.3.3 Touches de fonction

Les touches de fonction permettent de visualiser des paramètres, d'accéder à un menu (raccourci) ou de lancer une action directe.

Une touche de fonction activée est disponible dans la barre de touches de fonction (voir chapitre « Barre de touches de fonction »).

Accès : Menu [Configuration] [Touches de fonction]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Timer	A activer pour chaque touche de fonction	Activé
Audio	Affichage de la touche de fonction dans la barre de touches de fonction	Désactivé
Cor.	16 touches de fonction sont proposées mais seulement 15 peuvent au maximum être disponibles (activées) dans la barre de touches de fonction.	
Mute	La 16 ^{ème} touche de fonction s'affiche grisée. Pour l'activer, désactiver une autre touche de fonction au préalable.	
Reject point		
Infor.		
Tracer gas		
Vent		
Method		
Mode		
Memo		
Paging		
Regen		
Cal. type		
Screen Shot		
Switch Set point		

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

8.3.4 Réglages écran

Ce menu permet de renseigner les paramètres du panneau de contrôle.

Accès : Menu [Configuration] [Réglages écran]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Luminosité	A paramétrer	0 – 20
Fonction Paging	Fonction disponible uniquement si un boîtier de télécommande sans fil est détecté. A sélectionner Dans le cas de l'utilisation d'un boîtier de télécommande sans fil (accessoire), la fonction 'Paging' permet de retrouver facilement le boîtier si celui-ci se trouve dans son champ d'utilisation avec le détecteur. Fonction sélectionnée, le boîtier émet un signal sonore régulièrement qui permet de le localiser. Pour arrêter le signal sonore, désélectionner la fonction Paging. Touche de fonction : voir ci-dessous.	Activé Désactivé
Bargraphe taux de fuite	Voir détail ci-dessous	-

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

Accès : Menu [Configuration] [Réglages écran]			Choix - Limite de réglage ¹⁾
Ecrans d'application	Valeur 'En attente'	A sélectionner Affichage du taux de fuite en mode 'En attente'	Masquer Afficher
	Afficher pression d'entrée	A sélectionner Affichage de la pression d'aspiration.	Masquer Afficher
	Afficher pression supplémentaire	A sélectionner Affichage de la pression de la cellule ou d'une jauge externe. - Aucune : aucun affichage - Cell. : affichage de la pression de la cellule d'analyse - Ext. : affichage de la pression d'une jauge externe (à la charge du client) La jauge externe (à la charge du client) est une jauge installée sur l'application du client, connectée à la carte E/S 37 broches.	Aucune Cell. Ext.
	Afficher synoptique	A sélectionner Affichage du synoptique (voir chapitre « Navigation »).	Masquer Afficher
Réinitialisation des paramètres de l'écran	Lancement fonction Cette fonction permet de charger les paramètres par défaut du panneau de contrôle.		-

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, paramétrer une touche de fonction sur **[PAGING]** (voir chapitre « Touches de fonction »).



Détail Bargraphe taux de fuite

Ce menu permet de renseigner les paramètres du bargraphe.

Accès : Menu [Configuration] [Bargraphe taux de fuite]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Zoom sur seuil	A activer Le zoom sur seuil permet d'afficher sur le bargraphe le seuil de rejet centré sur 2 décades.	Activé Désactivé
Décade haute	A paramétrer Décade haute (maxi) du bargraphe	-12 – +6
Décade basse	A paramétrer Décade basse (mini) du bargraphe	-13 – +5
Valeur minimale affichée	A paramétrer Cette limite définit la valeur minimale affichée pour le taux de fuite mesuré. Le taux de fuite mesuré n'est pas affiché si sa valeur est inférieure à la valeur minimale affichée paramétrée.	$1 \cdot 10^{-13}$ – $1 \cdot 10^{+06}$
Afficher 2 ^{ème} digit	A activer Affichage d'un second digit après la virgule pour l'affichage numérique du taux de fuite	Activé Désactivé

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

8.3.5 Accès - Mot de passe

Ce menu permet de gérer les droits d'accès aux différents menus et/ou écrans.

Quel que soit le niveau utilisateur, le mot de passe est obligatoire pour accéder à ce menu.

Le mot de passe par défaut est 5555.



Le mot de passe n'est pas sauvegardé dans le panneau de contrôle. En cas d'oubli du mot de passe, il est possible de le retrouver en utilisant la RS-232 : voir manuel de l'utilisateur RS-232.

Accès : Menu [Configuration] [Accès/Mot de passe] + mot de passe		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Niveau utilisateur	A sélectionner 3 niveaux utilisateur permettent de limiter l'affichage et l'accès aux réglages et fonctions. Voir détail ci-dessous	Accès restreint Accès intermédiaire Accès total
Mot de passe	A paramétrer Cette fonction permet de bloquer l'accès à un ou plusieurs menus Réglage. Pour accéder à un menu verrouillé, le mot de passe sera demandé à l'utilisateur.	-
Accès personnalisé	A paramétrer L'accès à certains éléments peut être autorisé ou interdit. Voir détail ci-dessous	-

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

Niveau utilisateur et accès personnalisés

Les droits définis dans les 2 tableaux ci-dessous sont ceux **par défaut** pour chaque niveau utilisateur. Ces droits sont personnalisables : ils peuvent être attribués/retirés (voir chapitre « Accès - Mot de passe »).

	Niveau utilisateur		
	Accès restreint	Accès intermédiaire	Accès total
Boutons START/STOP, CAL, ZERO	Invalide Aucun paramétrage possible sauf avec mot de passe	Valide	
6 menus de réglage	Invalide Aucun paramétrage possible sauf avec mot de passe (accès temporaire autorisé)		Valide
Touches de fonction	- Masquées sauf [VENT] et [MUTE] - Affichées si cadenas retiré (accès personnalisés)		Affichées

Accès temporaire à un menu verrouillé

Pour accéder à un menu verrouillé, le mot de passe est demandé à l'utilisateur.

Accès temporaire : au retour à l'écran principal, le menu est de nouveau verrouillé.

1. Accéder au menu Réglages.
2. Appuyer sur **[Configuration] [Accès/Mot de passe]**.
3. Saisir le mot de passe.

Accès à l'écran graphique, aux menus et aux éléments verrouillés

L'accès aux éléments suivants peut être autorisé ou interdit :

- écran graphique
- menus de réglage : Mesure, Test, Configuration, Maintenance, Gestion des fichiers et Avancé
- touches de fonction : [AUDIO], [COR.], [MUTE], [REJECT POINT], [INFOR.], [TIMER] et [TRACER GAS]

1. Accéder au menu **[Accès/Mot de passe]**.
2. Appuyer sur **[Configuration] [Accès/Mot de passe] + mot de passe + [Accès personnalisés]**.
3. Appuyer sur le cadenas pour verrouiller/déverrouiller.
 - La présence d'un cadenas vert ouvert indique que l'élément est autorisé (déverrouillé).
 - La présence d'un cadenas rouge fermé indique que l'élément est interdit (verrouillé).

Personnalisation des niveaux utilisateur

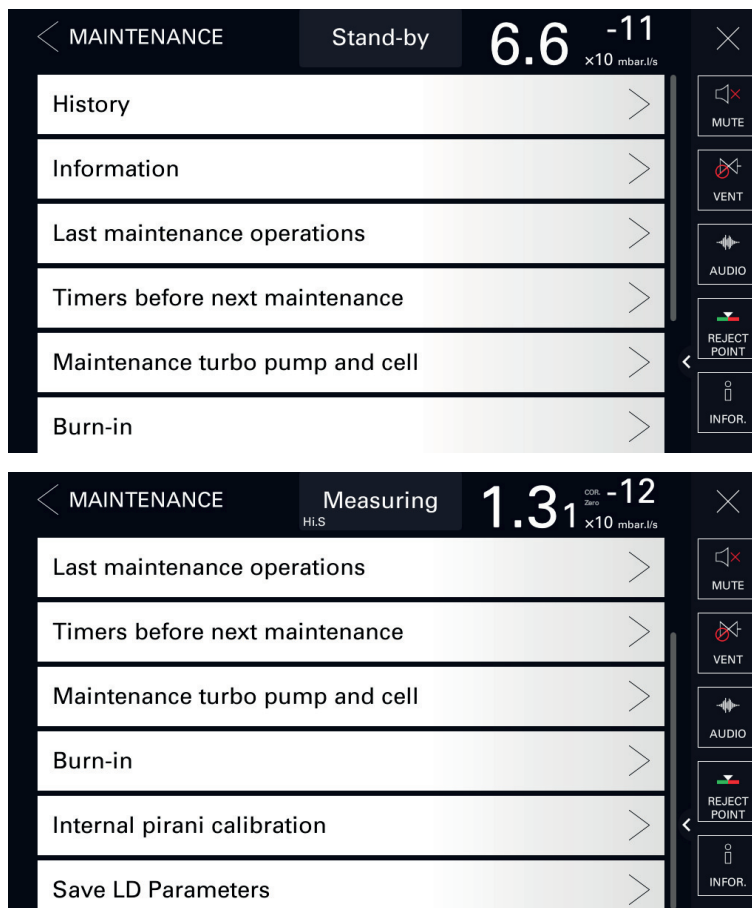
Selon le niveau utilisateur, le droit d'accès aux éléments suivants peut être autorisé ou interdit :

- écran graphique
- menus de réglage : Mesure, Test, Configuration, Maintenance, Gestion des fichiers et Avancé
- touches de fonction : [AUDIO], [COR.], [MUTE], [REJECT POINT], [INFOR.] et [TRACER GAS]

Il est possible de personnaliser les droits pour chaque niveau utilisateur.

1. Sélectionner le niveau utilisateur à personnaliser.
2. Appuyer sur **[Configuration] [Accès/Mot de passe] + mot de passe + [Accès personnalisés]**.
3. Appuyer sur le cadenas de l'élément pour autoriser/interdire l'accès.
 - un cadenas vert indique que l'élément est autorisé.
 - Si l'élément est une touche de fonction, la touche de fonction est ajoutée dans la barre de touches de fonction.
 - un cadenas rouge indique que l'élément est interdit.
 - Si l'élément est une touche de fonction, la touche de fonction est supprimée de la barre de touches de fonction.
4. Renouveler l'opération pour chaque niveau utilisateur à personnaliser.

8.4 Menu Maintenance



8.4.1 Historique

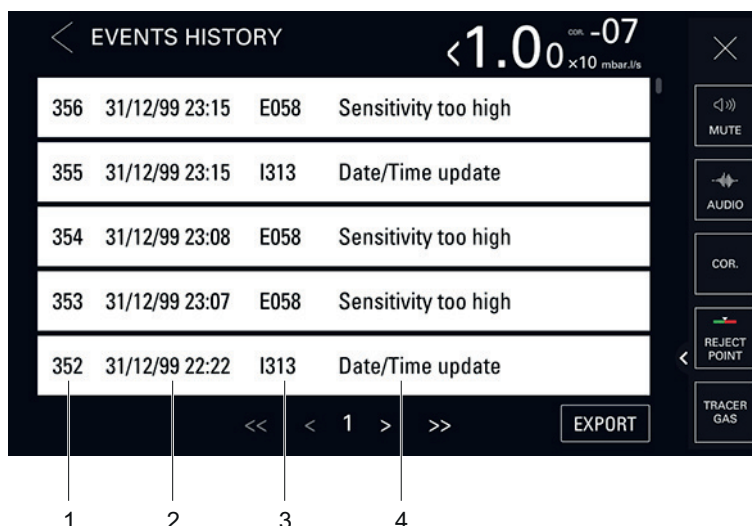
Cette fonction permet de consulter les historiques des événements et des calibrations.

Historique des événements

Un événement peut être une erreur (Exxx), un avertissement (Wxxx) ou une information (Ixxx).

L'historique des événements enregistre les événements apparus.

Accès : Menu **[Maintenance] [Historique] [Historique des événements]**



1 Numéro chronologique de l'évènement
2 Date et heure de l'évènement

3 Code de l'évènement
4 Description de l'évènement

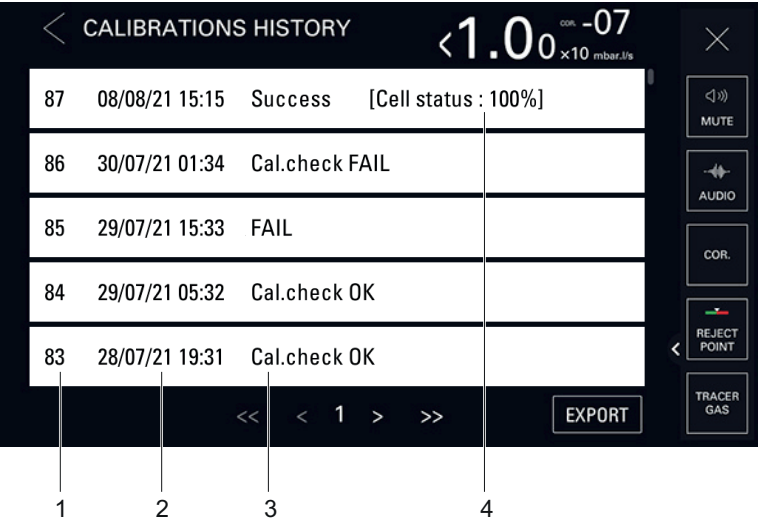
Codification des informations :

Code	Evènement	Description
I300	Entrée d'air	Entrée d'air
I301	Arrêt sur pollution	Arrêt automatique du test si pollution taux de fuite mesuré > Pollution
I302	Raz compteur pompe primaire	Remise à zéro compteur horaire pompe primaire
I303	Raz compteur pompe turbo 1	Remise à zéro compteur horaire pompe secondaire 1
I306	Réinitialisation du compteur du filament 1	Remise à zéro compteur horaire filament 1
I307	Réinitialisation du compteur du filament 2	Remise à zéro compteur horaire filament 2
I308	Réinitialisation du compteur de cycle	Remise à zéro compteur cycles
I309	Augmentation de l'émission	⁴ He, masse 3 : passage de l'intensité d'émission (Ie) H ₂ : passage de l'intensité d'émission (Ie)
I310	Redémarrage de la calibration	Lancement automatique d'une nouvelle calibration
I311	Arrêt détecteur	Arrêt du détecteur
I312	Démarrage détecteur	Démarrage du détecteur
I313	Mise à jour date/heure	Modification de l'heure ou de la date
I314	Mise à jour logiciel CEL	Mise à jour firmware de la cellule d'analyse
I315	Mise à jour logiciel CPU	Mise à jour firmware du détecteur
I316	Mise à jour logiciel LCD	Mise à jour firmware du panneau de contrôle
I317	Mise à jour synthèse vocale	Mise à jour de la synthèse vocale
I318	Réinitialisation de tous les paramètres	Remise à zéro complète des paramètres du détecteur
I319	Changement de filament	Changement de filament à partir du menu Maintenance
I321	Délai de stockage	Détecteur hors tension depuis 15 jours (minimum)

Historique des calibrations

L'historique des calibrations enregistre les calibrations réalisées.

Accès : Menu **[Maintenance]** **[Historique]** **[Historique des calibrations]**



- 1

Número chronologique de la calibration
- 2

Date et heure de la calibration
- 3

Résultat de la calibration (voir ci-dessous)
- 4

Indicateur de performance de la cellule d'analyse (voir ci-dessous)

Résultat	Description
Success [Cell status: xxx %]	Succès de la calibration [Cell status: xxx %] Indicateur de performance de la cellule d'analyse. Réglage initial : entre 90 % et 100 % Fonctionnement normal : entre 10 % et 100 % L'usure normale de certains composants de la cellule va provoquer la diminution de cette valeur dans le temps sans détériorer la précision de la mesure du détecteur.
FAIL	Echec de la calibration
Cal. check OK	Succès du contrôle de la calibration
Cal. check FAIL	Echec du contrôle de la calibration

Export des historiques

Un export contenant l'historique des évènements **et** des calibrations peut être généré.

2 accès possibles :

- [Maintenance] [Historique] [Historique des évènements]
- [Maintenance] [Historique] [Historique des calibrations]

1. Insérer une clé USB dans le panneau de contrôle.
2. Appuyer sur [Export].

Le message « Evènements et calibrations exportés » s'affiche pour confirmer l'export.

8.4.2 Informations

Cette fonction permet de consulter des informations concernant le détecteur de fuites.



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, utiliser la touche de fonction **[INFOR.]**.

DETECTOR INFORMATION		✕
Date & Time	Jul 09 2021 09:12	
v.LC4	L0476 V1.2r14 (B44)	
v.CPX	L0379 V3.9r30 9E1E	
v.CEN	L0264 V3.3r55 FDAFAD91	
Tracer gas	⁴ He	
P Inlet	1.10e-00 mbar	
Reject point / Warning point	1.00e-08 / 20 %	
Method	Hard vacuum	
Mode	Normal	
Calibration	Operator [Internal]	
Last calibration	Jan 01 2021 00:00 Ok	
Filament	1 (On)	
Cell status	100 %	
Next maintenance	14333 h	

Information détecteur

Rappel : pour consultation uniquement dans ce menu

Accès : Menu [Maintenance] [Informations] [Détecteur]

Compteur	Nombre d'heures de fonctionnement du détecteur
Date et heure	Date et heure
Version logiciel .LC4	Information firmware panneau de contrôle
Version logiciel .CPX	Information firmware détecteur de fuites
Version logiciel .CEN	Information firmware cellule d'analyse
Pression d'entrée	Pression d'entrée
Seuil de rejet	Seuil de rejet paramétré
Seuil d'alarme	Seuil d'alarme paramétré
Correction	Statut du facteur de correction
Gaz traceur	Gaz traceur sélectionné
Filament	Filament utilisé
Etat cellule	Statut de la cellule
Méthode	Méthode de test paramétré
Mode (si méthode 'sous vide')	Mode de test sélectionné
Type sonde (si méthode 'reniflage')	Type de sonde sélectionné
Calibration	Calibration paramétrée
Dernière calibration	Temps depuis la dernière calibration réalisée
Prochaine maintenance	Temps avant la prochaine maintenance à réaliser



Pour un accès rapide à partir de l'écran principal, utiliser la touche de fonction **[TIMER]**.

TIMERS		✕
Detector	335 h	
Filament #1	322 h	
Filament #2	1 h	
Cycles counter	137	
Backing pump	2867 h	
Turbo pump	324 h	
Next maintenance	14333 h	

Information cellule d'analyse

Rappel : pour consultation uniquement dans ce menu

Accès : Menu [Maintenance] [Informations] [Cellule d'analyse]

Filament utilisé	Lecture seule Filament utilisé pour la mesure (2 filaments dans la cellule d'analyse).
Filament	Lecture seule Etat du filament utilisé (Allumé : on - Eteint : off)
Etat cellule	Lecture seule Indicateur de performance de la cellule d'analyse pour le filament sélectionné. • Réglage initial : entre 90 % et 100 % • Fonctionnement normal : entre 10 % et 100 % L'usure normale de certains composants de la cellule va provoquer la diminution de cette valeur dans le temps sans détériorer la précision de la mesure du détecteur.
Pression triode	Lecture seule Usage réservé aux centres de service
Zéro électronique	Lecture seule Usage réservé aux centres de service
Valeur cible	Lecture seule (voir chapitre « Valeur cible »)
Tension d'accélération	Lecture seule Usage réservé aux centres de service
Courant d'émission	Lecture seule Usage réservé aux centres de service
Coefficient de sensibilité	Lecture seule Usage réservé aux centres de service
Température cellule	Lecture seule Température au niveau de la cellule d'analyse
Compteur Filament 1	Lecture seule Nombre d'heures de fonctionnement du filament 1 Fonction à lancer 1. Appuyer sur le nombre d'heures de fonctionnement du filament 1. 2. Appuyer sur [Remise à zéro du compteur] pour mettre à zéro le compteur.
Compteur Filament 2	Lecture seule Nombre d'heures de fonctionnement du filament 2 Fonction à lancer 1. Appuyer sur le nombre d'heures de fonctionnement du filament 2. 2. Appuyer sur [Remise à zéro du compteur] pour mettre à zéro le compteur.

Information pompe primaire**Accès : Menu [Maintenance] [Informations] [Pompe primaire]**

Compteur pompe primaire	Appuyer sur [>] pour afficher le détail. Lecture seule Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe primaire
Etat	Lecture seule Etat de la pompe
Vitesse	Lecture seule Pompe à la vitesse d'utilisation paramétrée

Information pompe turbomoléculaire**Accès : Menu [Maintenance] [Informations] [Pompe turbo]**

Compteur pompe turbo	Appuyer sur [>] pour afficher le détail. Lecture seule Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe turbomoléculaire
----------------------	---

Accès : Menu [Maintenance] [Informations] [Pompe turbo]

Etat	Lecture seule Etat de la pompe
Vitesse	Lecture seule Pompe à la vitesse d'utilisation paramétrée

8.4.3 Dernières opérations de maintenance

Cette fonction permet d'afficher les dernières interventions de maintenance réalisées sur le détecteur et enregistrées par le technicien d'intervention.

Le message « Pas de maintenance effectuée » s'affiche si aucune maintenance n'a été enregistrée.

Rappel : pour consultation uniquement dans ce menu

Accès : Menu [Maintenance] [Dernières opérations de maintenance]

Date	Date de l'intervention de maintenance
Nom de l'inspecteur	Technicien de maintenance ayant réalisé l'intervention
Nombre total d'heures	Nombre d'heures de fonctionnement du détecteur au moment de la maintenance
Commentaire	Commentaire renseigné par le technicien de maintenance

8.4.4 Compteurs avant prochaine maintenance

Cette fonction permet d'afficher les périodes restantes avant les prochaines maintenances.

Rappel : pour consultation uniquement dans ce menu

Accès : Menu [Maintenance] [Compteurs avant prochaine maintenance]

Vannes	Nombre de cycles réalisés par rapport au nombre de cycles avant la prochaine maintenance
Pompe primaire	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe primaire par rapport au nombre d'heures avant la prochaine maintenance
Pompe turbo	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe turbomoléculaire par rapport au nombre d'heures avant la prochaine maintenance

8.4.5 Maintenance pompe turbo et cellule**Accès : Menu [Maintenance] [Maintenance pompe turbo et cellule]**

		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Filament	A sélectionner Filament utilisé pour la mesure (2 filaments dans la cellule d'analyse).	Filament 1 Filament 2
Arrêt et entrée d'air	Fonction à lancer Cette fonction permet d'arrêter la pompe secondaire et de réaliser une entrée d'air pour mettre la pompe secondaire et la cellule d'analyse à pression atmosphérique. Voir ci-dessous	-

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

Arrêt et entrée d'air

Pour réaliser une maintenance sur un composant du circuit vide, il est nécessaire que le circuit vide du détecteur soit à pression atmosphérique.

- Appuyer sur **[Arrêt et entrée d'air]**.
 - La pompe turbomoléculaire ralentit jusqu'à atteindre la vitesse qui permet l'entrée d'air.
 - Un message informe l'utilisateur lorsqu'il peut arrêter le détecteur de fuites.
 - Si l'utilisateur ne souhaite plus arrêter le détecteur, appuyer sur **[Redémarrer le détecteur de fuite]**. L'écran de démarrage du détecteur s'affiche.
- Arrêter le détecteur.
- Attendre l'extinction complète du panneau de contrôle et débrancher le câble d'alimentation électrique avant d'intervenir sur le détecteur.

8.4.6 Burn-in

Cette fonction permet de préparer le détecteur afin d'être dans les conditions optimales d'utilisation en réalisant automatiquement une série de tests et d'entrées d'air entre chaque test.

AVIS

Risque de pollution

- S'assurer que le détecteur de fuites est dans un environnement non pollué en gaz traceur avant de lancer la fonction.

Accès : Menu [Maintenance] [Burn-in]

Entrée d'air	Disponible uniquement si l'entrée d'air est paramétrée sur 'Opérateur'. Accès au menu 'Entrée d'air' A partir du menu 'Entrée d'air', retour au menu 'Burn-in' en appuyant sur [<].
Démarrer sans calib.	Fonction à lancer Lancement fonction Série de tests et d'entrées d'air
Démarrer avec calib.	Fonction à lancer Série de tests, d'entrées d'air et de calibrations Disponible uniquement en test sous vide
Arrêter	Arrêt du burn-in en cours

Conditions préalables

- Détecteur en mode 'En attente'
- Entrée d'air 'automatique' sélectionnée

Procédure

1. Exécuter les conditions préalables.
2. Mettre un obturateur sur la tubulure d'entrée du détecteur.
3. Appuyer sur [**Démarrer sans calib.**] ou [**Démarrer avec calib.**].
4. Appuyer sur [**Arrêter**] ou le bouton **START/STOP** pour arrêter le burn-in.

8.4.7 Calibration de la jauge Pirani interne

Cette fonction permet de calibrer la jauge Pirani interne du détecteur.

Accès : Menu [Maintenance] [Calibration Pirani interne]

Pression	Lecture seule Affichage de la pression limite ou de la pression atmosphérique selon l'étape de la procédure. • Pression $\approx$ 5000 -> Affichage pression limite • Pression $\approx$ 30000 -> Affichage pression atmosphérique
Pression d'entrée	Lecture seule Affichage de la pression d'aspiration.
Valide HV	Lancement fonction Réglage de la pression limite ($\approx$ 5000)
Sous vide	Affichage de la pression limite
Valide Atm	Lancement fonction Réglage de la pression atmosphérique ($\approx$ 30000)
Atmosphérique	Affichage de la pression atmosphérique.
Start/Stop	Lancement fonction Lancement d'un test
Entrée d'air	Lancement fonction

Conditions préalables

- Méthode de test sous vide sélectionnée
- Mode de test le plus sensible sélectionné
- Fin de cycle manuelle (= 'opérateur' sélectionné)

Procédure

La calibration consiste à régler la pression limite puis la pression atmosphérique.

Les pressions affichées aux différentes étapes sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

1. Exécuter les conditions préalables.
2. Mettre le détecteur de fuites en mode 'En attente' (étape 1).
3. Obturer l'entrée du détecteur de fuites avec un obturateur.
4. Faire une entrée d'air : appuyer sur **[VENT]**.
5. Attendre 5 minutes.
6. Appuyer sur **[Valid Atm]** (étape 2).
7. Démarrer un test : appuyer sur **[Start]** dans le menu ou le bouton **START/STOP**.
8. Attendre 5 minutes la stabilisation (étape 3).
9. Appuyer sur **[Valid HV]** (étape 4).
10. Arrêter le test : appuyer sur **[Stop]** dans le menu ou le bouton **START/STOP**.

Pressions affichées lors de la procédure

	Pressions affichées aux différentes étapes de la procédure			
	Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4
Pression	P_1 (≈ 30000)	P_1 (≈ 30000)	P_2 (≈ 5000)	P_2 (≈ 5000)
Pression d'entrée	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-3}$
Pression limite (HV)	V (≈ 5000)	V (≈ 5000)	V (≈ 5000)	P_2 (≈ 5000)
Pression atmosphérique (Atm)	A (≈ 30000)	P_1 (≈ 30000)	P_1 (≈ 30000)	P_1 (≈ 30000)

P : valeur de la pression

V : valeur de la pression limite (HV)

A : valeur de la pression atmosphérique (Atm)

8.4.8 Sauvegarde et chargement des paramètres du détecteur

Sauvegarde des paramètres

Cette fonction permet de sauvegarder les paramètres du détecteur suivants :

- tous les paramètres paramétrés dans le chapitre « Réglages ».
- tous les paramètres paramétrés dans le chapitre « Ecran graphique : paramètres du graphe ».

Accès : Menu **[Maintenance]** **[Sauver Param. Détecteur]** **[Sauver Param. Détecteur]**

Le gestionnaire de fichiers s'ouvre (voir chapitre « Menu Gestionnaire de fichiers » du manuel de l'utilisateur).

1. Appuyer sur **[Mémoire interne]** ou **[Clé USB]** pour sélectionner le support désiré.
2. Renommer le fichier si nécessaire.
 - Par défaut, le fichier de sauvegarde créé est nommé 'Setting'.
3. Appuyer sur **[Sauvegarder]**.
 - Le fichier de sauvegarde créé est un fichier .CF4.

Chargement des paramètres

Cette fonction permet de charger les paramètres du détecteur préalablement sauvegardés.

Accès : Menu **[Maintenance]** **[Sauver Param. Détecteur]** **[Charger Param. Détecteur]**

Le gestionnaire de fichiers s'ouvre (voir chapitre « Menu Gestionnaire de fichiers » du manuel de l'utilisateur).

1. Appuyer sur **[Mémoire interne]** ou **[Clé USB]** pour sélectionner le support désiré.
2. Sélectionner le fichier de sauvegarde à charger (.CF4).
3. Appuyer sur **[Ouvrir]**.

8.5 Menu Gestionnaire de fichiers

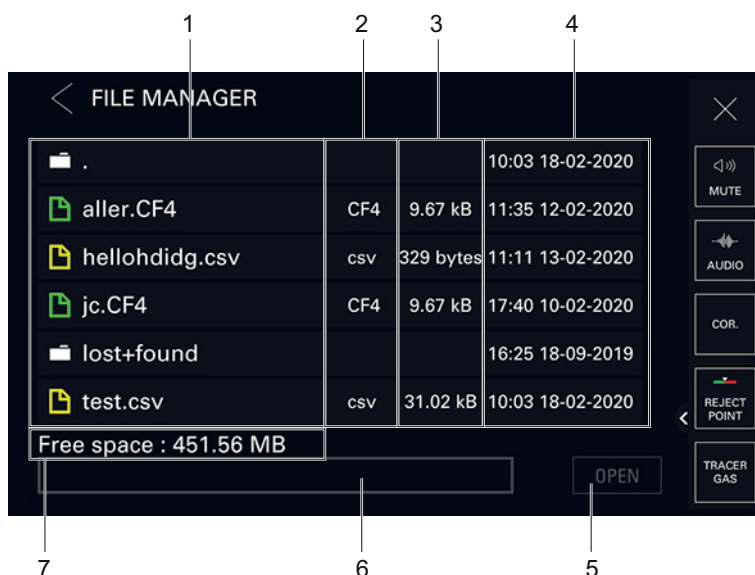
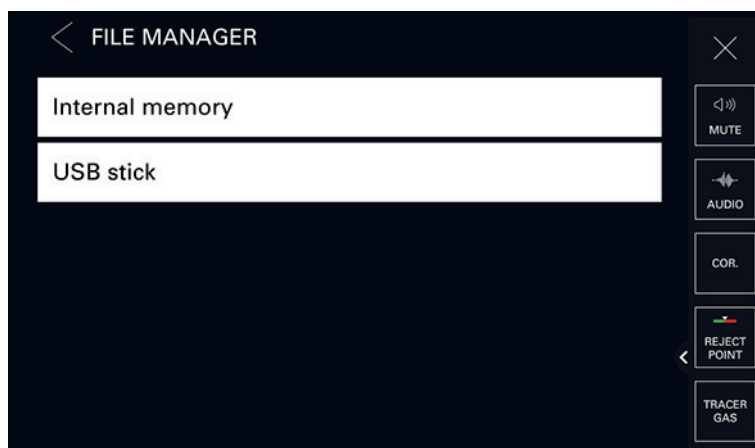
Cette fonction permet de gérer les fichiers sauvegardés :

- dans la mémoire interne du détecteur,
- dans une clé USB.



Type de clé USB

Toute clé USB du commerce avec un format FAT 32 peut être utilisée (32 Go maxi).
Les **clés USB publicitaires sont proscrites** : elles ne sont pas fiables.



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Dossier et/ou fichier sauvegardé | 5 Bouton d'ouverture du fichier sélectionné |
| 2 Format du fichier | 6 Outils de navigation |
| 3 Taille du fichier | 7 Taille mémoire disponible dans le support sélectionné (clé USB ou mémoire interne) |
| 4 Date et heure de la sauvegarde | |

Accès aux données

1. Insérer la clé USB si besoin.
2. Appuyer sur **[Mémoire interne]** ou **[Clé USB]** pour sélectionner le support désiré.

La liste des dossiers et/ou fichiers disponibles s'affiche.

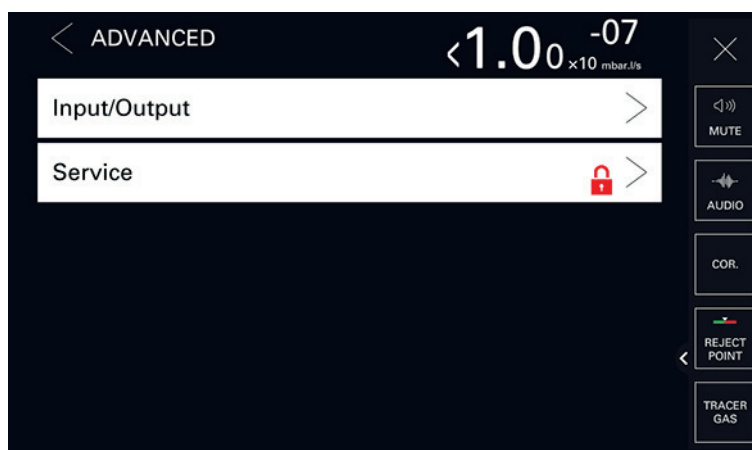
- a Double cliquer sur un dossier pour accéder à son contenu.
- b Sélectionner le fichier à consulter.
- c Appuyer sur **[Ouvrir]** pour l'afficher.

Accès aux modes 'navigation' et 'modification'

1. Appuyer sur un élément (dossier ou fichier) : celui-ci est surligné en rouge.
En mode 'navigation', tout élément sélectionné est surligné en rouge.
2. Appuyer sur cet élément (dossier ou fichier) jusqu'à ce qu'il soit surligné en vert. Le mode 'modification' est activé.
En mode 'modification', tout élément sélectionné est surligné en vert.
Actions possibles en mode 'modification' :
 - Appuyer sur **[SUPPRIMER]** pour supprimer l'élément sélectionné.
 - Appuyer sur **[RENOMMER]** pour renommer l'élément sélectionné.
 - Appuyer sur **[DEPLACER]** pour déplacer l'élément sélectionné.
3. Appuyer sur un élément (dossier ou fichier) jusqu'à ce qu'il soit surligné en rouge. Le mode 'modification' est désactivé, le mode 'navigation' est activé.
En mode 'navigation', tout élément sélectionné est surligné en rouge.

8.6 Menu Avancé

Fonctions avancées réservées à des utilisations spécifiques du détecteur (paramétrages avancés nécessitant une bonne connaissance en détection de fuites).



8.6.1 Entrée/Sortie

Liaison série 1 et liaison série 2

Les paramètres affichés dépendent des choix effectués.

Accès : Menu [Avancé] [Entrée/Sortie] [Liaison série 1]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Type	Lecture seule Type de la liaison selon son utilisation : voir le manuel utilisateur de l'accessoire/option à utiliser.	Série
Mode	A sélectionner Mode de la liaison selon son utilisation : voir le manuel utilisateur de l'accessoire/option à utiliser.	Basic Table Advanced Export data RC 500 WL RC 500 HLT 5xx HLT 2xx Ext. module
Period ²⁾	A paramétrer	0 s – 24 h

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

2) Mode 'Table' uniquement

Accès : Menu [Avancé] [Entrée/Sortie] [Liaison série 1]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Handshake	A sélectionner	Oui Non
Alimentation broche 9	Lecture seule L'alimentation dépend du mode sélectionné.	5 V 24 V

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

2) Mode 'Table' uniquement

Accès : Menu [Avancé] [Entrée/Sortie] [Liaison série 2]		Choix - Limite de réglage ¹⁾
Type	La liaison série 2 n'est pas utilisée.	Non utilisé

1) Réglage initial : voir chapitre « Arborescence du menu Réglages »

Connecteur E/S

Accès : Menu [Avancé] [Entrée/Sortie] [Connecteur E/S]

Le détecteur est équipé d'une interface de communication E/S Sub-D 15 broches (voir chapitre « Interface de communication Entrées/Sorties 15 broches »).

8.6.2 SAV

Accès au menu SAV avec mot de passe.

Réservé aux Centres de Service.

9 Entretien/Remplacement

Intervalles de maintenance et compétences

Les opérations de maintenance du détecteur son décrites dans le manuel de maintenance du produit de même nom.

Il décrit :

- les intervalles de maintenance,
- les instructions de maintenance,
- la mise hors service du produit,
- les outillages et pièces de rechange.

10 Accessoires

Accessoire	Description	Référence
Boîtier de télécommande RC 10 (sans fil)	-	124193
Sonde de reniflage standard	-	Voir catalogue Pfeiffer Vacuum
Extension sonde de reniflage standard	Longueur 10 m	090216
Fuites calibrées	Gaz traceur : 100 % ^4He	Voir catalogue Pfeiffer Vacuum
Adaptateur pour fuite calibrée externe/sonde de reniflage	DN 25 ISO-KF	110716
	DN 16 ISO-KF	110715
Pistolet aspergeur	Modèle standard	112535
	Modèle Elite	109951
Boîtier externe de communication ECB Wi-Fi	-	125902
Filtres d'entrée	Disponibles en bronze ou inox, maillage de 5 à 20 μm	Nous consulter
Chariot de transport	-	114820
Valise de transport	-	119594

11 Caractéristiques techniques et dimensions

11.1 Généralités

Bases des caractéristiques techniques des détecteurs de fuites Pfeiffer Vacuum :

- Caractéristiques techniques selon les normes :
 - AVS 2.3 : Procédure pour l'étalonnage des analyseurs de gaz de type spectromètre de masse
 - EN 1518 : Essais non destructifs. Contrôles d'étanchéité. Caractérisation des détecteurs de fuites à spectrométrie de masse
 - ISO 3530 : Méthodes pour l'étalonnage des détecteurs de fuites de type spectromètre de masse utilisés dans la technique de vide
- Conditions standards : 20 °C, 5 ppm ⁴He ambiant, détecteur dégazé
- Fonction zéro ou suppression bruit de fond activée
- Niveau de pression acoustique : distance par rapport au détecteur 1 m.

11.2 Caractéristiques techniques

Paramètres	ASM 310
Dimension (L x l x H)	350 x 254 x 415 mm
Bride de raccordement (entrée)	DN 25 ISO-KF
Débit pour He	1,1 l/s
Capacité de pompage primaire	1,7 m ³ /h
Temps de démarrage (20 °C) avec calibration	< 3.5 min
Temps de démarrage (20 °C) sans calibration	< 2 min
Niveau sonore	< 45 dB(A)
Puissance absorbée maximale	300 W
Pression de test max.	15 hPa
Poids	21 kg
Gaz détectables	⁴ He, masse 3, H ₂
Méthode de test	Sous vide et en reniflage
Fuite minimum détectable en hélium (détection en reniflage)	1 · 10 ⁻⁷ atm cc/s (1 · 10 ⁻⁸ Pa m ³ /s)
Fuite minimum détectable en hélium (détection sous vide)	1 · 10 ⁻¹² atm cc/s (1 · 10 ⁻¹³ Pa m ³ /s)
Alimentation ¹⁾	90-240 V~, 50/60 Hz
Pompe à vide primaire	Pompage sec

1) Conformément aux réglementations IEC/UL/CSA, les produits peuvent supporter une variations de tension de ± 10 %.

Conditions environnementales

Paramètres	ASM 310
Température d'utilisation	10–40 °C
Température de stockage	-25–+70 °C
Humidité maximale de l'air	95 % sans condensation
Champ magnétique maximal	3 mT
Degré de pollution	Niveau 2
Altitude maximum au-dessus du niveau de la mer	2000 m
Utilisation	Intérieur seulement
Indice de protection contre la pénétration	IP 20

11.3 Unités de pression

Unité	mbar	bar	Pa	hPa	kPa	Torr / mm Hg
mbar	1	$1 \cdot 10^{-3}$	100	1	0,1	0,75
bar	1000	1	$1 \cdot 10^5$	1000	100	750
Pa	0,01	$1 \cdot 10^{-5}$	1	0,01	$1 \cdot 10^{-3}$	$7,5 \cdot 10^{-3}$
hPa	1	$1 \cdot 10^{-3}$	100	1	0,1	0,75
kPa	10	0,01	1000	10	1	7,5
Torr / mm Hg	1,33	$1,33 \cdot 10^{-3}$	133,32	1,33	0,133	1
1 Pa = 1 N/m ²						

Tab. 1: Unités de pression et leur conversion

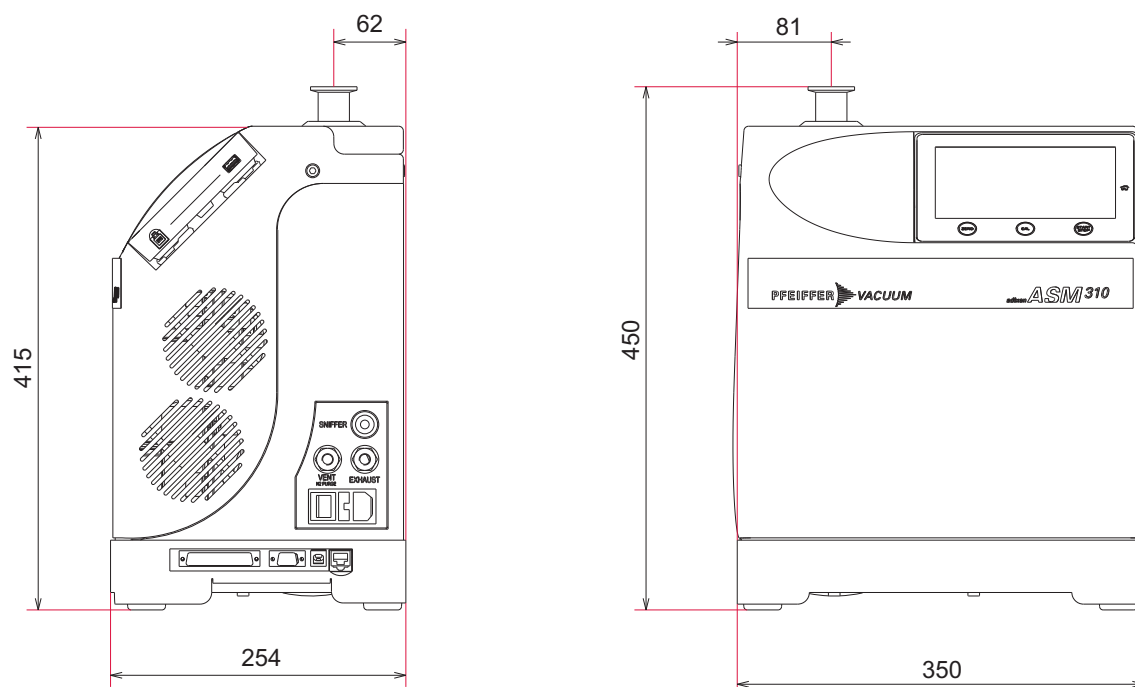
11.4 Débits de gaz

Unité	mbar l/s	Pa m ³ /s	sccm	Torr l/s	atm cm ³ /s
mbar l/s	1	0,1	59,2	0,75	0,987
Pa m ³ /s	10	1	592	7,5	9,87
sccm	$1,69 \cdot 10^{-2}$	$1,69 \cdot 10^{-3}$	1	$1,27 \cdot 10^{-2}$	$1,67 \cdot 10^{-2}$
Torr l/s	1,33	0,133	78,9	1	1,32
atm cm ³ /s	1,01	0,101	59,8	0,76	1

Tab. 2: Débits de gaz et leur conversion

11.5 Dimensions

(mm)



12 Annexes

12.1 Arborescence du menu Réglages

Les tableaux suivants indiquent les paramètres de réglages initiaux du détecteur de fuites.

Lorsque le détecteur de fuites est éteint, les valeurs et paramètres sont sauvegardés pour la prochaine mise en service.

Accès : Ecran Réglages + Menu [Mesure]				Choix - Limite de réglage	
Gaz Traceur				Hélium 4 ¹⁾ Masse 3 Hydrogène	
Seuils	Pollution	Statut		Activé Désactivé ¹⁾	
		Réglage (Si activé)		1 · 10 ⁻¹⁹ – 1 · 10 ⁺¹⁹ 1 · 10 ⁻⁰⁵ ¹⁾	
	Seuils test sous vide	Seuil de rejet		1 · 10 ⁻¹³ – 1 · 10 ⁻⁰⁶ 1 · 10 ⁻⁰⁷ ¹⁾	
		Seuil d'alarme	Statut	Activé ¹⁾ Désactivé	
			Réglage (Si activé)	0–100 % 20 % ¹⁾	
	Seuils reniflage	Seuil de rejet		1 · 10 ⁻¹² – 1 · 10 ⁺⁰⁶ 1 · 10 ⁻⁰⁴ ¹⁾	
		Sonde bouchée		1 · 10 ⁻¹⁹ – 1 · 10 ⁺¹⁹ 1 · 10 ⁻⁰⁶ ¹⁾	
		Seuil d'alarme	Statut	Activé ¹⁾ Désactivé	
			Réglage (Si activé)	0–100 % 20 % ¹⁾	
	Facteur de correction	Statut			Activé Désactivé ¹⁾
Réglage (Si activé)			1 · 10 ⁻¹⁸ – 1 · 10 ⁺¹⁸ 1 · 10 ⁺⁰⁰ ¹⁾		

1) Réglage initial

2) Information générale : lecture seule

3) Pas de réglage initial : réglage fait par l'utilisateur au 1^{er} démarrage du détecteur

4) Informations indiquées sur la fuite calibrée utilisée pour la calibration ou sur son certificat de calibration.

Accès : Ecran Réglages + Menu [Mesure]			Choix - Limite de réglage
Paramétrage fuite calibrée	Gaz Traceur		Hélium 4 ¹⁾ Masse 3 Hydrogène
	Type		Interne ¹⁾ Externe Concentration
	Unité		mbar · l/s Pa · m ³ /s Torr · l/s mTorr · l/s atm · cc/s sccm sccs ppm - ⁴⁾
	Valeur fuite		$1 \cdot 10^{-18} - 1 \cdot 10^{+18}$ - ⁴⁾
	Perte par an (%)		0 – 99 6 ^{1) 4)}
	Température de référence (°C)		0 – 99 23 ^{1) 4)}
	Coefficient de température (%/°C)		0,0 – 9,9 3 ^{1) 4)}
	Date		Format : mm/aaaa - ⁴⁾
	Température	Type	Interne ¹⁾ Externe
		T° Interne (°C) (si 'Type' interne)	- - ²⁾
		T° Externe (°C) (si 'Type' externe)	0 – 99 23 ¹⁾

1) Réglage initial

2) Information générale : lecture seule

3) Pas de réglage initial : réglage fait par l'utilisateur au 1^{er} démarrage du détecteur

4) Informations indiquées sur la fuite calibrée utilisée pour la calibration ou sur son certificat de calibration.

Tab. 3: Réglages initiaux : menu 'Mesure'

Accès : Ecran Réglages + Menu [Test]		Choix - Limite de réglage
Méthode		Sous vide ¹⁾ Reniflage
Mode (si 'Méthode' sous vide)		Grosse Fuite Normal ¹⁾ Haute sensibilité
Type sonde (si 'Méthode' reniflage)		Standard ¹⁾
1) Réglage initial		

Accès : Ecran Réglages + Menu [Test]			Choix - Limite de réglage
Fin de cycle	Fin de cycle		Opérateur ¹⁾ Automatique
	Temps de prévidage (si 'Fin de cycle' automatique)	Statut	Activé ¹⁾ Désactivé
		Réglage	0 – 1 h 10 s ¹⁾
	Temps de mesure (si 'Fin de cycle' automatique)		0 – 1 h 10 s ¹⁾
Entrée d'air	Entrée d'air		Opérateur ¹⁾ Automatique
	Retard (si 'Entrée d'air' automatique)		0 – 2 s 0 s ¹⁾
	Durée (si 'Entrée d'air' automatique)	Statut	Activé Désactivé ¹⁾
		Réglage	00'00" – 59'59" 00'09" ¹⁾
Fonction Mémo	Active		Oui Non ¹⁾
	Temps d'affichage	Statut	Activé Désactivé ¹⁾
		Réglage	00'00" – 59'59" 00'10" ¹⁾
Activation du zéro	Activation	Réglage	Aucune Opérateur ¹⁾ Automatique
			Sortir du zéro (si 'Activation' opérateur)
	Trigger (si 'Activation' automatique)	Statut	Compteur ¹⁾ Seuil
		Réglage (si compteur)	00'00" – 59'59" 00'10" ¹⁾
		Réglage (si seuil)	$1 \cdot 10^{-19} - 1 \cdot 10^{+19}$ 5 · 10⁻⁰⁷ ¹⁾
Régénération	Lancement fonction		-
Mode Massive	Actif		Non Oui ¹⁾
	Sensibilité		Haute ¹⁾ Basse
Contrôle calib.	Contrôle		Opérateur ¹⁾ Automatique
	Fréquence (si 'Contrôle' automatique)	A chaque cycle	0 – 9999 50 ¹⁾
		Toutes les heures	00'00" – 59'59" 00'10" ¹⁾

1) Réglage initial

Accès : Ecran Réglages + Menu [Test]		Choix - Limite de réglage
Calibration	Statut	Démarrage ¹⁾ Opérateur Ctrl au démarrage
Tempo démarrage	Valeur	00'00" – 59'59" 00'10" ¹⁾

1) Réglage initial

Tab. 4: Réglages initiaux : menu 'Test'

Accès : Ecran Réglages + Menu [Configuration]			Choix - Limite de réglage
Unité			mbar · l/s Pa · m ³ /s Torr · l/s atm · cc/s ppm sccm sccs mtorr · l/s _ ³⁾
Date			Format : mm/jj/aaaa _ ³⁾
Heure			Format : hh:mm:ss _ ³⁾
Langue			Anglais Français Allemand Italien Chinois Japonais Coréen Espagnol Russe Portugais _ ³⁾
Volume sonore	Détecteur	Statut	Activé ¹⁾ Désactivé
		Réglage	1 – 9 3 ¹⁾
	Voix	Statut	Activé ¹⁾ Désactivé
		Réglage	1 – 9 4 ¹⁾
	Volume min. détecteur	Statut	Activé ¹⁾ Désactivé
		Réglage	1 – 9 0 ¹⁾

1) Réglage initial

3) Pas de réglage initial : réglage fait par l'utilisateur au 1^{er} démarrage du détecteur

Accès : Ecran Réglages + Menu [Configuration]		Choix - Limite de réglage
Touches de fonction	Timer	Activé Désactivé ¹⁾
	Audio	Activé ¹⁾ Désactivé
	Cor.	Activé Désactivé ¹⁾
	Mute	Activé ¹⁾ Désactivé
	Reject point	Activé ¹⁾ Désactivé
	Infor.	Activé ¹⁾ Désactivé
	Tracer gas	Activé Désactivé ¹⁾
	Vent	Activé ¹⁾ Désactivé
	Method	Activé ¹⁾ Désactivé
	Mode	Activé Désactivé ¹⁾
	Memo	Activé Désactivé ¹⁾
	Paging	Activé Désactivé ¹⁾
	Regen	Activé Désactivé ¹⁾
	Cal. type	Activé ¹⁾ Désactivé
	Screen Shot	Activé Désactivé ¹⁾
	Switch Set point	Activé Désactivé ¹⁾

1) Réglage initial

3) Pas de réglage initial : réglage fait par l'utilisateur au 1^{er} démarrage du détecteur

Accès : Ecran Réglages + Menu [Configuration]			Choix - Limite de réglage
Réglages écran	Luminosité		0 – 20 15 ¹⁾
	Fonction Paging		Activé Désactivé ¹⁾
	Bargraphe taux de fuite	Zoom sur seuil	Activé Désactivé ¹⁾
		Décade haute	-12 – +6 -2 ¹⁾
		Décade basse	-13 – +5 -12 ¹⁾
		Valeur minimale affichée	$1 \cdot 10^{-13}$ – $1 \cdot 10^{+06}$ $1 \cdot 10^{-13}$ ¹⁾
		Afficher 2 ^{ème} digit	Activé Désactivé ¹⁾
	Ecrans d'application	Valeur 'En attente'	Masquer ¹⁾ Afficher
		Afficher pression d'entrée	Masquer Afficher ¹⁾
		Afficher pression supplémentaire	Aucune ¹⁾ Cell. Ext.
		Afficher synoptique	Masquer Afficher ¹⁾
	Réinitialisation des paramètres de l'écran	Lancement fonction	-

1) Réglage initial

3) Pas de réglage initial : réglage fait par l'utilisateur au 1^{er} démarrage du détecteur

Accès : Ecran Réglages + Menu [Configuration]				Choix - Limite de réglage
Accès/Mot de passe	Niveau utilisateur			Accès restreint Accès intermédiaire Accès total ¹⁾
	Mot de passe			- 5555 ¹⁾
	Accès personnalisé	si 'Niveau utilisateur' accès restreint ou intermédiaire	Ecran graphique	Accès autorisé Accès interdit ¹⁾
			Menu Mesure	Accès autorisé Accès interdit ¹⁾
			Menu Test	Accès autorisé Accès interdit ¹⁾
			Menu Configuration	Accès autorisé Accès interdit ¹⁾
			Menu Maintenance	Accès autorisé Accès interdit ¹⁾
			Menu Gestionnaire de fichier	Accès autorisé Accès interdit ¹⁾
			Menu Avancé	Accès autorisé Accès interdit ¹⁾
		si 'Niveau utilisateur' accès total	Ecran graphique	Accès autorisé ¹⁾ Accès interdit
			Menu Mesure	Accès autorisé ¹⁾ Accès interdit
			Menu Test	Accès autorisé ¹⁾ Accès interdit
			Menu Configuration	Accès autorisé ¹⁾ Accès interdit
			Menu Maintenance	Accès autorisé ¹⁾ Accès interdit
			Menu Gestionnaire de fichier	Accès autorisé ¹⁾ Accès interdit
			Menu Avancé	Accès autorisé ¹⁾ Accès interdit

1) Réglage initial

3) Pas de réglage initial : réglage fait par l'utilisateur au 1^{er} démarrage du détecteur

Tab. 5: Réglages initiaux : menu 'Configuration'

Accès : Ecran Réglages + Menu [Maintenance]		Choix - Limite de réglage
Historique	Historique des événements	- 2)
	Historique des calibrations	- 2)

1) Réglage initial

2) Information générale : lecture seule

5) Pas de réglage initial

Accès : Ecran Réglages + Menu [Maintenance]			Choix - Limite de réglage
Informations	Détecteur	Compteur	_ 2)
		Date et heure	_ 2)
		Version logiciel .LC4	_ 2)
		Version logiciel .CPX	_ 2)
		Version logiciel .CEN	_ 2)
		Pression d'entrée	_ 2)
		Seuil de rejet	_ 2)
		Seuil d'alarme	_ 2)
		Correction	_ 2)
		Gaz traceur	_ 2)
		Filament	_ 2)
		Etat cellule	_ 2)
		Méthode	_ 2)
		Mode (si méthode 'sous vide')	_ 2)
		Type sonde (si méthode 'reniflage')	_ 2)
		Calibration	_ 2)
		Dernière calibration	_ 2)
		Prochaine maintenance	_ 2)
	Cellule d'analyse	Filament utilisé	_ 2)
		Filament	_ 2)
		Etat cellule	_ 2)
		Pression triode	_ 2)
		Zéro électronique	_ 2)
		Valeur cible	_ 2)
		Tension d'accélération	_ 2)
		Courant d'émission	_ 2)
		Coefficient de sensibilité	_ 2)
		Température cellule	_ 2)
		Compteur Filament 1	Valeur 20 h ¹⁾ _ 2)
		Remise à zéro du compteur	Lancement fonction -
		Compteur Filament 2	Valeur 0 h ¹⁾ _ 2)
		Remise à zéro du compteur	Lancement fonction -
	Pompe primaire	Compteur pompe primaire	20/15 000 h ¹⁾ _ 2)
		Etat	_ 2)
		Vitesse	_ 2)
	Pompe turbo	Compteur pompe turbo	20/15 000 h ¹⁾ _ 2)
		Etat	_ 2)
		Vitesse	_ 2)

1) Réglage initial

2) Information générale : lecture seule

5) Pas de réglage initial

Accès : Ecran Réglages + Menu [Maintenance]				Choix - Limite de réglage
Dernières opérations de maintenance	Intervention de maintenance 1	Date		_ 5)
		Nom de l'inspecteur		_ 5)
		Nombre total d'heures		_ 5)
		Commentaires		_ 5)
	Intervention de maintenance 2	Date		_ 5)
		Nom de l'inspecteur		_ 5)
		Nombre total d'heures		_ 5)
		Commentaires		_ 5)
	Intervention de maintenance 3	Date		_ 5)
		Nom de l'inspecteur		_ 5)
		Nombre total d'heures		_ 5)
		Commentaires		_ 5)
Compteurs avant prochaine maintenance	Vannes			500 000 cycles ¹⁾ _ 2)
	Pompe primaire			20/15 000 h ¹⁾ _ 2)
	Pompe turbo			20/15 000 h ¹⁾ _ 2)
Maintenance pompe turbo et cellule	Filament			Filament 1 ¹⁾ Filament 2
	Arrêt et entrée d'air	Lancement fonction		-
		Redémarrer le détecteur de fuite	Lancement fonction	-
Burn-in	Entrée d'air	Accès fonction 'Entrée d'air'		-
	Démarrer sans calib.	Lancement fonction		-
	Démarrer avec calib.	Lancement fonction		-
	Arrêter	Arrêt fonction		-
Calibration Pirani interne	Pression		_ 2)	
	Pression d'entrée		_ 2)	
	Valide HV	Lancement fonction		-
	Sous vide		_ 2)	
	Valide Atm	Lancement fonction		-
	Atmosphérique		_ 2)	
	Start/Stop	Lancement fonction		-
Sauver Param. Détecteur	Sauver Param. Détecteur		Lancement fonction	-
	Charger Param. Détecteur		Lancement fonction	-

1) Réglage initial

2) Information générale : lecture seule

5) Pas de réglage initial

Tab. 6: Réglages initiaux : menu 'Maintenance'

Accès : Ecran Réglages + Menu [Gestionnaire de fichiers]	Choix - Limite de réglage
Mémoire interne	-
Clé USB	-

Tab. 7: Réglages initiaux : menu 'Gestionnaire de fichiers'

Accès : Ecran Réglages + Menu [Avancé]			Choix - Limite de réglage
Entrée/Sortie	Liaison série 1	Type	Serial ¹⁾
		Mode	Basic Table Advanced ¹⁾ Export data RC 500 WL RC 500 HLT 5xx HLT 2xx Ext. module
		Period (si 'Mode' table)	0 s – 24 h 1 s ¹⁾
		Handshake	Oui Non ¹⁾
		Power pin 9	5 V ¹⁾
	Liaison série 2	Type	Not used
	Connecteur E/S	Analog Output	- ⁶⁾
SAV	Accès au menu SAV avec mot de passe. Réservé à nos centres de service.		-

1) Réglage initial

6) Voir le manuel de l'utilisateur de l'interface E/S

Tab. 8: Réglages initiaux : menu 'Avancé'

Accès : Appuyer sur la touche de fonction [SWITCH SETPOINT]	Choix - Limite de réglage
Set point A	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$ $1 \cdot 10^{-06}$ ¹⁾
Set point B	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$ $1 \cdot 10^{-08}$ ¹⁾

1) Réglage initial

Tab. 9: Réglages initiaux : Touche de fonction - [SWITCH SETPOINT]

Accès : Appuyer sur le graphe			Choix - Limite de réglage
Paramètres du graphe	Temps d'affichage		12 s – 1 h 30 s ¹⁾
	Echelle automatique	Statut	Activé Désactivé ¹⁾
		Réglage (si 'Echelle automatique' activé)	2 décades ¹⁾ 4 décades
	Décade (si 'Echelle automatique' activé)	Décade haute	-11 – +6 -4 ¹⁾
		Décade basse	-12 – +5 -10 ¹⁾
	Afficher pression d'entrée		Activé Désactivé ¹⁾
	Décade pression (si 'Afficher pression d'entrée' activé)	Décade haute	-2 – +3 +3 ¹⁾
		Décade basse	-3 – +2 -3 ¹⁾
Activation du menu d'enregistrement			Activé Désactivé ¹⁾
Temps d'échantillonnage (si 'Activation du menu d'enregistrement' activé)			100 ms – 30 s 500 ms ¹⁾
Effacer l'enregistrement (si 'Activation du menu d'enregistrement' activé)	Lancement fonction		-
Voir enregistrement (si 'Activation du menu d'enregistrement' activé)	Lancement fonction		-

1) Réglage initial

Tab. 10: Réglages initiaux : Ecran graphique - Paramètres du graphe

12.2 Interface de communication Entrées/Sorties 15 broches

A partir de l'écran Réglage, appuyer sur **[Avancé]** **[Entrée/Sortie]** **[Connecteur E/S]**.

12.2.1 Caractéristiques du câble

AVIS

Risque de perturbation électromagnétique

Tensions et courants induisent une multitude de champs électromagnétiques et des signaux parasites. Une installation non conforme aux règles CEM perturbe les autres équipements ou plus généralement l'environnement.

- Utiliser des liaisons et raccordements blindés pour les interfaces dans les environnements perturbateurs.

AVIS**Sécurité des circuits très basse tension**

Les circuits de télécommande sont équipés de sorties à contact sec (30 V - 1 A max.). Toute surtension ou surintensité peut entraîner des dommages électriques internes. L'utilisateur doit respecter les conditions de câblages suivantes :

- Relier ces sorties conformément aux règles et protection des réseaux très basse tension de sécurité (TBTS).
- Alimenter ces contacts avec une tension inférieure à 30 V et un courant inférieur à 1 A.

- Connecteur mâle Sub-D 15 broches pour IP 20.

Entrées	Logiques	14	Lancement d'un test
	Analogiques	5	Non activée
Sorties	Logiques	6	Seuil de test franchi
		7	ASM xxx : Mode de test sélectionné atteint ASI xx : Détecteur prêt
	Analogiques	9	Mantisse (0/10 V) ¹⁾
		10	Taux de fuite (logarithmique) ¹⁾
		11	5 VDC - 750 mA max.
		12	Exposant (0/10 V)
	Masse		1 - 2 - 3 - 4 - 13
Casque		8	Casque+ ²⁾
		15	Casque- ²⁾

1) Par défaut : paramétrable par le client

2) Pour activer la sortie audio/casque, il est nécessaire d'envoyer la commande RS-232 "=HPD" au détecteur : cette commande désactive le haut-parleur. Pour désactiver la sortie audio/casque, il est nécessaire d'envoyer la commande RS-232 "=HPE" au détecteur : cette commande réactive le haut-parleur.

12.2.2 Interface

Voir chapitre « Interface de raccordement ».

12.2.3 Sauvegarde

Voir chapitre « Sauvegarde et chargement des paramètres du détecteur ».

Une sauvegarde de l'ensemble des E/S paramétrées est automatiquement proposée à la sortie du menu si un paramètre a été modifié.

- Saisir le nom du fichier et valider la sauvegarde (fichier « .IOP »).

12.2.4 Paramétrage

3 sorties analogique (Analog Output)

9-gnd	1. Sélectionner la valeur à attribuer. ¹⁾ 2. Selon la valeur, paramétrer la décade basse.
10-gnd	1. Sélectionner la valeur à attribuer. ¹⁾ 2. Selon la valeur, paramétrer la décade basse.
12-gnd	Sortie attribuée à « Exponent »
1) Voir tableau ci-dessous	

$$\textcircled{x} = \textcircled{a} \cdot 10^{\textcircled{b}}$$

1 2 3

Formule du taux de fuite

- 1 Taux de fuite 3 Exponent
2 Mantissa

La décade basse est la décade correspondant à 0 V.

Valeur	Fonction
Mantissa	1/10 V ¹⁾
Exponent	1/10 V ¹⁾
Logarithmic	1/10 V ¹⁾
He compound	0/10 V (recomposé exposant, mantisse) ¹⁾
1) Voir chapitre « Formules »	

12.2.5 Formules**Mantisse (1/10 V)**

La sortie « Mantissa » correspond à la mantisse du taux de fuite.

Formule	U = Tension mesurée (V) sur sortie analogique Mantisse = U
Exemples	- U = 3,5 V -> Mantisse = 3,5 - U = 6,9 V -> Mantisse = 6,9

Exposant (0/10 V)

La sortie « Exponents » correspond à l'exposant du taux de fuite.

- L'exposant évolue de 1 V par décade.
- La décade de démarrage correspond à 10 V.

Formule	U = Tension mesurée (V) sur sortie analogique D ₀ = Décade basse pour 0 V Exposant = 10 - U + D ₀
Exemples	Exemple 1 Décade basse à 10⁻¹² (10 V = -12) -> D₀ = -12 - U = 7 V -> Exposant = 10 - 7 - 12 -> Exposant = -9 - U = 2 V -> Exposant = 10 - 2 - 12 -> Exposant = -4 Exemple 2 Décade basse à 10⁻¹⁰ (10 V = -10) -> D₀ = -10 - U = 7 V -> Exposant = 10 - 7 - 10 -> Exposant = -7 - U = 2 V -> Exposant = 10 - 2 - 10 -> Exposant = -2

Logarithmique (0/10 V)

La sortie « Logarithmic » correspond à la valeur du taux de fuite.

- Le taux de fuite évolue de 1 V par décade.
- La décade de démarrage correspond à 0 V.

Formule	U = Tension mesurée (V) sur sortie analogique D ₀ = Décade basse pour 0 V Mantisse = 10 ^{(U - Valeur entière (U))} Exposant = Valeur entière (U) + D ₀ Taux de fuite = Mantisse x 10 ^{Exposant}
---------	---

Logarithmique (0/10 V)

Exemples

Exemple 1

Décade basse à 10^{-12} ($0\text{ V} = 1 \cdot 10^{-12}$) $\rightarrow D_0 = -12$

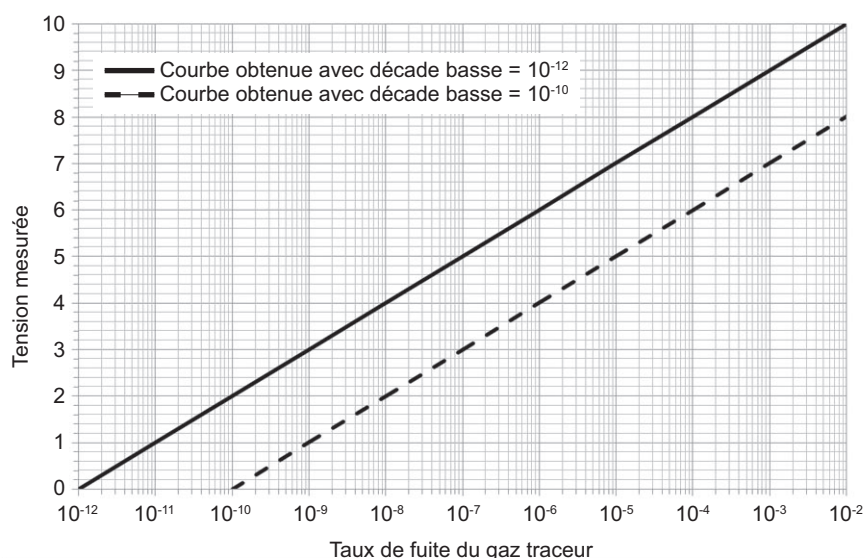
- $V = 3,91\text{ V} \rightarrow \text{Taux de fuite} = 10^{(3,91 - 3)} \times 10^{(3 - 12)} = 8,13 \cdot 10^{-9}$
- $V = 8,25\text{ V} \rightarrow \text{Taux de fuite} = 10^{(8,25 - 8)} \times 10^{(8 - 12)} = 1,78 \cdot 10^{-4}$

Exemple 2

Décade basse à 10^{-10} ($0\text{ V} = 1 \cdot 10^{-10}$) $\rightarrow D_0 = -10$

- $V = 3,91\text{ V} \rightarrow \text{Taux de fuite} = 10^{(3,91 - 3)} \times 10^{(3 - 10)} = 8,13 \cdot 10^{-7}$
- $V = 8,25\text{ V} \rightarrow \text{Taux de fuite} = 10^{(8,25 - 8)} \times 10^{(8 - 10)} = 1,78 \cdot 10^{-2}$

Courbe

**Pression d'entrée**

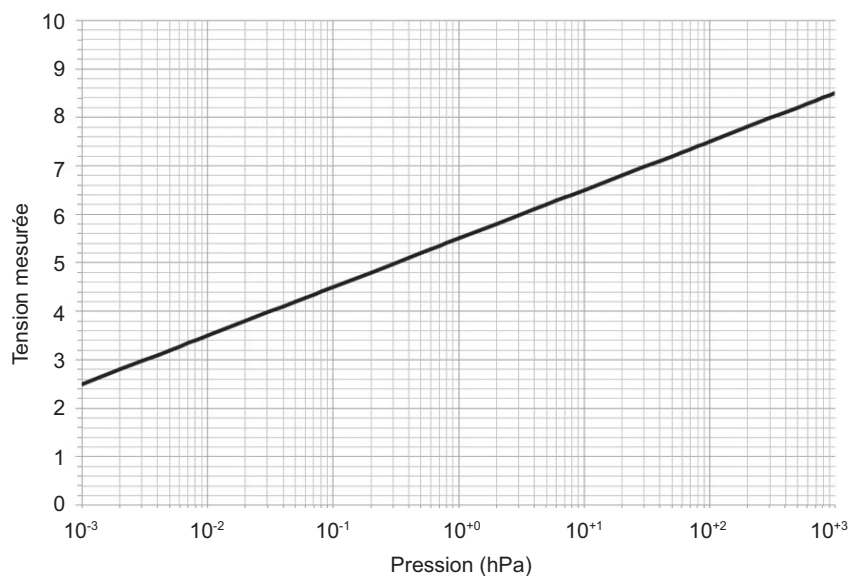
La sortie « Inlet Pressure » correspond à la source de la pression d'entrée.

Le détecteur de fuites est équipé d'une jauge interne (2,5 V/8,5 V).

Formule

 $U = \text{Tension mesurée (V) sur sortie analogique}$ $\text{Pression d'entrée} = 10^{(U - 5,5)} \text{ hPa}$

Courbe

**12.3 Liaison série RS-232**

Se référer au manuel de l'utilisateur de la liaison série RS-232 (voir chapitre « Documents applicables »).

12.3.1 Caractéristiques du câble

Se référer au manuel de l'utilisateur de la liaison série RS-232 (voir chapitre « Documents applicables »).

12.3.2 Interface

Voir chapitre « Interface de raccordement ».

12.3.3 Paramétrage

A partir de l'écran Réglage, appuyer sur **[Avancé] [Entrée/Sortie]** puis **[Liaison Série 1]** ou **[Liaison Série 2]**.

Type	Paramétrer le type de liaison 'Serial'. ¹⁾
Paramètres	Paramétrer le mode de liaison série. ¹⁾

1) Voir détail ci-dessous

Type

Type	Paramétrer les 2 liaisons série (1) et (2) selon leur utilisation. ¹⁾
------	--

1) Voir détail ci-dessous

Utilisation	Attribution possible		Type à sélectionner
	Liaison Série 1	Liaison Série 2	
RS-232	Oui	Non	Serial
Transmetteur Bluetooth pour boîtier RC 500 WL ¹⁾	Oui	Non	Serial
Boîtier de télécommande RC 10 ¹⁾	Oui	Non	Serial
Boîtier ECB WiFi ¹⁾	Oui	Non	Serial

1) Accessoire

Paramètres

A partir de l'écran Réglage, appuyer sur **[Avancé] [Entrée/Sortie] [Liaison Série 1]** ou **[Liaison Série 2], [Paramètres]**.

Paramètres	Paramétrer le mode de la liaison série ¹⁾ .
------------	--

1) Voir détail ci-dessous

Liste des modes : selon le modèle de détecteur de fuites, certains modes ne sont pas disponibles.

Mode	Description
Basic	Acquisition permanente de données selon un échantillonnage défini. A tout moment, une commande peut être envoyée au détecteur de fuites. Alimentation 5 V disponible.
Tableur	Variante du mode Basic. Acquisition permanente de données formatées dans un tableur type Excel Microsoft® Office ou autre logiciel équivalent. Alimentation 5 V disponible.
Avancé	Contrôle total du détecteur par un superviseur. Le détecteur envoie des informations à la demande du superviseur. Alimentation 5 V disponible. Mode recommandé pour les systèmes automatisés.

Mode	Description
Export Data	Export, via un PC, de « tickets » émis par le détecteur après : • Une calibration avec une fuite calibrée interne /externe, • Un contrôle de la calibration avec une fuite interne, • Un test. Alimentation 5 V disponible. Les liaisons série 1 et 2 ne doivent pas être simultanément en mode «Export Data».
RC 500 WL	Utilisation d'un boîtier de télécommande sans fil (modèle RC 500 WL). Alimentation 5 V disponible.
RC 500	Utilisation d'un boîtier de télécommande filaire (modèle RC 500). Alimentation 24 V disponible.
HLT 5xx	Protocole de compatibilité avec le protocole des détecteurs HLT 5xx. Alimentation 5 V disponible. Liste des commandes du protocole compatible. Se référer au manuel de l'utilisateur RS-232 (voir chapitre « Documents applicables »).
HLT 2xx	Protocole de compatibilité avec le protocole des détecteurs HLT 2xx. Alimentation 5 V disponible. Liste des commandes du protocole compatible. Se référer au manuel de l'utilisateur RS-232 (voir chapitre « Documents applicables »).
Module Ext.	Contrôle total du détecteur par un superviseur. Le détecteur envoie des informations à la demande du superviseur. Alimentation 24 V disponible. Fourniture d'une alimentation 24 V nécessaire pour l'utilisation d'un module externe (exemple : Profibus).

Déclaration de conformité

Déclaration pour produit(s) du type :

Détecteur de fuites
ASM 310

Par la présente, nous déclarons que le produit cité est conforme aux **Directives européennes** suivantes.

Machines 2006/42/CE (Annexe II, n° 1 A)
Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
Limitation de l'utilisation de certaines matières dangereuses 2011/65/UE
Traitement des déchets des équipements électriques et électroniques 2012/19/UE

Normes harmonisées et normes nationales appliquées :

NF EN-61000-6-2 : 2005
NF EN-61000-6-4 : 2007
NF EN 60204-1 : 2006
NF EN-50204 : 1996

Le responsable de la constitution du dossier technique est M. Favre Arnaud, Pfeiffer Vacuum SAS, 98, avenue de Brogny B.P. 2069, 74009 Annecy cedex.

Signature:



Pfeiffer Vacuum SAS
98, avenue de Brogny
74009 Annecy cedex
France
B.P. 2069

Arnaud Favre
Directeur Groupe Produit Instrumentation et Systèmes
Pfeiffer Vacuum SAS

Annecy le, 2021/11/17



UN SEUL FOURNISSEUR DE SOLUTIONS DE VIDE

Dans le monde entier, Pfeiffer Vacuum est reconnu pour ses solutions de vide innovantes et adaptées, son approche technologique, ses conseils et la fiabilité de son service.

UNE LARGE GAMME DE PRODUITS

Du composant au système complexe, nous sommes votre seul fournisseur de solutions de vide offrant une gamme complète de produits.

UN SAVOIR FAIRE THÉORIQUE ET PRATIQUE

Profitez de notre savoir-faire et de nos offres de formation !

Nous vous assistons pour concevoir vos installations, grâce à un service de proximité de première qualité dans le monde entier.

Ed. 02 - Date 2022/04 - P/N:128864OFR



Êtes-vous à la recherche d'une solution de vide dédiée à vos besoins ?

Contactez-nous :

Pfeiffer Vacuum GmbH
Headquarters
T +49 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

Pfeiffer Vacuum SAS, France
T +33 (0) 4 50 65 77 77
info@pfeiffer-vacuum.fr

www.pfeiffer-vacuum.com