

Traduction du mode d'emploi original

FR

OIL CHECK 500

| QUALITÉ DE L'AIR COMPRIMÉ |



L'exhaustivité et l'exactitude de cette documentation ont été soigneusement vérifiées. Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment à des modifications techniques. Cela peut entraîner des divergences par rapport aux informations fournies dans cette documentation.

Le document original est publié dans la langue nationale du fabricant (allemand). Toutes les traductions sont des copies du document original et ne sont valables qu'en relation avec le document original.

Tous droits réservés.

© 2025 CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG

Édition et version modifiée : 07/2026 | V2.11 | 020005723



Table des matières

1	Généralités	5
1.1	Documentation	5
1.2	Symboles et marquages utilisés	5
1.3	Consignes de sécurité et remarques	5
2	Sécurité.....	6
2.1	Utilisation conforme à la destination	6
2.2	Mesures organisationnelles mises en place par l'exploitant	7
2.3	Dangers résiduels	7
3	OIL CHECK 500	10
3.1	Aperçu du produit	10
3.2	Description du produit	10
3.3	Plaque signalétique	11
3.4	Contenu de la livraison	11
4	Transport et stockage	13
4.1	Livraison	13
4.2	Stockage	13
5	Montage et mise en service	14
5.1	Monter le produit	15
5.2	Connecter le produit	15
5.3	Première mise en service	18
5.4	Mise en marche et arrêt	19
6	Utilisation.....	20
6.1	Éléments de commande	20
6.2	Interface utilisateur	20
7	Configuration	21
7.1	Configurer les paramètres de base	22
7.2	Activer la protection d'accès pour les éléments de menu	25
7.3	Adapter les paramètres de configuration	25
8	Mesure de l'huile résiduelle	27
8.1	Adapter les paramètres de mesure	27
8.1.1	Effectuer un ajustement du zéro	27
8.1.2	Ajuster le facteur d'amplification	28
8.1.3	Assurer une mesure conforme aux normes grâce au chauffage	28
8.1.4	Sélectionner la courbe d'étalonnage (facultatif)	30
8.2	Effectuer la mesure	30
9	Entretien et maintenance	33
9.1	Intervalles d'entretien	33
9.2	Nettoyer le produit	34
9.3	Vérifier les paramètres de fonctionnement	34
9.4	Vérifier les lignes	35
9.5	Vérifier la sensibilité du capteur	36
9.6	Vérifier les fonctions de sécurité	36
9.7	Vérifier les composants mécaniques et les connexions	37



9.8	Vérifier le fonctionnement et l'usure	37
9.9	Effectuer un étalonnage	37
9.10	Mettre à jour le logiciel	39
9.10.1	Télécharger le progiciel	39
9.10.2	Établir une connexion	39
9.10.3	Effectuer une mise à jour du logiciel	39
9.11	Installer un dispositif d'alarme ultérieurement	39
9.12	Installer un élément de chauffage externe ultérieurement	41
9.13	Remplacer l'unité de capteur	41
9.14	États d'erreur	43
9.14.1	Éliminer les états d'erreur	43
9.14.2	Restaurer les paramètres d'usine	43
9.15	Service clientèle	44
10	Mise hors service et élimination	45
11	Annexe	46
11.1	Données techniques	46
11.2	Dimensions	47
11.3	Liste des pièces de rechange	47
11.4	Affectation des registres (y compris les messages d'erreur et d'avertissement)	47
11.5	Déclaration de conformité	49



1 Généralités

Par souci de simplification, le produit "OIL CHECK 500" est désigné dans cette documentation comme le **produit**.

1.1 Documentation

Cette documentation décrit des avertissements, des précautions et des instructions importants pour une utilisation sûre et conforme du produit.

- ▷ Avant de mettre le produit en service, lisez cette documentation et assurez-vous d'en avoir compris le contenu.
- ▷ Conservez cette documentation à portée de main à des fins de référence.

1.2 Symboles et marquages utilisés

Les marquages et symboles suivants sont utilisés dans cette documentation :

Étiquetage/Symbole	Utilisation
Texte	Les passages importants du texte sont mis en évidence.
Texte	Éléments de commande OIL CHECK 500
Texte	Interface utilisateur du logiciel
Texte > Texte > Texte	Interface utilisateur Chemin d'accès
 2 Sécurité	Renvoi à un passage, une illustration ou un chapitre
•	Énumération, élément de liste
▷	Invitation à l'action faisant partie d'une instruction d'action. Peut également être représenté sous forme numérotée.
✓	Résultat final ou intermédiaire d'une instruction d'action
✗	Résultat final ou intermédiaire non atteint d'une instruction d'action
ⓘ	Remarque sur un résultat intermédiaire

Tableau 1: Symboles et marquages utilisés

1.3 Consignes de sécurité et remarques

	DANGER Indique un danger imminent. La mort ou des blessures très graves en sont la conséquence.
	AVERTISSEMENT Indique une situation potentiellement dangereuse. La mort ou des blessures très graves peuvent en résulter.
	ATTENTION Indique une situation potentiellement dangereuse. Des blessures légères ou mineures peuvent en résulter.
	REMARQUE Indique une situation potentiellement dangereuse. Des dommages matériels ou environnementaux peuvent en résulter.
	INFO Indique des informations importantes, des conseils d'utilisation et des indications utiles pour travailler de manière appropriée.

2 Sécurité

Le produit a été conçu, fabriqué et son fonctionnement a été contrôlé conformément aux prescriptions de sécurité en vigueur et à l'état de la technique.

Pour garantir la sécurité de fonctionnement, respecter :

- Chapitre "Utilisation conforme".
- Chapitre "Mesures organisationnelles de l'exploitant".
- Chapitre "Dangers résiduels".

Indépendamment des remarques mentionnées dans ce manuel, les dispositions actuelles spécifiques au pays en matière de protection du travail et de la santé s'appliquent.

2.1 Utilisation conforme à la destination

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que dans le cadre d'une utilisation conforme à sa destination.

Ce produit est un appareil de mesure de haute précision destiné à surveiller la teneur en huile résiduelle dans les systèmes d'air comprimé. Il permet de garantir le respect des classes de qualité définies dans la norme ISO 8573-1 grâce à un contrôle continu et indicatif de la teneur en vapeur d'huile, conformément aux méthodes de mesure prévues par la norme ISO 8573-5.

On considère notamment qu'il est utilisé conformément à sa destination lorsque

- le produit est utilisé dans la plage de pression spécifiée,
- la température de fonctionnement admissible est respectée,
- seuls des gaz vecteurs gazeux, non corrosifs et non agressifs sont utilisés,
- le contact avec des liquides ou des aérosols est évité – notamment grâce à une préfiltration appropriée,
- l'installation est réalisée de manière à exclure toute condensation à l'intérieur du produit (par exemple grâce à un contrôle adapté de la température) et
- qu'un étalonnage et une maintenance soient effectués régulièrement par du personnel qualifié.

Toute utilisation en dehors de ces conditions est considérée comme non conforme et peut entraîner des dysfonctionnements ou des dommages irréversibles. Cela vaut en particulier en cas de dépassement de la pression ou de la température, ou en cas de pénétration de liquides ou de substances dangereuses.

Toute utilisation dépassant ce cadre ou s'en écartant est considérée comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient.

L'utilisation conforme comprend également :

- le respect de la documentation fournie
- le respect de toutes les consignes d'inspection et de maintenance prescrites par le fabricant

Les utilisations abusives raisonnablement prévisibles sont notamment les suivantes :

- Une surchauffe du produit
- Le contact avec des fluides inadaptés, par exemple des fluides agressifs, corrosifs ou contaminés
- Utilisation comme aide à l'escalade
- Utilisation en dehors des spécifications techniques
- Toute intervention sur le produit, dans la mesure où elle ne correspond pas aux procédures prévues et décrites
- Utilisation prolongée à l'extérieur sans protection, en cas d'humidité ou d'exposition directe aux intempéries
- Utilisation dans des zones à risque d'explosion

2.2 Mesures organisationnelles mises en place par l'exploitant

Le produit ne peut être utilisé que s'il est en parfait état technique. Il ne doit plus être utilisé s'il a été modifié techniquement ou s'il est endommagé.

Instructions

Les indications de mise en service, d'utilisation et de maintenance décrites dans ces instructions doivent être respectées. Ces instructions doivent toujours être conservées à portée de main avec le produit.

Personnel

Les personnes chargées d'effectuer des travaux sur le produit doivent avoir lu ces instructions et en particulier le chapitre "2 Sécurité" avant de commencer le travail. Cela vaut également pour les personnes qui n'interviennent qu'occasionnellement.

2.3 Dangers résiduels



DANGER

Risque de blessure par un personnel insuffisamment qualifié

Une manipulation inappropriée du produit peut entraîner de graves dommages corporels et matériels. Tous les travaux décrits dans ce mode d'emploi doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié.

Par personnel qualifié, on entend des personnes ayant une formation adéquate ainsi que des connaissances approfondies dans les domaines de la technique de mesure, de commande, de régulation et de l'air comprimé. Elles doivent en outre être familiarisées avec les prescriptions, normes et directives nationales en vigueur et être en mesure d'évaluer les dangers de manière autonome.



DANGER

Risque lié au flux de fluide dans l'installation

Le contact avec le fluide ainsi que les parties non sécurisées de l'installation peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▷ Effectuez les travaux d'installation et de maintenance uniquement lorsque l'installation est hors tension et hors pression.
- ▷ Utilisez uniquement du matériel d'installation adapté et résistant à la pression, ainsi que des outils adaptés et en parfait état.
- ▷ Vérifiez tous les éléments de l'installation et resserrez tous les raccords vissés.
- ▷ Ouvrez les vannes et les dispositifs d'arrêt de manière contrôlée afin d'éviter des variations soudaines de pression ou de débit.
- ▷ Raccordez ou fixez les conduites de manière professionnelle.
- ▷ Assurez-vous qu'aucune personne ni aucun objet n'entre en contact avec le fluide.
- ▷ Évitez de transmettre des vibrations, des oscillations et des chocs au produit.
- ▷ Effectuez un contrôle d'étanchéité de l'installation avant la mise en service.

**AVERTISSEMENT****Danger dû à une alimentation en tension incorrecte ou à des modifications**

Le produit est conçu pour une très basse tension non dangereuse de +24 V CC (Extra Low Voltage). La tension de contact se situe nettement en dessous des valeurs limites potentiellement mortelles pour les adultes et les cas d'application normaux.

- ▷ Veillez toujours à ce que le bloc d'alimentation soit conforme aux spécifications. Un fonctionnement correct ainsi que l'intégrité du bloc d'alimentation doivent impérativement être garantis. En cas d'échauffement inhabituel, le bloc d'alimentation doit être immédiatement contrôlé, réparé ou remplacé par un spécialiste.
- ▷ Ne pas utiliser la tension du réseau ou des tensions plus élevées. Les modifications, installations ou ajouts avec des tensions plus élevées - en particulier la tension du réseau - se font à vos risques et périls. Dans de tels cas, la responsabilité de la sécurité de fonctionnement électrique incombe entièrement à l'utilisateur.

**AVERTISSEMENT****Danger en cas de fonctionnement en dehors des valeurs limites spécifiées**

Un dépassement par le bas ou par le haut des valeurs limites de fonctionnement, de stockage ou de transport autorisées peut entraîner des risques pour les personnes et les biens. Des dysfonctionnements et des résultats de mesure faussés risquent de se produire.

- ▷ Utilisez le produit exclusivement dans le cadre des valeurs limites indiquées sur la plaque signalétique et dans les caractéristiques techniques.
- ▷ Respectez les conditions de stockage et de transport autorisées.

**AVERTISSEMENT****Danger dû à un dépassement de pression ou de température ou à un incendie**

Un dépassement des pressions ou des températures de service autorisées peut entraîner de graves dommages sur l'appareil ou mettre en danger les personnes. L'exploitant est responsable de la protection de l'installation contre les dépassements de pression et de température - en particulier en cas d'éventuelles sources d'incendie sur le lieu d'installation.

Les dispositifs de sécurité pour la protection contre les dépassements de pression dus à un incendie ne sont pas compris dans la livraison.

- ▷ Veillez à ce que les limites de fonctionnement autorisées ne soient en aucun cas dépassées.
- ▷ Prenez les mesures nécessaires pour que les conditions ambiantes sur le lieu d'installation restent dans les limites des températures de fonctionnement autorisées.
- ▷ Vérifiez la présence de sources potentielles d'incendie sur le lieu d'installation et, le cas échéant, prenez des mesures de protection supplémentaires pour éviter tout dépassement de pression dû à un incendie.

**ATTENTION****Danger dû à un mauvais fonctionnement du produit**

Une installation incorrecte ou un mauvais entretien peuvent entraîner des dysfonctionnements qui nuisent au bon fonctionnement du produit et peuvent conduire à des erreurs d'interprétation dangereuses.

- ▷ Lors de l'installation et de l'utilisation, respectez toutes les réglementations nationales et les règles de sécurité en vigueur.

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure dû à des modifications non autorisées**

Toute modification non autorisée apportée au produit peut entraîner des blessures et la perte de la certification. L'utilisation n'est autorisée qu'avec des composants d'origine.

- ▷ Les modifications arbitraires sont interdites et entraînent l'exclusion de toute garantie et responsabilité de la part du fabricant (CS INSTRUMENTS).

**REMARQUE****Erreurs de mesure dues à la présence d'impuretés dans le fluide mesuré**

Les impuretés peuvent entraîner des dysfonctionnements ou des pannes.

- ▷ L'exploitant de l'installation doit veiller à ce que le fluide mesuré présente le degré de pureté prescrit et respecter des intervalles de nettoyage et d'entretien appropriés.
- ▷ Le fabricant (CS INSTRUMENTS) n'assume aucune garantie ni responsabilité en cas de mauvaise utilisation.

3 OIL CHECK 500

3.1 Aperçu du produit

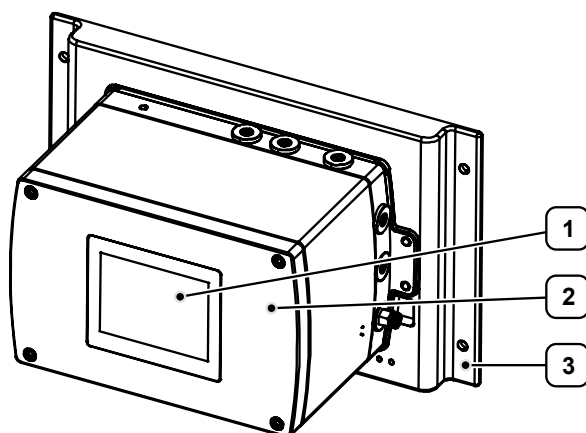


Figure 1: OIL CHECK 500 | Modèle fixe (exemple)

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1 Écran tactile | 3 Élément chauffant (en option) |
| 2 Couvercle du boîtier | |

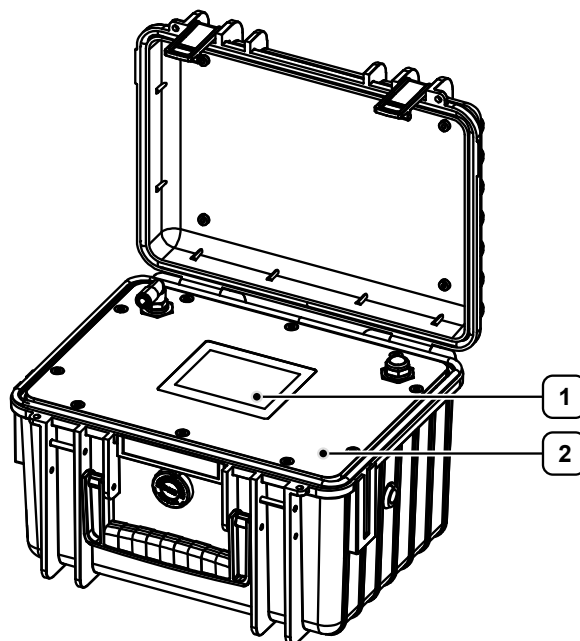


Figure 2: OIL CHECK 500 | Modèle mobile (exemple)

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1 Écran tactile | 2 Couvercle du boîtier |
|-----------------|------------------------|

3.2 Description du produit

Ce produit est un système de mesure ultrasensible destiné à la détection précoce de contaminations potentielles dans les installations d'air comprimé.

Le produit est disponible en version fixe et en version mobile. La version fixe est destinée à une installation permanente et à la surveillance continue de la qualité de l'air comprimé. La version mobile est destinée aux mesures temporaires et à une utilisation flexible sur différents points de mesure.

Pour garantir une qualité de l'air comprimé élevée en permanence, la surveillance précise de paramètres critiques tels que le point de rosée sous pression et, en particulier, la teneur en huile résiduelle, est indispensable. Le système prélève en continu et sans raccordement supplémentaire un échantillon directement dans le flux d'air comprimé et l'analyse en temps réel pour détecter des traces de composés organiques. Le procédé "Forced Pressure Variation" permet, si nécessaire, un réajustement automatique du signal du capteur directement sur site.

Caractéristiques principales

- Surveillance non spécifique d'une multitude de composants organiques et inorganiques qui répondent au critère "vapeur d'huile" ou qui sont connus comme molécules indicatrices de vapeurs d'huile.
- Mesure en ligne de la teneur en vapeur d'huile selon les méthodes d'essai de la norme ISO 8573-5. L'affichage s'effectue en mg/m³ normalisé (conditions normales : 1,0 bar abs., +20 °C, 0 % d'humidité relative).
- Spécialement conçu pour une utilisation entre deux analyses en laboratoire, afin de garantir la sécurité de fonctionnement à long terme.
- Détecte les écarts à un stade précoce et avertit de manière ciblée en cas de risque de contamination, sans fausses alertes.

Le produit comprend les composants à commande active suivants :

- Électrovanne I (côté entrée)
- Électrovanne II entre la chambre de dosage et la chambre de mesure
- Électrovanne III (côté sortie)

- Pompe à membrane à dépression
- Capteur de pression absolue
- Détecteur à photoionisation (capteur PID)
- Capteur d'humidité pour la mesure de l'humidité interne et de la température du gaz

Les électrovannes sont ouvertes hors tension. En cas de coupure de l'alimentation de courant, les chambres de dosage et de mesure sont automatiquement purgées. En l'absence de surpression d'entrée, les deux chambres sont ouvertes vers l'environnement, ce qui permet un échange gazeux par diffusion.

Transmission des données

Les valeurs mesurées sont transmises à la fois sous forme numérique et analogique via les interfaces correspondantes. Outre le mode standard, un mode mobile est disponible pour les deux versions du produit, ce qui permet une réaction plus rapide de l'indicateur de vapeur d'huile. En mode mobile, les valeurs mesurées sont moins lissées.

Canal de mesure	Fréquence d'échantillonnage	Utilisation prévue	Remarque
Mode standard	0,1 Hz	Prélèvement d'échantillons à long terme	Paramètres d'usine pour la version fixe
Mode mobile	1 Hz	Pour une réaction rapide avec un intervalle plus long et un temps de réponse réduit (résolution réduite)	Paramètres d'usine pour la version mobile

Tableau 2: Aperçu des canaux de mesure

3.3 Plaque signalétique



Figure 3: Plaque signalétique | Modèle fixe (exemple)

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 Informations du fabricant | 5 Options disponibles |
| 2 Caractéristiques techniques | 6 Numéro de série/de matériau |
| 3 Marquage de conformité / certification | 7 Désignation du produit |
| 4 Caractéristiques de raccordement électrique | |

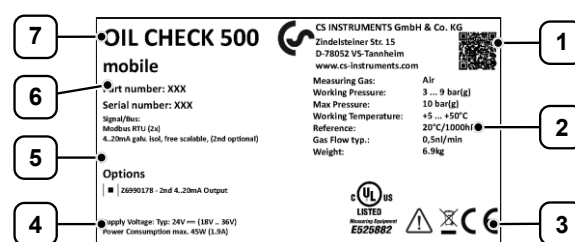


Figure 4: Plaque signalétique | Modèle mobile (exemple)

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 Informations du fabricant | 5 Options disponibles |
| 2 Caractéristiques techniques | 6 Numéro de série/de matériau |
| 3 Marquage de conformité / certification | 7 Désignation du produit |
| 4 Caractéristiques de raccordement électrique | |

3.4 Contenu de la livraison

Selon la version commandée, la livraison comprend les éléments suivants :

- OIL CHECK 500
- Bloc d'alimentation (24 V CC)
- Système d'échantillonnage (en option)
- Certificat d'étalonnage
- Traduction du mode d'emploi original



Nécessaire en option :

- Accessoires de montage (par ex. vis et chevilles)
- Réductions ou transitions pour l'installation dans des conduites d'air comprimé existantes
- Accessoires électriques pour le raccordement à des systèmes supérieurs ou à des enregistreurs de données



4 Transport et stockage



INFO

Un transport, un stockage ou une mise en service non conformes peuvent entraîner des dommages ou des dysfonctionnements du produit, pour lesquels le fabricant (CS INSTRUMENTS) décline toute responsabilité et n'accorde aucune garantie.

4.1 Livraison

Dommages dus au transport

- ▷ Vérifiez que les composants livrés ne présentent pas de dommages de transport visibles.
- ▷ Signalez immédiatement les dommages de transport aux services suivants :
 - le transporteur
 - le service client du fabricant (CS INSTRUMENTS)
- ▷ Lors du transport, veillez à manipuler le produit correctement.

Emballage

- ▷ Conservez l'emballage d'origine pour les transports ultérieurs ou pour un stockage ultérieur.

4.2 Stockage

Afin d'éviter tout dommage dû aux facteurs environnementaux, le produit doit être stocké dans les règles de l'art lorsqu'il n'est pas utilisé.

- ▷ Dans la mesure du possible, stockez le produit dans son emballage d'origine.
- ▷ Stockez le produit exclusivement dans des locaux secs et exempts de poussière.
- ▷ Évitez l'exposition directe aux rayons du soleil ainsi que la proximité de sources de chaleur ou de substances chimiques agressives.

5 Montage et mise en service



AVERTISSEMENT

Endommagement du produit

Pour détecter les vapeurs d'huile conformément à la norme ISO 8573-5, il est **impératif** de placer un filtre en amont pour séparer les aérosols et les liquides.

- ▷ Montez un filtre approprié en amont du produit afin d'éliminer de manière fiable les aérosols et les composants liquides du milieu. Ce n'est qu'ainsi qu'une mesure précise et sans perturbation à long terme est possible.



ATTENTION

Danger lié à la mise en service d'un produit endommagé

Le montage ou la mise en service d'un produit endommagé peut entraîner des défaillances fonctionnelles, des dangers électriques ou des risques mécaniques.

- ▷ Avant chaque mise en service, vérifiez que le produit, les accessoires et toutes les lignes d'alimentation ne présentent pas de dommages visibles, de pièces détachées ou de composants manquants.
- ▷ Mettez immédiatement hors service un produit défectueux.



ATTENTION

Respecter le raccordement au process

Pour un fonctionnement sûr et fiable du produit, les points suivants doivent être respectés lors du raccordement au processus :

- ▷ **Choix du matériau:** Utilisez de la tuyauterie en acier inoxydable ou des tuyaux en PTFE pour le raccordement.
- ▷ **Facilité d'entretien:** installez une vanne d'arrêt exempte d'huile et de graisse entre le produit et le processus afin de faciliter les travaux d'entretien.
- ▷ **Position de montage:** évitez de monter le produit en dessous du point de mesure, car en cas d'incident, des fluides liquides pourraient pénétrer dans l'appareil et l'endommager.
- ▷ **Protection du produit:** évitez un montage non protégé, car des impuretés liquides ou solides pourraient se déposer dans le produit et affecter durablement la précision de mesure.

5.1 Monter le produit

Installation du produit (modèle fixe)

Procédez comme suit pour monter correctement la version fixe de l'appareil.

- ▷ Montez le produit verticalement sur le mur à l'aide de chevilles et de vis appropriées.
 - ❗ La fixation murale doit être conçue pour une charge d'au moins 10 kg.
- ▷ Respectez le schéma de perçage correspondant.
- ▷ Serrez les vis au couple de serrage adapté au support.
 - ❗ Veillez à choisir un couple de serrage adapté au support et au type de cheville, afin que l'assemblage soit solide sans serrer excessivement la cheville ni endommager le support.

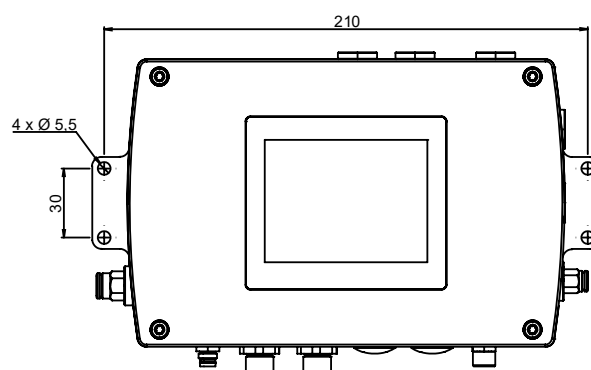


Figure 5: Schéma de perçage sans élément chauffant

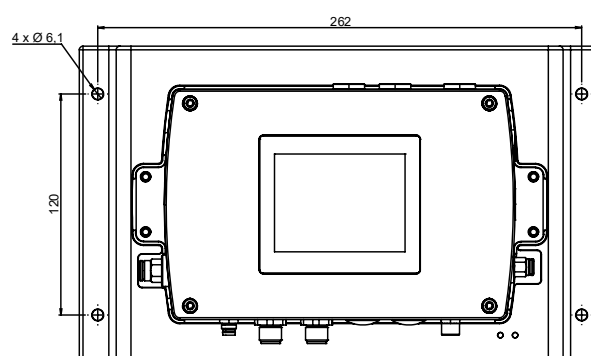


Figure 6: Schéma de perçage avec élément chauffant externe

Montage du produit (version mobile)

La version mobile de l'appareil est intégrée de manière permanente dans la mallette de transport et ne nécessite que le raccordement au système sur le lieu d'utilisation.

- ▷ Pour plus d'informations, voir le chapitre "→ 5.2 Connecter le produit".

5.2 Connecter le produit



DANGER

Danger de mort par tension électrique

Lors de l'installation, de la maintenance ou en cas de panne, les pièces conductrices accessibles peuvent être sous tension dangereuse. Tout contact avec des pièces sous tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▷ N'effectuez des travaux sur les raccordements électriques que lorsque l'alimentation électrique est coupée.
- ▷ Prenez les mesures nécessaires pour empêcher toute remise en marche involontaire du produit.
- ▷ Les travaux sur les installations ou équipements électriques ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés ou par des personnes formées, sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié.
- ▷ Contrôlez tous les raccordements électriques avant la mise en service et régulièrement pendant le fonctionnement.

Raccordement pneumatique de l'appareil (modèle fixe)

**AVERTISSEMENT****Endommagement du produit**

Pour éviter les fuites ou les dysfonctionnements, il faut retirer tous les obturateurs mis en place en usine avant la mise en service.

▷ Retirer tous les obturateurs mis en place en usine.

**ATTENTION****Prélèvement d'échantillons représentatifs pour la mesure de la teneur en huile**

Pour une mesure exacte de la teneur en huile, il est impératif de prélever un échantillon représentatif. Le point de prélèvement doit être choisi de manière à saisir un mélange exploitable de tous les composants de l'air comprimé.

Pour les composés organiques à l'état de gaz ou de vapeur, on peut en général partir du principe que la répartition est homogène dans la section de mesure. Dans de tels cas, il est recommandé de prélever un échantillon en un point fixe, idéalement au centre de la section de mesure.

Le raccordement à l'air comprimé (filetage intérieur G 1/4", ISO 228-1) se trouve sur le côté du boîtier pour la version fixe de l'appareil, et sur le couvercle du boîtier pour la version mobile.

Matériel

- Système d'échantillonnage mobile : tuyau PTFE de 2 m avec raccord rapide **ou**
- Système de prélèvement fixe : robinet à bille 1/2", 1 m de tube en acier inoxydable (6x1 mm) avec raccord à bague coupante.

- ▷ Vérifiez que la pression nominale et la pureté du fluide correspondent aux spécifications du produit.
- ▷ Établissez la connexion entre la conduite d'air comprimé et le raccord d'air comprimé du produit.

- ⓘ Utilisez uniquement des tuyaux et des raccords appropriés, conçus pour la pression de service et le fluide.
- ⓘ Veillez à ce que les composants de raccordement soient exempts d'huile et de graisse.

- ▷ Étanchez les raccords de tuyauterie avec des bagues d'étanchéité appropriées.
- ▷ Assurez-vous que tous les raccords à vis sont bien serrés.
- ▷ Effectuez un test de fuite sur l'ensemble de l'installation.
- ▷ Mesurez le débit.

- ⓘ Pour plus d'informations, voir le chapitre " 8.2 Effectuer la mesure".

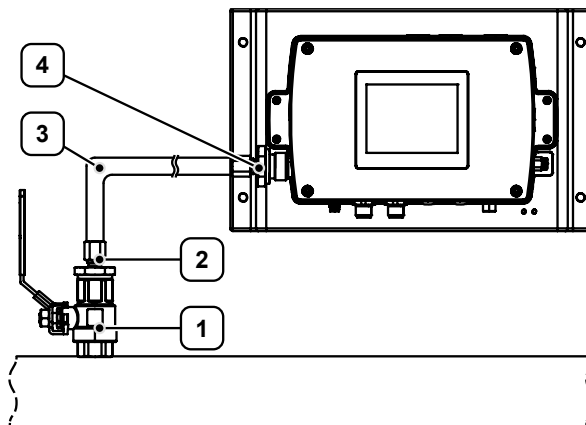


Figure 7: Raccorder le produit (exemple)

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Vanne à bille (G 1/2") | 3 | Tube en acier inoxydable (6x1 mm) |
| 2 | Raccord à bague coupante (G 1/2") | 4 | Raccord à bague coupante (R1/4") |

Raccorder le produit électriquement

Tous les raccordements nécessaires au fonctionnement se trouvent sur le côté du boîtier.

Matériel

- Bloc d'alimentation fourni (câble d'alimentation inclus dans la livraison) **ou**
- Alimentation externe +24 V DC (à fournir par le client).

- ▷ Assurez-vous que le produit est entièrement monté et qu'il ne présente pas de dommages visibles.
- ▷ Vérifiez que la tension d'alimentation indiquée sur le bloc d'alimentation correspond à la tension d'alimentation locale (uniquement en cas de fonctionnement avec un bloc d'alimentation).
- ▷ Reliez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation fourni à la prise de raccordement prévue sur le produit **ou** branchez le câble d'alimentation 24 V DC.
- ▷ Branchez l'autre extrémité du câble d'alimentation à une prise de courant appropriée ou raccordez la ligne 24 V à la source de tension correspondante.
- ▷ Munissez les extrémités des câbles à raccorder d'embouts.
- ▷ Raccordez la mise à la terre fonctionnelle conformément aux prescriptions en vigueur.
- ▷ Raccordez toutes les connexions électriques nécessaires au produit.
- ▷ Respectez les prescriptions de sécurité électrique spécifiques au pays.

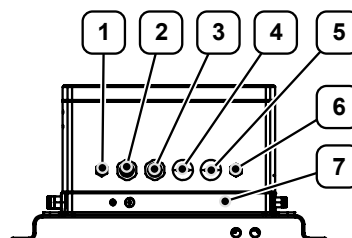
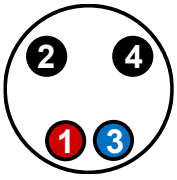
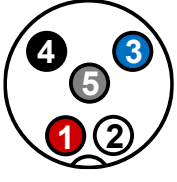
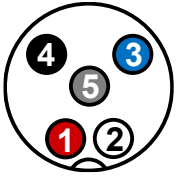


Figure 8: Raccorder le produit (exemple)

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Alimentation en tension | 5 | Alarme |
| 2 | Modbus RTU Enregistreur de données / contrôle de processus | 6 | Alimentation en tension (élément chauffant en option) |
| 3 | Interface de service/diagnostic | 7 | Mise à la terre fonctionnelle |
| 4 | Sorties 4-20 mA 1 et 2 | | |

Désignation	Affectation	Couleur des fils	Connecteur
1 PWR A Alimentation M8 (M) ¹	Broche 1 (24 V CC)	rouge	
	Broche 3 (GND)	bleu	
2 RS485 Enregistreur de données Modbus RTU / Contrôle de processus M12 (M)	Broche 1 (Vin_Detect)	rouge	
	Broche 2 (Modbus A)	blanc	
	Broche 3 (GND)	bleu	
	Broche 4 (Modbus B)	noir	
	Broche 5 x	gris	
3 RS485 Interface de service/diagnostic M12 (M)	Broche 2 (Modbus A)	blanc	
	Broche 3 (GND)	bleu	
	Broche 4 (Modbus B)	noir	
4 4...20mA Sortie 4...20 mA 1 et 2 ² M12 (M)	Broche 1 X	rouge	
	Broche 2 (4...20 mA - 2e)	blanc	
	Broche 3 (4...20 mA -)	bleu	

¹ M = mâle (broches), F = femelle (connecteurs femelles)

² Sortie 2 en option



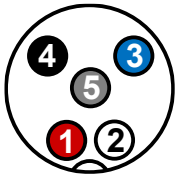
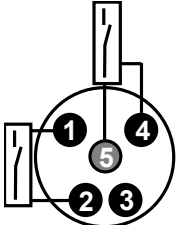
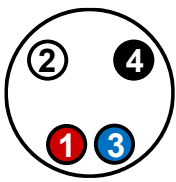
Désignation	Affectation	Couleur des fils	Connecteur
	Broche 4 (4...20 mA +2e)	noir	
	Broche 5 (4...20 mA +)	gris	
5 alarme (traitement du signal externe) (max. 60 V + max. 150 mA) M12 (M)	Broche 1 (Alarme 1)	noir	
	Broche 2 (Alarme 1)	noir	
	Broche 3 (GND)	noir	
	Broche 4 (Alarme 2)	noir	
	Broche 5 (Alarme 2)	gris	
6 PWR B Alimentation (élément chauffant en option) M8 (F)	Broche 1 (24 V CC_Out)	rouge	
	Broche 2 (Modbus A)	blanc	
	Broche 3 (GND)	bleu	
	Broche 4 (Modbus B)	noir	

Tableau 3: Affectation des broches | Modèle fixe

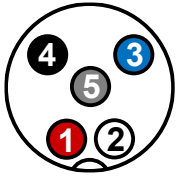
Désignation	Affectation	Couleur du fil	Connecteur
RS485 (Interface de service et de diagnostic) M12 (M)	Broche 2 (Modbus A)	blanc	
	Broche 3 (GND)	bleu	
	Broche 4 (Modbus B)	noir	
Connecteur Connecteur circulaire push-pull (F)	Broche 1 (+ RS485)	blanc	
	Broche 2 (- RS485)	marron	
	Broche 4 (Entrée analogique +)	jaune	
	Broche 5 (Entrée analogique -)	gris	
	Broche 8 (GND)	rouge	

Tableau 4: Brochage | Version pour appareils mobiles

5.3 Première mise en service



ATTENTION

Protection contre la CEM et les surtensions altérée par l'absence de mise à la terre fonctionnelle

Sans mise à la terre fonctionnelle correcte, ni la compatibilité électromagnétique ni la protection de l'appareil contre les surtensions ne sont garanties.

- Effectuez la mise à la terre fonctionnelle conformément aux prescriptions en vigueur avant de mettre le produit en service.



ATTENTION

Compensation de la température avant la mise en service

De fortes variations de température, dues par exemple au transport ou au stockage, peuvent endommager le produit ou entraîner des valeurs de mesure faussées.

- Assurez-vous que l'appareil a atteint la température ambiante, en particulier après un stockage en dessous de 20 °C.
- Ne mettez le produit en service que lorsqu'un équilibre complet de la température a été atteint.



Mettre le produit en service

- ▷ Connectez le produit à l'alimentation électrique.
- ▷ Après la mise sous tension, attendez que la valeur mesurée soit stable.
 - ❗ Après le raccordement, cela peut prendre plus de temps pour que la tuyauterie et la chambre de mesure soient complètement rincées.
 - ❗ Selon le type d'installation et les conditions de stockage, cela peut prendre jusqu'à 24 heures.

5.4 Mise en marche et arrêt

Mise en marche

- ▷ Connectez le produit à l'alimentation électrique.
 - ✓ Dès que les résultats de mesure s'affichent, l'appareil de mesure est prêt à fonctionner.
 - ❗ L'affichage d'une valeur mesurée intervient généralement au bout de quelques secondes à quelques minutes.

Mise hors tension

- ▷ Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
 - ✓ L'appareil s'éteint.

6 Utilisation

6.1 Éléments de commande

**ATTENTION****Dommages causés à l'écran**

- ▷ Évitez tout contact de l'écran avec des objets pointus ou tranchants.

Écran tactile

L'interface utilisateur se commande via l'écran tactile.

- ▷ Sélectionnez les options du menu en les effleurant du doigt ou à l'aide d'un stylet souple et arrondi.

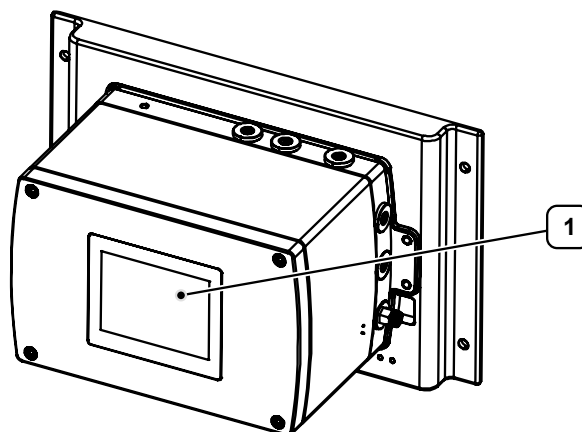


Figure 9: Éléments de commande (exemple)

1 Écran tactile

6.2 Interface utilisateur

Après chaque démarrage du produit, l'interface utilisateur suivante s'affiche.

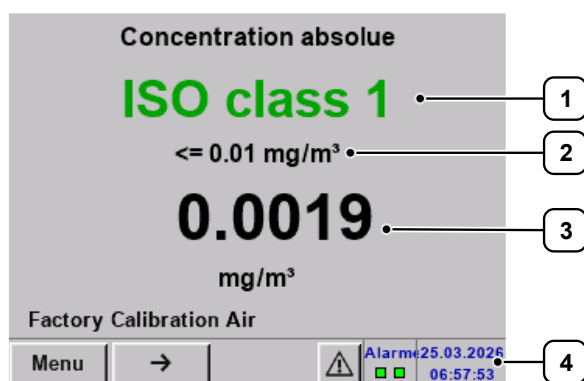


Figure 10: Interface utilisateur | Vue principale (exemple)

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1 Classe d'air | 3 Valeur mesurée |
| 2 Plage de concentration | 4 Ligne d'état |

Ligne d'état

Différentes informations sont affichées dans la ligne d'état:

- Indications de diagnostic : Dès que le symbole d'avertissement s'affiche en couleur, il y a des indications de diagnostic.
- État de commutation des relais d'alarme : les deux carrés verts ou rouges indiquent l'état de commutation actuel des relais d'alarme.
- Horloge en temps réel : une horloge en temps réel sauvegardée par une batterie indique la date et l'heure actuelles.

7 Configuration

Ouvrir le menu principal

Le menu principal constitue le point de départ de toutes les fonctions centrales du produit.

▷ Appuyez sur le bouton Menu.

✓ Le menu principal s'ouvre.

❗ Les points de menu dans la zone gauche sont librement accessibles et n'influencent pas les valeurs mesurées.

❗ Les options du menu situées dans la zone de droite (Capteur, Mode expert, Mot de passe et Paramètres de l'appareil) peuvent être protégées par un mot de passe. Pour plus d'informations, voir le chapitre "7.2 Activer la protection d'accès pour les éléments de menu".



Figure 11: Ouvrir le menu principal (exemple)

Régler la luminosité de l'écran et le mode veille

Une valeur de luminosité réduite de l'écran ainsi qu'un court temps d'extinction de l'écran contribuent à minimiser la consommation d'énergie.



REMARQUE

Brûlure de l'écran

Une luminosité élevée et continue de l'écran peut, entre autres, provoquer des brûlures d'écran. La réduction de l'intensité lumineuse de l'écran contribue à réduire ce risque.

▷ Appuyez sur le bouton Écran.

▷ Sélectionnez les réglages souhaités.

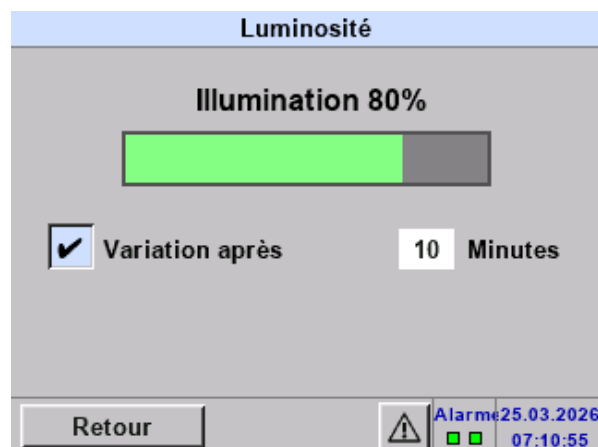


Figure 12: Réglage de la luminosité de l'écran et du mode veille (exemple)

7.1 Configurer les paramètres de base

Ouvrir les paramètres de l'appareil

- ▷ Appuyez sur le bouton Paramètres de l'appareil.
 - ❗ Le menu Ingénierie contient des fonctions spécifiques destinées à la maintenance de l'appareil. Celles-ci sont principalement prévues pour la maintenance, le diagnostic et les paramètres avancés, et ne doivent être utilisées que par du personnel qualifié.



Figure 13: Ouvrir les Paramètres de l'appareil (exemple)

Régler la langue

- ▷ Appuyez sur le bouton Langue.
- ▷ Sélectionnez les réglages souhaités.

Régler la date et l'heure

- ▷ Appuyez sur le bouton Date et heure.
- ▷ Sélectionnez les réglages souhaités.

Régler l'alarme (modèle fixe)

Les valeurs de l'alarme visuelle et sonore peuvent être réglées librement.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Alarme**.
- ▷ Cochez la case à cocher correspondante (Alarme visuelle / Alarme sonore) pour activer l'alarme souhaitée.
- ▷ Sélectionnez les réglages souhaités.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Standard** pour rétablir les paramètres d'usine.

Alarme 1 - Alarme optique		
Source	Vapeur d'huile	
Valeur limite	0.100	mg/m ³
Hystérésis	0.0020	mg/m ³
Polarité de sortie	Normalement ouvert	
Actif si erreur	☐	
OK Annuler Standard		

Figure 14: Paramètres d'usine de l'alarme visuelle

Alarme 2 - Alarme sonore		
Source	Vapeur d'huile	
Valeur limite	0.100	mg/m ³
Hystérésis	0.0020	mg/m ³
Polarité de sortie	Normalement ouvert	
Actif si erreur	☐	
OK Annuler Standard		

Figure 15: Paramètres d'usine de l'alarme sonore



INFO

Pour installer un dispositif d'alarme a posteriori, voir le chapitre "9.11 Installer un dispositif d'alarme ultérieurement".

Configurer la sortie analogique

La gamme de mesure de la sortie analogique (4-20 mA) est librement configurable.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Sortie analogique**.
- ▷ Cochez la case à cocher correspondante (4...20 mA Ch1 / 4...20 mA Ch2¹) pour activer le canal souhaité.
- ▷ Sélectionnez les réglages souhaités.
- ▷ Appuyez sur **Par défaut** pour rétablir les paramètres d'usine.

4...20 mA canal 1		
Source	Vapeur d'huile	
4mA:	0.000	mg/m ³
20mA	5.000	mg/m ³
Courant diff.	Maintenir la valeur finale	
Standard		
OK Annuler		
Alarme 25.03.2026 07:37:14		

Figure 16: Configurer la sortie analogique (exemple)

¹ Sortie 2 en option pour la version fixe de l'appareil

Réglage du mode d'affichage

Le canal de mesure mobile peut être activé via l'option de menu Affichage. Il est également possible de passer de l'unité de mesure mg/m^3 à ppm et de régler d'autres paramètres d'unité.

- ▷ Appuyez sur le bouton Affichage.
- ▷ Sélectionnez les réglages souhaités.

Affichage

☒ Mode mobile

☐ Préfère une concentration relative

Vapeur d'huile :

Concentration :

Température :

Pression:

Retour  Alarme 25.03.2026 07:40:56

Figure 17: Régler le mode d'affichage (exemple)

Réglage de la transmission de données Modbus

Le menu Modbus permet de configurer les paramètres de transmission de données Modbus.

Par défaut, deux ports RS485 sont disponibles :

- Modbus Main [2] : enregistreur de données Modbus RTU / contrôle de processus
- Modbus Diag [3] : interface de service/diagnostic

- ▷ Appuyez sur le bouton Modbus.
- ▷ Sélectionnez les réglages souhaités.
- ▷ Appuyez sur le bouton Standard pour rétablir les paramètres d'usine.

Modbus Main

ID Modbus

Débit en bauds

Parité

Bit d'arrêt

Format de données

OK Annuler Alarme 25.03.2026 07:45:55

Figure 18: Paramètres d'usine Enregistreur de données Modbus RTU / Contrôle de processus

Modbus Diag

ID Modbus

Débit en bauds

Parité

Bit d'arrêt

Format de données

OK Annuler Alarme 25.03.2026 07:48:12

Figure 19: Paramètres d'usine de l'interface de service/diagnostic

7.2 Activer la protection d'accès pour les éléments de menu

Activer la protection d'accès pour les points de menu

Les rubriques Capteur, Mode expert, Mot de passe et Paramètres de l'appareil peuvent être protégées par un mot de passe afin d'empêcher tout accès non autorisé.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Mot de passe**.
- ▷ Saisissez le mot de passe souhaité.
 - ❗ Le mot de passe doit être un code numérique à quatre chiffres.
 - ❗ Si "0000" est défini comme mot de passe, le mot de passe n'est pas demandé à l'ouverture des points de menu protégés. La protection d'accès pour les domaines concernés est ainsi effectivement supprimée.
- ▷ Répétez la saisie pour confirmer.
- ▷ Notez le mot de passe dans un endroit sûr.
 - ❗ **En cas de perte** : contactez le service clientèle pour réinitialiser le mot de passe.

Figure 20: Saisir un nouveau mot de passe (exemple)

7.3 Adapter les paramètres de configuration



ATTENTION

Risque lié à un étalonnage incorrect

Une modification inappropriée des paramètres d'étalonnage peut entraîner des écarts considérables dans les valeurs mesurées.

- ▷ Les modifications des paramètres d'étalonnage ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié disposant d'une expertise approfondie de l'installation et de l'application surveillée.

Ouvrir les paramètres du capteur

- ▷ Appuyez sur le bouton **Capteur**.
 - ✓ Le menu de configuration s'ouvre.

Figure 21: Régler les paramètres du capteur (exemple)

Sélectionner le mode de fonctionnement

Il est possible de choisir entre deux modes de fonctionnement :

- Norme vapeur: mode de mesure conforme à la norme ISO pour les applications courantes.
- Mode d'analyse de vapeur: mode très sensible pour les analyses détaillées et l'optimisation des limites de détection.

▷ Appuyez sur le bouton **Traitement des données**.

▷ Sélectionnez les réglages souhaités.

- ❗ Le paramètre **Vitesse de réponse** contrôle le lissage du signal. Des valeurs plus élevées permettent d'obtenir une courbe plus stable, mais réduisent la vitesse de réaction du système.

Traitement données

☒ Norme de vapeur
☐ Mode d'analyse du vapeur

Vitesse de réponse (mode stationnaire):

rapide 80% lente

Retour [Alarme] 25.03.2026 08:09:32

Figure 22: Sélectionner le mode de fonctionnement (exemple)

Activer l'autocontrôle et la mesure de la pression de l'installation au démarrage du système

Au démarrage du système, il est possible d'activer un autocontrôle automatique ainsi qu'un diagnostic cyclique dans l'intervalle de temps indiqué (hh:mm).

▷ Appuyez sur le bouton **Diagnostic**.

▷ Sélectionnez les réglages souhaités.

- ❗ Si "0:00" est défini comme temps de cycle, la fonction de diagnostic cyclique est désactivée.

Autodiagnostic

Au démarrage de l'appareil : ☒

Temps cycle (0:10..24:00,0:00=arrêt): 24:00 h:m

Étape de diagnostic 0

Étape de pression 0

Pression de l'appareil --- mbar

Pression de processus 960.00 mbar

Pression ambiante 960.00 mbar

Prêt pour la mesure

Retour Start Arrêt [Alarme] 25.03.2026 08:12:50

Figure 23: Configurer l'autotest au démarrage du système (exemple)

8 Mesure de l'huile résiduelle

8.1 Adapter les paramètres de mesure

Avant d'être livré, chaque appareil de mesure est soumis à une procédure d'étalonnage complète. Il s'agit d'un ajustement et d'un contrôle avec des systèmes de référence certifiés sur plusieurs niveaux de concentration.

Si nécessaire, un réajustement peut être effectué pour le lieu d'utilisation. Cet ajustement peut être annulé à tout moment par une réinitialisation des paramètres d'usine.

Pour plus d'informations, voir le chapitre "→ 9.14.2 Restaurer les paramètres d'usine".



ATTENTION

Risque lié à un étalonnage incorrect

Une modification inappropriée des paramètres d'étalonnage peut entraîner des écarts considérables dans les valeurs mesurées.

- ▷ Les modifications des paramètres d'étalonnage ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié disposant d'une expertise approfondie de l'installation et de l'application surveillée.



INFO

Si une mise à jour des valeurs mesurées est nécessaire à des intervalles courts de quelques jours, il est recommandé d'entretenir le produit ainsi que son couplage au processus et de soumettre le gaz ou l'air comprimé utilisé à une analyse en laboratoire.

Ouvrir les paramètres du capteur

- ▷ Appuyez sur le bouton Capteur.
 - ✓ Le menu de configuration s'ouvre.



Figure 24: Régler les paramètres du capteur (exemple)

8.1.1 Effectuer un ajustement du zéro

Définition du zéro par variation forcée de la pression

Le procédé "Forced Pressure Variation" permet de fixer le zéro du capteur pendant la mesure en cours - sans filtre et sans appareil supplémentaire. Une dépression d'environ 500 mbar (absolue) est d'abord créée dans la chambre de mesure stabilisée en température. Ensuite, la chambre est remplie avec le gaz pur homogène raccordé à 1000 mbar, puis à 1500 mbar.

Des variations de pression définies permettent de faire varier le nombre de molécules dans la chambre de mesure afin de vérifier une corrélation avec le signal brut du capteur.



INFO

Si le signal du capteur reste constant lorsque la pression de sortie est doublée ou triplée, un ajustement du zéro est autorisé.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Réglage du zéro**.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Démarrer**.
 - ✓ Si aucune vapeur d'huile n'est détectée, l'offset déterminé (relatif à l'étalonnage en usine) peut être enregistré.
 - ❗ Représentation en bargraphe : 500 mbar = valeur de référence ; 1000 mbar = 2 x pression ; 1500 mbar = 3 x pression.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Enregistrer**.
 - ✓ Le nouveau point zéro est enregistré dans le système.

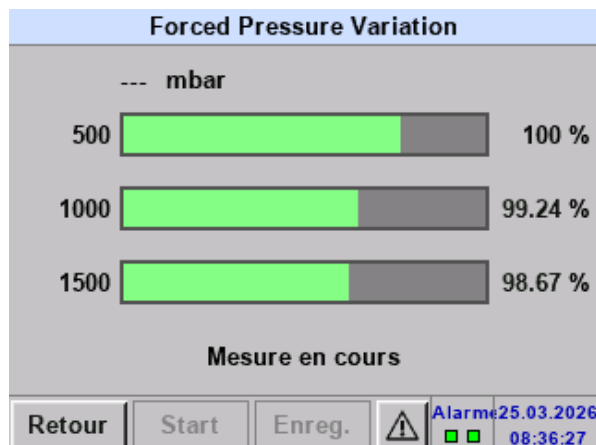


Figure 25: Effectuer un ajustement du zéro (exemple)

8.1.2 Ajuster le facteur d'amplification

Adapter le facteur d'amplification

Lors de l'analyse de mélanges de gaz, il peut être nécessaire de rapporter la valeur du signal mesuré à un seul gaz cible. Dans de tels cas, un facteur d'amplification (Facteur de réponse) est utilisé. Celui-ci a un effet multiplicateur sur la valeur mesurée et corrige l'influence des composants gazeux inactifs au sein du mélange.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Utilisateur**.
- ▷ Saisissez le facteur d'amplification souhaité dans le champ **Facteur de réponse**.

Figure 26: Adapter le facteur d'amplification (exemple)



REMARQUE

Exemple d'application typique

Dans un mélange gazeux composé de 50% d'hélium et de 50% d'azote, dans lequel seul l'hélium doit être analysé pour détecter la présence d'huile résiduelle, l'hélium n'est présent qu'à moitié. Pour compenser correctement la valeur mesurée, le facteur de réponse doit être réglé sur "2".

8.1.3 Assurer une mesure conforme aux normes grâce au chauffage

Le produit dispose d'un régulateur de température précis (précision de $\pm 0,6$ °C) garantissant des conditions de mesure stables. Lorsque la température ambiante est basse, le système chauffe activement l'espace intérieur, par exemple de 10 °C à plus de 20 °C, assurant ainsi une mesure fiable et conforme aux normes.

- Version fixe du produit : élément chauffant externe (disponible en option)
- Version mobile : chauffage intégré pour une adaptation rapide après un transport dans un environnement froid (de série)

Configurer la régulation de la température (version fixe)



REMARQUE

Limite de l'effet de chauffage de l'élément chauffant externe

L'élément chauffant externe peut réguler la température interne jusqu'à +15 °C au-dessus ou -5 °C en dessous de la température ambiante.

- ▷ En cas d'installation ultérieure : raccordez l'élément chauffant.
 - ❗ Pour plus d'informations, voir le chapitre "9.12 Installer un élément de chauffage externe ultérieurement".
- ▷ Appuyez sur le bouton Régulation de la température.
- ▷ Cochez la case à cocher **Connecté** pour établir la connexion avec l'appareil.
- ▷ Cochez la case à cocher **Activé** pour mettre l'élément chauffant en marche.
- ▷ Saisissez la température de consigne souhaitée.
 - ❗ Pour garantir un environnement de mesure stable, il est recommandé de régler la température de consigne sur la température ambiante moyenne en été, majorée de 2 °C.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Appliquer**.
 - ✓ Les réglages sont enregistrés et le produit commence à réguler la température.
 - ❗ L'élément chauffant dispose de deux LED d'état qui indiquent l'état de fonctionnement actuel ainsi que les éventuels états d'erreur du produit.
- ▷ Pendant le fonctionnement, surveillez l'affichage des LED d'état.

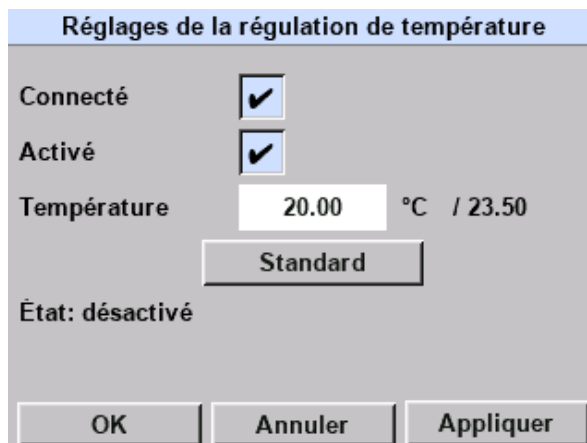


Figure 27: Configurer la régulation de température (exemple)

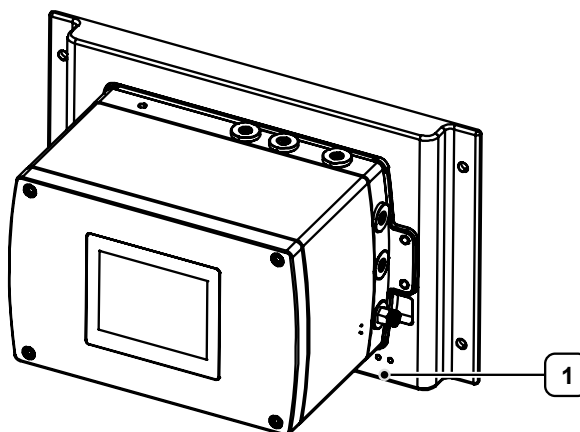


Figure 28: LED d'état (exemple)

1 LED d'état (2x)

Affichage d'état	Description
Rouge + Jaune allumés	Processus de chauffage (température < température de consigne)
Bleu et jaune allumés	Processus de refroidissement (température > température de consigne)
Le voyant vert est allumé	Température de consigne atteinte (température = température de consigne)
La lumière violette est allumée	Erreur : erreur de communication (Communication Error) ▷ Vérifiez que le produit est correctement monté et que tous les câbles sont correctement raccordés. ▷ Coupez l'alimentation électrique de l'élément chauffant pendant quelques secondes. ▷ Si l'erreur persiste, contactez le service client.



Affichage d'état	Description
Le voyant violet est allumé + le voyant jaune clignote (1 minute)	Erreur : mode incorrect activé (Incorrect Mode Activation Error) ▷ Vérifiez que le produit est correctement monté et que le contact avec l'élément chauffant est bien établi. ▷ Coupez l'alimentation électrique de l'élément chauffant pendant quelques secondes. ▷ Si l'erreur persiste, contactez le service client.

Tableau 5: Voyants d'état LED

Configurer la régulation de température (version mobile du produit)

Dans la version mobile, le chauffage est intégré en interne. Il s'active automatiquement dès que la température ambiante descend en dessous de 19 °C (paramètres d'usine).

- ▷ Ne modifiez la température de consigne qu'en cas de besoin.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Régulation de la température**.
- ▷ Saisissez la température de consigne souhaitée.
 - ❗ La valeur de 19 °C définie en usine est considérée comme la valeur recommandée et doit généralement être conservée.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Appliquer**.
 - ✓ Les réglages sont enregistrés et l'appareil commence à réguler la température.

8.1.4 Sélectionner la courbe d'étalonnage (facultatif)

Sélectionner la courbe d'étalonnage (facultatif)

Condition préalable

- L'appareil est configuré en usine pour plusieurs gaz.



ATTENTION

Résultats de mesure erronés

Valeurs mesurées erronées et mauvaise interprétation des résultats de mesure dues à une courbe d'étalonnage incorrecte.

- ▷ N'utilisez que des courbes d'étalonnage correspondant au gaz utilisé.

Si l'appareil a été calibré en usine pour plusieurs gaz, la courbe d'étalonnage correspondante peut être sélectionnée. Cela garantit que les valeurs mesurées pour le gaz sélectionné sont calculées correctement.

- ▷ Appuyez sur le bouton d'étalonnage.
- ▷ Sélectionnez la courbe d'étalonnage adaptée au gaz utilisé.



Figure 29: Sélectionner la courbe d'étalonnage (exemple)

8.2 Effectuer la mesure

Concentration relative et absolue

Les vapeurs d'huile sont généralement constituées de mélanges moléculaires complexes, et non d'un seul gaz. La conversion en mg/m³ s'effectue donc en se basant sur une masse molaire moyenne type,



conformément à la norme ISO 8573-5, pour la phase vapeur dans des conditions proches des conditions normales.

Les données de performance indiquées dans le certificat d'étalonnage sont basées sur des mesures de gaz unique avec un gaz d'essai certifié.

- Valeurs ppm : écart typique $\pm 10\%$.
- Valeurs en mg/m^3 : écart systématique de $\pm 20\%$ dû à des masses moléculaires inconnues sur le terrain



INFO

La composition moléculaire inconnue entraîne une incertitude accrue lors de la détermination de la valeur absolue (mg/m^3).

Débits typiques attendus (précision d'environ $\pm 10\%$)

Le débit de gaz à travers le produit dépend de la pression de processus appliquée ; à un débit plus faible, le temps de réponse est plus court.

- ▷ Pour garantir un fonctionnement stable, maintenez un débit de gaz compris entre 200 ml/min et 550 ml/min .
- ▷ Effectuez un réglage du zéro en cas de passage à une autre pression de service moyenne ($\Delta p > 2 \text{ bar}$).

- ❗ Pour plus d'informations, voir le chapitre "8.1.1 Effectuer un ajustement du zéro".

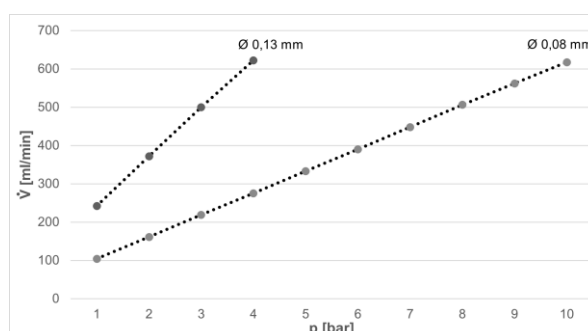


Figure 30: Débits avec différents diaphragmes normalisés



ATTENTION

Coups de bélier ou fortes variations de pression

La technique de mesure utilisée dans le produit fonctionne en principe indépendamment du débit. Toutefois, en cas de variations de pression rapides ou importantes ($> 2 \text{ bar}$), des effets peuvent se produire et influencer la valeur mesurée - en particulier dans la plage de mesure sensible de la classe d'air I ISO.

- ▷ Évitez les coups de bélier et les variations de pression importantes sur le produit afin de garantir un fonctionnement fiable.

Consulter les données de mesure

Le produit affiche les données de mesure actuelles en fonction du contexte dans plusieurs zones de l'interface utilisateur. Il s'agit notamment de l'écran d'accueil, de vues détaillées spécifiques ainsi que de boîtes de dialogue fonctionnelles. De cette manière, toutes les informations pertinentes sont disponibles à tout moment pendant le fonctionnement.

Ouvrir la vue compacte via l'écran d'accueil

Pour la représentation des valeurs mesurées, les vues suivantes sont disponibles sur l'écran d'accueil :

- **Vue principale:**
Concentration absolue en [mg/m³] (affichage par défaut)
 - **Concentration relative:**
Concentration relative en [ppm]. Aucune classe d'air n'est affichée dans cette vue.
 - **Tendance:**
Valeurs minimales et maximales depuis la dernière réinitialisation.
- ▷ Appuyez sur le bouton Démarrer.
✓ L'écran d'accueil s'ouvre.
- ▷ Effleurez le bouton --> pour passer à l'écran suivant.
- ▷ Effleurez le bouton Reset pour redémarrer la détermination des valeurs mesurées.

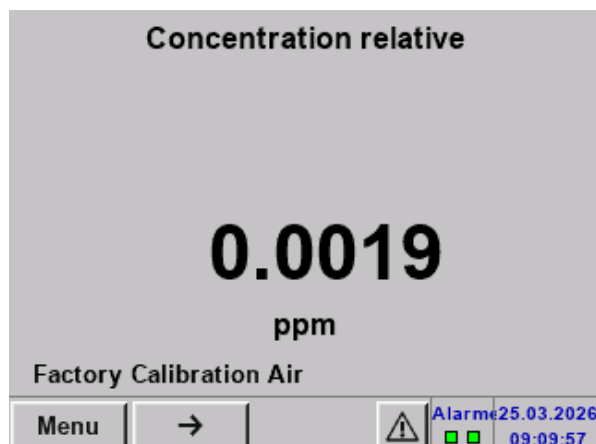


Figure 31: Concentration relative (exemple)

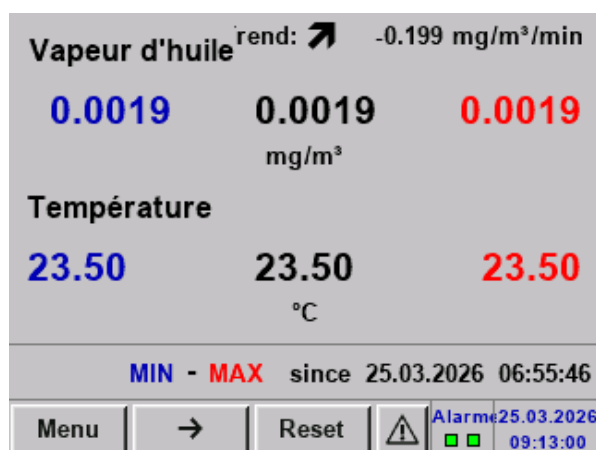


Figure 32: Tendance (exemple)



9 Entretien et maintenance



ATTENTION

Risque lié à un entretien inadéquat

Un entretien incorrect peut entraîner des dommages et des dysfonctionnements.

- ▷ L'entretien du produit doit être effectué exclusivement par un professionnel qualifié.
- ▷ Les interventions sur les équipements électriques du produit ne doivent être effectuées que par des électriciens qualifiés ou par des personnes formées, sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié, conformément aux règles électrotechniques.
- ▷ N'utilisez que des pièces de rechange conformes aux exigences techniques du fabricant.



INFO

Sauf indication contraire expresse, ne commencez les travaux d'entretien et de maintenance qu'après que

- le produit a été débranché de l'alimentation électrique,
- le produit a été mis hors tension et sécurisé contre toute remise en marche.



DANGER

Danger de mort par tension électrique

Lors de l'installation, de la maintenance ou en cas de panne, les pièces conductrices accessibles peuvent être sous tension dangereuse. Tout contact avec des pièces sous tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▷ N'effectuez des travaux sur les raccordements électriques que lorsque l'alimentation électrique est coupée.
- ▷ Prenez les mesures nécessaires pour empêcher toute remise en marche involontaire du produit.
- ▷ Les travaux sur les installations ou équipements électriques ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés ou par des personnes formées, sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié.
- ▷ Contrôlez tous les raccordements électriques avant la mise en service et régulièrement pendant le fonctionnement.

9.1 Intervalles d'entretien

Les présents intervalles de maintenance sont des recommandations du fabricant. L'utilisateur doit vérifier les intervalles en fonction des conditions d'utilisation et les raccourcir si nécessaire.

Intervalle	Description
Mensuel (toutes les 730 heures de fonctionnement)	voir chapitre "→ 9.2 Nettoyer le produit"
	voir chapitre "→ 9.3 Vérifier les paramètres de fonctionnement"
	voir chapitre "→ 9.4 Vérifier les lignes"
	voir chapitre "→ 9.5 Vérifier la sensibilité du capteur"
Annuellement (toutes les 8.760 heures de fonctionnement)	voir chapitre "→ 9.6 Vérifier les fonctions de sécurité"
	voir chapitre "→ 9.7 Vérifier les composants mécaniques et les connexions"
	voir chapitre "→ 9.8 Vérifier le fonctionnement et l'usure"
	voir chapitre "→ 9.9 Effectuer un étalonnage"
Selon les besoins	voir chapitre "→ 9.10 Mettre à jour le logiciel"

9.2 Nettoyer le produit

Nettoyage du boîtier

En cas de salissures, nettoyer le boîtier avec des produits de nettoyage sans solvant.

- ▷ Utilisez un chiffon légèrement humide et non pelucheux pour nettoyer régulièrement le boîtier.
- ▷ Vérifiez que le produit ne présente pas de dommages ni de traces de corrosion.

Nettoyage de l'écran tactile

En cas de salissures, nettoyez l'écran tactile avec des produits nettoyants sans solvant.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Nettoyage**.
 - ✓ L'écran tactile est temporairement désactivé.
- ▷ Utilisez un chiffon légèrement humide et non pelucheux pour nettoyer régulièrement l'écran tactile.

9.3 Vérifier les paramètres de fonctionnement

Ouvrir la vue détaillée

Outre l'affichage compact sur l'écran d'accueil, les données de mesure peuvent également être consultées en détail via l'option de menu **Système**.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Menu**.
 - ✓ Le menu principal s'ouvre.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Système**.
- ▷ Appuyez sur le bouton **-->** pour passer à l'affichage suivant.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Reset** pour redémarrer la détermination des valeurs de mesure.

Valeurs min./max. (1/4)	
Vapeur d'huile	0.0014 mg/m ³
Vapeur d'huile min.	0.0014 mg/m ³
Vapeur d'huile max.	0.0014 mg/m ³
Résol. vapeur d'huile	0.0006 mg/m ³
Température du gaz	23.50 °C
Temp. du gaz min.	23.50 °C
Temp. du gaz max.	23.50 °C
Retour ← → QR Reset	

Figure 33: Consultation des résultats de mesure (exemple)

Vérifier les paramètres de fonctionnement

Vérifier que les paramètres de fonctionnement actuels ne présentent pas de divergences.

- ▷ Saisissez les paramètres de fonctionnement actuels du produit.
- ▷ Comparez-les avec les valeurs indiquées au chapitre "11.1 Données techniques".
- ▷ Le cas échéant, contactez le service clientèle.



Générer un code QR pour le service client

Dans la vue détaillée, il est possible de générer un code QR contenant les paramètres de fonctionnement ainsi que des informations spécifiques à l'appareil (par exemple, le numéro de série et la version du micrologiciel), qui peuvent être analysées par le service client en cas de panne.

- ▷ Appuyez sur le bouton QR.
- ▷ Photographiez le code QR et envoyez-le au service client en cas de panne.



Figure 34: Générer un code QR pour le service client (exemple)

9.4 Vérifier les lignes



DANGER

Danger de mort par tension électrique

Lors de l'installation, de la maintenance ou en cas de panne, les pièces conductrices accessibles peuvent être sous tension dangereuse. Tout contact avec des pièces sous tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▷ N'effectuez des travaux sur les raccordements électriques que lorsque l'alimentation électrique est coupée.
- ▷ Prenez les mesures nécessaires pour empêcher toute remise en marche involontaire du produit.
- ▷ Les travaux sur les installations ou équipements électriques ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés ou par des personnes formées, sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié.
- ▷ Contrôlez tous les raccordements électriques avant la mise en service et régulièrement pendant le fonctionnement.



ATTENTION

Danger lié à la mise en service d'un produit endommagé

Le montage ou la mise en service d'un produit endommagé peut entraîner des défaillances fonctionnelles, des dangers électriques ou des risques mécaniques.

- ▷ Avant chaque mise en service, vérifiez que le produit, les accessoires et toutes les lignes d'alimentation ne présentent pas de dommages visibles, de pièces détachées ou de composants manquants.
- ▷ Mettez immédiatement hors service un produit défectueux.

Vérifier les lignes

Condition préalable

- Le produit est mis hors tension et librement accessible.

Les lignes électriques du produit doivent être contrôlées régulièrement par une personne qualifiée.

- ▷ Vérifier que les câbles électriques ne sont pas endommagés.



Contrôler le bloc d'alimentation

Condition préalable

- Le produit est mis hors tension et librement accessible.
- ▷ Vérifier que le bloc d'alimentation électrique à fiche ne présente pas de dommages visibles au niveau du boîtier, de la fiche et du câble.

9.5 Vérifier la sensibilité du capteur

Ouvrir la vue détaillée

Outre l'affichage compact sur l'écran d'accueil, les données de mesure peuvent également être consultées en détail via l'option de menu **Système**.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Menu**.
 - ✓ Le menu principal s'ouvre.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Système**.
- ▷ Appuyez sur le bouton **-->** pour passer à l'affichage suivant.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Reset** pour redémarrer la détermination des valeurs de mesure.

Valeurs min./max. (1/4)	
Vapeur d'huile	0.0014 mg/m ³
Vapeur d'huile min.	0.0014 mg/m ³
Vapeur d'huile max.	0.0014 mg/m ³
Résol. vapeur d'huile	0.0006 mg/m ³
Température du gaz	23.50 °C
Temp. du gaz min.	23.50 °C
Temp. du gaz max.	23.50 °C
Retour ← → QR Reset	

Figure 35: Consultation des résultats de mesure (exemple)

Contrôler la sensibilité du capteur

La sensibilité du capteur doit être contrôlée régulièrement.

La valeur de diagnostic **Résolution de la vapeur d'huile** indique la résolution actuellement atteinte pour la mesure de la vapeur d'huile, exprimée en milligrammes par mètre cube (mg/m³). Elle est calculée en cours de fonctionnement à partir de la composante statistique du bruit dans le signal de mesure et de la courbe d'étalonnage enregistrée.



REMARQUE

Seuil d'alerte

Si la valeur dépasse **0,0025 mg/m³**, une détection fiable du passage de la classe d'air I à la classe d'air II selon la norme ISO 8573 n'est plus garantie.

- ▷ Dans ce cas, le système émet un message d'erreur.

- ▷ Vérifier la valeur de diagnostic de la résolution des vapeurs d'huile conformément aux spécifications en vigueur.
 - ❗ Causes possibles de la détérioration de la résolution : intensité réduite de la lampe, perturbations CEM ou autres influences électriques ou physiques dans l'installation.
- ▷ Procédez à un étalonnage de l'unité de détection lorsque la sensibilité ne se situe plus dans les tolérances spécifiées.
 - ❗ Pour plus d'informations, voir le chapitre "➡ 9.9 Effectuer un étalonnage".

9.6 Vérifier les fonctions de sécurité



AVERTISSEMENT

Couvercle du boîtier mal fermé après l'achèvement des travaux de montage ou de maintenance.

Extinction de l'autorisation d'exploitation conformément aux prescriptions en vigueur ; danger possible dû à des composants électriques ou mécaniques non protégés.

- ▷ Une fois les travaux de montage ou de maintenance terminés, rabattez complètement le couvercle du boîtier dans sa position initiale et fixez-le correctement.



Contrôler les fonctions de sécurité

Le bon fonctionnement et l'intégrité des composants importants pour la sécurité doivent être contrôlés.

Condition préalable

- Le produit est mis hors tension et librement accessible.
- ▷ Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité existants (par ex. les caches) et s'assurer qu'ils ne présentent pas de dommages visibles afin de minimiser le risque de dommages corporels ou matériels.
- ▷ Le cas échéant, contactez le service clientèle.

9.7 Vérifier les composants mécaniques et les connexions

Contrôler les composants mécaniques et les connexions

Il convient de vérifier que les connexions mécaniques et électriques du système sont bien fixées, intactes et étanches.

Il incombe à l'exploitant de déterminer les intervalles appropriés.

Condition préalable

- Le produit est mis hors tension et librement accessible.
- ▷ Vérifiez que tous les raccords et connexions sont bien serrés et qu'il n'y a pas de fuites visibles.
- ▷ Resserrez avec précaution les raccords desserrés.
- ▷ Faites attention à l'usure, aux fissures ou aux fuites.
- ▷ Vérifiez que les points de serrage de l'installation électrique sont bien en contact et qu'ils ne sont pas corrodés.
- ▷ Effectuez un contrôle d'étanchéité de l'ensemble du système.

9.8 Vérifier le fonctionnement et l'usure

Vérifier le fonctionnement et l'usure

Vérifier le fonctionnement et l'usure des composants ayant une influence sur la commande et le fonctionnement du système.

- ▷ Vérifiez le fonctionnement et l'usure des électrovannes.
- ▷ Soyez attentif aux bruits de commutation audibles, à une réaction retardée ou à des fuites.
- ▷ Vérifiez l'état de la pompe à vide.
- ▷ Soyez attentif aux bruits de fonctionnement inhabituels, aux vibrations ou à la perte de puissance.
- ▷ Simulez des états typiques du système (par ex. erreur, avertissement, prêt).
- ▷ Le cas échéant, contactez le service clientèle.

9.9 Effectuer un étalonnage

Respecter les intervalles d'étalonnage

Il incombe à l'exploitant de définir des intervalles d'étalonnage appropriés.



REMARQUE

Recommandation du fabricant

Afin de détecter à temps les écarts de mesure, il est recommandé de procéder à un étalonnage tous les 12 mois.

- ▷ Effectuez un premier réétalonnage du produit au plus tard 12 mois après la livraison, quelles que soient les conditions d'utilisation.

Un intervalle d'étalonnage plus court peut s'avérer nécessaire, notamment dans les conditions suivantes :

- températures ambiantes extrêmes, en particulier basses
- concentrations fortement accrues de vapeurs d'huile / air comprimé humide



- sollicitations mécaniques, par exemple dues à des chocs ou à une surcharge
 - interventions à des fins d'entretien ou de réparation
 - exigences élevées en matière de précision de la mesure
- ▷ Respectez les consignes de l'entreprise relatives à la définition des intervalles d'étalonnage ainsi que les dispositions figurant dans votre manuel de gestion de la qualité.
- ▷ Lors de la détermination des intervalles d'étalonnage, tenez compte des conditions d'utilisation, de la précision de la mesure requise ainsi que des aspects économiques.
- ❗ Des réétalonnages trop espacés augmentent le risque de résultats de mesure imprécis. Des réétalonnages trop fréquents peuvent augmenter les coûts d'exploitation.
- ▷ Faites systématiquement étalonner le produit après une utilisation dans des conditions particulières.



INFO

Pour les applications présentant des exigences de précision très élevées (par ex. classe d'air ISO I, teneur en vapeur d'huile < 0,01 mg/m³) :

- Intervalle initial recommandé : 6 mois
- Si les mesures sont stables : prolongation de l'intervalle possible jusqu'à 12 mois

Faire effectuer un étalonnage en usine

- ▷ Envoyez l'unité de capteur au fabricant.

❗ Pour plus d'informations, voir le chapitre "→ 9.13 Remplacer l'unité de capteur".



REMARQUE

Expédition du produit complet

Pour l'expédition du produit complet, insérez les bouchons fournis dans les raccords pneumatiques afin de protéger ceux-ci contre la saleté, l'humidité et les dommages pendant le transport.

- ▷ Insérez les bouchons fournis dans les raccords pneumatiques.

Point d'étalonnage	PPB-Vol	mg/m ³	Classe d'air ISO
1	Air de référence (0)	<0,003	I
2	1	0,0032	I
3	2	0,0064	I
4	4	0,0128	II
5	8	0,0256	II
6	16	0,0513	II
7	32	0,1025	III
8	64	0,2051	III
9	128	0,4102	III
10	256	0,8204	III
11	512	1,6408	IV
12	1 000	3,2047	IV

Tableau 6: Points d'étalonnage réglés en usine pour respecter les classes de qualité de l'air ISO conformément à la norme ISO 8573-1

9.10 Mettre à jour le logiciel

9.10.1 Télécharger le progiciel

- ▷ Rendez-vous sur le site du fabricant (CS INSTRUMENTS).
- ▷ Téléchargez le package logiciel approprié.
 - ❗ La version actuelle du matériel et du logiciel ainsi que le numéro de série sont affichées dans l'onglet A propos.
- ▷ Enregistrez le progiciel dans le répertoire cible souhaité ou sur le support de stockage USB souhaité.

9.10.2 Établir une connexion

- ▷ Relier l'interface de service/diagnostic (RS485) du produit à votre ordinateur.
 - ❗ Pour plus d'informations, voir le chapitre "→ 5.2 Connecter le produit".



REMARQUE

Éviter les données incohérentes

Pendant une connexion active avec l'ordinateur, le produit est verrouillé. Cela empêche toute modification du produit et protège contre les transmissions de données incohérentes ou incomplètes.

- ▷ Ne vous déconnectez pas manuellement pendant le transfert de données.

9.10.3 Effectuer une mise à jour du logiciel

La mise à jour du logiciel est effectuée via le logiciel de service.

- ▷ Si nécessaire, contactez le service clientèle.

9.11 Installer un dispositif d'alarme ultérieurement

Installer un dispositif d'alarme ultérieurement

Pour l'installation ultérieure d'un dispositif d'alarme (par ex. feu d'avertissement ou sirène), deux cavaliers doivent être placés sur la carte principale.

Condition préalable

- Le produit est mis hors tension et librement accessible.

Outils

- Tournevis coudé T20 (couvercle du boîtier)

- ▷ Desserrez les quatre vis (taille 20) du couvercle du boîtier.
- ▷ Faites pivoter le couvercle du boîtier vers le côté gauche.
 - ❗ La carte mère se trouve sur la face intérieure du couvercle du boîtier.
- ▷ Placez les deux ponts enfichables sur les positions correspondantes de la carte principale (voir "→ Figure 36: Mise en place des ponts enfichables (exemple)").
 - ❗ Les contacts de relais sans potentiel sont conçus pour les très basses tensions et ne sont disponibles qu'après avoir placé les deux ponts enfichables.
- ▷ Raccordez le dispositif d'alarme souhaité en conséquence.
- ▷ Une fois les travaux terminés, rabattez complètement le couvercle du boîtier dans sa position initiale et fixez-le correctement.

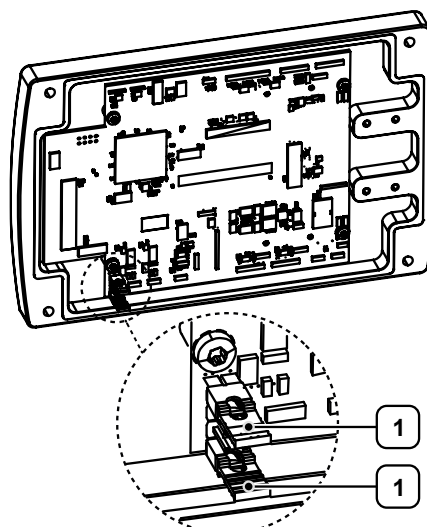


Figure 36: Mise en place des ponts enfichables (exemple)

- 1 Pont enfichable



Désignation	Type de connecteur	Affectation	Connecteur
5 Alarme (dispositif d'alarme, par ex. colonne d'alarme)	M12 (M)	Broche 1 ¹ (alarme 1 +) (lumière) Broche 2 ² (24 V CC) Broche 3 (GND - masse commune) Broche 4 ³ (alarme 2 +) (sirène) Broche 5 ⁴ (24 V DC)	

Tableau 7: Affectation des connecteurs



AVERTISSEMENT

Couvercle du boîtier mal fermé après l'achèvement des travaux de montage ou de maintenance.

Extinction de l'autorisation d'exploitation conformément aux prescriptions en vigueur ; danger possible dû à des composants électriques ou mécaniques non protégés.

- ▷ Une fois les travaux de montage ou de maintenance terminés, rabattez complètement le couvercle du boîtier dans sa position initiale et fixez-le correctement.

¹ avec la broche 3 (GND)

² selon l'application

³ avec la broche 3 (GND)

⁴ selon l'application

9.12 Installer un élément de chauffage externe ultérieurement

Installation et raccordement d'un élément chauffant externe (modèle fixe)

Condition préalable

- Version du micrologiciel : **≥V1.25**
- Le produit est démonté.

Sur la version fixe de l'appareil, il est possible d'installer ultérieurement un élément chauffant externe afin de stabiliser l'environnement de mesure et d'améliorer la précision et la fiabilité des résultats de mesure.

- ▷ Positionnez l'élément chauffant à l'endroit souhaité et fixez-le aux quatre points prévus à cet effet.
- ▷ Retirez le film de protection de l'élément chauffant.
- ▷ Dévissez les vis fournies de l'élément chauffant.
- ▷ Placez le produit sur l'élément chauffant.
- ▷ Placez les rondelles sur les vis et fixez le produit en vissant complètement les vis.

- ⓘ Les rondelles ne doivent **pas** être placées entre l'élément chauffant et le produit, car cela détériorerait le couplage thermique.

- ▷ Serrez les vis.

- ⓘ Couple de serrage : 0,8-1,0 Nm.

- ▷ Brancher le câble de l'alimentation électrique de l'élément chauffant dans la prise **PWR B [6]** du produit.

- ⓘ Pour plus d'informations, voir le chapitre " 5.2 Connecter le produit".

- ▷ Mettez l'élément chauffant sous tension côté logiciel.

- ⓘ Pour plus d'informations, voir le chapitre " 8.1.3 Assurer une mesure conforme aux normes grâce au chauffage".

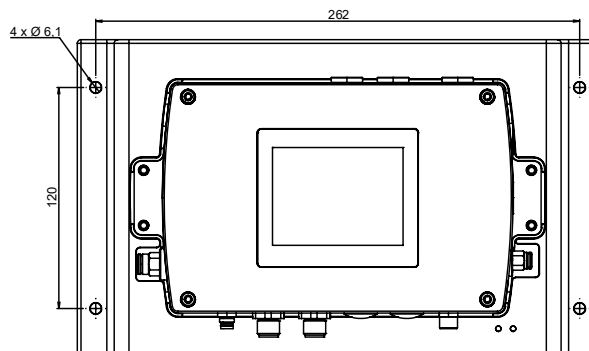


Figure 37: Schéma de perçage avec élément chauffant externe

9.13 Remplacer l'unité de capteur

Remplacer l'unité de capteur

L'unité de capteur enregistre le numéro de série, le type de gaz, les données d'étalonnage, l'intensité de la lampe et les heures de fonctionnement. Elle peut être remplacée sur place ; il n'est pas nécessaire d'envoyer le produit complet.



AVERTISSEMENT

Danger lié aux décharges électrostatiques (ESD)

Les décharges électrostatiques peuvent endommager définitivement l'unité de capteur.

- ▷ Mettez-vous à la terre avant de toucher l'unité de capteur (par exemple via une pièce métallique mise à la terre).
- ▷ Lors de l'expédition, utilisez exclusivement l'emballage de transport fourni, protégé contre les décharges électrostatiques.

Condition préalable

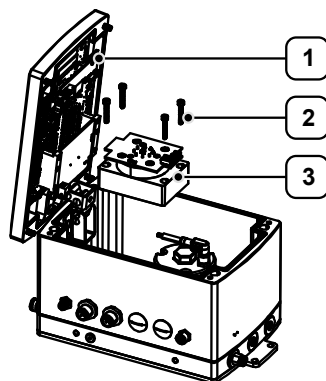
- Le produit est mis hors tension et librement accessible.
- Le système est mis hors pression.

Outils

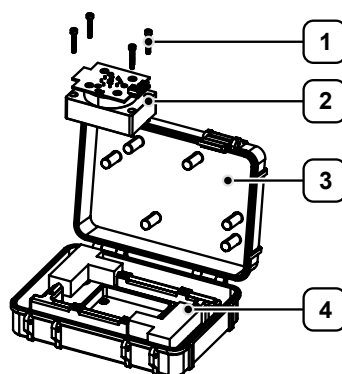
- Tournevis coudé T20 (couvercle du boîtier)
- Tournevis coudé T10 (unité de capteur)

Matériel

- Unité de capteur pré-calibrée
- ▷ Retirez l'outil joint de l'emballage de transport.
- ▷ Desserrez les quatre vis (taille 20) du couvercle du boîtier.
- ▷ Rabattez le couvercle du boîtier vers la gauche.
- ▷ Débranchez les deux câbles de raccordement de l'unité de capteur.
- ▷ Desserrez les quatre vis (taille 10) du bloc en acier inoxydable.
- ▷ Retirez l'ancienne unité de capteur.
- ▷ Desserrez les quatre vis (taille 10) du bloc en acier inoxydable de la nouvelle unité.
- ▷ Retirez la nouvelle unité de capteur de son emballage de transport.
- ⚠ Veillez à la protéger contre les dommages mécaniques et les décharges électrostatiques (ESD).
- ▷ Mettez la nouvelle unité de capteur en place.
- ⚠ Utilisez les quatre nouvelles vis fournies (à six pans creux, taille 10) et le nouveau joint d'étanchéité.
- ▷ Serrez les vis à la main plus un quart de tour.
- ▷ Raccordez les câbles de raccordement aux connecteurs correspondants de la nouvelle unité de capteur.
- ⚠ Les deux connecteurs sont compatibles entre eux.
- ▷ Repliez le couvercle du boîtier dans sa position initiale et fixez-le correctement.
- ▷ Montez soigneusement l'unité de capteur retirée dans l'emballage de transport.
- ⚠ Veillez à la protéger contre les dommages mécaniques et les décharges électrostatiques (ESD).
- ▷ Envoyez l'unité de capteur au fabricant (CS INSTRUMENTS).

**Figure 38: Remplacer l'unité de capteur (exemple)**

- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------|
| 1 | Couvercle du boîtier | 3 | Unité de capteur |
| 2 | Vis (4x) | | |

**Figure 39: Emballer l'unité de capteur (exemple)**

- | | | | |
|---|------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Vis (4x) | 3 | Emballage de transport |
| 2 | Unité de capteur | 4 | Tournevis coudé (T10 / T20) |

**AVERTISSEMENT**

Couvercle du boîtier mal fermé après l'achèvement des travaux de montage ou de maintenance.

Extinction de l'autorisation d'exploitation conformément aux prescriptions en vigueur ; danger possible dû à des composants électriques ou mécaniques non protégés.

- ▷ Une fois les travaux de montage ou de maintenance terminés, rabattez complètement le couvercle du boîtier dans sa position initiale et fixez-le correctement.

9.14 États d'erreur

9.14.1 Éliminer les états d'erreur

Éliminer les états d'erreur

Les avertissements permettent toujours d'effectuer une mesure sans influencer la valeur mesurée. En cas d'erreurs fatales, aucune mesure n'est possible.

- ▷ Le cas échéant, contactez le service clientèle.
- ▷ Pour plus d'informations, voir le chapitre "11.4 Affectation des registres (y compris les messages d'erreur et d'avertissement)".

9.14.2 Restaurer les paramètres d'usine

Ouvrir les paramètres du capteur

- ▷ Appuyez sur le bouton **Capteur**.
 - ✓ Le menu de configuration s'ouvre.



Figure 40: Régler les paramètres du capteur (exemple)

Restaurer les paramètres d'usine

Si nécessaire, il est possible de rétablir les paramètres d'usine du produit pour revenir à l'état d'origine.

- ▷ Appuyez sur le bouton **Utilisateur**.
- ▷ Appuyez sur le bouton **Par défaut**.
 - ✓ L'appareil est réinitialisé aux paramètres d'usine.

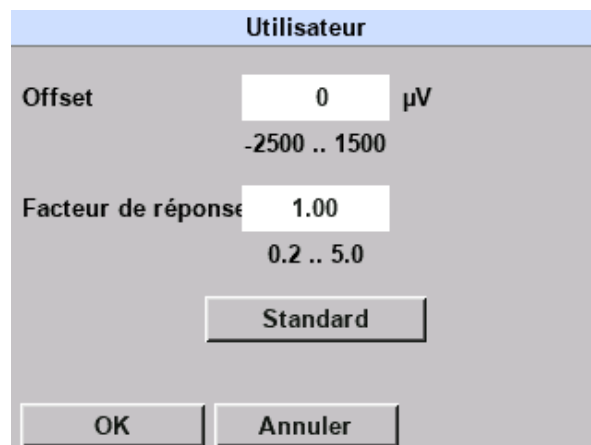


Figure 41: Restaurer les paramètres d'usine (exemple)

Paramètre	Réglage d'usine
Décalage [μV]	0,0
Facteur de réponse	1,0

9.15 Service clientèle

Afin que le service client puisse traiter votre demande dans les meilleurs délais, veuillez-vous munir des informations suivantes :

- Référence figurant sur la plaque signalétique
 - Numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- ▷ Décrivez le problème le plus précisément possible.
- ▷ Notez les éventuels messages d'erreur affichés.
- ▷ Informez le service clientèle sur :
- Quand le problème survient-il ?
 - À quelle fréquence survient-il ?
 - Quelles modifications ont été apportées récemment au produit, à sa configuration ou à son environnement ?

Générer un code QR pour le service client

Dans la vue détaillée, il est possible de générer un code QR contenant les paramètres de fonctionnement ainsi que des informations spécifiques à l'appareil (par exemple, le numéro de série et la version du micrologiciel), qui peuvent être analysées par le service client en cas de panne.

- ▷ Appuyez sur le bouton QR.
- ▷ Photographiez le code QR et envoyez-le au service client en cas de panne.



Figure 42: Générer un code QR pour le service client (exemple)



10 Mise hors service et élimination

Mise hors service

On entend par « mise hors service » un intervalle de temps prolongé pendant lequel le produit n'est pas utilisé. Pendant la mise hors service, le produit doit être stocké de manière appropriée et protégé contre tout dommage ainsi que contre les influences néfastes de l'environnement.

- ▷ Le cas échéant, débranchez le produit de l'alimentation électrique.
- ▷ En cas de non-utilisation prolongée, emballez le produit de manière appropriée.
- ▷ Stockez le produit dans un endroit sec et à l'abri des fortes variations de température. L'humidité de condensation qui pourrait en résulter peut provoquer de la corrosion.

Élimination

À la fin de sa durée de vie, le produit doit être éliminé de manière appropriée, conformément à la réglementation nationale en vigueur. Le produit et son emballage contiennent des matériaux recyclables qui ne doivent pas être jetés avec les déchets résiduels.

- ▷ Avant de céder ou d'éliminer le produit, effacez les données enregistrées, le cas échéant.
- ▷ Triez les composants par type de matériau.
 - ❗ Respectez les réglementations locales en vigueur en matière d'élimination des déchets ainsi que les codes de classification des déchets applicables au produit.
- ▷ Éliminez les composants dans le respect de l'environnement, conformément aux réglementations locales ou par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets.
 - ❗ Vous pouvez obtenir des informations sur l'élimination respectueuse de l'environnement auprès des autorités locales ou d'entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets.
- ▷ Vous pouvez également renvoyer le produit au fabricant pour qu'il soit éliminé de manière appropriée.

11 Annexe

11.1 Données techniques

Paramètres	Spécification	Unité
Poids	Modèle fixe : 6,7	kg
	Version mobile : 6,9	
Alimentation électrique	24	V DC
Consommation électrique	Sans option : max. 5,4	W
	Avec dispositif d'alarme : max. 18	
	Avec élément chauffant : max. 45	
Gamme de mesure	0,001-1 ($\pm$ ~0,003 - ~4 mg/m ³ de teneur en huile résiduelle (typique))	ppm
Technologie de mesure	Détecteur à photo-ionisation (PID)	
Limite de détection	~0,001	mg/m ³
Milieu de mesure	Air comprimé, azote (autres gaz sur demande)	
Paramètres mesurés	mg d'huile/Nm ³ , ppm (par rapport à 1,0 bar [abs], +20 °C, 0 % HR, conformément à la norme ISO 8573-1)	
Débit du gaz à mesurer	~0,5	l/min
Température du fluide	+20...+45 (à court terme : +70)	°C
Humidité du fluide	max. 40 % d'humidité relative, sans condensation, point de rosée sous pression max. +10 °C	
Substances détectables	Hydrocarbures (fonctionnels), composés aromatiques	
Pression de service	3-9	bar de surpression
Sortie numérique	RS485 (Modbus-RTU)	
Sortie analogique	1 x 4...20 mA (isolée galvaniquement) (en option : 2 x 4...20 mA)	
Sortie d'alarme	2 x pour le traitement externe du signal	
Matériaux en contact avec le fluide	Acier inoxydable 1.4404, FKM, PPS (renforcé à 40 % de fibres de verre)	
Domaine d'application	En intérieur	
Degré de pollution	2	
Température de service	+5...+50 (recommandation : +20...+45)	°C
Température de stockage	-10... 60	°C
Humidité	80 % d'humidité relative max., sans condensation	
Altitude admissible	jusqu'à 4 000 m au-dessus du niveau de la mer (Utilisation au-dessus de 2000 m uniquement avec une alimentation électrique homologuée)	
Indice de protection	IP54	

11.2 Dimensions

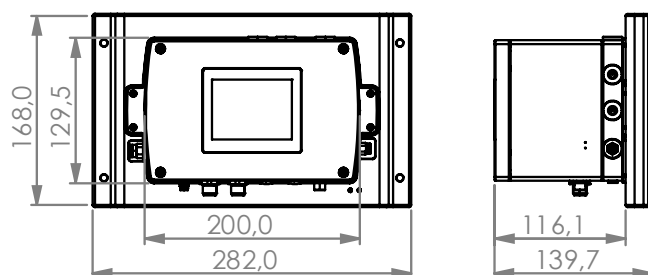


Figure 43: OIL CHECK 500 de Dimensions | Modèle fixe

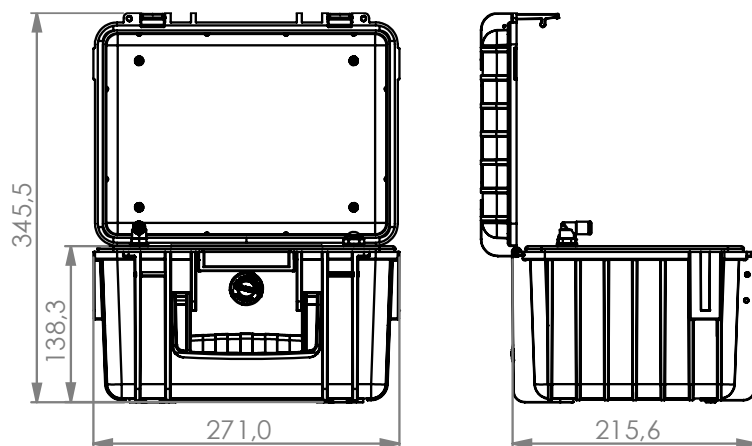


Figure 44: OIL CHECK 500 des dimensions | version mobile

11.3 Liste des pièces de rechange

N° de matériau	Désignation	Quantité
0699 8080	Unité de capteur	1
0554 0115	Bloc d'alimentation [18 W]	1
0554 1115	Bloc d'alimentation [40 W]	1

11.4 Affectation des registres (y compris les messages d'erreur et d'avertissement)

Registre	Désignation valeur	Type de données	Unité
1000	Oil vapour stationary	float	mg/m ³
1002	Oil vapour mobile	float	mg/m ³
1004	Oil vapour stationary	float	ppm
1006	Oil vapour mobile	float	ppm
1008	Température du gaz	float	°C
1010	Pression du gaz	float	mBar
1012	Humidité relative interne	float	%
1014	Intensité de la lampe	float	%
1016	Pression ambiante	float	mBar
1018	Processus de pression	float	mBar
1020	Erreur de périphérique	uint32	Bitmask 1
1022	Device warning	uint32	Bitmask 2

Tableau 8: Affectation des registres (connexions RS485)

Bit-Pos.	Erreur	Plage	Remarque
0	Tension d'alimentation (24 V) trop basse	< 18 V	Vérifier l'alimentation !

Bit-Pos.	Erreur	Plage	Remarque
1	Tension d'alimentation (24 V) trop élevée	> 36 V	Éviter la surtension !
2	Tension du capteur (3,4 V) trop faible	< 3,2 V	Vérifier l'alimentation du capteur
3	Tension du capteur (3,4 V) trop élevée	> 3,6 V	Erreur électronique possible
4	Intensité de la lampe trop faible	< 70 %	Erreur fatale Maintenance recommandée / contacter le service client
5	Température du gaz trop basse	< 10 °C	Arrêter la mesure, chauffer l'appareil (pertinent uniquement au démarrage, le cas échéant)
6	Erreur de sonde FA	Code d'erreur (0x...)	Vérifier le capteur
7	Erreur de régulation PID	-	Erreur fatale Erreur de régulation interne / contacter le service clientèle
8	Humidité de l'air trop élevée lorsque l'appareil est froid	> 80 % / < 10 °C	Préchauffer l'appareil
9	Pression de processus trop basse	< 200 mbar	Vérifier l'alimentation en gaz
10	Erreur dans le système d'actionneurs	Code d'erreur (0x...)	Contrôler l'actionneur / contacter le service clientèle
11	Erreur dans le système pneumatique	Code d'erreur (0x...)	Vérifier le système pneumatique / Contacter le service client
12	Erreur de régulation PID	-	Erreur fatale Erreur de régulation interne / Contacter le service client
13	Erreur au niveau du chauffage externe	-	Débrancher/rebrancher le chauffage et vérifier les réglages / Contacter le service client
14	Erreur lors de la coupure automatique PID	-	Erreur fatale Erreur de régulation interne / Contacter le service client

Tableau 9: Messages d'erreur implémentés (registre 1020)

Bit-Pos.	Avertissement	Plage	Remarque
0	Alimentation électrique (24 V) trop faible	< 19 V	Contacter le service clientèle
1	Alimentation (24 V) trop élevée	> 35 V	Contacter le service client
2	Tension du capteur (3,4 V) trop faible	< 3,3 V	Contacter le service client
3	Tension du capteur (3,4 V) trop élevée	> 3,5 V	Contacter le service client
4	Intensité de la source lumineuse	< 75 %	Contacter le service client / prévoir une maintenance
5	Température du gaz trop basse	< 20 °C	Éviter le risque de condensation / vérifier en cas de fonctionnement continu
6	Température du gaz trop élevée	> 50 °C	Éviter toute surcharge thermique / vérifier en cas de fonctionnement continu
7	Résolution de la vapeur d'huile	-	Contacter le service client / vérifier la qualité de la mesure

Tableau 10: Messages d'avertissement mis en œuvre (registre 1022)

11.5 Déclaration de conformité



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Wir CS INSTRUMENTS GmbH & Co.KG
We Zindelsteiner Straße 15, 78052 Villingen-Schwenningen

Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Declare under our sole responsibility that the product

Öldampfmessung: OIL CHECK 500
Oil vapour measurement: OIL CHECK 500

den Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen:
We hereby declare that above mentioned components comply with requirements of the following EU directives:

Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility	2014/30/EU
RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances)	2011/65/EU & (EU) 2015/863

Angewandte harmonisierte Normen:

Harmonised standards applied:

EMV-Anforderungen EMC requirements	EN 55011:2016 + A2:2021-04 EN 61326-1: 2013-07 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances)	EN IEC 63000:2018

Das Produkt ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet.
The product is labelled with the indicated mark.



Tannheim, den 18.02.2025


 Wolfgang Blessing Geschäftsführer



CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG

Zindelsteiner Str. 15 | 78052 VS-Tannheim | ALLEMAGNE

Tél. +49 7705 978 99 0 | info@cs-instruments.com

www.cs-instruments.com