



# Dansensor® CheckMate 4

## Guide utilisateur **FR**

Cette page vierge a été insérée pour permettre  
l'impression recto-verso du document!

Dansensor®  
**CheckMate 4**  
Guide utilisateur

FR

Publié par:

  
MOCON Europe A/S  
Rønnedevej 18  
4100 Ringsted, Denmark  
Tel +45 57 66 00 88  
info.dk.mocon@ametec.com  
www.ametekmocon.com



# Table des matières

<b>1. Introduction.....</b>	<b>7</b>
<b>Important !.....</b>	<b>7</b>
Sécurité et utilisation .....	7
<b>À propos du manuel .....</b>	<b>7</b>
Utilisation prévue.....	7
Réserves.....	7
<b>Messages REMARQUE, PRUDENCE, ATTENTION et CONSEIL !.....</b>	<b>8</b>
Explication .....	8
Conseils et recommandations.....	8
<b>Description générale.....</b>	<b>9</b>
Avantages.....	9
Caractéristiques .....	9
Vue d'ensemble .....	10
Pièces fournies .....	12
Accessoires.....	14
<b>2. Montage .....</b>	<b>15</b>
<b>Raccordement des flexibles et des câbles.....</b>	<b>15</b>
<b>3. Fonctionnement.....</b>	<b>17</b>
<b>Bases .....</b>	<b>17</b>
Écran tactile .....	17
Niveaux de connexion et droits d'accès.....	17
Redémarrage/réinitialisation .....	17
Screenshots .....	18
Navigation dans le menu .....	19
Paramètres.....	20
Saisie de données .....	21
Clavier .....	22
Scanner de codes à barres .....	22
Imprimante.....	23
Connexion de plusieurs périphériques USB.....	23
Messages contextuels.....	24
Obtenir les meilleures performances de mesure .....	25
Temps d'échantillonnage dynamique .....	25
Explication du « Temps de réponse (T95) ».....	26
Ajustement d'écart O <sub>2</sub> .....	27
Sensibilité à la température du capteur d'O <sub>2</sub> .....	27
Sensibilité à la température du capteur de CO <sub>2</sub> .....	27
Écran de mesure.....	28

<b>Mise en service</b> .....	<b>31</b>
<b>Mesure</b> .....	<b>32</b>
Mise sous/hors tension de l'appareil.....	32
Sélection d'un produit .....	34
Modes de mesure.....	36
Fenêtres de résultats.....	38
Exécution d'une mesure .....	41
Réalisation d'un ajustement d'écart O <sub>2</sub> .....	43
<b>Nettoyage et entretien</b> .....	<b>45</b>
Généralités .....	45
Nettoyage.....	45
Retrait du module de capteur .....	45
Remplacement des pièces du kit d'échantillonnage.....	46
<b>Messages d'erreur</b> .....	<b>47</b>
<b>4. Menus et réglages</b> .....	<b>59</b>
<b>Menu principal</b> .....	<b>59</b>
IMPORTANT ! .....	60
<b>Flux</b> .....	<b>60</b>
Produits .....	61
Champs personnalisés .....	68
<b>Accès</b> .....	<b>70</b>
Droits d'accès .....	72
Gestion de l'utilisateur .....	73
Modifier le mot de passe .....	75
Réinitialiser le mot de passe .....	76
<b>Données</b> .....	<b>77</b>
Journal des mesures .....	79
Données collectées .....	80
Exporter .....	82
<b>Service</b> .....	<b>83</b>
Information .....	84
Diagnostic.....	84
<b>Réglages</b> .....	<b>85</b>
Exporter .....	86
Importer .....	88
Réseau .....	89
Enregistrement .....	90
Login.....	91
Appareil .....	93
Date/Heure.....	95
Unités.....	95

<b>5. Informations techniques .....</b>	<b>97</b>
<b>Spécifications techniques .....</b>	<b>97</b>
Spécifications mécaniques .....	97
Spécifications électriques .....	97
Connectivité .....	97
Interface utilisateur .....	98
Branchement des gaz .....	98
Spécifications de base .....	98
Capteur d'O <sub>2</sub> en zircon (Zr) .....	99
Capteur d'O <sub>2</sub> électrochimique (EC) : .....	99
Capteur de CO <sub>2</sub> .....	100
Spécifications d'étalonnage standard .....	100
Conditions des spécifications .....	101
Collecte de données .....	101
Conformité .....	101
<b>6. Consommables et accessoires .....</b>	<b>103</b>
Commande de pièces .....	103
Consommables .....	103
Accessoires .....	104
Imprimante .....	104
<b>Annexe .....</b>	<b>105</b>
<b>Instructions de sécurité et de manipulation .....</b>	<b>105</b>
Installation .....	105
Manipulation et entretien .....	105
Réparation .....	106
Câbles .....	106
Atmosphères explosives .....	106
Nettoyage .....	106
Utilisation des connecteurs, des ports et des boutons .....	106
Températures de fonctionnement/stockage .....	107
<b>Substances ou éléments toxiques et dangereux .....</b>	<b>107</b>



# 1. Introduction

## Important !

### Sécurité et utilisation



**ATTENTION !** Le personnel chargé d'utiliser et d'entretenir l'appareil doit se familiariser avec tous les aspects de son utilisation et posséder les compétences requises pour procéder à l'entretien.

Afin de promouvoir une plus grande sensibilisation aux questions de sécurité, il est recommandé aux membres du personnel de consulter les informations de la section « **Instructions de sécurité et de manipulation** » à la page 105.

Le non-respect des instructions de sécurité comporte des risques d'incendie, de décharge électrique, de blessure et d'endommagement du Dansensor® CheckMate 4 ou d'autres biens.

- Avant d'être utilisé, le matériel est censé avoir été installé correctement et configuré conformément au présent manuel.
- Veillez toujours à consulter le manuel avant d'utiliser ou d'entretenir l'appareil.
- Veillez à observer tous les messages REMARQUE, PRUDENCE et ATTENTION (voir page 8 pour de plus amples informations).

## À propos du manuel

### Utilisation prévue

- Le présent manuel décrit les procédures ordinaires d'utilisation et d'entretien de l'appareil Dansensor® CheckMate 4. Il est conçu pour les utilisateurs au quotidien et doit être conservé avec le matériel pour toute référence ultérieure.

### Réserves

- Le présent manuel a été rédigé et illustré sur la base des meilleures informations disponibles à l'heure de sa publication.
- Toute divergence entre le présent manuel et le matériel reflète les améliorations apportées ultérieurement à la publication du manuel.
- Les changements, imprécisions techniques et fautes typographiques seront rectifiés dans les versions ultérieures.
- Dans le cadre de notre politique d'amélioration continue, nous nous réservons le droit de modifier la conception et les spécifications sans préavis.

## Messages REMARQUE, PRUDENCE, ATTENTION et CONSEIL !

Dans le manuel, les messages REMARQUE, PRUDENCE et ATTENTION sont indiqués à l'aide de différentes icônes et marqués en gras. Par exemple :



**PRUDENCE ! Il est interdit d'utiliser des outils en matériau dur ou des abrasifs lors du nettoyage des pièces de l'appareil.**

### Explication



**REMARQUE ! Il est recommandé à l'utilisateur de respecter les informations indiquées et/ou d'agir conformément à celles-ci afin de garantir un fonctionnement optimal du matériel.**



**ATTENTION ! L'utilisateur est tenu de respecter les informations indiquées et/ou d'agir conformément à celles-ci pour éviter tout endommagement mécanique ou électrique du matériel.**



**AVERTISSEMENT ! L'utilisateur est tenu de respecter les informations indiquées et/ou d'agir conformément à celles-ci pour éviter d'être blessé.**

### Conseils et recommandations

Les conseils, les recommandations et les bonnes pratiques sont indiqués comme dans l'exemple ci-dessous :



**CONSEIL ! Essayez d'utiliser un tournevis pour libérer le couvercle.**

## Description générale

Le Dansensor® **CheckMate 4** est un analyseur d'espace de tête de table qui mesure la teneur en gaz dans divers emballages de denrées alimentaires, de boissons, ainsi que de produits pharmaceutiques et médicaux conditionnés sous MAP.

L'appareil est disponible pour la mesure d'oxygène (O<sub>2</sub>) seul ou la mesure combinée d'oxygène et de dioxyde de carbone (O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>).



Fig. 1. Dansensor® CheckMate 4

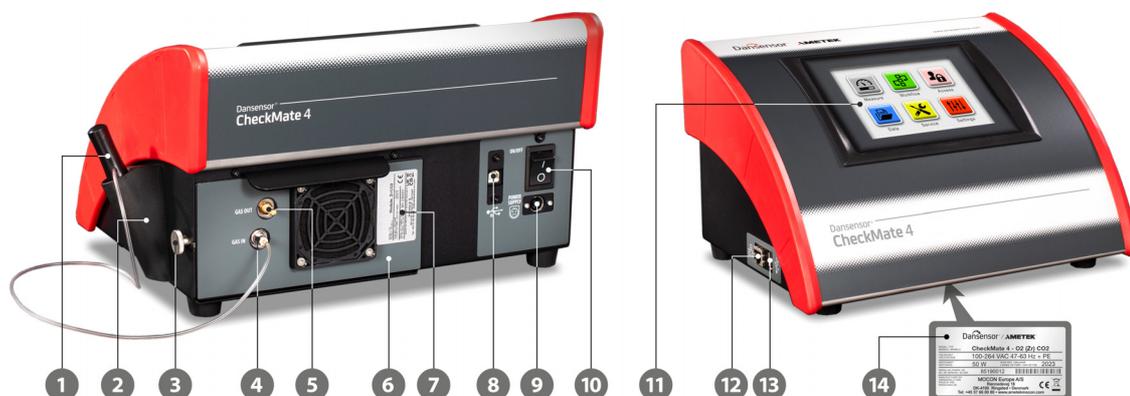
### Avantages

- Économie de temps et réduction des charges administratives grâce à la journalisation automatique des données
- Transfert aisé des données du contrôle qualité vers le logiciel tiers
- Facile à utiliser – ne requiert qu'une formation minimale

### Caractéristiques

- La configuration et les tests s'effectuent à l'aide du grand écran couleur de 5,7 pouces facile à lire avec fonction tactile
- Volume d'échantillonnage requis très réduit (à partir de 2 ml)
- Transfert des données via Ethernet/(LAN) ou USB
- L'entrée, la sélection et la gestion de tous les paramètres de mesure se font de manière simple et rapide et plusieurs configurations de produit peuvent être facilement créées et rappelées
- Prise USB pour clavier externe et scanner de codes à barres

## Vue d'ensemble



**1 Tuyau de gaz d'échantillonnage avec aiguille**

**2 Support d'aiguille**



**AVERTISSEMENT !** Pour des raisons de sécurité, l'aiguille **1** doit toujours être remise dans le support après toute mesure.

**3 Vis à doigt**

La vis à doigt doit être desserrée afin de retirer le module de capteur **6** de l'appareil.

**4 Connecteur « GAS IN »**

Connecteur d'entrée pour le flexible du gaz d'échantillonnage **4**.

**5 « GAS OUT »**

Sortie d'échappement du gaz de mesure. La sortie est équipée d'un filtre antibruit.

**6 Module de capteur**

Le module de capteur contient les capteurs de gaz (capteur d'O<sub>2</sub> uniquement ou capteurs d'O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>).

Le module de capteur peut être facilement retiré de l'appareil pour l'étalonnage et/ou le remplacement.

Voir « *Retrait du module de capteur* » à la page 45 pour plus de détails.

**7 Plaque signalétique du module de capteur**

Contient des informations sur le module de capteur, telles que les types de capteurs et le numéro de série du module.

**8 Connecteur USB (2.0 - Type B)** 

À des fins de service uniquement.

**9 « POWER SUPPLY »** 

Pour la connexion de l'alimentation fournie avec l'appareil.

**10 Commutateur Marche/Arrêt**

---

**11 Écran tactile 5,7" en couleur**

Pour une utilisation intuitive de l'appareil à l'aide d'icônes explicatives et de messages et boutons faciles à comprendre.

---

**12 Port LAN/Ethernet** 

Pour la connexion au réseau informatique local en vue de la collecte de données externes (vidage des données LAN).

Le port dispose de 2 voyants d'état intégrés.

---

**13 Connecteur USB (2.0 - Type A)** 

Pour connecter une clé USB en vue de l'exportation/l'importation de fichiers et la mise à jour du firmware ou du matériel auxiliaire, tel qu'un scanner de codes à barres, un clavier externe et/ou une imprimante.

---

**14 Plaque signalétique de l'appareil**

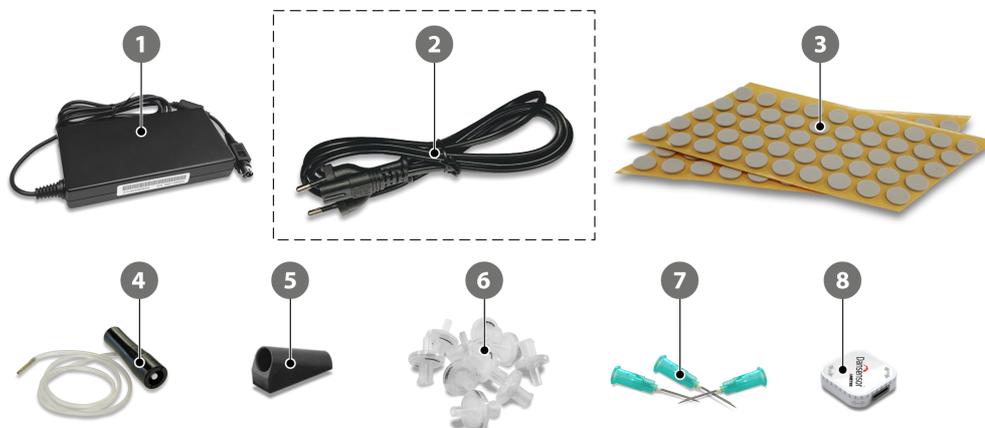
*(Située en dessous)*

Contient des informations sur l'appareil comme son modèle, sa tension, sa date de fabrication et son numéro de série.

---

## Pièces fournies

Les éléments suivants sont inclus avec l'appareil :



### 1 Alimentation

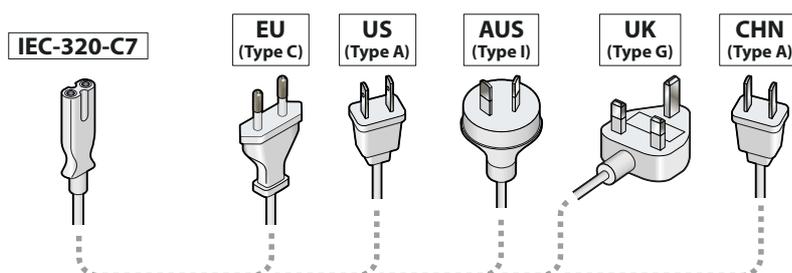
Fournit la tension d'alimentation appropriée à l'appareil. Utiliser le câble 2 pour brancher l'alimentation à la prise secteur.

### 2 Câble d'alimentation

Le câble à utiliser pour connecter l'alimentation 1 à la prise secteur n'est pas fourni avec l'instrument, mais peut être commandé comme accessoire - voir « Accessoires » à la page 104 pour plus de détails.

Le câble doit avoir un connecteur **IEC-320-C7 (femelle)** à son extrémité qui se connecte à l'alimentation.

Le type de fiche à l'autre extrémité dépend du pays/de la région dans lequel l'appareil doit être utilisé\* :



<b>EU (Type C):</b>	Europe
<b>US (Type A):</b>	Amérique du Nord, Thaïlande, Taïwan
<b>AUS (Type I):</b>	Australie, Nouvelle-Zélande
<b>UK (Type G):</b>	Royaume-Uni, Singapour, Malaisie
<b>CHN (Type A):</b>	Chine

\* La compatibilité n'est pas limitée aux régions/pays indiqués.

### 3 Septums (100 unités)

Les septums auto-adhésifs assurent une extraction de gaz sans fuite d'un emballage et donc une mesure précise.

---

**4 Stylo d'échantillonnage**

À équiper d'un filtre **6** et d'une aiguille **7** et à utiliser pour prélever un échantillon de gaz de mesure dans un emballage.

---

**5 Support du stylo d'échantillonnage**

Le stylo d'échantillonnage **4** doit être placé dans son support lorsqu'il n'est pas utilisé. Le support est fixé sur l'appareil à l'aide d'aimants.

---

**6 Filtre d'échantillonnage (10 pièces)**

---

**7 Aiguille (10 pièces)**

---

**8 Clé USB (2 pièces)**

L'une contient les manuels d'utilisation de l'appareil, l'autre peut être utilisée pour l'exportation et l'importation de données, le clonage d'appareils, etc.

---

## Accessoires

Une variété d'options et d'accessoires sont disponibles pour l'appareil Dansensor® CheckMate 4.

Voir « 6. Consommables et accessoires » à la page 103 pour plus d'informations.

### 1 SmartPen

Le SmartPen peut remplacer le tuyau/l'aiguille d'échantillonnage standard. Il dispose d'un filtre intégré et d'un couvercle de protection de l'aiguille rétractable.

### 2 Can Piercer

Le Can Piercer doit être utilisé avec l'appareil CheckMate 4 pour déterminer les niveaux de concentration de gaz dans l'espace de tête des produits en conserve.

### 3 Scanner de codes à barres

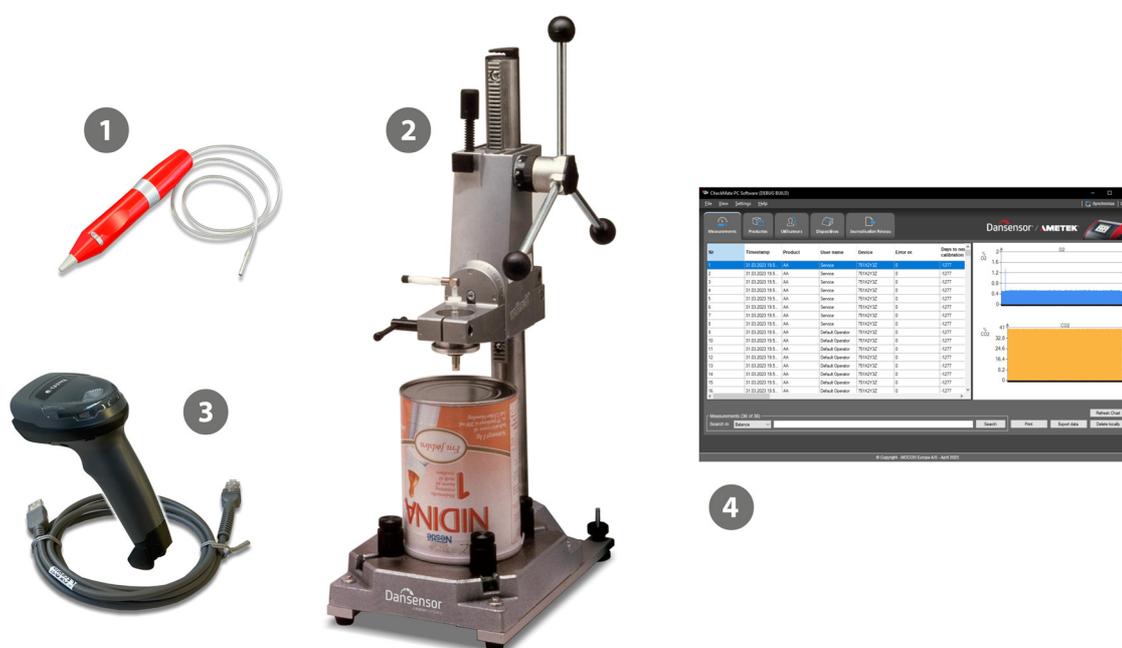
Le scanner de codes à barres peut être utilisé pour numériser des codes à barres en vue de la création de produits et d'utilisateurs.

Le scanner peut également être utilisé pour numériser des chaînes de texte prédéfinies converties en codes à barres, par exemple pour les saisies de champ personnalisés ou des notes de mesure non valides, ainsi que pour sélectionner ou modifier facilement et rapidement des produits.

### 4 Logiciel CheckMate 4

Le logiciel permet en toute facilité de créer et gérer les utilisateurs et les produits, de configurer les informations d'analyse sur les produits et de surveiller les paramètres généraux des appareils.

Pendant la journée, toutes les données d'analyse peuvent être transférées en continu de l'analyseur vers la base de données de l'application. En fin de journée, toutes les données récoltées peuvent être exportées en vue d'une analyse approfondie.



## 2. Montage

### Raccordement des flexibles et des câbles

-  **REMARQUE !** L'appareil et les différents accessoires doivent être placés sur une surface plane et régulière avec une surface de travail suffisante pour le type d'emballage à tester.
-  **PRUDENCE !** Veillez à placer l'appareil de façon à ce qu'il soit possible de couper facilement son alimentation, soit au moyen de l'interrupteur ON/OFF, soit en débranchant l'alimentation de l'appareil.



1. Raccordez le flexible ❶ du kit d'échantillonnage au connecteur « GAS IN ». Assurez-vous que le connecteur du flexible est poussé dans le raccord jusqu'à la butée. Pour vérifier la fiabilité de la connexion, tirez légèrement le flexible vers l'arrière.
2. Si vous comptez utiliser l'appareil avec le logiciel CheckMate 4, vous devez connecter un câble USB ❷ du connecteur USB (étiqueté ) à un connecteur USB sur le PC. Ce câble n'est pas fourni avec l'appareil.
3. Si vous prévoyez d'utiliser le journal des données réseau, vous devez connecter un câble LAN/Ethernet ❸ du connecteur LAN (étiqueté ) à un connecteur de votre réseau local. Ce câble n'est pas fourni avec l'appareil.

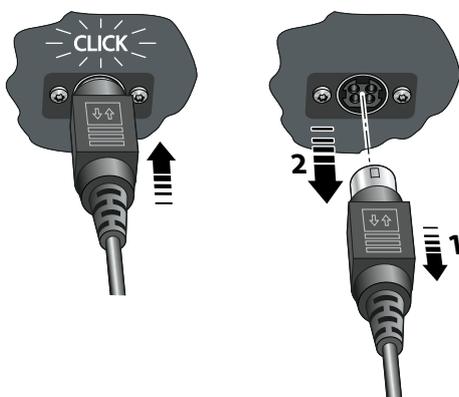
-  **REMARQUE !** LAN et USB-B ne doivent pas être utilisés en même temps. Cela peut entraîner une perte de connexion USB-B.
-  **REMARQUE !** Utilisez des câbles blindés pour assurer une immunité au bruit optimale.
-  **REMARQUE !** Veillez toujours à consulter l'administrateur de votre réseau avant de régler des paramètres de réseau, car un paramétrage incorrect risquerait de réduire ou d'empêcher toute activité sur le réseau.

- Le connecteur USB (étiqueté ) peut être utilisé pour connecter une clé USB ④ pour l'exportation/importation de données de journal, les paramètres de l'appareil, etc. et pour la connexion d'un scanner de codes à barres, d'une imprimante ou d'un clavier (voir également « *Connexion de plusieurs périphériques USB* » à la page 23).
- Connectez le câble d'alimentation ⑤ avec l'alimentation fournie entre une prise de courant appropriée et le connecteur « POWER SUPPLY  » de l'appareil.



**ATTENTION ! Utilisez toujours l'alimentation électrique fournie avec l'appareil.**

Assurez-vous que le connecteur s'insère correctement dans la prise (vous devez entendre un clic). Lorsque vous déconnectez le câble, tirez le collier vers l'arrière pour déverrouiller la prise, puis débranchez-la.



- Montez le porte-stylo ⑥ sur les aimants ⑦ sur le côté droit de l'appareil.
- Assemblez le stylo d'échantillonnage ⑧ avec un filtre ⑨ et une aiguille ⑩, puis placez le stylo d'échantillonnage dans le support ⑥.



## 3. Fonctionnement

### Bases

#### Écran tactile

À l'exception du bouton ON/OFF situé à l'arrière de l'appareil, tous les boutons à utiliser sont des boutons virtuels affichés sur l'écran tactile.



**ATTENTION ! L'écran tactile doit uniquement être activé à l'aide de votre doigt. L'utilisation d'un crayon ou d'un outil métallique risque d'endommager la pellicule tactile.**

#### Niveaux de connexion et droits d'accès

Différents niveaux de connexion peuvent être sélectionnés, et tous les utilisateurs peuvent se voir attribuer différents droits d'accès, dont certains ne permettent d'accéder qu'à un nombre limité de fonctions et de menus de l'appareil (cf. « [Login](#) » à la page 91 et « [Accès](#) » à la page 70 pour de plus amples informations).

#### Redémarrage/réinitialisation

Si l'appareil se fige ou ne fonctionne pas correctement, essayez de le mettre hors tension puis de le remettre sous tension à l'aide du bouton « ON/OFF » situé à l'arrière.

## Screenshots

L'appareil offre la possibilité de réaliser des screenshots des écrans actifs. Cela peut notamment être utile dans le cadre d'une assistance à distance. Les screenshots peuvent être exportés sur une clé USB (voir « *Exporter* » à la page 82 pour de plus amples informations).

Pour réaliser un screenshot, appuyez rapidement cinq fois de suite sur la partie supérieure de l'écran.



## Navigation dans le menu

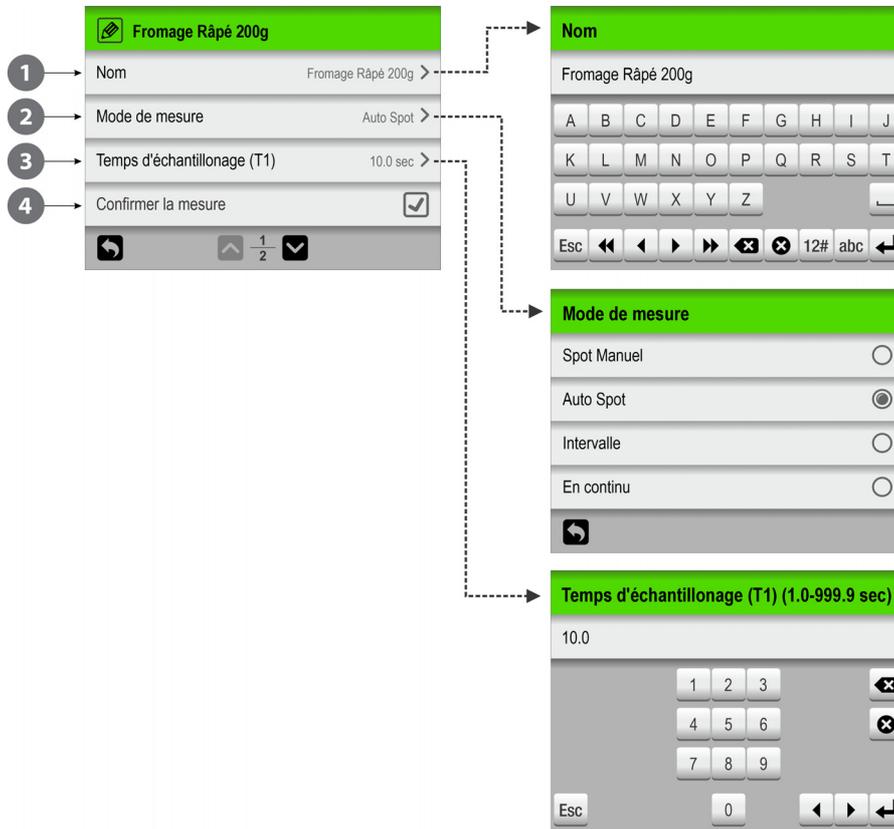
L'interface graphique comporte différents éléments vous permettant de naviguer dans la structure du menu :



1	<b>Sous-menu</b>	Appuyez pour ouvrir le sous-menu associé.
2	<b>Enregistrement de produit</b>	Appuyez pour sélectionner et ouvrir un enregistrement de définition de produit.
3	<b>Paramètre de produit</b>	Appuyez pour ouvrir et modifier des paramètres.
4	<b>Icône Retour</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cette icône renvoie au niveau précédent du menu.</li> <li>■ Elle annule la modification et renvoie à la fenêtre précédente.</li> <li>■ Lorsque vous modifiez des produits et des utilisateurs, le bouton permet d'enregistrer le produit ou utilisateur modifié au moment de sa confirmation.</li> </ul>
5	<b>Icône Écran de mesure</b>	Cette icône vous permet d'accéder à l'écran de mesure. Voir la section « <i>Écran de mesure</i> » à la page 28 pour de plus amples informations.
6	<b>Icône Menu principal</b>	Lorsque vous appuyez sur cette icône, vous êtes redirigé vers le Menu principal. Voir la section « <i>Menu principal</i> » à la page 59 pour de plus amples informations.
7	<b>Icônes Trouver/Filtrer</b>	Permettent d'ouvrir la fonction <b>Trouver</b> et/ou <b>Filtrer</b> (cf. « <i>Trouver et Filtrer</i> » à la page 66 pour de plus amples informations).
8	<b>Faire défiler les pages/ Page actuelle</b>	Appuyez sur les icônes pour faire défiler les pages dans la fenêtre actuelle. L'indicateur de page affiche la page actuelle sur le nombre total de pages.

## Paramètres

La configuration des produits et des différents paramètres de l'appareil implique les types de paramètre suivants :



- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <p><b>1 Alphanumérique</b></p>      | <p>Par exemple, noms des produits et des utilisateurs.<br/>Appuyez sur l'élément pour ouvrir un clavier alphanumérique permettant de modifier/de saisir du texte.<br/>Voir la section « <i>Saisie de données</i> » à la page 21 pour de plus amples informations.</p>                  |
| <p><b>2 Options prédéfinies</b></p> | <p>Par exemple, la sélection de la langue du menu ou des unités de température/pression.<br/>Appuyez sur l'élément pour afficher la liste des options prédéfinies.</p>   |
| <p><b>3 Numérique</b></p>           | <p>Par exemple, les réglages de pression et de temps.<br/>La valeur des paramètres est numérique et, souvent, ne peut être définie qu'à l'intérieur d'une plage prédéterminée.<br/>Appuyez sur l'élément pour ouvrir un clavier numérique permettant de modifier/saisir la valeur.</p> |
| <p><b>4 Avec case à cocher</b></p>  | <p>Appuyez sur l'élément pour activer/désactiver une fonction (cocher/décocher)</p>  |

## Saisie de données

Un clavier s'affiche automatiquement à l'écran à chaque fois que vous devez saisir des données. Un clavier alphanumérique s'affiche lorsque vous devez saisir du texte, comme des noms de produits ou d'utilisateurs, tandis qu'un clavier numérique s'affiche lorsque vous saisissez des valeurs numériques uniquement, telles que des paramètres d'alarme de temps et de gaz.



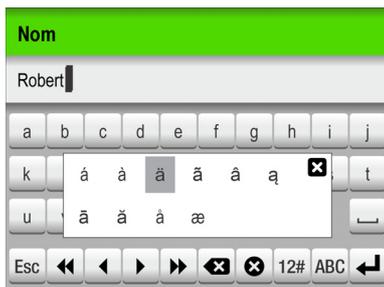
Le clavier alphanumérique vous permet d'alterner les caractères majuscules/minuscules, les caractères spéciaux, les chiffres et les symboles en appuyant sur la touche de sélection du clavier à gauche de la  touche.

La touche  supprime tout le texte tandis que la touche  supprime le caractère à gauche du curseur.

Les touches  et  déplacent le curseur d'un caractère vers la gauche ou vers la droite tandis que les touches  et  positionnent le curseur directement en début ou en fin de texte.

La touche  permet de confirmer la saisie et de fermer le clavier. À l'inverse, la touche  permet d'annuler le texte saisi et de quitter le clavier.

Vous pouvez saisir des lettres accentuées ou d'autres caractères spéciaux en maintenant enfoncée la touche connexe...



... puis en sélectionnant le caractère approprié dans la liste contextuelle.

Appuyez sur l'icône  pour fermer la liste contextuelle sans avoir saisi de caractère.

Il est également possible d'utiliser un clavier externe (voir « [Clavier](#) » à la page 22 pour de plus amples informations).

## Clavier

Il est possible de connecter un clavier externe, ce qui facilite la saisie de texte. Les claviers USB avec câble ou émetteur sans fil peuvent être utilisés.

MOCON Europe A/S ne fournit pas de claviers.



**REMARQUE !** Pour garantir le bon fonctionnement du clavier, il est recommandé de régler le paramètre **Réglages -> Unités -> Clavier externe** sur la langue correcte - voir « **Unités** » à la page 95.

## Scanner de codes à barres

Si un scanner de codes à barres est connecté à l'appareil, il peut être utilisé pour numériser des codes à barres en vue de la création de produits et d'utilisateurs.

Le scanner peut également être utilisé pour numériser des chaînes de texte prédéfinies converties en codes à barres, par exemple pour les saisies de champ personnalisées ou des notes de mesure non valides.



Par la suite, le scanner peut être utilisé pour sélectionner ou modifier facilement et rapidement des produits ou des utilisateurs.

Voir la section « **Sélectionner un produit à l'aide d'un scanner de codes à barres** » à la page 35 pour de plus amples informations.



**REMARQUE !** Pour garantir le bon fonctionnement du scanner de codes-barres, il est recommandé de régler le paramètre **Réglages -> Unités -> Clavier externe** sur la langue correcte - voir « **Unités** » à la page 95.

## Imprimante

Si une imprimante est connectée à l'appareil, il est possible d'imprimer un certain nombre de copies des résultats des tests.

Les impressions indiquent les éléments suivants :

- Date de test et utilisateur actuel
- Nom et paramètres du produit
- Résultat de mesure, champs personnalisés et commentaires (le cas échéant)
- N° de série de l'appareil et version du firmware actuelle.

Voir la section « *Imprimante* » à la page 104 pour de plus amples informations sur les imprimantes compatibles.



## Connexion de plusieurs périphériques USB

Même si l'appareil ne possède qu'une seule connexion USB, il est toujours possible de connecter plusieurs périphériques USB en même temps. Cela nécessite toutefois l'utilisation d'un hub USB, qui est proposé avec différentes quantités de connexions USB.

MOCON Europe A/S ne fournit pas de hubs USB.



**REMARQUE ! Certains périphériques USB (comme les scanners de codes à barres) consomment plus d'énergie que d'autres. En conséquence, afin de garantir que le hub USB puisse fournir l'alimentation nécessaire à tous les appareils connectés, nous vous recommandons d'utiliser un hub USB avec une alimentation distincte.**

## Messages contextuels

Trois types de messages sont possibles :

- **Info**
- **Avertissement**
- **Erreur**



De manière générale, les messages **Info** et **Avertissement** sont intuitifs et font référence à une interaction dans l'interface utilisateur. Ils doivent être validés en appuyant sur  ou en appuyant sur  ou  avant de continuer.

**Les messages Erreur** concernent principalement l'appareil lui-même. L'écran de message **Erreur** décrit le problème et doit être validé en appuyant sur .

Voir la section « *Nettoyage et entretien* » à la page 45 pour de plus amples informations.

Si une ou plusieurs erreurs subsistent, veuillez contacter la société désignée pour l'entretien de votre appareil (voir la section « *Service* » à la page 83).

Dans ces cas de figure, veuillez à préciser le numéro de l'erreur comme indiqué dans l'en-tête de l'écran de message **Erreur**.

Une liste des erreurs les plus récentes est disponible dans le  **Journal des erreurs/événements** dans le menu  **Données** (voir la section « *Données* » à la page 77 pour de plus amples informations).

## **Obtenir les meilleures performances de mesure**

Un certain nombre de facteurs doit être pris en considération afin de mesurer les gaz O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>.

Les lignes directrices suivantes devraient vous aider à obtenir la meilleure précision de mesure et à tirer les meilleures performances possibles de l'appareil.

L'appareil utilise soit un capteur d'O<sub>2</sub> en zircon (Zr), soit un capteur d'O<sub>2</sub> électrochimique (EC).

Le temps de réponse et la durée de vie du capteur d'O<sub>2</sub> électrochimique (EC) sont plus limités que ceux du capteur en zircon.

Le capteur de CO<sub>2</sub> (si installé) est du type infrarouge non dispersif (NDIR).

Les deux capteurs sont compensés en température et en pression dans le logiciel. Cependant, la compensation de la température requiert d'être stabilisée en interne au préalable.

Malgré les efforts mentionnés ci-dessus, des limites physiques subsistent.

Pour tirer le meilleur parti de votre appareil, nous vous recommandons vivement de lire les pages suivantes afin de vous familiariser avec les différents facteurs susceptibles d'avoir un impact sur les mesures.

## **Temps d'échantillonnage dynamique**

*S'applique uniquement aux appareils équipés de capteurs d'O<sub>2</sub> électrochimiques (EC) !*

La fonction **Temps d'échantillonnage dynamique** applique un temps de mesure variable afin de veiller à ce que toutes les mesures soient aussi précises que possible. En particulier lorsque la mesure concerne des emballages présentant des teneurs en oxygène très différentes, il peut être nécessaire de prolonger le temps de mesure pour s'assurer que la mesure est correcte.

Via les **Produits**, vous pouvez choisir un temps de mesure nominal et il s'agira généralement du temps de mesure appliqué. Lorsque l'appareil détecte un changement important de concentration en oxygène, il prolongera automatiquement le temps de mesure, compte tenu du temps de réponse du capteur d'oxygène. Le temps de mesure prolongé ne peut pas dépasser le double du temps de mesure nominal.

Si le temps de mesure supplémentaire n'est pas acceptable (par exemple, en raison d'un manque d'espace de tête), la fonction **Temps d'échantillonnage dynamique** peut être désactivée. Si la fonction **Temps d'échantillonnage dynamique** est désactivée, nous recommandons de prolonger le temps de mesure pour obtenir la même précision.

**La fonction Temps d'échantillonnage dynamique** est activée par défaut, mais le paramètre peut être modifié comme suit :

- Réglez le droit d'accès de l'appareil sur **Administrateur** (voir la section « *Accès* » à la page 70 pour de plus amples informations).
- Dans le menu principal, sélectionnez **Paramètres -> Appareil**.
- Faites défiler vers le bas pour trouver l'élément **Temps d'échantillonnage dynamique**.
- Appuyez sur l'élément pour modifier le paramètre selon vos besoins (activé/désactivé).
- Appuyez deux fois sur  pour retourner au menu principal.



**REMARQUE !** Ne désactivez pas la fonction **Temps d'échantillonnage dynamique** sur l'appareil sans avoir consulté au préalable un fournisseur de service agréé Dansensor. La désactivation de la fonction **Temps d'échantillonnage dynamique** a une grande influence sur la précision de la mesure !

### Explication du « Temps de réponse ( $T_{95}$ ) »

*S'applique uniquement aux appareils équipés de capteurs d'O<sub>2</sub> électrochimiques (EC) !*

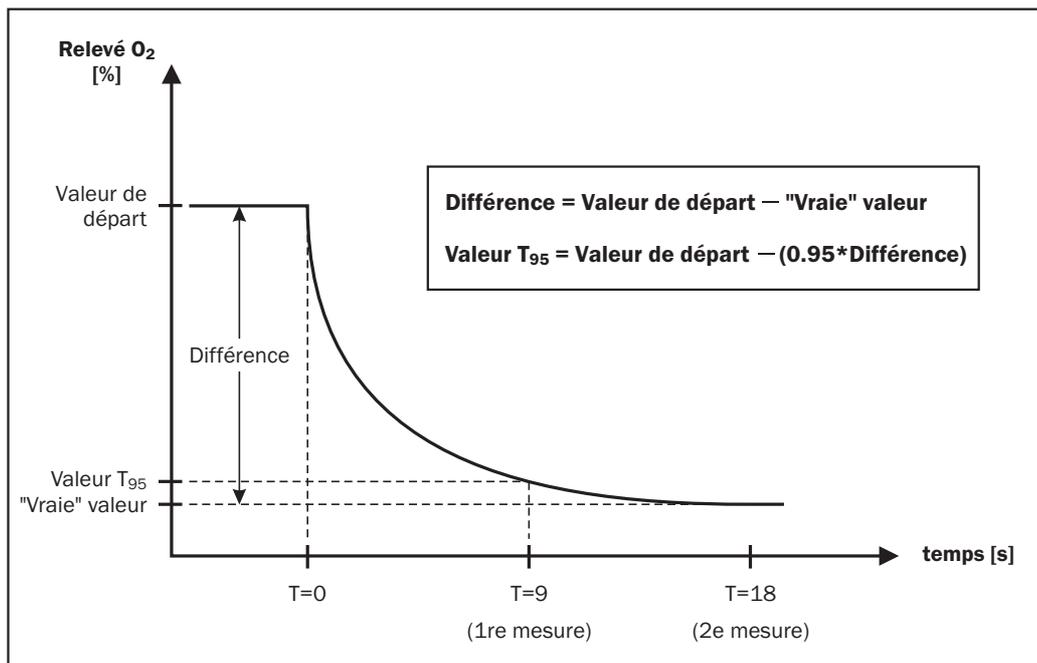
Selon les spécifications, le capteur d'O<sub>2</sub> électrochimique (EC) a un **temps de réponse ( $T_{95}$ )** de 9 secondes.

Cela signifie qu'en effectuant des mesures consécutives dans des zones présentant de grandes différences de concentrations d'O<sub>2</sub>, l'appareil atteindra au minimum 95 % de la valeur « réelle » lors de la première mesure (9 s.).

#### Exemple :

(Voir l'illustration ci-dessous) :

- La dernière mesure a été relevée, par exemple, à **20,9 % O<sub>2</sub>**
- La valeur suivante doit être relevée à **1,0 % O<sub>2</sub>**
- La différence est :  
 **$20,9 - 1,0 = 19,9 \text{ % O}_2$**
- La valeur de mesure attendue après la première mesure est :  
 **$20,9 - (0,95 * 19,9) = 2,0 \text{ % O}_2$**



Autrement dit, en cas de grande variation des concentrations d'O<sub>2</sub> entre deux mesures consécutives, plusieurs mesures doivent donc être relevées afin d'obtenir un résultat plus précis.

## Ajustement d'écart O<sub>2</sub>

*S'applique uniquement aux appareils équipés de capteurs d'O<sub>2</sub> électrochimiques (EC) !*

Le capteur électrochimique (EC) est une pièce d'usure, car ses composants chimiques s'usent proportionnellement à la quantité d'O<sub>2</sub> observée au cours de son utilisation.

Nous vous recommandons donc d'effectuer un **ajustement d'écart O<sub>2</sub>** quotidien avant de commencer les mesures.

Voir la section « *Réalisation d'un ajustement d'écart O<sub>2</sub>* » à la page 43 pour de plus amples informations.



**REMARQUE !** Au moins un **ajustement d'écart O<sub>2</sub>** hebdomadaire est requis pour garantir des résultats de mesure corrects !



**REMARQUE !** Si l'appareil est utilisé exclusivement à des concentrations d'O<sub>2</sub> très élevées, supérieures à 20,9 %, sa durée de vie sera réduite proportionnellement. À des niveaux d'O<sub>2</sub> allant jusqu'à 20,9 %, sa durée de vie normale est d'environ 6 mois.

## Sensibilité à la température du capteur d'O<sub>2</sub>

*S'applique uniquement aux appareils équipés de capteurs d'O<sub>2</sub> électrochimiques (EC) !*

La conception du capteur en influence la lecture lorsque l'appareil passe d'une température froide à une température chaude ou vice versa. Normalement, pour que la compensation fonctionne correctement, l'appareil doit être stabilisé à la température ambiante pendant un certain temps (jusqu'à 1 à 2 heures)

Toutefois, si vous ne pouvez pas attendre si longtemps, réduisez le temps de stabilisation (par exemple, 10 à 15 min) et procédez à un **ajustement d'écart O<sub>2</sub>** du capteur d'O<sub>2</sub> juste avant chaque série de mesures jusqu'à ce que l'appareil se soit stabilisé.



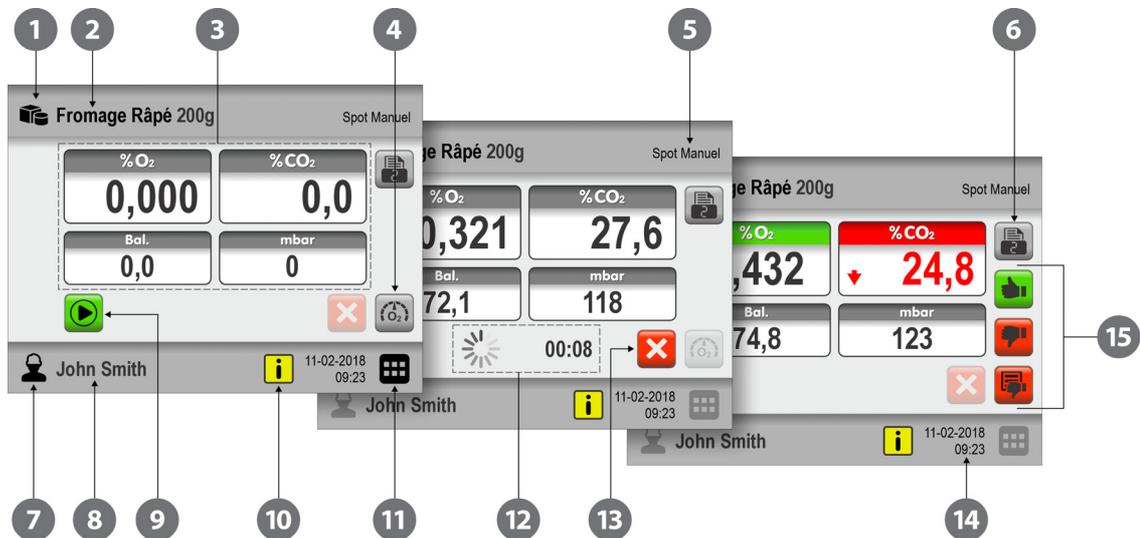
**REMARQUE !** Lorsque l'appareil est placé dans un espace à température ambiante différente, vous devez opérer un **nouvel ajustement d'écart** avant de l'utiliser afin d'obtenir la précision correcte.

Le capteur est également plus lent à réagir dans les environnements froids. Pour améliorer sa précision, vous devez donc mesurer les valeurs deux fois et sauter la première mesure (bien que la première mesure soit conforme à T<sub>95</sub>). Autre solution, sélectionnez des durées de mesure plus longues dans la configuration du produit pour les mesures en question.

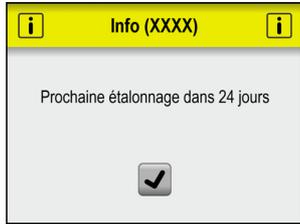
## Sensibilité à la température du capteur de CO<sub>2</sub>

Les mesures de CO<sub>2</sub> réagissent toutefois plus rapidement lorsque les zones de température ambiante changent. Par conséquent, si vous souhaitez uniquement mesurer les valeurs de CO<sub>2</sub>, vous n'avez pas besoin d'effectuer un **ajustement d'écart O<sub>2</sub>**, et vous pouvez commencer les mesures de CO<sub>2</sub> immédiatement.

## Écran de mesure



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1</b> Icône Produits</p>                                 | <p>Cette icône vous permet d'accéder au menu <b>Produits</b> et de sélectionner rapidement un produit.</p>  |
| <p><b>2</b> Produit actif</p>                                  | <p>Produit actuellement sélectionné. Pour sélectionner un autre produit, appuyez sur l'icône <b>Produits</b> <b>1</b>.</p>  |
| <p><b>3</b> Fenêtres de résultats</p>                          | <p>Les fenêtres affichent le résultat de la mesure récente. Seules les valeurs sélectionnées pour la configuration du produit sont affichées (voir la section « <i>Fenêtres de résultats</i> » à la page 38 pour de plus amples informations).</p>  |
| <p><b>4</b> Bouton pour l'ajustement d'écart O<sub>2</sub></p> | <p><i>S'applique uniquement aux appareils équipés de capteurs d'O<sub>2</sub> électrochimiques (EC) !</i></p> <p>Démarre un <b>ajustement d'écart O<sub>2</sub></b> pour le capteur d'O<sub>2</sub> (voir la section « <i>Réalisation d'un ajustement d'écart O<sub>2</sub></i> » à la page 43 pour de plus amples informations).</p> |
| <p><b>5</b> Mode de mesure</p>                                 | <p>Mode de mesure pour le produit actuellement sélectionné (voir la section « <i>Modes de mesure</i> » à la page 36 pour de plus amples informations).</p>  |

- 
- 6 Imprimer** Toutes les données de mesure peuvent être imprimées en continu avec une imprimante connectée USB (voir la section « *Imprimante* » à la page 23 pour de plus amples informations).  
Appuyez sur le bouton pour modifier le nombre d'impressions requis (0-9).  
Le bouton affiche le nombre d'impressions actuellement sélectionné.
- 
- 7 Icône Utilisateur** Cette icône affiche le droit d'accès de l'utilisateur actuel :  
👤 **Opérateur** (par défaut)  
👤 **Opérateur**  
👤 **Superviseur**  
👤 **Administrateur**  
👤 **Service**  
En appuyant sur l'icône, vous accédez à l'écran **Accès** où vous pouvez vous déconnecter et vous connecter en tant qu'autre utilisateur.  
Voir la section « *Accès* » à la page 70 pour de plus amples informations sur les utilisateurs et les droits d'accès.
- 
- 8 Utilisateur actuel** Utilisateur actuellement connecté.  
Pour sélectionner un autre utilisateur, appuyez sur l'icône **Utilisateur** 7.
- 
- 9 Bouton de démarrage** Démarre la mesure pour le produit actuellement sélectionné.
- 
- 10 Alerte d'étalonnage**  Prochain étalonnage dans 1 à 30 jours  
 Période d'étalonnage expirée/dépassée de X jours  
Lorsque vous appuyez sur cette icône, une fenêtre contextuelle s'affiche avec des informations sur l'alerte d'étalonnage :
- 

Info (XXXX)

Prochain étalonnage dans 24 jours

✓
- 

Avertissement (XXXX)

L'étalonnage a dépassé 2 jours

✓
- 
- 11 Icône Menu principal** Lorsque vous appuyez sur cette icône, vous êtes redirigé vers le Menu principal.  
Voir la section « *Menu principal* » à la page 59 pour de plus amples informations.
-

- 
- 12 Zone d'état** Dans la zone d'état, vous pouvez suivre l'état/la progression d'une mesure en cours. Divers symboles et compteurs de temps indiquent ce que l'appareil est en train de faire et ce que l'utilisateur devra peut-être faire pour poursuivre une mesure en cours (voir la section « *Modes de mesure* » à la page 36 pour de plus amples informations).
- 
- 13 Bouton Interrompre** Une mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur ce bouton.
- 
- 14 Date et heure** Date et heure actuelles.
- 
- 15 Boutons Confirmer la mesure** Les boutons s'affichent sur l'écran de mesure si l'option  **Confirmer la mesure** est activée dans le menu  **Flux**. Appuyez sur le bouton approprié après avoir effectué un test pour
-  Valider le test
  -  Marquer le test comme non valide
  -  Marquer le test comme non valide et ajouter un commentaire supplémentaire
- Votre sélection détermine la façon dont le test est enregistré dans la liste de données collectées (voir la section « *Données collectées* » à la page 80 pour de plus amples informations).
-

## Mise en service

Lors de la mise en service de votre appareil, nous vous recommandons, avant de procéder aux premières mesures, de régler quelques paramètres de base sur l'appareil.



**REMARQUE !** Pour pouvoir modifier les paramètres de l'appareil, vous devez régler le droit d'accès de l'appareil sur « Administrateur ».

Pour ce faire, sélectionnez « Accès » dans le menu principal (voir la section « Accès » à la page 70 pour de plus amples informations).

### ■ Réglages de l'appareil

Parcourez les paramètres disponibles dans le menu  **Réglages** et effectuez les réglages appropriés (voir la section « Réglages » à la page 85 pour de plus amples informations).

### ■ Configurer les utilisateurs

Dans les réglages d'usine, des utilisateurs **Opérateur**, **Administrateur** et **Service** ont été créés par défaut, mais nous vous recommandons vivement de créer des utilisateurs spécifiques afin de pouvoir distinguer ultérieurement les mesures effectuées par différents utilisateurs en vue de vos statistiques, etc. (voir la section « Accès » à la page 70 et la section « Login » à la page 91 pour de plus amples informations).

### ■ Configurer des produits et des flux

Dans les réglages d'usine, aucun **produit** par défaut n'a été créé, mais nous vous recommandons vivement de créer des **produits spécifiques** afin de pouvoir distinguer ultérieurement les différents tests en vue de vos statistiques, etc. (voir la section « Flux » à la page 60 pour de plus amples informations).

## Mesure

### Mise sous/hors tension de l'appareil



**ATTENTION !** Si l'appareil est stocké dans un environnement froid puis est déplacé vers un environnement plus chaud, il est nécessaire d'attendre au moins une heure avant de l'allumer.

S'il est utilisé dans un environnement froid et avec une humidité élevée, il est conseillé de le laisser chauffer pendant 30 minutes après l'avoir allumé.



**REMARQUE !** Jusqu'à dix minutes de chauffe après la mise sous tension sont nécessaires avant de pouvoir réaliser des mesures.

1. Utilisez le bouton « ON/OFF » à l'arrière de l'appareil pour le mettre sous et hors tension.
2. Lorsque l'appareil est allumé, l'écran de démarrage s'affiche et vous indique le modèle de l'appareil et la version du firmware actuellement installée ①.

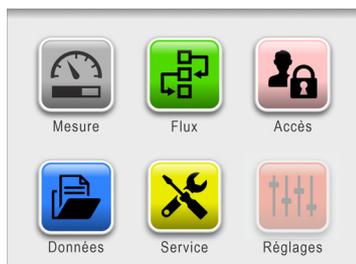


3. Une fois que l'appareil est prêt et si aucune connexion n'est requise, l'écran affichera le menu principal :



L'utilisateur actuel est l'👤 **Opérateur** par défaut.

4. 20Une fois que vous êtes correctement connecté, l'écran affiche le menu principal :

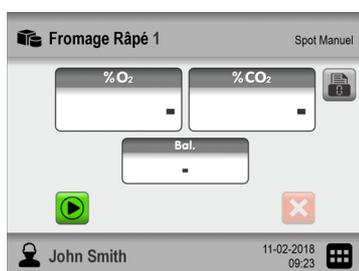


L'utilisateur actuel est celui sélectionné lors de la connexion avec le droit d'accès tel que spécifié pour cet utilisateur.

5. Pour accéder à l'écran de mesure et démarrer une mesure, appuyez sur le bouton  **Mesure**.
6. L'appareil commencera un cycle de chauffe...



... et une fois celui-ci terminé, l'affichage sera remplacé par l'écran de mesure.



7. L'appareil est maintenant prêt à commencer une mesure.

## Sélection d'un produit

1. Sur l'écran de mesure....



... appuyez sur l'icône  dans le coin supérieur gauche. L'écran  **Sélectionner un Produit** s'affiche.

Vous pouvez également accéder à cet écran en appuyant sur l'icône  dans le coin inférieur droit pour accéder au menu principal, puis en sélectionnant  **Flux** ->  **Produits** ->  **Sélectionner (comme actif)**.

2. L'écran  **Sélectionner un Produit** indique tous les produits dans l'ordre de leur dernière utilisation, avec le produit actuellement sélectionné en tête de liste (en orange).

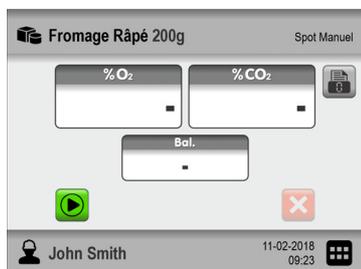


Utilisez les touches  et  pour parcourir la liste et trouver le produit approprié.



**REMARQUE !** Si vous disposez d'un grand nombre de produits, vous risquez de passer beaucoup de temps à parcourir la liste. Dans ce cas, vous pouvez utiliser les fonctions « Trouver » et « Filtrer » (voir la section « **Trouver et Filtrer** » à la **page 66** pour de plus amples informations).

3. Une fois que vous avez trouvé le produit souhaité (ex. **Fromage Râpé 200 g**), appuyez dessus pour le sélectionner et revenir à l'écran de mesure.



## Sélectionner un produit à l'aide d'un scanner de codes à barres



**REMARQUE !** Afin de pouvoir sélectionner un produit en scannant un code à barres, il est nécessaire que le code à barres corresponde à l'**ID du Produit** du produit respectif.

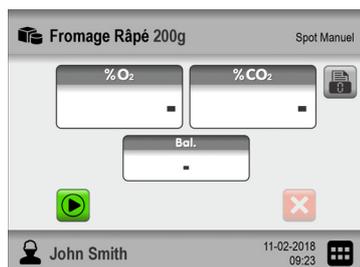
1. L'appareil doit être prêt et afficher l'écran de test.



2. Utilisez le scanner de codes à barres pour numériser le code à barres du produit, soit sur le produit proprement dit, soit sur un aperçu de celui-ci.



3. Si le code à barre correspond à l'**ID du Produit** d'un produit valide, ce produit sera désormais sélectionné comme produit actif.



## Modes de mesure

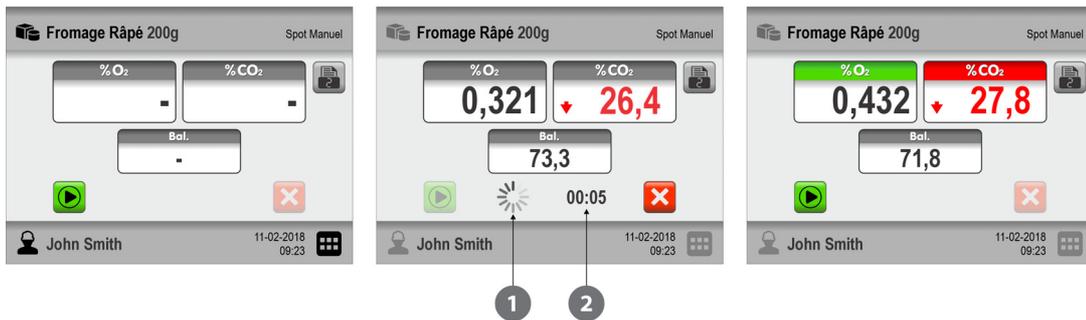
Quatre modes de mesure différents sont disponibles pour une configuration de produit :

### ■ Spot Manuel

Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure.

La roue **1** indique qu'une mesure est en cours.

La mesure s'arrête automatiquement lorsque le temps de mesure affiché **2** est écoulé.



### ■ Auto Spot

Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure.

L'appareil mesurera l'atmosphère environnante, puis l'icône animée **1** indique que vous pouvez à présent insérer l'aiguille dans l'emballage. Lorsque l'aiguille est insérée dans l'emballage et que l'appareil détecte un changement (20,9 % O<sub>2</sub> +/- 1,5%), la mesure commence (indiquée par la roue **2**) et lorsque la mesure du gaz est stable, elle s'arrête automatiquement et l'icône animée **3** indique que vous pouvez maintenant retirer l'aiguille de l'emballage.

L'appareil mesure à nouveau l'atmosphère environnante, puis l'icône animée **1** indique que vous pouvez à présent insérer l'aiguille dans un autre emballage.

La mesure peut être arrêtée manuellement à tout moment en appuyant sur le bouton .

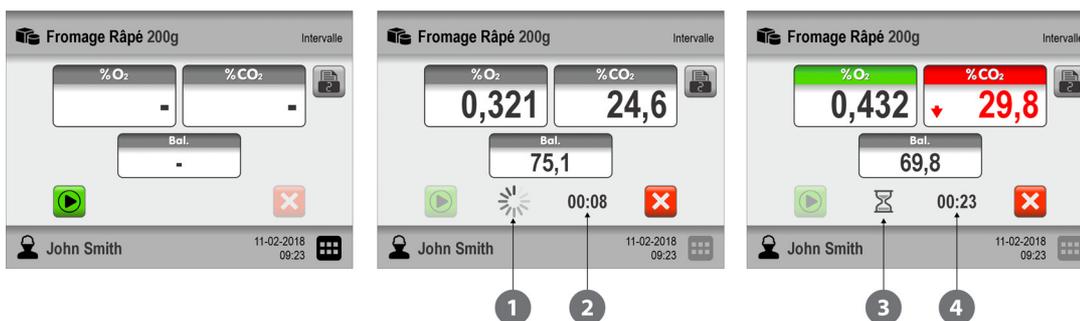


### ■ Intervalle

Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure.

L'appareil effectue à présent des mesures à intervalles fixes jusqu'à ce qu'il soit à nouveau arrêté en appuyant sur le bouton .

La roue **1** indique qu'une mesure est en cours et lorsque le temps de mesure **2** est écoulé, l'appareil s'interrompt (comme indiqué par l'icône de pause animée **3**). Une fois le temps de pause **4** écoulé, une autre mesure commence.

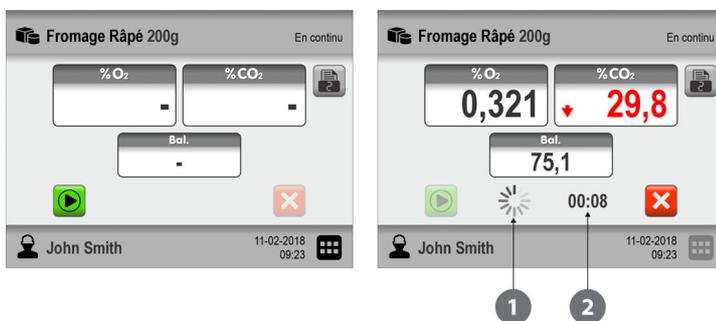


### ■ En continu

Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure.

L'unité procède alors à des mesures en continu jusqu'à ce que vous l'arrêtiez à nouveau en appuyant sur le bouton .

La roue **1** indique qu'une mesure est en cours et si la fonction **Enregistrement par intervalles** est activée dans **Réglages** -> **Appareil** -> **Enregistrement en mode continu**, le compte à rebours de l'intervalle défini **2** s'affiche.



**REMARQUE !** Même si la pompe est de haute qualité, il est recommandé d'arrêter les mesures **Auto Spot** et **En continu** lorsqu'elles ne sont pas utilisées pendant des périodes prolongées.

Les différents paramètres du mode de mesure sont configurés dans le menu de configuration du produit.

Voir la section « *Nouveau* » à la page 63 pour de plus amples informations.



**REMARQUE !** Pendant les mesures **Intervalle** et **En continu**, la pression ambiante ne peut pas être mesurée.

L'exécution de mesures **Intervalle** et **En continu** alors que la pression ambiante fluctue aura un impact sur la précision.

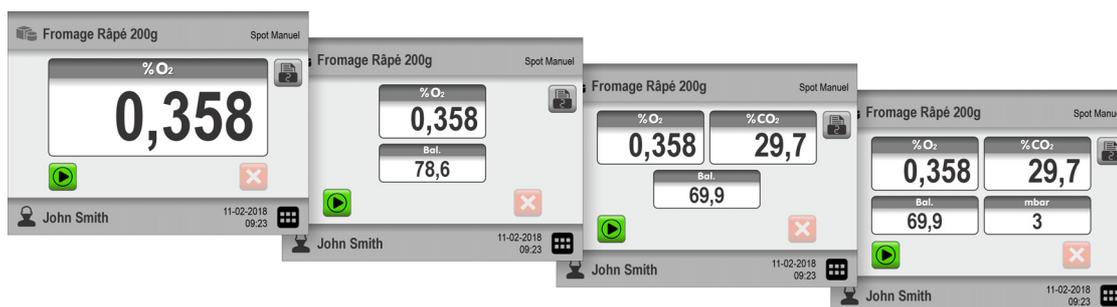
Arrêtez la mesure et placez l'aiguille d'échantillonnage à la pression ambiante pendant quelques minutes pour obtenir une pression ambiante correcte.

## Fenêtres de résultats

Les fenêtres de résultats de l'écran de mesure affichent le résultat de la mesure récente.

Les résultats de mesure pour **%O<sub>2</sub>** sont toujours affichés. De plus, les résultats pour les autres valeurs (**%CO<sub>2</sub>**, **Bal.** et **mbar**) peuvent également être lus dans différentes combinaisons de 1 à 3 fenêtres supplémentaires, en fonction de la sélection dans les réglages individuels du produit.

L'image ci-dessous montre des exemples d'écrans de mesure avec respectivement 1, 2, 3 et 4 fenêtres de résultats.



Si vous appuyez sur la fenêtre de résultat **%O<sub>2</sub>** ou **%CO<sub>2</sub>** (lorsque l'appareil n'est pas en train de mesurer), la fenêtre se retourne et affiche les valeurs d'alarme définies pour le gaz sélectionné pour le produit actuel.



Dans le même temps, une fenêtre apparaît dans la zone d'état pour indiquer les temps de mesure définis pour le produit.

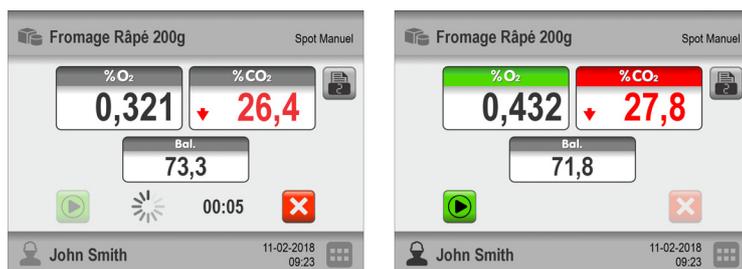
Si une fenêtre de résultat de gaz n'affiche aucune valeur, cela signifie qu'aucune alarme n'a été définie pour le gaz concerné ou que l'option **Utiliser des alarmes de gaz** est désactivée pour le produit actuel.

Après environ 5 secondes, la fenêtre avec les réglages de temps disparaît à nouveau et la fenêtre de résultat du gaz réapparaît pour afficher le résultat de la mesure.

Pendant que l'appareil effectue une mesure, les valeurs actuelles sont affichées en continu à l'écran. En fonction de la sélection des **Alarmes de Gaz** ou des **Seuils passe** pour le produit actuel, les valeurs de mesure actuelles et les résultats de mesure finaux seront affichés de différentes manières dans les fenêtres de résultats.

### Utilisation des Alarmes de Gaz

Si une valeur est supérieure ou inférieure à une limite d'alarme définie pendant la mesure, elle est affichée en rouge et une petite flèche rouge à gauche de la valeur indique si elle est trop basse ou trop élevée par rapport aux limites d'alarme définies.



Lorsque la mesure est terminée, la couleur d'en-tête des fenêtres de résultat de gaz indique ce qui suit :

- Une fenêtre **verte** indique que le résultat de la mesure se situe dans les limites d'alarme spécifiées ou qu'aucune limite d'alarme n'a été spécifiée pour le gaz spécifique.
- Une fenêtre **rouge** indique que le résultat de la mesure se situe en dehors des limites d'alarme spécifiées. La valeur est affichée en rouge et une petite flèche rouge à gauche de la valeur indique si elle est trop basse ou trop élevée par rapport aux limites d'alarme définies.

Si l'option **Utiliser des alarmes de gaz** est désactivée pour le produit actuel, les fenêtres de résultat de gaz restent grises et n'affichent aucune des couleurs et des indicateurs décrits ci-dessus.

### Utilisation des seuils passe

*S'applique uniquement aux mesures « Auto Spot » !*

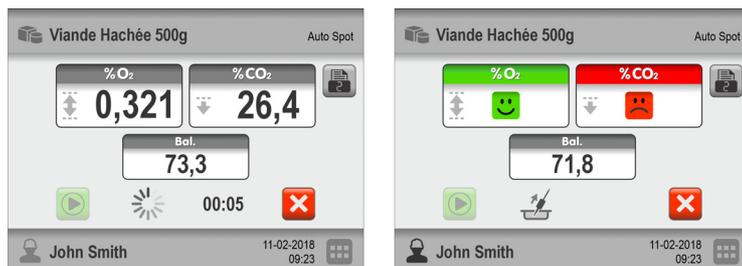
De petits symboles à gauche de la valeur indiquent le type de **seuil passe** défini pour le gaz respectif :

▼ Réussi si inférieur

▲ Réussi si supérieur

↕ Réussi si inférieur et Réussi si supérieur

S'il n'y a pas de symbole, soit l'option **Utiliser passer le seuil** a été désactivée, soit aucun seuil passe n'a été défini pour le gaz respectif.



Lorsque la mesure est terminée, la couleur des fenêtres de résultat de gaz indique ce qui suit :

- Une fenêtre **verte** avec un symbole 😊 indique que le résultat de la mesure se situe dans les limites de passage spécifiées ou qu'aucune limite de passage n'a été spécifiée pour le gaz spécifique.
- Une fenêtre **rouge** avec un symbole 😞 indique que le résultat de la mesure se situe en dehors des limites de passage spécifiées.

Si l'option **Utiliser passer le seuil** est désactivée pour le produit actuel, les fenêtres de résultat de gaz restent grises et n'affichent aucune des couleurs et des indicateurs décrits ci-dessus.

## Exécution d'une mesure

1. Sélectionnez le produit approprié (voir la section « *Sélection d'un produit* » à la page 34).



2. Placez un septum ① sur le produit/emballage ② à mesurer/analyser. Cela assurera une extraction du gaz sans fuite et garantira la précision de la mesure exécutée.
3. Perforez le septum ① avec l'aiguille ③.



**ATTENTION !** Ne laissez pas l'aiguille entrer en contact avec le produit, liquide ou autre denrée à l'intérieur de l'emballage. Cela risquerait d'encrasser l'aiguille, le tuyau ou le filtre. Le cas échéant, l'aiguille, le tuyau et le filtre doivent être remplacés afin d'éviter d'endommager les capteurs ou autres composantes de l'unité.

4. Si l'appareil est prêt, l'écran affiche l'une des options ci-dessous.



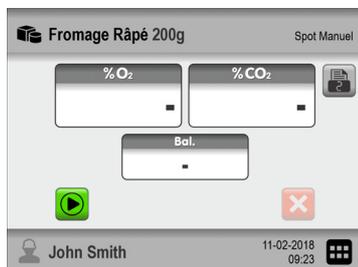
5. Appuyez sur le bouton  pour sélectionner le nombre requis d'impressions, le cas échéant.
6. Le bouton  tel qu'illustré sur l'écran de droite s'affiche si le produit sélectionné nécessite de saisir des données dans un ou plusieurs champs personnalisés prédéfinis avant le début de la mesure.  
Le cas échéant, commencez au point 7, sinon passez au point 9.
7. Appuyez sur le bouton  pour démarrer le flux.

8. Si le champ personnalisé nécessite de saisir le **Numéro de lot**, par exemple, un clavier s'affiche.



Saisissez les informations appropriées et appuyez sur la touche .

9. Lorsque l'affichage bascule sur...



... appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure.

10. Voir la section « *Modes de mesure* » à la page 36 et la section « *Fenêtres de résultats* » à la page 38 pour une description détaillée du processus de mesure pour les différents types de mesures et la lecture des résultats de mesure.
11. Si l'option  **Confirmer la mesure** est activée dans le menu  **Flux** (uniquement pour les mesures **Spot Manuel**)...



...vous devez appuyer sur le bouton ,  ou  pour valider et terminer la mesure/flux (voir page 30 pour de plus amples informations).

12. Une fois l'analyse terminée, retirez l'aiguille  de l'emballage du produit et placez le stylo d'échantillonnage dans le support  sur le côté de l'appareil.
13. L'appareil est alors prêt à réaliser une nouvelle mesure/un nouveau flux.

## Réalisation d'un ajustement d'écart O<sub>2</sub>

*S'applique uniquement aux appareils équipés de capteurs d'O<sub>2</sub> électrochimiques (EC) !*

Nous vous recommandons d'effectuer un **Ajustement d'écart O<sub>2</sub>** quotidien avant de commencer les mesures.

Procédez comme suit pour exécuter l'ajustement :



**REMARQUE !** Vous devez être connecté en tant qu'utilisateur « Superviseur » ou supérieur.

1. Retirez le stylo d'échantillonnage ① du support ② et placez-le sur la table à côté de l'appareil pour s'assurer qu'il mesure la teneur en O<sub>2</sub> environnante.

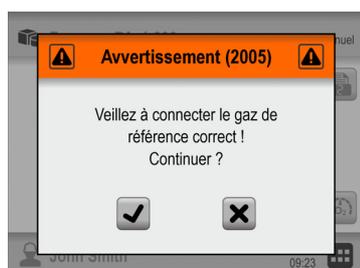


2. Sur l'écran de mesure.....



...appuyez sur le bouton

3. Le message d'avertissement suivant apparaît.



Appuyez sur pour confirmer.

4. L'écran **Ajustement d'écart O2** s'affiche...



... et la pompe démarre.

5. La pompe fonctionne pendant 3 minutes et lorsque l'ajustement est terminé...



... appuyez sur  pour confirmer et revenir à l'écran de mesure.

## Nettoyage et entretien

### Généralités



**REMARQUE !** Un nettoyage et un entretien réguliers réduisent les risques de panne du matériel.



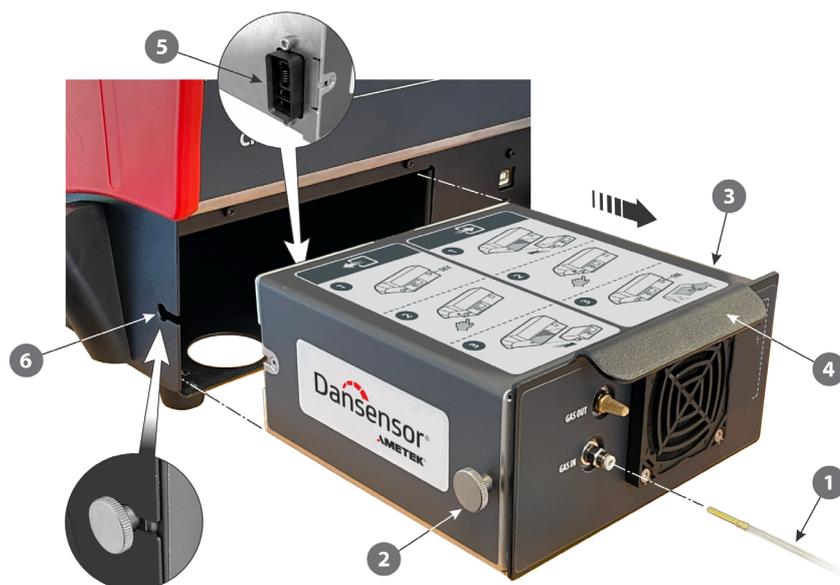
**ATTENTION !** Le personnel chargé de l'entretien ou du nettoyage doit se familiariser avec la section « *Instructions de sécurité et de manipulation* » à la page 105 avant de tenter d'exécuter ces opérations.

### Nettoyage

- Débranchez le câble (s'il est connecté) et mettez l'appareil hors tension.
- Nettoyez toutes les surfaces à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux et d'une solution de savon doux. Empêchez l'humidité de pénétrer dans les orifices.

### Retrait du module de capteur

Le module de capteur peut être retiré de l'appareil en vue de son étalonnage, de la mise à niveau de sa configuration ou de son remplacement.

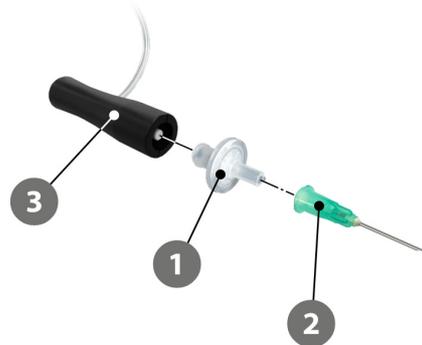


1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Retirez le tuyau d'échantillonnage ① du connecteur d'entrée (voir la section « *Connexion/déconnexion du tuyau d'échantillonnage* » à la page 46).
3. Desserrez la vis à doigt ② jusqu'à ce que le module ③ puisse être retiré (utilisez la poignée ④).
4. Lorsque vous remplacez le module dans l'appareil, assurez-vous de le pousser aussi loin que possible pour que
  - le connecteur ⑤ à l'arrière du module s'engage correctement avec le connecteur dans l'appareil.
  - la vis à doigt s'insère correctement dans le trou ⑥ sur le côté de l'armoire.

## Remplacement des pièces du kit d'échantillonnage

**i** REMARQUE ! Il est recommandé de remplacer régulièrement une ou plusieurs pièces du kit d'échantillonnage afin de garantir les meilleures performances possibles de l'équipement.

Au fur et à mesure de l'utilisation de l'appareil, de la poussière pénètre via le système du gaz de mesure et le filtre ① doit être régulièrement remplacé.



**i** REMARQUE ! Il est possible de configurer un « Rappel de remplacement du filtre » - voir [page 94](#) pour de plus amples informations.

Il peut arriver que l'aiguille ② touche le produit mesuré ou qu'elle aspire du liquide dans l'emballage sur lequel la mesure est prélevée.

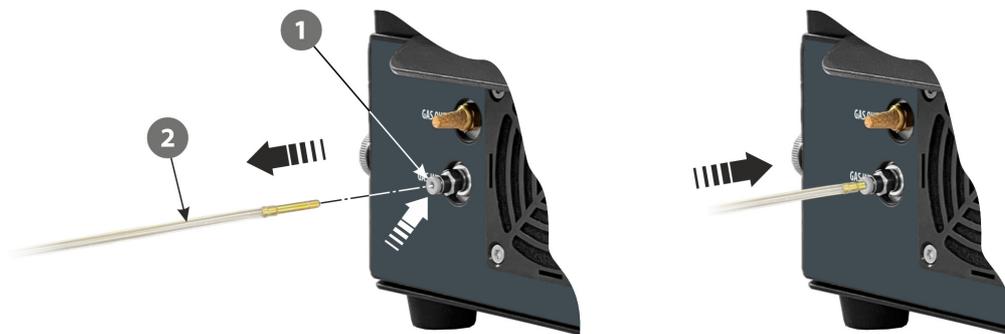
Le cas échéant, il est nécessaire de remplacer le filtre ①, l'aiguille ② et le tuyau ③.

En présence de saleté ou de liquide dans le tuyau de gaz de mesure ③, celui-ci doit être remplacé ou nettoyé avec de l'air comprimé sec.

**ATTENTION !** En cas d'utilisation d'air comprimé pour le nettoyage, le tuyau doit être débranché de l'appareil.

## Connexion/déconnexion du tuyau d'échantillonnage

Pour remplacer le tuyau, procédez comme suit :



1. Poussez le manchon du connecteur ① pour libérer le tuyau ②, puis tirez sur le tuyau pour le dégager du connecteur.
2. Insérez le nouveau tuyau en l'enfonçant au maximum dans le connecteur. Contrôlez que le tuyau est correctement raccordé en tirant légèrement vers l'arrière.

Toutes les pièces peuvent être commandées (et remplacées) séparément. Voir la section « [Consommables et accessoires](#) » à la [page 103](#).

## Messages d'erreur



**REMARQUE !** La liste des messages d'erreur ci-dessous n'est pas exhaustive mais décrit les erreurs possibles que l'utilisateur quotidien a la possibilité de traiter et de corriger.

D'autres messages d'erreur peuvent apparaître mais nécessiteront le plus souvent une analyse technique plus poussée de l'appareil ou de contacter votre prestataire de services attitré (voir la section « **Service** » à la page 83).



**REMARQUE !** En cas d'erreurs ou de problèmes non décrits dans cette section ou si une ou plusieurs erreurs persistent, vous devez contacter votre prestataire de services attitré (voir la section « **Service** » à la page 83).

N°	Message	Problème	Solution
3004	Le nom existe : XX	Ce nom de produit est déjà utilisé.	Utilisez-en un autre.
3005	L'ID existe déjà : XX	Cet ID utilisateur est déjà utilisé.	Utilisez-en un autre.
3008	Échec de lecture de la version du firmware	Peut se produire lors de la mise à niveau du firmware lorsque vous essayez de lire un fichier sur une clé USB, mais que l'opération de lecture échoue ou que la longueur de la chaîne de la version lue est égale à 0.	Essayez à nouveau de mettre à niveau le firmware. Si cela n'a pas fonctionné, remplacez la carte de circuit imprimé.
3010	Échec de l'impression	Le plus souvent, l'imprimante n'était pas connectée ou n'était pas allumée. L'imprimante utilisée est-elle l'imprimante recommandée ? Voir la section « <b>Imprimante</b> » à la page 104.	Connectez l'imprimante et allumez-la. Utilisez une imprimante recommandée.
3102	Module capteur introuvable	Le module capteur est introuvable. La file d'attente des messages pour la communication entre les processeurs M4 et A5 est pleine et n'a pas d'espace.	Essayez de redémarrer et assurez-vous que le module est correctement inséré. Remplacez la carte de circuit imprimé.

N°	Message	Problème	Solution
3103	Le module capteur ne répond pas	Le module capteur ne répond pas.	Essayez de redémarrer et assurez-vous que le module est correctement inséré. Remplacez la carte de circuit imprimé.
3106	La version du protocole de communication du capteur n'est pas compatible avec le firmware de l'unité principale	La version du protocole de communication du module capteur n'est pas compatible avec le firmware de l'unité principale.	Essayez de redémarrer. Assurez-vous que la même version de firmware est installée sur l'unité principale et le module capteur.
3107	La version du tableau des capteurs n'est pas compatible avec l'unité principale FW	La version du tableau des capteurs n'est pas compatible avec le firmware de l'unité principale.	Essayez de redémarrer. Assurez-vous que la même version de firmware est installée sur l'unité principale et le module capteur.
3108	La version FW du capteur n'est pas compatible avec la version FW de l'unité principale.	La version du firmware du capteur n'est pas compatible avec le firmware de l'unité principale.	Essayez de redémarrer. Assurez-vous que la même version de firmware est installée sur l'unité principale et le module capteur.
3109	L'identifiant du capteur n'est pas compatible avec l'unité principale FW	La version du firmware du capteur n'est pas compatible avec le firmware de l'unité principale.	Essayez de redémarrer. Assurez-vous que la même version de firmware est installée sur l'unité principale et le module capteur.
3112	Échec de l'initialisation de la M4	L'initialisation du module capteur a échoué.	Essayez de redémarrer.
3113	Échec de la définition de la valeur M4	L'initialisation du module capteur a échoué.	Essayez de redémarrer.
3114	Échec de l'obtention de la valeur M4	L'initialisation du module capteur a échoué.	Essayez de redémarrer et assurez-vous que le module est correctement inséré. Remplacez la carte de circuit imprimé.

N°	Message	Problème	Solution
3115	Les données lues par module capteur sont illogiques	Les données lues par module capteur sont illogiques. Le module capteur est devenu trop chaud.	Assurez-vous que l'appareil fonctionne dans la plage de température spécifiée (environnement pas trop chaud). Le chauffage à l'intérieur de l'appareil est défectueux. Il peut s'agir de la carte de circuit imprimé ASB ou de celle du module capteur.
3202	Échec de l'ajout dans le fichier journal des données	Échec de l'ajout dans le fichier journal des données.	Essayez de redémarrer. Effacez toutes les données enregistrées.
3203	Mémoire flash pleine	Espace insuffisant sur la clé USB connectée.	Utilisez une clé USB vide.
3206	Base de données des Utilisateurs non prise en charge	Vous essayez d'importer une base de données des utilisateurs incompatible.	Il n'est possible d'importer que des bases de données utilisateur compatibles avec CheckMate 4. Passez à une base de données des utilisateurs adaptée.
3208	Échec de l'importation de la liste des Utilisateurs	Échec de l'importation de la liste des Utilisateurs.	Essayez une autre clé USB.
3209	Échec de l'exportation de la liste des utilisateurs	Échec de l'exportation de la liste des utilisateurs.	Essayez une autre clé USB.
3250	Erreur de communication entre le PC SW et la base de données des utilisateurs	Erreur de communication entre le logiciel du PC et la base de données des utilisateurs.	Redémarrez le PC et l'appareil. Assurez-vous que le PC et l'appareil sont connectés (via LAN ou USB). Mettez à jour le firmware sur l'appareil.
3251	Tentative de suppression d'un utilisateur actif	Tentative de suppression d'un utilisateur actif.	Changez d'utilisateur avant de supprimer.
3252	Tentative de modification de l'utilisateur actif	Tentative de modification de l'utilisateur actif.	Changez d'utilisateur avant de modifier.

N°	Message	Problème	Solution
3215	Modification du Produit impossible. Le Produit a été utilisé !	Modification du Produit impossible. Vous essayez de modifier un produit qui a été utilisé.	Créez un nouveau produit ou modifiez le paramètre « Verrouiller le Test » afin de pouvoir modifier un produit utilisé.
3253	Erreur de communication entre le PC SW et le Produit BD	Erreur de communication entre le logiciel du PC et la base de données des produits.	Redémarrez le PC et l'appareil. Assurez-vous que le PC et l'appareil sont connectés (via LAN ou USB). Mettez à jour le firmware sur l'appareil.
3234	Base de données de Produits non prise en charge	La base de données de produits n'est pas prise en charge. Vous essayez probablement d'importer un produit d'un autre appareil avec un autre format de fichier.	N'importez que des données d'un appareil du même type. Une version de logiciel différente peut également provoquer cette erreur.
3236	Le Produit existe	Le nom du produit doit être unique.	Enregistrez le produit sous un autre nom.

N°	Message	Problème	Solution
3243	Le seuil d'alarme bas de l'O <sub>2</sub> est supérieur ou égal au seuil d'alarme haut de l'O <sub>2</sub>	Le seuil d'alarme bas de l'O <sub>2</sub> est supérieur ou égal au seuil d'alarme haut de l'O <sub>2</sub> .	Ajustez les limites d'alarme afin qu'elles ne se chevauchent pas.
3244	Le seuil d'alarme bas de CO <sub>2</sub> est supérieur ou égal au seuil d'alarme haut de CO <sub>2</sub>	Le seuil d'alarme bas de CO <sub>2</sub> est supérieur ou égal au seuil d'alarme haut de CO <sub>2</sub> .	
3245	Le seuil de passage bas de l'O <sub>2</sub> est supérieur ou égal au seuil de passage haut de l'O <sub>2</sub> .	Le seuil de passage bas de l'O <sub>2</sub> est supérieur ou égal au seuil de passage haut de l'O <sub>2</sub> .	
3246	Le seuil de passage bas du CO <sub>2</sub> est supérieur ou égal au seuil de passage haut du CO <sub>2</sub> .	Le seuil de passage bas du CO <sub>2</sub> est supérieur ou égal au seuil de passage haut du CO <sub>2</sub> .	
3248	Limite de temps la plus basse supérieure ou égale à la limite de temps la plus haute	La limite de temps la plus basse est supérieure ou égale à la limite de temps la plus haute.	
3249	Durée du test inférieure à la limite supérieure de durée du test	La durée du test est inférieure à la limite supérieure de la durée du test.	
3254	Le seuil passe non défini	Les seuils de passage ne sont pas définis.	Ajustez ou réglez l'alarme pour les seuils de passage.
3237	Fichier de champs personnalisés non pris en charge	Tentative d'importation de champs personnalisés avec une version incorrecte.	N'importez que des données d'un appareil du même type. Une version de logiciel différente peut provoquer cette erreur.
3301	Clé USB non insérée	Clé USB non insérée.	Connectez une clé USB. La clé USB doit être formatée en FAT32.
3302	Échec de la copie du fichier vers la clé USB	Échec de la copie du fichier vers la clé USB. Clé USB défectueuse ou protégée en écriture.	Essayez une autre clé USB. La clé USB doit être formatée en FAT32.
3303	Impossible de trouver un fichier sur la clé USB	Impossible de trouver un fichier sur la clé USB.	Essayez une autre clé USB. Le fichier doit être placé dans le bon dossier sur la clé USB.

N°	Message	Problème	Solution
3305	Échec de l'exportation du fichier	Exception logicielle. Échec de l'exportation du fichier.	Essayez une autre clé USB. La clé USB doit être formatée en FAT32.
3306	Échec de l'importation du fichier	Exception logicielle. Échec de l'importation du fichier.	Essayez une autre clé USB. La clé USB doit être formatée en FAT32.
3312	Le fichier existe déjà dans la clé USB	Exception logicielle. En général, lors de l'exportation de données, le système vérifie si le fichier existe. Le fichier existe peut-être déjà sur la clé USB.	Utilisez une clé USB vide.
3307	Échec de connexion au serveur d'enregistrement des données	Impossible d'établir une connexion TCP au serveur ou échec de la connexion au serveur d'enregistrement de données.	Vérifiez le câble LAN. Vérifiez la connexion réseau, le serveur d'enregistrement des données et les paramètres des journaux réseau.  Essayez d'envoyer un « ping » à l'appareil depuis le serveur (où le logiciel de collecte est exécuté). Vérifiez que le paramètre du menu « Journalisation réseau » est correct.
3308	Échec de communication avec le serveur d'enregistrement des données	Aucune connexion LAN lorsque l'appareil a essayé d'envoyer des données. Échec de communication avec le serveur d'enregistrement des données.	Si vous ne souhaitez pas utiliser la journalisation réseau : Désactivez la journalisation réseau. Si l'utilisateur souhaite utiliser la journalisation réseau : Assurez-vous que l'appareil et le PS sont connectés au même réseau. Assurez-vous que l'adresse IP introduite dans l'appareil est celle qu'utilise le PC.

N°	Message	Problème	Solution
3309	Le serveur d'enregistrement des données ne répond plus	Le serveur n'envoie PAS d'octet de reconnaissance après avoir reçu des données. Le serveur d'enregistrement des données ne répond plus.	Vérifiez la connexion réseau, le serveur d'enregistrement des données et les paramètres des journaux réseau. Configurez le logiciel de collecte de données côté serveur pour qu'il envoie un octet de confirmation comme spécifié dans le menu « Journalisation réseau » (rouge).
3310	Dysfonctionnement de la communication du serveur d'enregistrement des données	Le serveur envoie un octet de confirmation incorrect après avoir reçu des données -> Dysfonctionnement de la communication du serveur d'enregistrement des données.	Vérifiez la connexion réseau, le serveur d'enregistrement des données et les paramètres des journaux réseau. Configurez le logiciel de collecte de données côté serveur pour qu'il envoie un octet de confirmation comme spécifié dans le menu « Journalisation réseau » (rouge).
3311	Paramètres de champ personnalisé incorrect	Erreur du logiciel interne. Tentative d'enregistrement d'un champ personnalisé avec trop de caractères.	Réduisez la longueur de l'entrée. Essayez de redémarrer.
3313	Stockage du module de capteur introuvable	Stockage du module de capteur introuvable.	Assurez-vous que le module de capteur est correctement inséré et que la vis est serrée.
3314	Échec de la copie d'un fichier dans le module capteur	Échec de la copie d'un fichier dans le module capteur.	Vérifiez que tous les câbles sont correctement montés.
3410	Différence de pression non valide	Différence de pression non valide.	Vérifiez si le filtre ou le tuyau d'échantillonnage est bouché.
3413	Capteur de pression ambiante (U2) trop bas	Le capteur de pression ambiante (U2) mesure une pression trop basse.	Assurez-vous que le tuyau/filtre d'échantillonnage n'est pas obstrué.

N°	Message	Problème	Solution
3414	Capteur de pression ambiante (U2) trop élevé	Le capteur de pression ambiante (U2) mesure une pression trop élevée.	Cela peut se produire lors de l'analyse d'un emballage avec surpression.
3415	Capteur de tuyau d'échantillonnage de pression (U3) trop bas	Le capteur de pression du tuyau d'échantillonnage (U3) mesure une pression trop basse.	Assurez-vous que le tuyau/filtre d'échantillonnage n'est pas obstrué.
3416	Capteur de pression du tuyau d'échantillonnage (U3) trop élevé	Le capteur de pression du tuyau d'échantillonnage (U3) mesure une pression trop élevée.	Cela peut se produire lors de l'analyse d'un emballage avec surpression.
3417	Capteur de pression du système (U12) trop bas	Le capteur de pression (U12) du module de capteur mesure une pression trop basse.	Assurez-vous que le tuyau/filtre d'échantillonnage n'est pas obstrué.
3418	Capteur de pression du système (U12) trop élevé	Le capteur de pression (U12) du module de capteur mesure une pression trop élevée.	Cela peut se produire lors de l'analyse d'un emballage avec surpression.
3419	Capteur de température ambiante (U2) trop bas	Température sur le capteur ambiant (module) (U2) trop basse.	Assurez-vous que les ventilateurs de refroidissement du capteur d'O <sub>2</sub> et du module de capteur fonctionnent. Établissez un environnement de travail entre 0 et 35 °C.
3420	Température du capteur d'ambiance (U2) trop élevée	Température sur le capteur de pression ambiant (module) (U2) trop élevée.	
3421	Capteur de température du tuyau d'échantillonnage (U3) trop bas	Température sur le capteur de pression du tuyau d'échantillonnage (U3) trop basse	
3422	Capteur de température du tuyau d'échantillonnage (U3) trop élevé	Température sur le capteur de pression du tuyau d'échantillonnage (U3) trop élevée	
3423	Capteur de température du système (U12) trop bas	Température sur le capteur de pression du système (U12) trop basse	
3424	Capteur de température du système (U12) trop élevé	Température sur le capteur de pression du système (U12) trop élevée	

N°	Message	Problème	Solution
3426	Ventilateur du Capteur O2, erreur de vitesse	Erreur (vitesse) sur le ventilateur de refroidissement pour le capteurO <sub>2</sub>	Assurez-vous que le ventilateur n'est pas bloqué ou déconnecté.
3427	Ventilateur du Capteur O2, erreur de paramètre	Erreur (paramètre) sur le ventilateur de refroidissement pour le capteurO <sub>2</sub>	
3428	Ventilateur du module, erreur de vitesse	Erreur (vitesse) sur le ventilateur de refroidissement pour le module de capteur	
3429	Ventilateur du module, erreur de paramètre	Erreur (paramètre) sur le ventilateur de refroidissement pour le module de capteur	
3433	Pompe bouchée	La pompe d'échantillonnage est bouchée.	Assurez-vous que le tuyau/filtre d'échantillonnage n'est pas obstrué.
3434	Erreur de paramètre de débit	Erreur de paramètre de débit.	
3435	Erreur de réglage du débit	Erreur de réglage du débit.	
3436	Le débit de l'échantillon est trop faible	Le débit de l'échantillon est trop faible.	<p>Cela peut se produire lors de l'analyse d'un emballage avec pression faible.</p> <p>Assurez-vous que le tuyau/filtre d'échantillonnage n'est pas obstrué.</p> <p>Changez le filtre.</p> <p>Désactivez l'alarme de débit.</p>
3437	Le débit de l'échantillon est trop élevé	Le débit de l'échantillon est trop élevé.	<p>Cela peut se produire lors de l'analyse d'un emballage avec surpression.</p> <p>Désactivez l'alarme de débit.</p>

N°	Message	Problème	Solution
3438	Vide trop élevé	Vide trop élevé.	Cela peut se produire lors de l'analyse d'un emballage avec pression faible.
3439	Vide trop faible	Vide trop faible.	Assurez-vous que le tuyau/filtre d'échantillonnage n'est pas obstrué. Changez le filtre. Désactivez l'alarme de débit.
3440	Différence de pression élevée. Vérifier si le filtre ou le tuyau d'échantillonnage est obstrué.	Différence de pression élevée dans le système d'échantillonnage.	Vérifiez si le filtre ou le tuyau d'échantillonnage est obstrué.

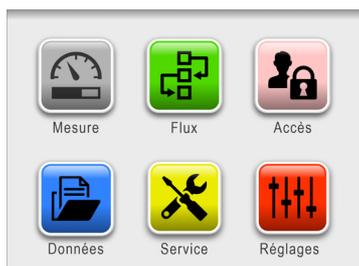
N°	Message	Problème	Solution
3466	Initiation USB	La communication avec le module de capteur a échoué.	Assurez-vous que le module de capteur est correctement inséré et que la vis est serrée.  Vérifiez que tous les câbles sont correctement montés.
3467	Mode USB		
3468	USB mauvaise cmd		
3469	Taille du message USB		
3470	USB crc erroné		
3471	Adresse erronée de la table		
3472	Écriture de table		
3473	Lecture du tableau		
3474	Accès à la table refusé		
3475	Le tableau n'a plus de mémoire		
3476	Taille du fichier du tableau		
3477	Fichier de table introuvable		
3478	Lecture du tableau impossible		
3479	Fichier de table crc	Le système ne parvient pas à supprimer le fichier	Essayez une autre clé USB. La clé USB doit être formatée en FAT32.
3488	Le système ne parvient pas à supprimer le fichier		
3489	Impossible d'initialiser le MSC par l'USB		
3490	Mode inconnu de l'USB	Mode inconnu de l'USB	



## 4. Menus et réglages

### Menu principal

Le fait d'appuyer sur l'icône  dans le coin inférieur droit de l'écran de test vous redirige vers le Menu principal.



Veillez noter que le droit d'accès de l'utilisateur actuel détermine les fonctionnalités et menus disponibles (voir la section « *Droits d'accès* » à la page 72 pour de plus amples informations sur les différents droits d'accès et les droits associés).

 <b>Mesure</b>	Vous redirige vers l'écran de mesure. Voir la section « <i>Exécution d'une mesure</i> » à la page 41 pour de plus amples informations.
 <b>Flux</b>	Permet de définir des flux de travail et de configurer des produits. Voir la section « <i>Flux</i> » à la page 60 pour de plus amples informations.
 <b>Accès</b>	Permet de sélectionner et de gérer les droits d'accès des utilisateurs. Voir la section « <i>Accès</i> » à la page 70 pour de plus amples informations.
 <b>Données</b>	Permet d'afficher les données enregistrées pour un produit. Voir la section « <i>Données</i> » à la page 77 pour de plus amples informations.
 <b>Service</b>	Permet d'exécuter des mesures de test et d'afficher les numéros de série, la version du logiciel, les compteurs, etc. Voir la section « <i>Service</i> » à la page 83 pour de plus amples informations.
 <b>Réglages</b>	Permet de configurer différents paramètres de l'appareil. Voir la section « <i>Réglages</i> » à la page 85 pour de plus amples informations.

## IMPORTANT !

Lorsque des modifications sont apportées aux réglages de l'appareil, aux flux et utilisateurs, etc., la plupart d'entre elles ne sont pas enregistrées jusqu'à ce que vous retourniez au niveau précédent du menu.

Afin de garantir que vos modifications sont enregistrées, vous devez accéder au menu principal et attendre au moins 30 secondes avant de mettre l'appareil hors tension.



## Flux

Un flux combine un produit et un certain nombre de champs personnalisés prédéfinis. Pendant la génération du flux, les champs personnalisés permettent à l'utilisateur de saisir des textes ou des nombres en option et/ou d'effectuer une sélection parmi une liste de chaînes de texte prédéfinies.

Toutes les données saisies sont enregistrées avec le résultat de la mesure dans le **Journal des mesures** du menu **Données** (voir la section « *Données* » à la page 77 pour de plus



amples informations).

Les paramètres assortis d'un astérisque (\*) sont disponibles uniquement si vous êtes connecté comme « Administrateur ».



### Produits

Permet de sélectionner, de créer, de modifier et d'effacer les produits.

Voir la section « *Produits* » ci-dessous pour de plus amples informations.



### Champs personnalisés \*

Permet de configurer les différents champs personnalisés.

Voir la section « *Champs personnalisés* » à la page 68 pour de plus amples informations.



### Confirmer la mesure \*

Si cette option est activée, un ensemble de boutons s'affichent sur l'écran de mesure afin de confirmer la mesure (voir la description détaillée du point 11 à la section « *Écran de mesure* » à la page 28.

## **Produits**

Lorsque vous sélectionnez  **Produits** dans le menu  **Flux**, un menu comprenant les options de produits disponibles s'affiche. Le nombre total de produits pouvant être créés est de 999.



### **Sélectionner (comme actif)**

Permet de sélectionner le produit que vous souhaitez utiliser pour le test.

Voir la section « *Sélectionner (comme actif)* » à la page 63 pour de plus amples informations.

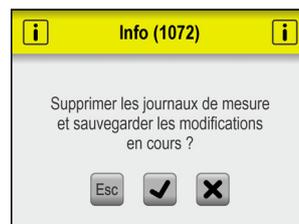
### **Modifier**

Permet de modifier un produit existant.

Les paramètres du produit sont décrits dans la section « *Nouveau* » à la page 63.

La plupart des paramètres du produit ne peuvent être modifiés que si aucune mesure n'a été effectuée avec le produit ou si le paramètre  **Réglages** ->  **Appareil** -> **Verrouiller le Produit** a été désactivé.

Lorsque vous avez modifié un produit, un message s'affiche lorsque vous quittez la fonction :



Appuyez sur  pour supprimer les données existantes (le cas échéant) du journal des données et enregistrer les modifications.

### **Nouveau**

Permet de créer un nouveau produit vierge.

Voir la section « *Nouveau* » à la page 63 pour de plus amples informations.

 **Copier**

Utilisez cette fonction pour créer un nouveau produit semblable à un produit existant.  
Les paramètres du produit sont décrits dans la section « *Nouveau* » à la page 63.

Apportez les modifications requises au nouveau produit. Un message apparaît lorsque vous quittez la fonction :

 **Supprimer**

Lorsque vous supprimez un produit, le produit et ses données enregistrées sont supprimés.

L'action doit être confirmée avant que le produit ne soit effacé.



### **Sélectionner (comme actif)**

Cette fonction vous permet de sélectionner le produit sur lequel vous souhaitez exécuter les mesures.

1. Sélectionnez  **Sélectionner (comme actif)** (ou appuyez sur l'icône  dans le coin supérieur gauche de l'écran de mesure).



L'écran  **Sélectionner un Produit** qui s'affiche répertorie tous les produits dans l'ordre de leur dernière utilisation, avec le produit actuellement sélectionné en tête de liste (en orange).

2. Utilisez les touches  et  pour parcourir la liste et rechercher le produit approprié. Appuyez sur le produit pour le sélectionner et revenir à l'écran de mesure.
3. Si vous disposez d'un grand nombre de produits, vous risquez de passer beaucoup de temps à parcourir la liste.

Dans ce cas, utilisez les fonctions  **Trouver** et/ou  **Filtrer**, qui sont disponibles en bas de l'écran (voir la section « *Trouver et Filtrer* » à la page 66 pour de plus amples informations).

### **Nouveau**

Permet de créer un nouveau produit avec des réglages par défaut.



**CONSEIL !** Si un nouveau produit est très semblable à un produit existant, il peut être utile d'utiliser la fonction « Copier ».

Les paramètres suivants peuvent être définis pour un produit :

Les paramètres marqués d'un astérisque (\*) ne peuvent pas être modifiés, lorsque le produit a été utilisé pour une mesure et si le paramètre  **Réglages** ->  **Appareil** -> **Verrouiller le Produit** a été activé.

**Nom \*** Nom de produit unique (jusqu'à 30 caractères).

**ID du Produit \*** Code d'identification unique du produit (jusqu'à 20 caractères).

---

<b>Mode de mesure *</b>	Permet de sélectionner l'un des quatre modes de mesure suivants : <b>Spot Manuel, Auto Spot, Intervalle</b> et <b>En continu</b> . Voir la section « <i>Modes de mesure</i> » à la page 36 pour de plus amples informations.
<b>Temps d'échantillonnage (T1)</b>	Réglage du temps de mesure réel. <i>Uniquement pour les mesures <b>Spot Manuel</b> et <b>Intervalle</b>.</i>
<b>Temps de retard (T2)</b>	Réglage de la pause entre les mesures. <i>Uniquement pour les mesures <b>Intervalle</b>.</i>
<b>Afficher les valeurs</b>	Permet de sélectionner quelles valeurs afficher sur l'écran de mesure. 4 valeurs au total peuvent être affichées : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>%O<sub>2</sub></b> Teneur mesurée en O<sub>2</sub></li> <li><b>%CO<sub>2</sub></b> Teneur mesurée en CO<sub>2</sub> <i>(modèles avec capteurs de CO<sub>2</sub> uniquement)</i></li> <li><b>Balance</b> La valeur de balance est calculée comme suit : 100 % moins la somme des gaz %O<sub>2</sub> et %CO<sub>2</sub> mesurés.</li> <li><b>Pression de l'emballage</b> Pression mesurée de l'emballage <i>(modes <b>Spot manuel</b> et <b>Auto Spot</b> uniquement)</i></li> </ul> <p>Les valeurs pour %O<sub>2</sub> sont toujours affichées. En outre, les résultats pour les autres valeurs (%CO<sub>2</sub>, <b>Balance</b> et <b>Pression de l'emballage</b>) peuvent être affichés dans différentes combinaisons de 1 à 3 fenêtres supplémentaires (voir la section « <i>Fenêtres de résultats</i> » à la page 38 pour de plus amples informations.</p>

---

## Alarmes/Limites

Permet de sélectionner s'il faut utiliser ou pas des **Alarmes de Gaz** ou des **Seuils passe**. Dans le même temps, il est possible de régler des alarmes ou des limites individuelles pour les gaz concernés.

**Les seuils passe ne peuvent être utilisés que pour les mesures Auto Spot.**

**Les alarmes de gaz** peuvent être définies avec des valeurs pour **Alarme si supérieure, Alarme si inférieure**, ou les deux pour chaque gaz.

Les **seuils passe** peuvent être définis avec des valeurs pour **Réussi si inférieur, Réussi si supérieur**, ou les deux pour chaque gaz.

Si vous appuyez sur le bouton  dans un écran de saisie de valeur d'alarme de gaz/seuil passe, l'alarme/le seuil de gaz est désactivé (**Off**).

Voir la section « *Fenêtres de résultats* » à la page 38 pour de plus amples informations sur l'affichage des alarmes et des seuils passe.

L'activation de la fonction **Notification acoustique** ajoutera un signal sonore au démarrage et à la fin d'une mesure si l'une des valeurs mesurées est en dehors des limites d'alarme définies.

La fonction **Désactiver l'alarme de débit** peut être utilisée à des fins spéciales, par exemple pour les produits dont l'espace de tête est limité.



**REMARQUE !** Si les alarmes de débit sont désactivées, l'appareil ne détectera pas non plus si le système d'échantillonnage est obstrué pour une raison quelconque. De même, nous ne pouvons pas garantir que les mesures effectuées par l'appareil seront conformes aux spécifications techniques spécifiées.

## Champs personnalisés

Indiquez si un ou plusieurs des quatre champs personnalisés sont requis pour le flux actuel (voir la section « *Champs personnalisés* » à la page 68 pour de plus amples informations).

Une fois que vous avez terminé, un message d'avertissement s'affiche lorsque vous quittez la fonction :



Appuyez sur  pour enregistrer le nouveau produit et revenir au menu  **Produits**.

### **Trouver** et **Filtrer**

Les fonctions  **Trouver** et  **Filtrer** peuvent être utiles si vous avez une liste de produits considérable, rendant le défilement fastidieux.

Les fonctions peuvent être utilisées séparément, ou combinées comme décrit ci-dessous :

1. Appuyez sur l'icône  pour faire apparaître l'écran  **Trouver** .



2. Sélectionnez la méthode de recherche la plus appropriée. Lorsque vous sélectionnez la méthode **Nom** ou **ID du Produit**, un clavier virtuel s'affiche pour vous permettre de saisir du texte de recherche.



**REMARQUE !** Les méthodes de recherche « Nom » ou « ID du Produit » ne permettent pas de trouver tous les produits dont le nom ou l'ID du produit contient le texte recherché, mais uniquement les produits dont le nom ou l'ID du produit commence par le texte de recherche saisi.



3. Saisissez le nom du produit (p. ex. **Test**) et confirmez votre saisie en appuyant sur la touche .
4. L'écran  **Sélectionner un produit** apparaît et affiche une liste de tous les produits trouvés dont le nom commence par **Test**.



5. Appuyez à présent sur l'icône  pour afficher l'écran  **Filtrer**.



6. Si nécessaire, sélectionnez le paramètre de filtrage **Mode de mesure**.



Effectuez le réglage requis, puis appuyez sur la touche .

7. Vous pouvez maintenant voir le paramètre de filtrage **Mode de mesure** sélectionné.



Appuyez sur la touche  pour revenir à la liste des produits qui répondent aux critères de recherche et de filtre.

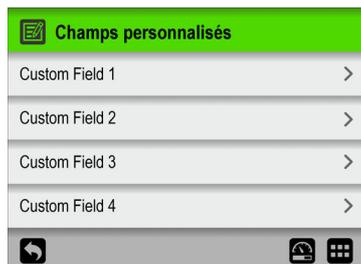


8. Appuyez sur le produit approprié pour le sélectionner et revenir à l'écran de test.

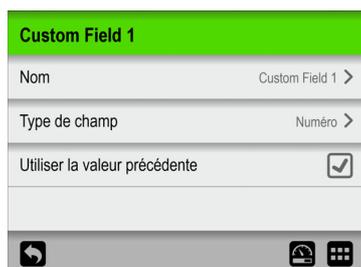
## Champs personnalisés

Utilisez les champs personnalisés pour ajouter diverses informations sur une mesure spécifique lors d'un flux de mesure. Les données saisies sont enregistrées avec le résultat de la mesure.

4 champs personnalisés sont disponibles, chacun d'eux pouvant être défini individuellement avec un nom et un type d'entrée. Vous pouvez définir si un champ est requis ou non pour chaque produit individuellement.



## Réglages des champs personnalisés

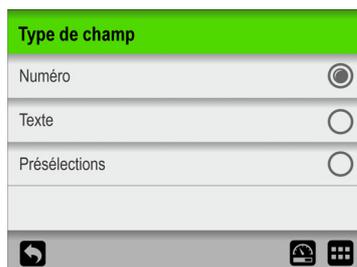



---

**Nom** Nom de champ personnalisé unique (jusqu'à 32 caractères).

---

**Type de champ** Sélectionnez le type d'entrée requis :



Lorsque le type est défini sur **Texte** ou **Numéro**, le type de clavier approprié s'affiche lors de la saisie d'une entrée.

---

Lorsque le type est défini sur **Présélections**, vous pouvez définir jusqu'à quatre champs de texte différents.

Type de champ	Présélections
Numéro <input type="radio"/>	(Présélection 1) >
Texte <input type="radio"/>	(Présélection 2) >
Présélections <input checked="" type="radio"/>	(Présélection 3) >
Présélections >	(Présélection 4) >

Pendant le flux de mesure, vous êtes invité à sélectionner l'un ou l'autre des champs de texte prédéfinis dans la liste.

#### Utiliser la valeur précédente

Si cette option est activée, la valeur saisie précédemment sera déjà remplie, lorsque le clavier de saisie approprié apparaîtra. S'applique uniquement lorsque l'option **Type de champ** est définie sur **Texte** ou **Numéro**.



## Accès

Le menu  **Accès** permet de créer et de gérer différents utilisateurs et leurs droits d'accès. Voir la section « *Droits d'accès* » à la page 72 pour de plus amples informations sur les différents droits d'accès et les droits associés.



### Login Utilisateur

L'écran qui s'affiche lorsque vous sélectionnez **Login Utilisateur** dépend du type de Login utilisateur sélectionné dans **Réglages -> Login -> Login Utilisateur** :

Si **Login Utilisateur** est défini sur **Non requis** ou **Nom d'utilisateur**, la liste des utilisateurs s'affiche. Dans cette liste, vous pouvez sélectionner l'utilisateur sous lequel vous souhaitez vous connecter. La liste des utilisateurs contient toujours les utilisateurs par défaut **Administrateur** et **Service**.



Si **Login Utilisateur** est défini sur **ID Utilisateur**, un écran de saisie s'affiche, dans lequel vous devez saisir l'**ID Utilisateur** de l'utilisateur sous lequel vous souhaitez vous connecter.



**REMARQUE !** L'**ID Utilisateur** de l'administrateur par défaut est « Administrateur » (ne peut pas être modifié).

Dans les deux cas, les utilisateurs de niveau **Superviseur**, **Administrateur** et **Service** doivent toujours saisir un mot de passe.

Si l'option **Réglages -> Login -> Activer le mot de passe de l'Opérateur** est activée, les utilisateurs de niveau **Opérateur** doivent également saisir un mot de passe.

	<b>Fermer la session</b>	Déconnecte l'utilisateur actuel.
	<b>Gestion de l'utilisateur</b>	Permet de gérer la base de données des utilisateurs. Voir la section « <i>Gestion de l'utilisateur</i> » à la page 73 pour de plus amples informations.
	<b>Modifier le mot de passe</b>	Voir la section « <i>Modifier le mot de passe</i> » à la page 75 pour de plus amples informations.
	<b>Réinitialiser le mot de passe</b>	<i>(Disponible uniquement si vous êtes connecté en tant qu'utilisateur de niveau « Administrateur » ou « Service »)</i> Voir la section « <i>Réinitialiser le mot de passe</i> » à la page 76 pour de plus amples informations.



**REMARQUE !** Afin de garantir la sécurité et le bon fonctionnement de l'appareil, nous vous recommandons de déconnecter les utilisateurs « Administrateur » et « Service » lorsqu'ils ne sont pas nécessaires.

## Droits d'accès

Les différents droits d'accès pour les différents types d'utilisateurs et les droits associés sont décrits ci-dessous :



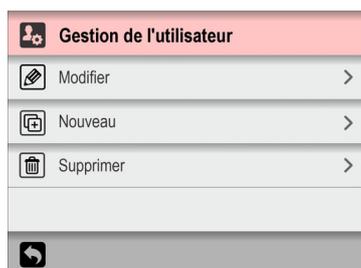
**REMARQUE ! Un droit d'accès supérieur dispose toujours de tous les droits d'accès inférieurs.**

 <b>Opérateur</b>	<p>Utilisateur par défaut.</p> <p>Cet utilisateur est un utilisateur par défaut et sera l'utilisateur actuel lorsque vous n'êtes pas connecté.</p> <p>Dispose des mêmes droits que l'utilisateur  <b>Opérateur</b>.</p>
 <b>Opérateur</b>	<p>Utilisateur normal.</p> <p>Peut être créé par n'importe quel utilisateur disposant d'un droit d'accès supérieur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peut effectuer des mesures avec tous les produits/flux.</li> <li>■ Ne peut modifier aucun réglage.</li> </ul>
 <b>Superviseur</b>	<p>Administrateur quotidien des produits/flux et des utilisateurs standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A accès à tous les produits/flux.</li> <li>■ Peut créer/supprimer des produits/flux et modifier des champs personnalisés.</li> <li>■ Peut créer/supprimer des utilisateurs <b>Opérateur</b>, mais pas d'autres utilisateurs <b>Superviseur</b>.</li> <li>■ Peut exporter les journaux des mesures, les journaux des erreurs/événements et les screenshots.</li> </ul>
 <b>Administrateur</b>	<p>Administrateur de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peut modifier les paramètres dans le menu  <b>Réglages</b> (à l'exception du menu  <b>Service</b>).</li> <li>■ Peut créer/supprimer des utilisateurs <b>Superviseur</b> et d'autres utilisateurs <b>Administrateur</b>. Veuillez noter que l'<b>administrateur</b> par défaut ne peut pas être supprimé.</li> <li>■ Peut réinitialiser des mots de passe.</li> <li>■ Peut supprimer l'accès au login <b>Service</b>.</li> <li>■ Peut exporter et importer toutes les données.</li> </ul>
 <b>Service</b>	<p>Technicien de maintenance.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peut accéder à tous les paramètres du menu  <b>Réglages</b> -&gt;  <b>Service</b>.</li> <li>■ Peut accéder à toutes les fonctions du menu  <b>Service</b> -&gt;  <b>Lecture et réglages</b>.</li> </ul>

## **Gestion de l'utilisateur**

Permet d'entretenir la base de données des utilisateurs. Vous pouvez modifier les paramètres d'un utilisateur existant, créer de nouveaux utilisateurs ou en supprimer.

Voir la section « *Droits d'accès* » à la page 72 pour de plus amples informations sur les droits d'accès dont vous devez disposer pour créer/modifier/supprimer les différents types d'utilisateurs.



### **Modifier**

Permet de modifier un utilisateur existant.  
Les réglages des utilisateurs sont décrits dans la section « *Nouveau* » à la page 63.

### **Nouveau**

Permet de créer un nouvel utilisateur vierge.  
Voir la section « *Nouveau* » à la page 74 pour de plus amples informations.

### **Supprimer**

Permet de supprimer un utilisateur.  
L'action doit être confirmée avant que l'utilisateur ne soit supprimé.



Veillez noter que l'**Administrateur** par défaut ne peut pas être supprimé et que l'utilisateur **Service** par défaut ne peut pas être modifié ni supprimé.

### **Nouveau**

Permet de créer un nouvel utilisateur vierge. Le nombre total d'utilisateurs pouvant être créés est de 100.



Les paramètres suivants peuvent être réglés pour un utilisateur :

<b>Nom d'utilisateur</b>	Nom d'utilisateur unique (jusqu'à 25 caractères).
<b>ID Utilisateur</b>	Code d'identification unique de l'utilisateur (jusqu'à 25 caractères). Des chiffres et des lettres peuvent être utilisés. Utilisez cet ID pour vous connecter lorsqu'une connexion via un <b>ID Utilisateur</b> est requise.
<b>Droit d'accès</b>	Sélectionnez le droit d'accès.



**REMARQUE !** Si vous oubliez votre ID utilisateur, vous devez en créer un nouveau (nécessite un accès en tant que Superviseur).



Le droit d'accès détermine dans quelle mesure vous pouvez créer, modifier ou supprimer des données.

Voir la section « *Droits d'accès* » à la page 72 pour de plus amples informations.



**REMARQUE !** La première fois que vous essayez de vous connecter en tant que nouvel utilisateur, vous serez invité à créer un mot de passe pour cet utilisateur. Pour les utilisateurs Opérateur, cela ne s'applique que si l'option **Activer le mot de passe de l'Opérateur** est activée.

## **Modifier le mot de passe**

Utilisez cette fonction pour modifier le mot de passe de l'utilisateur sous lequel vous êtes connecté.

Pour modifier le mot de passe, procédez comme suit :

 **REMARQUE !** En basculant les symboles  et  dans le coin supérieur droit de l'écran, vous pouvez afficher et masquer les mots de passe saisis respectivement.

1. Dans le menu  **Accès**, sélectionnez  **Modifier le mot de passe**.  
L'écran suivant s'affiche :



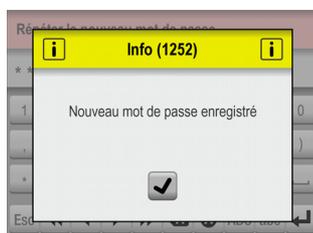
2. Entrez le mot de passe actuel et appuyez sur la touche .



3. Entrez un nouveau mot de passe et appuyez sur la touche .



4. Entrez à nouveau le nouveau mot de passe et appuyez sur la touche .



5. Appuyez sur  pour confirmer. Le mot de passe a été modifié.

## Réinitialiser le mot de passe

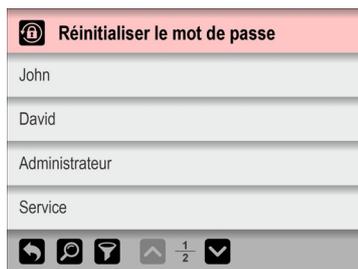
*S'applique uniquement aux utilisateurs de niveau « Administrateur » ou « Service » !*

Utilisez cette fonction pour réinitialiser le mot de passe d'un utilisateur.



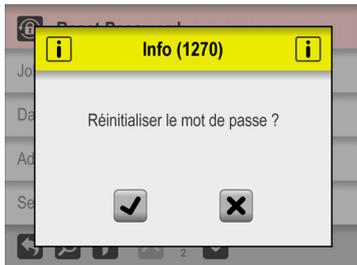
**REMARQUE !** La fonctionnalité de réinitialisation ne peut pas être utilisée pour réinitialiser le mot de passe du profil utilisateur Service.

1. Dans le menu  **Accès**, sélectionnez  **Réinitialiser le mot de passe**.
2. Dans la liste des utilisateurs qui s'affiche...



... sélectionnez l'utilisateur dont le mot de passe doit être réinitialisé.

3. Lorsque ce message s'affiche...



... confirmez que vous souhaitez réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur sélectionné.

4. Si l'action est confirmée, le mot de passe de l'utilisateur sélectionné sera réinitialisé.



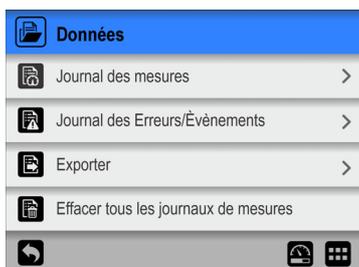
5. Appuyez sur  pour confirmer.



**REMARQUE !** La prochaine fois que vous tenterez de vous connecter en tant qu'utilisateur dont le mot de passe a été réinitialisé, il vous sera demandé de créer un nouveau mot de passe pour cet utilisateur.

## Données

Dans le menu  **Données**, vous pouvez consulter et gérer les données de mesure pour les produits sélectionnés ainsi que les données des journaux des erreurs et des événements. L'appareil peut stocker des données de journal correspondant à plus de 1 000 000 de mesures.

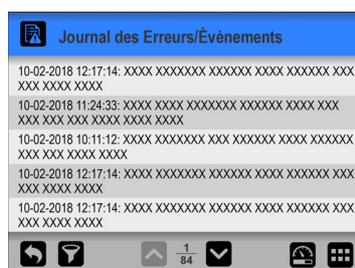


Le menu  **Données** comprend les éléments suivants :

*Les paramètres assortis d'un astérisque (\*) sont disponibles uniquement si vous êtes connecté comme « Administrateur ».*

 **Journal des mesures**      Ouvre l'écran  **Journal des mesures**. Voir la section « *Journal des mesures* » à la page 79 pour de plus amples informations.

 **Journal des Erreurs/Évènements**      Permet d'afficher un fichier de journal interne répertoriant les 99 dernières pages d'erreurs et d'évènements. Pour consulter la liste complète des erreurs et évènements, vous devez exporter les journaux (voir la



section « *Exporter* » à la page 82 pour de plus amples informations).

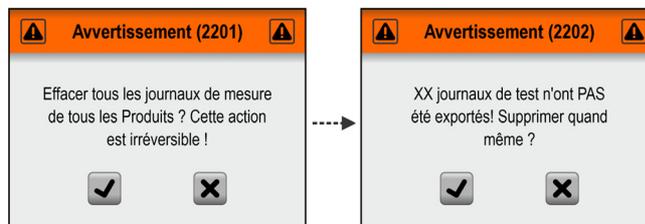
Appuyez sur l'icône  pour sélectionner le type de journaux à afficher (**Erreurs**, **Évènements**, **Avertissements** ou **Tout**), le cas échéant.

 **Exporter \***      Ouvre l'écran  **Exporter**. Voir la section « *Exporter* » à la page 82 pour de plus amples informations.

 **Effacer tous les journaux de mesures \***

Utilisez cette fonction pour supprimer les données de journal pour tous les produits.

L'action doit être confirmée avant que les données ne soient supprimées.



## **Journal des mesures**

Dans l'écran  **Journal des mesures**, vous pouvez consulter et gérer les données des journaux de test pour les produits sélectionnés.

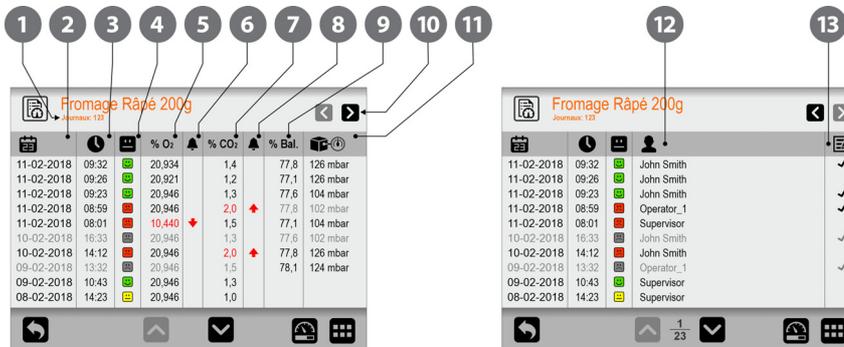


Le menu  **Journal des mesures** comprend les éléments suivants :

<b>Produit actif</b>	<p>Produit actuellement sélectionné pour la gestion des données.</p> <p>Le champ indique également le nombre actuel de journaux de données pour le produit.</p> <p>Le produit sélectionné par défaut est toujours le produit actif (texte en orange), mais vous pouvez sélectionner n'importe quel autre produit à l'aide de la fonction  <b>Sélectionner un produit</b>.</p>
 <b>Sélectionner un Produit</b>	<p>Permet de sélectionner le produit pour la gestion des données.</p> <p>La procédure de localisation et de sélection de produits est identique à celle décrite dans la section « <i>Sélectionner (comme actif)</i> » à la page 63 et dans la section « <i>Trouver et Filtrer</i> » à la page 66.</p>
 <b>Données collectées</b>	<p>Permet d'afficher les données enregistrées (le cas échéant) pour le produit actuellement sélectionné.</p> <p>Voir la section « <i>Données collectées</i> » à la page 80 pour de plus amples informations.</p>

## **Données collectées**

Lorsque vous sélectionnez le paramètre  **Données collectées** dans le menu  **Journal des mesures**, une liste des données de mesure enregistrées s'affiche pour le produit sélectionné.



La liste répertorie les informations suivantes sur les données enregistrées :

- 1 **Nombre d'entrées de journal pour le produit sélectionné**
- 2 **Date du journal** 
- 3 **Heure du journal** 
- 4 **Résultat de mesure** 

Voici les résultats des tests possibles suivants :

-  **Uncalib.** La mesure a été effectuée, même si l'intervalle d'étalonnage du capteur a été dépassé (pas l'**ajustement d'écart O<sub>2</sub>** quotidien/hebdomadaire pour le capteur d'O<sub>2</sub> EC).
-  **OK** Le résultat de la mesure se situe soit dans les limites d'alarme de gaz définies, soit aucune limite d'alarme de gaz n'a été définie pour le produit.  
Pour les mesures **Auto Spot**, le résultat se situe dans les **seuils passe** définis.
-  **Échec** La mesure se situe en dehors des limites d'alarme de gaz définies pour l'O<sub>2</sub>, le CO<sub>2</sub> ou les deux.  
Pour les mesures **Auto Spot**, le résultat se situe en dehors des **seuils passe** définis.
-  **Non valide** La mesure a été marquée comme non valide par l'utilisateur ou une erreur s'est produite durant la mesure.

- 5 **%O<sub>2</sub> mesuré**
- 6 **Indication d'alarme de gaz O<sub>2</sub>**  
Si une valeur mesurée est supérieure ou inférieure à une limite d'alarme définie, une petite flèche rouge indique si elle est trop basse ou trop élevée par rapport aux limites d'alarme définies.
- 7 **%CO<sub>2</sub> mesuré**
- 8 **Indication d'alarme de gaz CO<sub>2</sub>**  
Si une valeur mesurée est supérieure ou inférieure à une limite d'alarme définie, une petite flèche rouge indique si elle est trop basse ou trop élevée par rapport aux limites d'alarme définies.

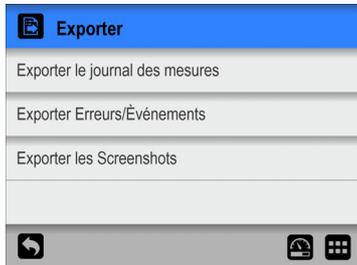
- 9 **%Bal.**  
La valeur de balance est calculée comme suit : 100 % moins la somme des gaz %O<sub>2</sub> et %CO<sub>2</sub> mesurés.
- 10 **Faire défiler la page horizontalement**
- 11 **Pression de l'emballage**  
- 12 **Utilisateur**   
L'utilisateur qui a effectué la mesure.
- 13 **Commentaires**   
Une coche indique que des commentaires sont joints à la mesure, sous forme de champs personnalisés ou de commentaires sur une mesure non valide.  
L'ensemble des entrées et commentaires, correspondant à des champs personnalisés, sont exportés avec les données du journal.

Les données enregistrées peuvent être exportées (voir la section « *Exporter* » à la page 86 pour de plus amples informations).

Il est également possible d'enregistrer les données via un réseau local (voir la section « *Enregistrement* » à la page 90 pour de plus amples informations).

## Exporter

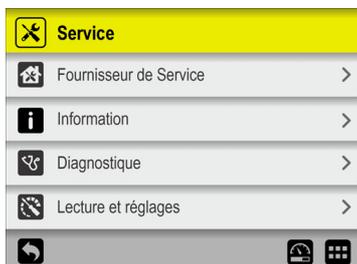
Lorsque vous sélectionnez l'option  **Exporter** dans le menu  **Données**, un écran contenant les options d'exportation disponibles s'affiche.



**REMARQUE !** Les fonctions d'exportation nécessitent d'insérer une clé USB dans le port USB de l'appareil (étiqueté  ).

<b>Exporter le journal des mesures</b>	Exporte tous les journaux de données de mesure (sous forme de fichier texte).
<b>Export Erreurs/Événements</b>	Permet d'exporter les journaux des événements/erreurs (comme fichier texte).
<b>Exporter les Screenshots</b>	Permet d'exporter tous les screenshots de la mémoire de l'appareil vers une clé USB. Dans le même temps, les screenshots sont supprimés de l'appareil. Voir <a href="#">page 18</a> pour plus de détails sur la réalisation de screenshots.

## Service



Le menu  **Service** comprend les éléments suivants :

### Fournisseur de Service

Affiche les informations sur l'entreprise de votre fournisseur de services désigné.



(Modifiable par un technicien de maintenance).

### Information

Ouvre l'écran  **Information**.  
Voir la section « *Information* » à la page 84 pour de plus amples informations.

### Diagnostic

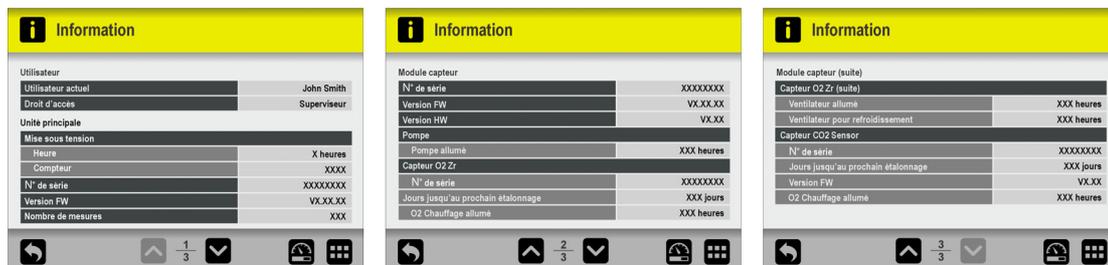
Ouvre l'écran  **Diagnostic**.  
Voir la section « *Diagnostic* » à la page 84 pour de plus amples informations.

### Lecture et réglages

*Réservé aux utilisateurs de niveau « Service » !*

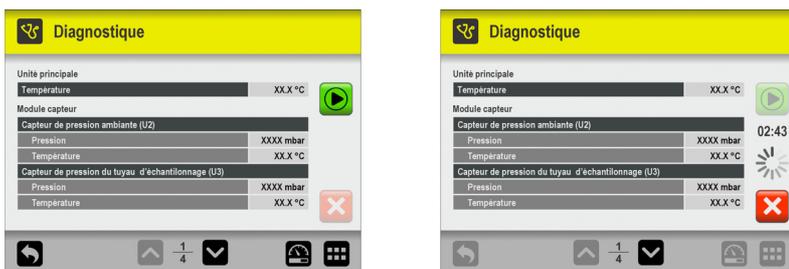
## Information

L'écran ** Information** contient des informations générales sur l'appareil, telles que les informations sur l'utilisateur, les numéros de série des modules et des capteurs, les versions du firmware, etc.



## Diagnostique

L'écran ** Diagnostique** contient divers paramètres internes de l'appareil. Les paramètres peuvent uniquement être consultés ; ils ne peuvent pas être modifiés.



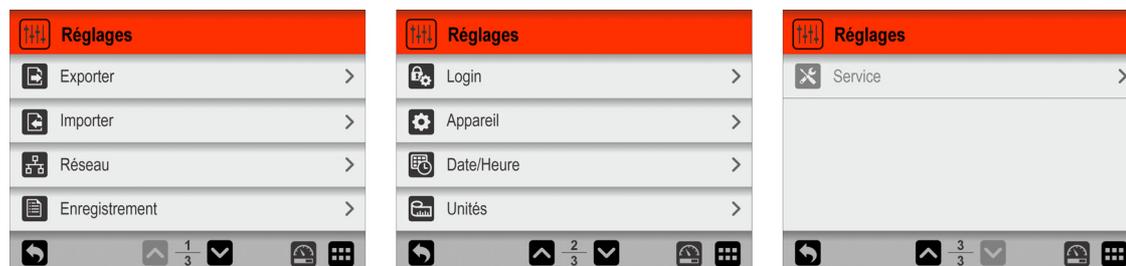
Appuyez sur le bouton  pour lancer une mesure continue. Pendant que la mesure est en cours, vous pouvez faire défiler les différentes pages et voir en direct les différentes valeurs des % gaz, débits, vitesses, températures, etc.

La mesure s'arrêtera automatiquement après 10 minutes, mais elle peut être arrêtée à tout moment en appuyant sur le bouton .

## Réglages

*Réservé aux utilisateurs de niveau « Administrateur » ou « Service » !*

La sélection de  **Réglages** dans le menu principal affiche un menu avec les paramètres de réglage disponibles.



Le menu comprend les éléments suivants :

 <b>Exporter</b>	Ouvre l'écran  <b>Exporter</b> Voir la section « <i>Exporter</i> » à la page 86 pour de plus amples informations.
 <b>Importer</b>	Ouvre l'écran  <b>Importer</b> Voir la section « <i>Importer</i> » à la page 88 pour de plus amples informations.
 <b>Réseau</b>	Ouvre l'écran de configuration  <b>Réseau</b> Voir la section « <i>Réseau</i> » à la page 89 pour de plus amples informations.
 <b>Enregistrement</b>	Ouvre l'écran de configuration  <b>Enregistrement</b> Voir la section « <i>Enregistrement</i> » à la page 90 pour de plus amples informations.
 <b>Login</b>	Ouvre l'écran de configuration  <b>Login</b> Voir la section « <i>Login</i> » à la page 91 pour de plus amples informations.
 <b>Appareil</b>	Ouvre l'écran de configuration  <b>Appareil</b> Voir la section « <i>Appareil</i> » à la page 93 pour de plus amples informations.
 <b>Date/Heure</b>	Ouvre l'écran de configuration  <b>Date/Heure</b> Voir la section « <i>Date/Heure</i> » à la page 95 pour de plus amples informations.
 <b>Unités</b>	Ouvre l'écran de configuration  <b>Unités</b> Voir la section « <i>Unités</i> » à la page 95 pour de plus amples informations.
 <b>Service</b>	Ouvre l'écran de configuration  <b>Service</b> <i>Réservé aux utilisateurs de niveau « Service » !</i>

## Exporter

La sélection de  **Exporter** dans le menu  **Réglages** affichera un écran présentant les différentes fonctions d'exportation.



**REMARQUE !** Les fonctions d'exportation nécessitent d'insérer une clé USB dans le port USB de l'appareil (étiqueté ).

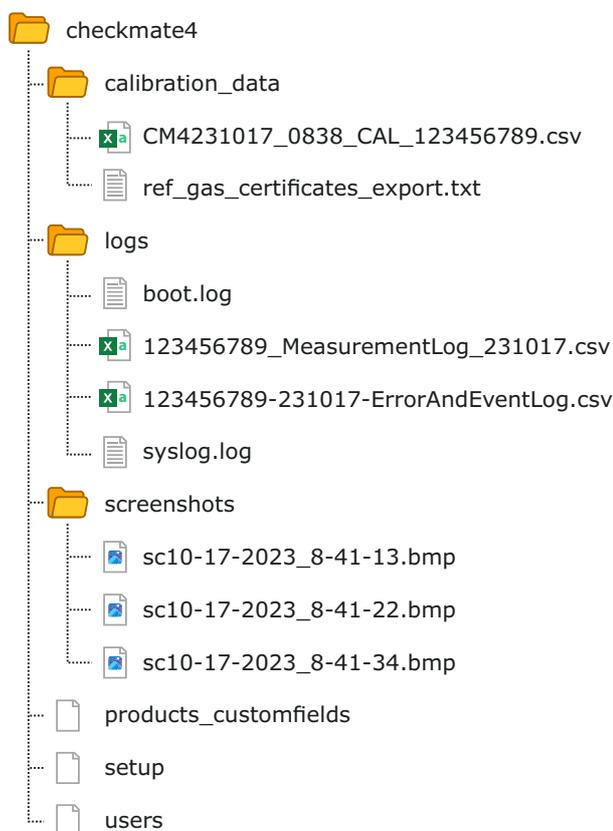


**REMARQUE !** Nous vous recommandons d'utiliser les différentes fonctions d'exportation pour effectuer des sauvegardes régulières afin de pouvoir restaurer les fichiers en cas de panne PCB.

Les fonctions assorties d'un astérisque (\*) peuvent être utilisées pour cloner un autre appareil, par exemple.

<b>Exporter le journal de mesures</b>	Permet d'exporter tous les journaux de données de mesure
<b>Export Erreurs/Événements</b>	Permet d'exporter les journaux des événements/erreurs
<b>Exporter le Flux *</b>	Exporte la base de données de flux
<b>Exporter Utilisateurs *</b>	Exporte la base de données des utilisateurs
<b>Exporter les Réglages *</b>	Exporte tous les paramètres du menu  <b>Réglages</b>
<b>Exporter les Screenshots</b>	Exporte tous les screenshots. Dans le même temps, les screenshots sont supprimés de l'appareil. Voir <a href="#">page 18</a> pour plus de détails sur la réalisation de screenshots.
<b>Exporter les Mesures/Réglages</b>	Exporte les données de lecture et de réglage pour le certificat d'étalonnage. <b>À des fins de service uniquement !</b>
<b>Exporter le journal de débogage</b>	Exporte le journal de débogage. <b>À des fins de R&amp;D et de service uniquement !</b>

Les fonctions d'exportation créent les dossiers/fichiers suivants sur la clé USB :



Le format d'exportation des fichiers journaux est **\*.csv** (Comma Separated Values). Ce format peut être importé dans une feuille de calcul. Le séparateur utilisé est « ; » (point-virgule). Les fichiers Journaux de mesure sont nommés **<serial no.>\_MeasurementLog\_<date>.csv** et les fichiers Journaux d'erreurs et d'événements sont nommés **<serial no.>-<date>-ErrorAndEventLog.csv**.

D'autres fichiers sont exportés sous forme de fichiers binaires et nommés **products\_customfields**, **setup** et **users** respectivement. Ces fichiers ne peuvent pas être modifiés.

Les fichiers du dossier **calibration\_data** et les **fichiers \*.log** du dossier **logs** sont destinés à des fins de service uniquement.

## Importer

La sélection de  **Importer** dans le menu  **Réglages** affichera un écran présentant les différentes fonctions d'importation.



**REMARQUE !** Les fonctions d'importation exigent que vous insériez une clé USB avec les fichiers requis dans le port USB de l'appareil (étiqueté  ).

Les fonctions peuvent par exemple être utilisées pour cloner votre appareil avec des données exportées à partir d'un autre appareil.

### Importer le Flux

Permet d'importer une base de données de flux.  
Seules les nouveaux produits seront importés, sauf si vous choisissez de supprimer les produits existants avant de les importer.



**REMARQUE !** Les champs personnalisés seront supprimés des produits importés.

### Importer les Utilisateurs

Permet d'importer une base de données utilisateur.  
Seuls les nouveaux utilisateurs seront importés.

### Importer les Réglages

Permet d'importer tous les paramètres.  
Les paramètres actuels sont remplacés.  
Les produits, utilisateurs et fichiers journaux ne sont pas affectés.

Les fonctions d'importation exigent que les fichiers se trouvent dans un dossier nommé **checkmate4** et que leur nom soit défini tel que décrit dans la section « *Exporter* » à la page 86.

## Réseau

L'écran  **Réseau** contient les paramètres de la connexion Ethernet/LAN.



**DHCP** Il est possible de choisir entre une adresse IP fixe (statique) ou une adresse IP DHCP (dynamique). Dans cette configuration, les paramètres réseau de l'appareil sont attribués à partir d'un serveur DHCP sur le réseau.

**DHCP** est activé par défaut.

Lorsque vous désactivez l'option **DHCP**, les paramètres suivants de configuration d'une adresse IP statique deviennent disponibles :

**Adresse IP**

**Masque de sous-réseau**

**Passerelle par défaut**

Ces paramètres doivent être configurés sur le réseau existant.



**REMARQUE !** Veuillez toujours à consulter l'administrateur de votre réseau avant de régler des paramètres de réseau, car un paramétrage incorrect risquerait de réduire ou d'empêcher toute activité sur le réseau.

## Enregistrement

L'écran  **Enregistrement** contient les paramètres de la fonction de journalisation réseau. Si elle est activée, la fonction envoie une chaîne de données via une connexion LAN pour chaque mesure.



**REMARQUE !** Veuillez toujours à consulter l'administrateur de votre réseau avant de régler des paramètres de réseau, car un paramétrage incorrect risquerait de réduire ou d'empêcher toute activité sur le réseau.



### Journalisation réseau

Définissez si la journalisation réseau est requise ou non.  
Désactivé = Pas de journalisation du réseau

L'activation de **Journalisation réseau** active également les paramètres suivants :

- Serveur IP** Permet de configurer une adresse IP utilisable pour la collecte des données de journal pour chaque mesure via LAN. Cela nécessite la configuration d'un numéro de **Port du serveur** également.
- Port du serveur** Voir ci-dessus.
- Valider** Octet envoyé par le serveur à l'appareil après chaque entrée de journal reçue. Si vous définissez la valeur sur 0, la fonction est désactivée.

### Enregistrement en mode continu

Lorsque vous mesurez en mode **En continu**, vous pouvez choisir les données de mesure que vous souhaitez enregistrer dans le **Journal des mesures**.

Si vous sélectionnez **Enregistrement des alarmes**, l'appareil enregistre un journal chaque fois que la valeur de mesure est en dehors des limites définies et si vous choisissez **Enregistrement par intervalles**, l'appareil enregistre un journal des mesures chaque fois que le temps **Intervalle d'enregistrement** défini expire.

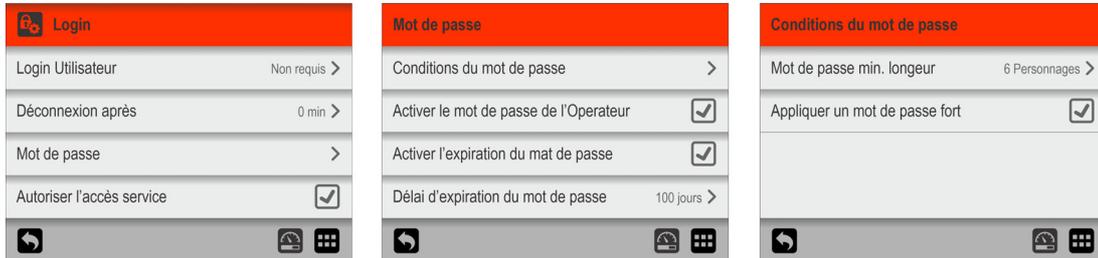
Si les deux types d'enregistrement sont activés, les deux types de journaux seront enregistrés et si les deux sont désactivés, aucun journal de mesure ne sera enregistré.

Un serveur LAN TCP/IP doit être démarré pour recevoir des données. Le serveur écoutera le port tel que spécifié ci-dessus.

Des solutions tierces peuvent également prendre en charge cette fonctionnalité.

## Login

Configuration de la fonction de login.



### Login Utilisateur

Vous pouvez choisir entre 3 types de connexion utilisateur :

#### Non requis

Au démarrage, l'appareil s'initialise. Une fois l'initialisation terminée, il affiche le menu principal.  
L'utilisateur actuel est l'⚙ **Opérateur** par défaut.

#### Nom d'utilisateur

Au démarrage ou en cas de changement d'utilisateur, vous devez sélectionner un utilisateur dans l'écran  **Login Utilisateur** pour accéder à l'écran de test, prêt pour effectuer des mesures.

#### ID Utilisateur

Au démarrage ou en cas de changement d'utilisateur, vous devez sélectionner un **ID Utilisateur** pour accéder à l'écran de test, prêt pour effectuer des mesures.



**REMARQUE !** Les utilisateurs **Service, Administrateur et Superviseur** doivent ensuite également saisir un mot de passe pour se connecter, quel que soit ce paramètre.

**Déconnexion après** Permet de définir l'heure après laquelle l'appareil se déconnecte automatiquement s'il n'est pas utilisé.

### Mot de passe

#### Conditions du mot de passe

La valeur **Mot de passe min. longueur** peut être définie sur 6-15 caractères, la valeur par défaut est 6.

Si l'option **Appliquer un mot de passe fort** est activée, un mot de passe doit toujours être composé d'un mélange de lettres, de chiffres et de caractères spéciaux.

#### Activer le mot de passe de l'Opérateur

Permet de sélectionner si l'utilisateur **Opérateur** doit se connecter avec un mot de passe ou non.



**REMARQUE !** Les utilisateurs **Service, Administrateur et Superviseur** doivent toujours se connecter avec un mot de passe, quel que soit ce paramètre.

<b>Activer l'expiration du mot de passe</b>	Permet de sélectionner si les mots de passe des utilisateurs doivent expirer automatiquement ou non. Si cette option est activée, la date d'expiration souhaitée peut être définie à l'aide du paramètre <b>Délai d'expiration du mot de passe</b> .
<b>Délai d'expiration du mot de passe</b>	Permet de définir le délai d'expiration du mot de passe (1 à 365 jours).

---

<b>Autoriser l'accès service</b>	Permet de sélectionner s'il doit être possible ou non de se connecter en tant qu'utilisateur avec un accès <b>Service</b> .
----------------------------------	---

---

## Appareil

L'écran  **Appareil** contient certains paramètres de base de configuration de l'appareil.



<b>Langue</b>	Lors de la sélection d'une langue, tous les textes des menus seront affichés dans cette langue
<b>Utiliser la disposition QWERTY</b>	Permet de sélectionner si les touches d'un clavier d'écran de saisie de texte doivent être disposées par ordre alphabétique ou dans une disposition de clavier PC standard (QWERTY).
<b>Verrouiller le Produit</b>	Lorsque cette option est activée, la plupart des paramètres d'un produit sont verrouillés pour modification lorsque des tests ont été effectués à l'aide du produit.
<b>Notification acoustique</b>	Lorsque cette option est activée, les messages contextuels sont accompagnés d'une notification sonore.
<b>Imprimante connectée</b>	Permet de sélectionner si une imprimante est connectée ou non à l'appareil. Lorsque cette option est activée, un bouton  s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran de mesure. Appuyez sur ce bouton pour sélectionner le nombre d'exemplaires souhaité pour les impressions de mesure.
<b>En-tête de l'imprimante</b>	Permet de sélectionner le texte d'en-tête pour les impressions (par ex. nom de la société).
<b>Mise en veille après</b>	<p>Temps avant que l'appareil ne passe en mode <b>Veille</b> lorsqu'il n'est pas utilisé.</p> <p>En mode <b>Veille</b>, l'affichage est assombri et la température du capteur n'est <u>pas</u> maintenue.</p> <p>Si vous définissez la valeur sur 0, la fonction est désactivée.</p> <p>Pour annuler la mise en veille de l'appareil, il vous suffit d'appuyer n'importe où sur l'écran. Ensuite, l'appareil commence un cycle de chauffe.</p>

<b>Mise en veille après</b>	<p>Temps avant que l'appareil ne passe en mode <b>Veille</b> lorsqu'il n'est pas utilisé.</p> <p>En mode <b>Veille</b>, L'affichage est assombri mais la température du capteur est maintenue.</p> <p>Si vous définissez la valeur sur 0, la fonction est désactivée.</p> <p>Pour annuler la mise en veille de l'appareil, il vous suffit d'appuyer n'importe où sur l'écran.</p>
<b>Rappel Ajustement d'écart O2</b>	<p><i>S'applique uniquement aux appareils équipés de capteurs d'O<sub>2</sub> électrochimiques (EC) !</i></p> <p>Le capteur électrochimique (EC) est une pièce d'usure, car ses composants chimiques s'usent proportionnellement à la quantité d'O<sub>2</sub> observée au cours de son utilisation, ce qui entraîne une légère dérive des mesures au fil du temps.</p> <p>Nous vous recommandons donc d'effectuer au moins un <b>ajustement d'écartO<sub>2</sub></b> hebdomadaire avant de commencer les mesures.</p> <p>Ce paramètre permet de définir le nombre de jours (1-30) entre chaque rappel pour effectuer l'ajustement d'écart.</p> <p>Appuyez sur le bouton  dans l'écran de saisie pour désactiver le rappel.</p>
<b>Rappel de remplacement du filtre</b>	<p>Ce paramètre permet de définir le nombre d'heures (1-168) entre chaque rappel pour remplacer le filtre du tuyau d'échantillonnage.</p> <p>Appuyez sur le bouton  dans l'écran de saisie pour désactiver le rappel.</p>
<b>Rétro-éclairage</b>	<p>Permet d'ajuster le rétro-éclairage de l'écran (5-100 %)</p>
<b>Temps d'échantillonnage dynamique</b>	<p><i>S'applique uniquement aux appareils équipés de capteurs d'O<sub>2</sub> électrochimiques (EC) !</i></p> <p>Permet d'activer/de désactiver la fonction <b>Temps d'échantillonnage dynamique</b>.</p> <p>Voir la section « <i>Temps d'échantillonnage dynamique</i> » à la page 25 pour de plus amples informations.</p>

## **Date/Heure**

L'écran  **Date/Heure** comporte les paramètres de configuration de l'heure et de la date.



<b>Heure</b>	Permet de régler l'heure actuelle (hh:mm)
<b>Format de l'heure</b>	Réglage du format de l'heure ( <b>12H</b> ou <b>24H</b> )
<b>Date</b>	Réglage de la date actuelle (en utilisant <b>Format de date</b> )
<b>Format de la date</b>	Réglage du format de date ( <b>JJ-MM-AAAA</b> ou <b>MM-JJ-AAAA</b> ) <b>Les paramètres Heure, Date et Format de la date</b> sont liés au réglage de l'horloge en temps réel sur l'appareil. Les paramètres s'appliquent à tous les écrans affichant l'heure et la date.

## **Unités**

L'écran  **Unités** contient les différents paramètres de configuration des formats de sortie et des unités.



<b>Température</b>	Réglage de l'unité de lecture de la température ( <b>°C</b> ou <b>°F</b> )
<b>Pression</b>	Réglage de l'unité de lecture de la pression du gaz ( <b>mBar, PSI</b> ou <b>mmHg</b> )
<b>Séparateur des décimales</b>	Permet de choisir si les valeurs décimales doivent utiliser <b>.</b> ( <b>point</b> ) ou <b>,</b> ( <b>virgule</b> ) comme séparateur décimal.
<b>Clavier externe</b>	Permet de sélectionner la configuration d'un clavier externe connecté via USB ( <b>English, Dansk, Español, Français, Deutsch, Italiano</b> )



## 5. Informations techniques

### Spécifications techniques

#### Spécifications mécaniques

**Dimensions** 187 x 305 x 240 mm (7,4 x 12 x 9,4") (H x L x P)



**Poids** Déballé : 4,2 kg (9,5 lb) (module inclus)  
Emballé : 9,3 kg (20,5 lbs)

**Classe IP** IP 20

#### Spécifications électriques

**Tension d'alimentation** +24 VCC, min. 3 A  
Bloc d'alimentation externe, 100-240 VCA, 50-60 Hz  
(XP Power Limited, AJM90PS24C2)

**Consommation d'énergie** Capteur d'O<sub>2</sub> en zircon : max. 70 W (moy. 30 W)  
Capteur d'O<sub>2</sub> électrochimique : max. 30 W

#### Connectivité

**Réseau/LAN** RJ-45 Ethernet 10/100 Mbit/s, Base-T avec client DHCP ou IP fixe

**USB** 1 x hôte, USB 2.0 - Type A, intensité max. 500 mA  
1 x appareil, USB 2.0 - Type B, intensité max. 500 mA

## Interface utilisateur

<b>Type d'écran</b>	Écran tactile 5,7" en couleurs avec rétroéclairage QVGA (640 x 480 pixels) 4 096 couleurs
<b>Fonctions</b>	Textes et icônes multilingues Langues prises en charge : EN, DA, ES, FR, DE, IT, NL, SV

## Branchement des gaz

<b>Entrée de gaz</b>	Tuyau d'échantillonnage : Longueur 60 cm, Ø 0,5 mm Type d'échantillon/connecteur : Aiguille 0,8x16 mm (Standard) ou Aiguille 0,8x40 mm (SmartPen) Filtre/piège à eau : 0,2 µ
<b>Sortie de gaz</b>	Raccord pour tuyau (diamètre intérieur 3 mm)

## Spécifications de base

<b>Durée de chauffe</b>	Opérationnel après 10 minutes. <sup>1</sup> (60 minutes pour performances maximales)
<b>Plages de mesure</b>	0-100 % O <sub>2</sub> et 0-100 % CO <sub>2</sub>
<b>Température ambiante</b>	En fonctionnement : +0 à +35 °C, moins de 95 % HR, sans condensation Stockage : -20 °C à +60 °C, moins de 95 % HR, sans condensation
<b>Pression ambiante</b>	En fonctionnement : 900 hPa à 1 050 hPa
<b>Gaz de mesure</b>	Gaz inertes (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> ou Ar), moins de 95 % HR, sans condensation
<b>Débit du gaz de mesure</b>	27 à 40 ml/min. (Flux classique 34 ml/min.)
<b>Température du gaz de mesure</b>	5 °C à 35 °C
<b>Plage de pression d'échantillonnage</b>	Ambiante +150 mbar - 200 mbar à 27 - 40 ml/min. Ambiante +200 mbar - 300 mbar lorsque l'alarme de débit est désactivée <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Le temps de chauffe est plus court après une mise hors tension temporaire.

<sup>2</sup> Le flux est inférieur à 27 ml/min lorsque la pression d'échantillonnage est inférieure à la pression atmosphérique.

### Capteur d'O<sub>2</sub> en zircon (Zr)

<b>Temps d'échantillonnage</b>	Min. 3 secondes (y compris un temps de retard de mesure de 1 seconde) <sup>1</sup>
<b>Volume d'échantillonnage</b>	Min. 2 ml
<b>Plage de mesure</b>	0 à 100 %
<b>Résolution</b>	0,01 % en valeur absolue dans la plage supérieure à 10 % 0,001 % en valeur absolue dans la plage inférieure à 10 %
<b>Précision</b>	±0,01 % en valeur absolue dans la plage inférieure à 1 % ±1 % de la lecture dans la plage supérieure à 1 %
<b>Gaz de référence</b>	Air atmosphérique ambiant (20,9 % O <sub>2</sub> )
<b>Intervalle d'étalonnage de service</b>	12 mois

<sup>1</sup> Cette durée devrait être augmentée lorsque la pression d'échantillonnage est inférieure à la pression atmosphérique.

### Capteur d'O<sub>2</sub> électrochimique (EC) :

<b>Temps d'échantillonnage</b>	Min. 7 secondes (y compris un temps de retard de mesure de 1 seconde) <sup>1</sup>
<b>Volume d'échantillonnage</b>	Min. 5 ml
<b>Plage de mesure</b>	0 à 100 %
<b>Résolution</b>	0,1 % en valeur absolue
<b>Précision</b>	±(0,25 % absolu + 2 % relevé)
<b>Temps de réponse (T<sub>95</sub>)</b>	Air atmosphérique ambiant (20,9 % O <sub>2</sub> )
<b>Intervalle d'étalonnage de service</b>	6 mois

<sup>1</sup> Cette durée devrait être augmentée lorsque la pression d'échantillonnage est inférieure à la pression atmosphérique.

<sup>2</sup> Le temps d'échantillonnage (et le volume) peut être augmenté par la fonction Temps d'échantillonnage dynamique.

Voir la section « Temps d'échantillonnage dynamique » à la page 25 pour de plus amples informations.

## Capteur de CO<sub>2</sub>

<b>Temps d'échantillonnage</b>	Min. 8 secondes (y compris un temps de retard de mesure de 1 seconde) <sup>1</sup>
<b>Volume d'échantillonnage</b>	Min. 5 ml
<b>Plage de mesure</b>	0 à 100 %
<b>Résolution</b>	0,1 % en valeur absolue
<b>Précision</b>	±(0,5 % absolu + 1,5 % relevé) <b>REMARQUE ! De hautes concentrations d'argon influencent la précision des lectures de CO<sub>2</sub>.</b> <b>La valeur du CO<sub>2</sub> apparaîtra légèrement inférieure à la valeur réelle (env. -2-4 %).</b>
<b>Intervalle d'étalonnage de service</b>	12 mois

<sup>1</sup> Cette durée devrait être augmentée lorsque la pression d'échantillonnage est inférieure à la pression atmosphérique.

## Spécifications d'étalonnage standard

<b>Gaz d'étalonnage (O<sub>2</sub>)</b>	Capteur en zircone (Zr) : 100 ppm, 1 000 ppm, 1 %, 80 % (équilibre N <sub>2</sub> ) 20,9 % (air atmosphérique séché comprimé) Capteur électrochimique (EC): 0 % (100 % N <sub>2</sub> ) 20,9 % (air atmosphérique séché comprimé)
<b>Gaz d'étalonnage (CO<sub>2</sub>)</b>	0 %, 25 %, 60 %, 100 % (équilibre N <sub>2</sub> )
<b>Précision du gaz d'étalonnage</b>	< 3 %
<b>Diffusion système</b>	< 25 ppm
<b>Débit du gaz de mesure</b>	34 ml/min. ± 6 ml/min.
<b>Température ambiante</b>	23 °C ± 2 °C
<b>Pression ambiante</b>	1 013 hPa ± 50 hPa
<b>Précision totale d'étalonnage (RMS)</b>	± (25 ppm + 4 % de la lecture) dans la plage 100 ppm - 80 %

## Conditions des spécifications

<b>Température ambiante</b>	+23 °C
<b>Pression ambiante</b>	1 013 hPa
<b>Température du gaz de mesure</b>	+23 °C
<b>Débit du gaz de mesure</b>	34 ml/min.



REMARQUE ! Toutes les concentrations de gaz sont indiquées en % vol.

## Collecte de données

<b>Nombre de définitions de test</b>	999
<b>Capacité de collecte de données</b>	Données de test issues de plus de 1 000 000 tests
<b>Type de collecte</b>	Exportation vers fichier CSV via USB Journalisation du réseau via LAN

## Conformité

- CE
- DEEE
- RoHS
- Conformité phase 1 RoHS Chine



## 6. Consommables et accessoires

### Commande de pièces

Lors de la commande de toute pièce indiquée ci-après, veuillez renseigner le numéro de la pièce, la spécification et le nombre de pièces souhaitées et envoyer la commande à votre distributeur de pièces de rechange.

### Consommables

- Filtre, gaz échantillon 0,2 $\mu$ , piège à eau Ø16 (10 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 310335
- Filtre, gaz d'échantillonnage 0,2  $\mu$ , piège à eau (100 unités) Ser. Cpl. .... P/N 310339
- Boîte, carton de transport universel Ser. Cpl. .... P/N 390725
- Clé de sécurité en ferrite (5 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 390254
- Filtre, refroidissement 60x60 (10 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 210648
- Filtre, gaz échantillonnage 1 $\mu$ m, 2x 1/16" barbillon (10 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 350593
- Flexible, gaz d'échantillonnage (5 pièces 600 mm x Ø 0,51 mm) Ser. Cpl. .... P/N 310677
- Kit, bouchons anti-poussière CheckMate 4 Ser. Cpl. .... P/N 391197
  - 25 x Cache, poussière, USB B
  - 25 x Cache, poussière, USB A
  - 25 x Cache, poussière, RJ45
  - 25 x Bouchon, protection transp. avec collier 1/8"
- Kit d'aiguilles Ø0,8 x 16 vert (10 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 340532
- Kit d'aiguilles Ø0,8 x 16 vert (100 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 390117
- Kit d'aiguilles, Ø0,8x40 mm vert (Smartpen) (10 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 220078
- Kit d'aiguilles, Ø0,8x40 mm vert (Smartpen) (100 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 280204
- Kit d'aiguilles, Ø0,7 mm x 10 mm inox (12 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 340976
- Kit d'aiguilles, Ø0,8 mm x 25 mm vert (10 pièces.) Ser. Cpl. .... P/N 340903
- Kit d'aiguilles, Ø1 mm x 20 mm inox (12 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 340978
- Kit d'aiguilles, Ø1 mm x 30 mm inox (12 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 340979
- Septums, bleu 20 mm (rouleau de 10 m), Ser. Cpl. .... P/N 340904
- Septum, ø15 mm, gris (100 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 310336
- Septum, ø15 mm, gris (1000 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 310337
- Septum, ø15 mm, gris (10 000 pièces) Ser. Cpl. .... P/N 220157

## Accessoires

- Can Piercer, Ser. Cpl..... P/N 940247
- USB, IQ/OQ CheckMate 4 Ser. Cpl. .... P/N 390884
- scanner de codes à barres avec câble USB, Ser. Cpl..... P/N 301189
- Câble, secteur IEC 320-C7 vers type A, (CHN certifié CCC) Ser. Cpl..... P/N 390802
- Câble, secteur IEC 320-C7 vers type A, (US certifié UL) Ser. Cpl..... P/N 310749
- Câble, secteur IEC 320-C7 vers type C, (EU) Ser. Cpl..... P/N 310747
- Câble, secteur IEC 320-C7 vers type G, (EU) Ser. Cpl. .... P/N 310748
- Câble, secteur IEC 320-C7 vers type I, (AUS) Ser. Cpl..... P/N 390803
- Câble, USB 1,8 m Ser. Cpl..... P/N 310438
- CheckMate 4, unité principale Ser. Cpl..... P/N 391206
- Support, stylo, Ser. Cpl..... P/N 391060
- Module, O2 (Zr), Ser. Cpl. .... P/N 391161
- Module, O2 (Zr)/CO2, Ser. Cpl. .... P/N 391160
- Module, O2 (EC), Ser. Cpl..... P/N 391163
- Module, O2 (EC)/CO2, Ser. Cpl..... P/N 391162
- Programme, CheckMate 4 Logiciel PC..... P/N 391159
- Kit d'échantillonnage, CheckMate 4, Ser. Cpl..... P/N 391061
- SmartPen avec filtre, Ser. Cpl..... P/N 391063
- Valise, module, CheckMate 4 Ser. Cpl..... P/N 391196

## Imprimante

Toutes les données de mesure peuvent être imprimées en continu via une imprimante USB connectée.

MOCON Europe A/S ne propose pas d'imprimantes, mais nous avons testé les imprimantes suivantes et pouvons donc les recommander :

**Série Epson TM-T20 (Thermique, version USB)**

**Série Epson TM-U220B (Matrice, version USB)**

**Série Epson TM-M30 (Thermique, version USB)**



**REMARQUE !** Si vous souhaitez connecter un autre modèle d'imprimante, celui-ci doit être compatible avec la norme ESC/POSTM.

# Annexe

## Instructions de sécurité et de manipulation



**ATTENTION !** Le personnel chargé d'utiliser et d'entretenir l'appareil doit se familiariser avec tous les aspects de son utilisation et posséder les compétences requises pour procéder à l'entretien.

Afin de promouvoir une plus grande sensibilisation aux questions de sécurité, il est recommandé aux membres du personnel de consulter les informations suivantes. Le non-respect des instructions de sécurité comporte des risques d'incendie, de décharge électrique, de blessure et d'endommagement de l'appareil Dansensor® CheckMate 4 ou d'autres biens.



**REMARQUE !** Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une installation, une utilisation ou un entretien incorrects de l'appareil.

### Installation

- Afin de garantir une installation optimale avec un minimum de problèmes techniques, veuillez installer l'équipement conformément aux instructions du présent manuel.
- N'utilisez le système qu'avec la tension du réseau indiquée sur la plaque signalétique.
- N'installez en aucun cas l'équipement dans des environnements explosifs.
- Veillez à laisser un espace libre suffisant autour de l'équipement afin de garantir une aération correcte.
- Les unités sont des appareils de classe 2 et ne doivent donc pas être raccordées à une prise secteur mise à la terre.
- Il incombe au propriétaire et au(x) opérateur(s) de l'équipement de s'assurer que l'installation est opérée conformément à la réglementation locale.

### Manipulation et entretien

- Veillez à déconnecter les câbles électriques avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien.
- Tous les panneaux et toutes les protections doivent être en place avant que vous n'utilisiez l'équipement.
- Lors de l'utilisation ou de l'entretien du matériel, veillez à respecter les règles en vigueur en matière de sécurité des travailleurs.
- N'obstruez jamais les sorties de gaz.
- Manipulez l'appareil avec précaution. L'appareil est fabriqué en métal, en verre et en plastique et renferme des pièces électroniques sensibles.
- L'appareil risque de s'endommager en cas de chute, d'exposition au feu, d'écrasement ou de contact avec un liquide.
- N'utilisez pas l'appareil s'il est endommagé (écran fissuré, par exemple), car vous risqueriez de vous blesser.

- Ne recouvrez pas l'appareil avec un tissu ou du plastique pour le protéger contre la poussière, car cela entraverait la circulation de l'air autour de l'appareil et risquerait d'entraîner une surchauffe.
- N'exposez pas l'appareil à une humidité ou chaleur intense et maintenez-le à l'écart de la lumière directe du soleil.

### **Réparation**

- N'ouvrez pas l'appareil et ne tentez pas de le réparer vous-même, car vous risqueriez de l'endommager ou de vous blesser.
- En cas d'endommagement de l'appareil, de dysfonctionnement ou de contact avec un liquide, contactez votre technicien MOCOS Dansensor agréé.

### **Câbles**

- En cas d'utilisation de câbles et fiches tiers, assurez-vous qu'ils sont compatibles avec le standard USB 2.0 ou ultérieur et que le bloc d'alimentation et les fiches sont conformes à la réglementation nationale en vigueur.
- Remplacez immédiatement les câbles endommagés. L'utilisation de câbles endommagés peut provoquer un incendie, une décharge électrique, des blessures ou des dégâts sur l'appareil ou d'autres biens.

### **Atmosphères explosives**

- Il peut être dangereux d'utiliser l'appareil dans une zone à atmosphère potentiellement dangereuse, telle qu'une zone où l'air contient de hautes concentrations de produits chimiques, de vapeurs ou de particules inflammables. Veillez à respecter tous les signes et toutes les instructions.

### **Nettoyage**

- Il est interdit d'utiliser des outils en matériau dur ou des abrasifs lors du nettoyage des pièces de l'appareil.
- N'utilisez jamais de détergent contenant des solvants chlorés ou de l'acide acétique ou phosphorique. Ceux-ci comportent un danger pour la santé et peuvent endommager l'appareil.
- Empêchez l'humidité de pénétrer dans les orifices.
- Lorsque vous utilisez de l'air comprimé pour nettoyer des flexibles ou des aiguilles, par exemple, portez des lunettes de protection et assurez-vous que ces éléments sont déconnectés de l'appareil.

### **Utilisation des connecteurs, des ports et des boutons**

- Ne forcez jamais pour insérer un connecteur dans un port et n'appuyez pas trop fort sur un bouton, car cela risquerait de provoquer des dommages qui ne sont pas couverts par la garantie.
- Si le connecteur et le port ne se raccordent pas facilement, cela signifie probablement qu'ils ne sont pas faits l'un pour l'autre. Contrôlez si le port est obstrué et assurez-vous que le connecteur correspond au port et que vous avez correctement positionné le connecteur par rapport au port.

## Températures de fonctionnement/stockage

- L'appareil est conçu pour être utilisé et stocké dans les plages de températures spécifiées dans la section « *Spécifications de base* » à la page 98.  
L'appareil risque de s'endommager en cas de stockage ou d'utilisation en dehors de ces plages de température.
- Évitez d'exposer l'appareil à des changements brusques de température ou d'humidité.



**REMARQUE !** L'appareil doit être placé dans un environnement à température contrôlée afin de fonctionner conformément aux spécifications.

Si l'appareil est stocké dans un environnement froid puis est déplacé vers un environnement plus chaud, il est nécessaire d'attendre au moins une heure avant de l'allumer.

S'il est utilisé dans un environnement froid et avec une humidité élevée, il est conseillé de le laisser chauffer pendant 30 minutes après l'avoir allumé.

## Substances ou éléments toxiques et dangereux

(Pour conformité à la réglementation RoHS Chine)

Voir le tableau à la page suivante.

<b>Dansensor® CheckMate 4</b> Hazardous Substances 有害物质						
Component name (组件名称)	Hazardous Substances 有害物质					
	Lead 铅 (Pb)	Mercury 汞 (Hg)	Cadmium 镉 (Cd)	Hexavalent Chromium 六价铬 (Cr(VI))	Polybrominated Biphenyls 多溴联苯 (PPB)	Polybrominated Diphenyl Ethers 多溴联苯醚 (PBDE)
Metal enclosure with foils and labels (带包装箔和标签的金属外壳)	O	O	O	O	O	O
Power supply (PSU) (供电单元 (PSU))	O	O	O	O	O	O
Printed circuit board assembly (Main PCB) (印刷电路板组件 (主 PCB))	O	O	O	O	O	O
Printed circuit board with pressure sensors (带压力传感器的印刷电路板)	O	O	O	O	O	O
Block assembly for pressure sensor PCB (without PCB) (压力传感器 PCB 的模块组件 (无 PCB))	X	O	O	O	O	O
Proportional valve (比例阀)	X	O	O	O	O	O
On/Off valve (开/关阀)	O	O	O	O	O	O
Valve block assembly (without valves) (阀块组件 (无阀))	X	O	O	O	O	O
Internal cables and connections to external cables, on/off rocker switch (内部电缆和外部电缆接头·开/关船型开关)	O	O	O	O	O	O
Mounting hardware (screws, studs, feet) (安装零件 (螺钉、螺柱、支脚))	X	O	O	O	O	O
Display panel (LCD) (显示面板 (LCD))	O	O	O	O	O	O
Printed circuit board display PCB (印刷电路板显示屏 PCB)	O	O	O	O	O	O
Bracket and frame for display mounting (用于安装显示屏的支架和框架)	O	O	O	O	O	O
Plastic sides for lid (盖的塑料边)	O	O	O	O	O	O
External power cables to PSU (PSU 的外部电源线)	O	O	O	O	O	O

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364. (此表是按照 SJ/T 11364 的规定而编制的。)

O: It indicates that the content of the hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirements of GB/T 26572.  
表示该部件所有均质材料中所含有害物质的含量低于 GB/T 26572 的限值要求。

X: It indicates that the content of the hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirements of GB/T 26572.  
表示该部件采用的至少一种均质材料中所含有害物质的含量高于 GB/T 26572 的限值要求。

Cette page vierge a été insérée pour permettre  
l'impression recto-verso du document!



**MOCON Europe A/S**  
Rønnedevej 18  
4100 Ringsted, Denmark  
Tel +45 57 66 00 88  
[info.dk.mocon@ametek.com](mailto:info.dk.mocon@ametek.com)  
[www.ametekmocon.com](http://www.ametekmocon.com)