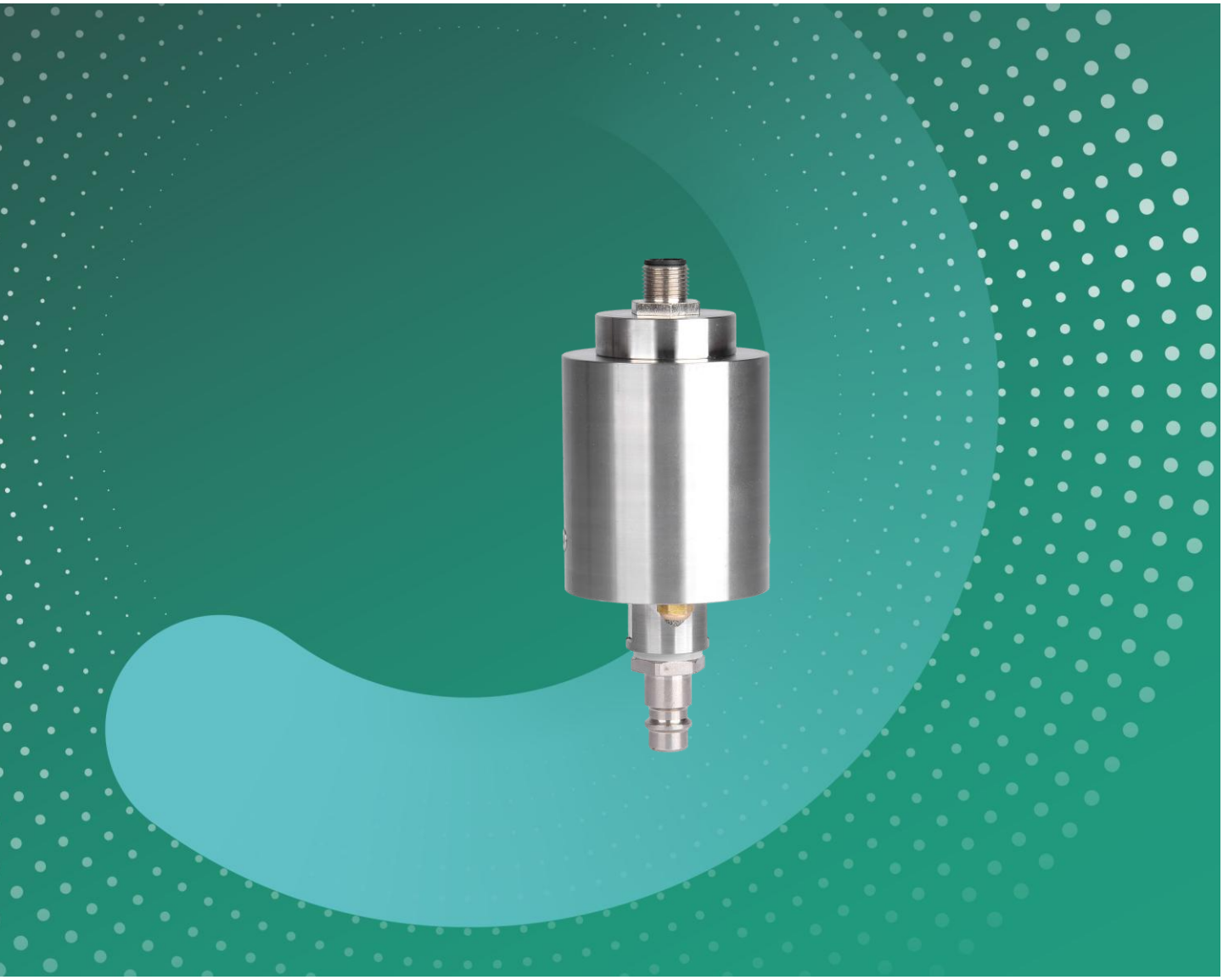
CS INSTRUMENTS

Traduction de la notice d'utilisation originale

FR

OIL CHECK 511 / OIL CHECK 512

| 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.

© 2026 CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG

Édition et version modifiée : 11/2026 | V1.00 | 020006575

Table des matières

1 Généralités 4
1.1 Documentation 4
1.2 Symboles et marquages utilisés 4
1.3 Consignes de sécurité et remarques 4

2 Sécurité 5
2.1 Utilisation conforme à la destination 5
2.2 Mesures organisationnelles mises en place par l'exploitant 6
2.3 Dangers résiduels 6

3 Cybersécurité 9

4 OIL CHECK 511 / OIL CHECK 512 11
4.1 Aperçu du produit 11
4.2 Plaque signalétique 11
4.3 Contenu de la livraison 11
4.4 Documents à joindre 12

5 Transport et stockage 13
5.1 Livraison 13
5.2 Stockage 13

6 Montage et mise en service 14
6.1 Créer un point de mesure 14
6.2 Connecter le produit 15
6.3 Mise en service et mise en marche/arrêt du produit 16

7 Mesure de l'huile résiduelle 18
7.1 Adapter les paramètres de mesure 18
7.2 Effectuer la mesure 18

8 Entretien et maintenance 20
8.1 Nettoyer le produit 20
8.2 Vérifier les câbles électriques et les raccordements 20
8.3 Contrôler les composants mécaniques 21
8.4 Effectuer un étalonnage 21
8.5 Mettre à jour le logiciel de l'appareil 22
8.5.1 Télécharger le progiciel 22
8.5.2 Établir une connexion 22
8.5.3 Effectuer une mise à jour du logiciel 22
8.6 Problèmes et solutions 23
8.7 Service clientèle 23

9 Mise hors service et élimination 24

10 Annexe 25
10.1 Données techniques 25
10.2 Dimensions 26
10.3 Affectation des registres (y compris les messages d'erreur et d'avertissement) 26
10.4 Déclaration UE de conformité 28

1 Généralités

Le produit "OIL CHECK 511 / OIL CHECK 512" est ci-après dénommé **le produit**.

1.1 Documentation

Cette documentation contient des consignes de sécurité et des instructions relatives à l'utilisation conforme de l'appareil.

▷ Veuillez lire cette documentation avant la mise en service et assurez-vous d'en avoir bien compris le contenu.

▷ Conservez cette documentation à portée de main.

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
2 Sécurité	Renvoi à un passage, une illustration ou un chapitre
•	Énumération, élément de liste
▷	Invitation à l'action en tant que partie intégrante d'une instruction d'action. Peut également être représenté sous forme de numéro.
✓	Résultat final ou intermédiaire d'une instruction d'action
✗	Résultat final ou intermédiaire non atteint d'une instruction d'action
ⓘ	Remarque concernant un résultat intermédiaire

Tableau 1: Symboles et marquages utilisés

1.3 Consignes de sécurité et remarques

Les consignes de sécurité décrivent les dangers, les conséquences possibles et les mesures de protection.

▷ Veuillez respecter les consignes de sécurité avant d'effectuer l'activité concernée.

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 du fluide 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

L'exploitant doit s'assurer que le produit est utilisé conformément à sa destination et uniquement lorsqu'il est en parfait état de fonctionnement. Les produits endommagés ou ayant subi des modifications non autorisées ne doivent pas être utilisés.

Instructions

L'exploitant doit mettre le mode d'emploi à la disposition des personnes chargées d'intervenir sur le produit à tout moment. Il doit s'assurer que les consignes applicables aux différentes interventions sont respectées.

Personnel

L'exploitant ne doit confier des tâches qu'à des personnes disposant des connaissances et des qualifications requises pour leurs activités. Celles-ci doivent avoir reçu une formation sur les risques encourus et les mesures de protection nécessaires.

Avant de commencer à travailler, ces personnes doivent avoir lu et compris les parties du mode d'emploi pertinentes pour leurs activités. Cela vaut également pour les personnes qui ne travaillent que de manière occasionnelle sur le produit.

Consignes de sécurité

L'exploitant doit veiller au respect des consignes de sécurité et de santé au travail en vigueur sur le lieu d'utilisation. À cet égard, il convient également de tenir compte des exigences particulières liées à l'application concernée ainsi que des risques liés à l'installation, à l'environnement et, le cas échéant, aux substances utilisées.

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 de blessure dû à des fuites de fluide et à des éléments de l'installation non sécurisés

Un fluide s'échappant sous pression et des pièces de l'installation qui se détachent peuvent causer des blessures graves, voire mortelles.

- ▷ Avant toute opération d'installation ou de maintenance, déconnectez les éléments concernés de l'installation de toutes les sources d'énergie. Déchargez l'énergie stockée en toute sécurité et vérifiez que l'installation est hors tension. Protégez les éléments de l'installation contre toute alimentation accidentelle en énergie.
- ▷ Utilisez du matériel d'installation adapté au fluide et à la pression de service, ainsi que des outils appropriés et en parfait état.
- ▷ Vérifiez que les composants de l'installation ne présentent pas de dommages et que les raccords vissés sont bien serrés. Resserrez les raccords desserrés en respectant les couples de serrage prescrits.
- ▷ Posez et fixez les conduites dans les règles de l'art.
- ▷ Ouvrez les vannes et les dispositifs d'arrêt de manière contrôlée afin d'éviter des variations soudaines de pression ou de débit.
- ▷ Assurez-vous qu'aucune fuite de fluide ne mette des personnes en danger ou n'endommage des objets.
- ▷ Évitez de transmettre au produit des vibrations, oscillations et chocs inadmissibles.
- ▷ Avant la mise en service, effectuez un contrôle d'étanchéité conformément aux spécifications de l'installation.



AVERTISSEMENT

Risque en cas d'exploitation en dehors des valeurs limites spécifiées

Une utilisation en dehors des conditions de certification de fonctionnement, de stockage ou de transport peut mettre des personnes en danger, causer des dommages matériels et fausser les valeurs mesurées.

- ▷ Respectez les valeurs limites et les conditions indiquées sur la plaque signalétique et dans les caractéristiques techniques.



AVERTISSEMENT

Risques liés à la pression, aux températures élevées ou à un incendie

Une pression inadmissible, des températures inadmissibles ou un incendie peuvent causer de graves dommages corporels et matériels. Le contenu de la livraison ne comprend pas les dispositifs de protection requis.

- ▷ Respectez les limites de fonctionnement certifiées.
- ▷ Prenez les mesures de protection appropriées contre les dépassements de pression et de température, en particulier en cas d'incendie.
- ▷ Respectez les conditions ambiantes admissibles sur le lieu d'installation et tenez compte des sources d'incendie potentielles.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à des modifications non autorisées

Les modifications non autorisées peuvent entraîner des blessures et des dysfonctionnements.

- ▷ Ne modifiez pas le produit de votre propre chef.
- ▷ Utilisez exclusivement des pièces d'origine.



ATTENTION

Risque lié à un dysfonctionnement du produit

Une installation ou une maintenance incorrectes peuvent entraîner des dysfonctionnements et des interprétations erronées dangereuses.

▷ Respectez toutes les réglementations et consignes de sécurité en vigueur lors de l'installation et de l'utilisation.



ATTENTION

Risque de brûlure dû à des surfaces chaudes

Les fluides de process chauds peuvent chauffer fortement la tuyauterie, les sections de mesure et les composants raccordés.

▷ Laissez les composants refroidir avant de les toucher.

▷ Si nécessaire, portez des gants de protection adaptés.



REMARQUE

Erreurs de mesure et dommages causés au produit par des liquides et des impuretés

Les aérosols, les liquides, les condensats et les impuretés solides présents dans le fluide mesuré peuvent encrasser ou endommager le capteur et fausser les valeurs mesurées.

▷ Utilisez exclusivement les fluides de mesure homologués pour la version du produit concernée.

▷ Installez en amont du produit un filtre à air comprimé adapté permettant de retenir les aérosols et les liquides.

▷ Assurez-vous qu’aucun condensat ne puisse pénétrer dans le produit.

3 Cybersécurité

Pour garantir une utilisation en toute sécurité tout au long de la durée de vie du produit, il convient de respecter les mesures de cybersécurité décrites dans ce chapitre.

Environnement de sécurité et interfaces

Le produit peut être intégré à des systèmes de commande et de surveillance de niveau supérieur via les interfaces de communication prévues pour la version du produit concernée. Les interfaces et fonctions disponibles sont décrites dans les caractéristiques techniques. La protection contre tout accès physique ou numérique non autorisé doit être assurée par un accès restreint au produit ainsi que par des mesures de protection appropriées au sein des systèmes et réseaux connectés.

Intégration sécurisée dans des systèmes de niveau supérieur

Le produit est conçu pour être intégré dans des systèmes contrôlés et, le cas échéant, dans des réseaux protégés. Une connexion non sécurisée peut entraîner des accès non autorisés au produit, aux données transmises ou aux systèmes connectés.

- ▷ Connectez le produit exclusivement à des appareils et des systèmes de niveau supérieur fiables.
- ▷ Limitez l'accès physique et numérique au produit, aux câbles de raccordement et aux interfaces de communication.
- ▷ Assurez-vous que seules les personnes et les systèmes autorisés accèdent au produit.
- ▷ Protégez les systèmes et réseaux connectés à l'aide de mesures de protection d'accès appropriées.
- ▷ Ne mettez pas à disposition d'interfaces de communication non protégées sur des réseaux accessibles au public.
- ▷ N'activez que les interfaces de communication et les services nécessaires, dans la mesure où ceux-ci sont configurables.
- ▷ Documentez l'intégration du produit ainsi que les modifications ayant une incidence sur la sécurité apportées aux systèmes connectés.

Mettre à jour le logiciel de l'appareil

Les mises à jour du logiciel de l'appareil peuvent contenir des améliorations en matière de sécurité et des corrections de bogues.

- ▷ Lors de la première mise en service, puis régulièrement, vérifiez sur le site Web du fabricant si une version à jour du logiciel de l'appareil est disponible.
- ▷ Installez sans délai les mises à jour liées à la sécurité.
  - ⓘ Le produit ne prend pas en charge l'installation automatique des mises à jour de sécurité.
- ▷ Utilisez exclusivement les fichiers de mise à jour fournis par le fabricant.
  - ⓘ Pour plus d'informations, voir le chapitre "8.5 Mettre à jour le logiciel de l'appareil".

Conséquences des modifications sur la sécurité des données

Les modifications apportées aux paramètres de communication, de sécurité ou de configuration peuvent affecter l'intégrité, la confidentialité et la disponibilité des données, ainsi que le fonctionnement du produit et des systèmes connectés.

- ▷ Confiez les modifications exclusivement à du personnel spécialisé et habilité.
- ▷ Ne modifiez que les paramètres et fonctions documentés et validés pour l'utilisateur.
- ▷ Ne modifiez aucun paramètre réservé ou non documenté.
- ▷ Vérifiez les paramètres liés à la sécurité avant de les appliquer.
- ▷ Après toute modification, vérifiez que la transmission des données et le fonctionnement du produit sont corrects.
- ▷ Consignez par écrit les modifications relatives à la sécurité.

Signaler les incidents liés à la sécurité

▷ Signalez tout problème de sécurité présumé ou toute vulnérabilité à l'adresse security@cs-instruments.com.

▷ Vous trouverez des informations sur le signalement des failles de sécurité et sur la procédure de divulgation coordonnée (Coordinated Vulnerability Disclosure, CVD) sur le site Web du fabricant, dans la rubrique "Product Security".

Cycle de vie du produit et assistance

Les mises à jour de sécurité et la gestion des failles de sécurité sont assurées pendant une période de support de 5 ans à compter de la date de commande.

Mise hors service et transfert sécurisés

Selon la version du produit, des données de mesure, de configuration, de réseau, d'accès ou de journalisation peuvent être stockées dans le produit ou dans les systèmes connectés. Ces données doivent être prises en compte avant tout transfert, mise hors service ou élimination.

▷ Déconnectez le produit de tous les systèmes et réseaux de niveau supérieur.

▷ Supprimez les données à caractère personnel, confidentielles et spécifiques au client, si celles-ci sont stockées dans le produit.

▷ Réinitialisez les paramètres spécifiques au client, si le produit prend en charge cette fonction.

▷ Supprimez le produit de la configuration et de la gestion des appareils des systèmes connectés.

▷ Vérifiez si des données relatives au produit sont encore stockées dans les systèmes connectés.

Utilisation conforme du point de vue de la cybersécurité

Du point de vue de la cybersécurité, l'utilisation conforme implique les conditions suivantes :

- une exploitation dans un environnement industriel à accès restreint
- Accès et modifications réservés aux utilisateurs et systèmes autorisés
- Désactivation des interfaces de communication et des services non nécessaires
- Utilisation exclusive de logiciels d'équipement homologués
- Protection par des mesures appropriées de sécurité du réseau et de contrôle d'accès

Utilisations abusives raisonnablement prévisibles en matière de cybersécurité

Les utilisations inappropriées raisonnablement prévisibles en matière de cybersécurité sont notamment :

- L'utilisation sur des réseaux accessibles au public ou non sécurisés
- Connexion à des appareils ou réseaux non fiables
- La désactivation, le contournement ou la manipulation des fonctions de sécurité
- Utilisation de logiciels obsolètes sur les appareils alors que des mises à jour de sécurité sont disponibles
- L'utilisation d'identifiants non sécurisés ou la divulgation d'identifiants
- Modifications non autorisées des paramètres du réseau ou de sécurité

ⓘ Ces utilisations inappropriées peuvent compromettre la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité du produit et des systèmes connectés, et entraîner des accès non autorisés, des pertes de données, des manipulations ou des dysfonctionnements.

ⓘ La déclaration UE de conformité figure en annexe ou sur le site web du fabricant.

4 OIL CHECK 511 / OIL CHECK 512

Ce produit est destiné à la surveillance continue et indicative de la concentration en composants huileux vaporeux dans l'air comprimé et dans les fluides gazeux homologués pour la version du produit. Il permet de détecter des concentrations élevées en huile et de surveiller l'évolution de ces concentrations.

Le produit peut être utilisé à des points de mesure appropriés dans les circuits d'alimentation, de traitement ou de distribution des fluides. Les points de mesure typiques sont les points d'utilisation (Point of Use), les points de mesure en amont de processus ou de machines critiques, ainsi que les points de mesure en aval du traitement des fluides. La condition préalable est que les conditions de fonctionnement définies pour le produit soient respectées.

Le flux partiel de gaz de mesure est évacué vers l'environnement par la sortie d'air. Le filtre fritté intégré à la sortie d'air protège le produit contre la pénétration d'impuretés provenant de l'environnement.

Les valeurs mesurées peuvent être transmises à des systèmes de commande ou de surveillance de niveau supérieur via une sortie 4–20 mA à isolation galvanique et une interface RS-485 avec Modbus RTU.

4.1 Aperçu du produit

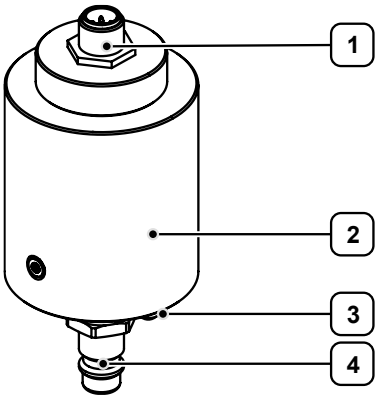


Figure 1: OIL CHECK 511 / OIL CHECK 512 (exemple)

1	Connecteur électrique M12	**3**	Sortie d'air
2	Chambre de mesure	**4**	Raccord process

4.2 Plaque signalétique



Figure 2: Plaque signalétique (exemple)

1	Informations du fabricant	**4**	Caractéristiques techniques
2	Caractéristiques de raccordement électrique	**5**	Numéro de série/de pièce
3	Marquage de conformité/certification	**6**	Désignation du produit

4.3 Contenu de la livraison

Le contenu de la livraison comprend, selon la version du produit commandée :

- OIL CHECK 511 / OIL CHECK 512
- Connecteur M12
- Certificat d'étalonnage
- Traduction de la notice d'utilisation originale

4.4 Documents à joindre

Selon la version du produit, il convient également de tenir compte des documents suivants :

Document	Contenu
Notice d'utilisation - Logiciel de service	Configuration, paramétrage, consultation et transfert de données
Notice d'utilisation - Installation Modbus	Informations sur d'autres registres Modbus

Tableau 2: Documents applicables

5 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.

5.1 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.

5.2 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.

6 Montage et mise en service



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.



REMARQUE

Dommages causés au produit par des aérosols et des liquides

Les aérosols et les liquides présents dans le fluide mesuré peuvent encrasser ou endommager le capteur et fausser les valeurs mesurées.

- ▷ Installez en amont du produit un filtre à air comprimé adapté permettant de retenir les aérosols et les liquides.
- ▷ L'exploitant doit utiliser le produit qu'avec un filtre à air comprimé installé en amont.

6.1 Créer un point de mesure

Configurer un point de mesure



REMARQUE

Point de mesure approprié

Le choix du point de mesure influe sur la pertinence des valeurs mesurées. Au point de prélèvement, le fluide mesuré doit être représentatif de l'état du fluide à surveiller.

- ▷ Choisissez un point de mesure où l'on peut supposer une répartition homogène des composants huileux vaporeux.
- ▷ Choisissez un point de mesure en aval du traitement complet du fluide et du dernier étage de filtration prévu pour l'installation concernée.
- ▷ Ne choisissez pas de point de mesure en amont du traitement du fluide ou entre les différentes étapes de traitement.
- ▷ Ne choisissez pas de point de mesure où des liquides ou du condensat pourraient pénétrer dans le produit.
- ▷ Pour la surveillance en continu, utilisez un point de mesure fixe.

Afin d'obtenir des valeurs mesurées fiables, le point de mesure doit être installé dans les règles de l'art.

Condition préalable

- La partie concernée de l'installation doit être mise hors pression, protégée contre toute remise sous pression et vérifiée pour s'assurer qu'elle est bien dépressurisée.

▷ Choisissez un emplacement de montage adapté pour le point de mesure.

▷ Installez une vanne d'arrêt exempte d'huile et de graisse entre le produit et le process afin de faciliter les opérations de maintenance.

▷ Configurez le point de mesure de manière à ce que le produit puisse être séparé en toute sécurité de la partie de l'installation sous pression.

▷ Ne montez pas l'appareil en dessous du point de prélèvement, car des liquides ou du condensat pourraient s'infiltrer dans l'appareil et l'endommager.

▷ Vérifiez que les composants de raccordement sont bien fixés.

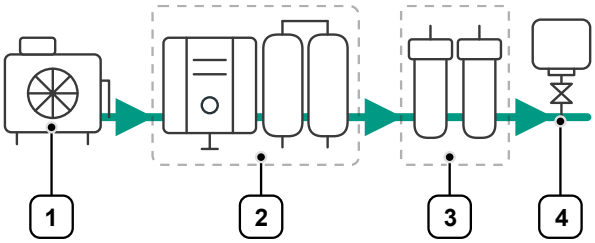


Figure 3: Disposition générale du point de mesure

1	Compresseur	**3**	Dernier étage de filtration
2	Traitement des fluides (par ex. séchage et adsorption)	**4**	Point de mesure avec le produit

6.2 Connecter le produit

Raccordement pneumatique du produit

Condition préalable

- Le point de mesure est mis en service.
- La partie concernée de l'installation est mise hors pression, protégée contre toute remise en pression et vérifiée pour s'assurer qu'elle est bien dépressurisée.

▷ Retirez le capuchon de protection du raccord process.

▷ Raccordez le raccord process du produit au point de mesure préparé.

▷ Mettez lentement sous pression la partie concernée de l'installation.

▷ Ouvrez lentement la vanne d'arrêt afin de mettre le produit sous pression.

▷ Vérifiez que le raccord est bien serré et étanche.

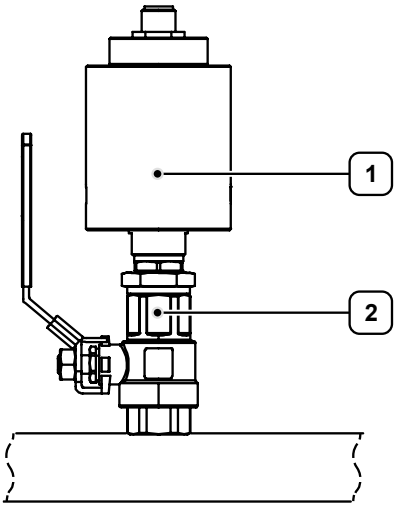


Figure 4: Raccordement du produit – Exemple de raccord process G 1/2"

1	Raccord process G 1/2	**2**	Robinet à boisseau sphérique à filetage intérieur G 1/2

REMARQUE

Détérioration du produit due à un raccordement électrique incorrect

Une tension d'alimentation incorrecte ou un brochage incorrect peut endommager le produit et entraîner des dysfonctionnements.

- ▷ Débranchez le produit de l'alimentation de courant avant de réaliser ou de défaire des connexions électriques.
- ▷ Prenez les mesures nécessaires pour empêcher toute remise en marche accidentelle de l'alimentation de courant.
- ▷ L'exploitant doit utiliser le produit exclusivement dans la plage de tension d'alimentation indiquée.
- ▷ Raccordez le produit conformément au schéma de raccordement indiqué.
- ▷ Vérifiez toutes les connexions électriques avant la mise en service.

Raccordement électrique du produit

- ▷ Effectuez tous les raccordements électriques nécessaires sur le produit.
  - Si aucun câble de raccordement n'a été commandé, le produit est livré avec un connecteur M12.
- ▷ Respectez les réglementations nationales en matière de sécurité électrique.

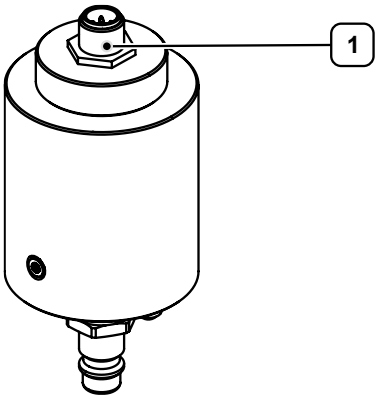


Figure 5: Raccordement électrique du produit (exemple)

1 Connecteur A

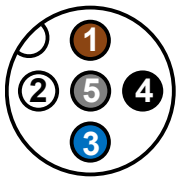
Désignation	Affectation	Couleur des fils	Connecteur
A Raccordement électrique	Pin 1 (VB+ (alimentation de courant positive))	marron	
	Pin 2 (Modbus (A))	blanc	
	Pin 3 (VB- (alimentation de courant, GND))	bleu	
	Pin 4 (Modbus (B))	noir	
	Pin 5 (I+ (sortie analogique))	gris	

Tableau 3: Affectation des broches

6.3 Mise en service et mise en marche/arrêt du produit

Mise en service du produit

ATTENTION

Équilibrage thermique avant la mise en service

De fortes variations de température, dues par exemple au transport ou au stockage, peuvent endommager le produit ou fausser les valeurs mesurées.

- ▷ Assurez-vous que le produit a atteint la température ambiante, en particulier après un stockage à une température inférieure à 20 °C.
- ▷ Ne mettez le produit en service qu'une fois la stabilisation complète de la température effectuée.

REMARQUE

Fuite du fluide mesuré

Pendant le fonctionnement, un flux partiel du fluide mesuré s'échappe en continu par la sortie d'air.

▷ Veillez à ce que la sortie d’air reste dégagée.

▷ Ne bouchez pas et ne couvrez pas la sortie d’air.

▷ Ne dirigez pas la sortie d’air vers des personnes.

▷ Assurez-vous que le fluide mesuré puisse s'échapper sans danger dans l'environnement.

Condition préalable

- Le produit est correctement raccordé au circuit pneumatique.
- Le filtre à air comprimé prescrit est installé en amont du produit.
- Le produit est raccordé électriquement conformément au schéma de raccordement.
- La sortie d'air est dégagée.
- Le fluide mesuré s'échappant peut être évacué sans danger vers l'environnement.

▷ Mettez l'alimentation de courant sous tension.

▷ Après la mise sous tension, attendez que la valeur mesurée se stabilise.

ⓘ Après la mise en service, la chambre de mesure doit d’abord être entièrement rincée avec le fluide mesuré.

ⓘ Selon les conditions de l’installation et de stockage, la stabilisation de la valeur mesurée peut prendre jusqu’à 24 heures.

Mise en marche et arrêt du produit

Condition préalable

- Le produit est correctement monté et raccordé au réseau électrique.

▷ Pour mettre le produit sous tension, branchez-le à l'alimentation électrique.

▷ Pour l'éteindre, débranchez le produit de l'alimentation électrique.

7 Mesure de l'huile résiduelle

7.1 Adapter les paramètres de mesure

Chaque appareil de mesure est soumis à une procédure d'étalonnage approfondie avant sa livraison. Celle-ci comprend un ajustement et une vérification à l'aide de systèmes de référence certifiés, sur plusieurs niveaux de concentration.

Si nécessaire, un réajustement peut être effectué sur le lieu d'utilisation.

REMARQUE

Valeurs mesurées erronées dues à une modification des paramètres d'étalonnage

Toute modification inappropriée des paramètres d'étalonnage peut entraîner des erreurs de mesure importantes.

▷ Ne confiez la modification des paramètres d'étalonnage qu'à du personnel qualifié connaissant bien l'installation et l'application surveillée.

REMARQUE

Mise à l'échelle correspondante

Les mises à l'échelle du produit et de l'appareil d'acquisition connecté doivent correspondre. Dans le cas contraire, les valeurs mesurées transmises seront mal interprétées.

▷ Assurez-vous que les valeurs définies pour 4…20 mA correspondent à la mise à l'échelle de l'appareil d'acquisition connecté.

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.

7.2 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 ±10%.
- Valeurs en mg/m³ : écart systématique de ±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/m³).

Débit volumétrique normalisé typique

Le débit volumétrique normalisé traversant le produit dépend de la pression du procédé et du diamètre du diaphragme utilisé.

▷ Veillez à maintenir un débit volumétrique normalisé compris entre 100 et 500 Nml/min.

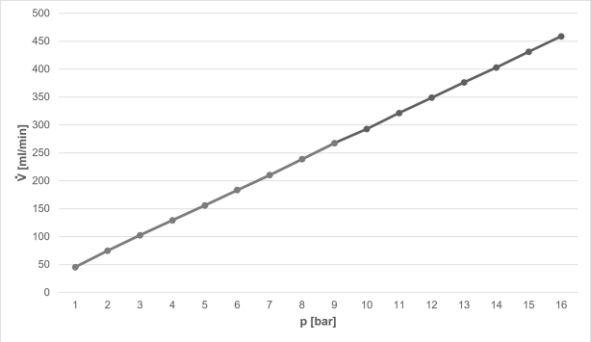


Figure 6: Débit volumétrique normalisé typique en fonction de la pression de process et du diamètre de l'orifice [1]

REMARQUE

Erreurs de mesure dues aux variations de pression

La technologie de mesure utilisée dans le produit fonctionne en principe indépendamment du débit. Toutefois, des variations de pression rapides ou importantes (> 2 bars) peuvent influencer la mesure, en particulier en cas de faibles concentrations de composants huileux vaporeux.

▷ Évitez les coups de bélier et les fortes variations de pression au niveau du produit afin de garantir la fiabilité des valeurs mesurées.

[1] Les valeurs indiquées sont des valeurs typiques et peuvent varier d'environ ±10 %.

8 Entretien et maintenance

REMARQUE

Dommages matériels dus à une maintenance inadéquate

Des interventions non conformes peuvent endommager le produit et entraîner des dysfonctionnements.

▷ Confiez les travaux d'entretien exclusivement à des personnes qualifiées.

▷ Ne confiez les travaux sur l'équipement électrique qu'à des électriciens qualifiés ou à des personnes formées, sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié. Respectez à cet égard les règles électrotechniques.

▷ Faites effectuer les réparations et les réglages qui vont au-delà des travaux de maintenance et de remplacement décrits dans ce manuel exclusivement par le fabricant.

▷ N'utilisez que des pièces de rechange conformes aux exigences techniques du fabricant.

INFO

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

- le produit a été mis hors tension et débranché de l'alimentation électrique,
- que le produit a été mis hors risque de remise en marche et
- l'absence de tension a été vérifiée.

8.1 Nettoyer le produit

Effectuer un contrôle visuel

▷ Vérifiez chaque année que le produit ne présente pas de dommages, de corrosion ou d'encrassement.

▷ Effectuez le nettoyage du produit si nécessaire.

Effectuer le nettoyage du produit

▷ Effectuez le nettoyage des surfaces extérieures si nécessaire à l'aide d'un chiffon légèrement humide et non pelucheux.

▷ Si nécessaire, utilisez un produit nettoyant sans solvant adapté aux matériaux et aux surfaces du produit.

8.2 Vérifier les câbles électriques et les raccordements

Vérification des câbles et des raccordements électriques

Les câbles et raccordements électriques du produit doivent être contrôlés régulièrement par une personne qualifiée. Il incombe à l'exploitant de définir des intervalles de maintenance appropriés.

Condition préalable

- Le produit doit être déconnecté de l'alimentation de courant et protégé contre toute remise en marche intempestive.

▷ Vérifiez que les câbles électriques ne présentent pas de dommages.

▷ Vérifiez que les points de serrage de l'installation électrique présentent un contact ferme et ne présentent aucun signe de corrosion.

8.3 Contrôler les composants mécaniques

Contrôle des composants mécaniques

Il convient de vérifier que les raccords mécaniques du produit sont bien serrés, intacts et étanches. Il incombe à l'exploitant de définir des intervalles de contrôle 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.

8.4 Effectuer un étalonnage

Définir 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 des températures basses
- exposition à l'humidité ou au condensat utilisation non conforme à l'usage prévu
- 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 définition 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 toute utilisation dans des conditions d'exploitation particulières.

ⓘ Vous trouverez de plus amples informations dans le certificat d'étalonnage d'usine ci-joint.

INFO

Pour les applications nécessitant une très grande précision (par exemple, classe d'air ISO I, teneur en vapeur d'huile < 0,01 mg/m³) :

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

Faire effectuer un étalonnage en usine

▷ Envoyez le produit au fabricant.

ⓘ En cas d'utilisation dans des installations critiques, prévoyez si nécessaire un produit de remplacement de même conception.

Point d'étalonnage	PPB-Vol	mg/m³	Classe de qualité de l'air ISO
1	2	0,0064	I
2	4	0,0128	II

Point d'étalonnage	PPB-Vol	mg/m³	Classe de qualité de l'air ISO
3	8	0,0256	II
4	16	0,0513	II
5	32	0,1025	III
6	64	0,2051	III
7	128	0,4102	III

Tableau 4: Points d'étalonnage réglés en usine pour respecter les classes de qualité de l'air ISO conformément à la norme ISO 8573 (version du produit : classe de qualité de l'air ISO I)

Point d'étalonnage	PPB-Vol	mg/m³	Classe de qualité de l'air ISO
1	8	0,0256	II
2	16	0,0513	II
3	32	0,1025	III
4	64	0,2051	III
5	128	0,4102	III

Tableau 5: Points d'étalonnage réglés en usine pour respecter les classes de qualité de l'air ISO conformément à la norme ISO 8573-1 (version du produit conforme à la classe de qualité de l'air ISO II)

8.5 Mettre à jour le logiciel de l'appareil

8.5.1 Télécharger le progiciel

Télécharger le logiciel

▷ Rendez-vous sur le site Web du fabricant.

▷ Téléchargez le pack de logiciel adapté à votre produit.

ⓘ Vous trouverez la version du logiciel installée sur l'appareil ainsi que son numéro de série dans les informations sur l'appareil.

▷ En fonction de la procédure de mise à jour, enregistrez le pack de logiciel dans le répertoire de destination prévu à cet effet ou sur une clé USB.

8.5.2 Établir une connexion

▷ Relier l'interface de service/diagnostic (RS-485) du produit à votre ordinateur.

ⓘ Pour plus d'informations, voir le chapitre "6.2 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.

8.5.3 Effectuer une mise à jour du logiciel

La mise à jour logicielle s'effectue via le logiciel de service.

▷ Pour plus d'informations sur la mise à jour du logiciel de l'appareil, veuillez contacter le service client compétent.

8.6 Problèmes et solutions

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 "10.3 Affectation des registres (y compris les messages d'erreur et d'avertissement)".

8.7 Service clientèle

Contacter le service client

▷ Lorsque vous nous contactez, veuillez vous munir des informations suivantes, dans la mesure où vous en disposez :

- Référence figurant sur la plaque signalétique
- Numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- Modèle du produit
- Version du logiciel de l'appareil
- Message d'erreur affiché
- conditions d'exploitation et ambiantes pertinentes
- Date et fréquence de l'erreur

▷ Décrivez le problème avec l'exactitude la plus grande possible et indiquez les dernières modifications apportées au produit, à la configuration ou aux conditions d'utilisation.

9 Mise hors service et élimination

Mise hors service

En cas de mise hors service temporaire ou définitive, le produit doit être mis hors service en toute sécurité, démonté et, le cas échéant, stocké.

ⓘ Pour plus d'informations, voir le chapitre "5.2 Stockage".

Élimination des déchets

Le produit et son emballage contiennent des matériaux recyclables et ne doivent pas être jetés avec les déchets résiduels.

▷ Avant de céder ou de mettre au rebut l'appareil, effacez les données qui y sont stockées, le cas échéant.

▷ Éliminez le produit et son emballage conformément aux réglementations locales en vigueur en matière d'élimination des déchets et aux codes de déchets correspondants, en les acheminant vers les filières d'élimination prévues à cet effet. Si nécessaire, faites appel à une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets.

ⓘ Vous pouvez obtenir des informations sur l'élimination dans les règles de l'art auprès des autorités locales ou d'une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets.

ⓘ Vous pouvez également renvoyer le produit au fabricant afin qu'il soit éliminé dans les règles de l'art.

10 Annexe

10.1 Données techniques

Paramètres	Spécification	Unité
Poids	0,82	kg
Tension d'alimentation	24 (18...36 V CC)	V CC
Gamme de mesure	Selon la version : • Classe d'air ISO I : 0,007...0,5 • Classe d'air ISO II : 0,05...0,5	mg/m³
Technologie de mesure	Détecteur à photoionisation (PID)	
Limite de détection	0,001	mg/m³
Fluide mesuré	• Air comprimé • Azote • Dioxyde de carbone (exempt de composants corrosifs, toxiques, inflammables et comburants) (autres gaz sur demande)	
Grandeur mesurée	Teneur en huile résiduelle	
Valeurs mesurées	mg d'huile/Nm³ (compensées en pression et en température), ppm (Rapportées à 1,0 bar [abs], +20 °C, 0 % d'humidité relative, conformément à la norme ISO 8573-1)	
Débit volumétrique du gaz à analyser	~0,5	l/min
Température du fluide	+20...+45 (brièvement : +70)	°C
Humidité du fluide	≤ 40 % d'humidité relative, sans condensation, point de rosée sous pression max. +10 °C	
Groupes de substances identifiables	Hydrocarbures (fonctionnels), composés aromatiques	
Pression de service	3...16 (option : réducteur de pression en amont)	bar de pression relative
Raccordement électrique	Connecteur M12	
Raccord process	Selon la version du produit : • Filetage intérieur G ¼ • Filetage extérieur G ½ mâle • Filetage extérieur mâle ½ NPT • Raccord enfichable NW 7,2	
Interface de communication	RS-485 (Modbus RTU), conforme à la norme EIA/TIA-485	
Sortie analogique	1 x 4…20 mA (isolée galvaniquement)	
Matériaux en contact avec le fluide	• Acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L) • Caoutchouc fluoré (FKM) • Bronze fritté CuSn11	
Domaine d'application	Utilisation en intérieur	
Degré de pollution	2	
Température ambiante	+5...+45	°C
Température de stockage	-10… 60	°C
Humidité de l'air	≤ 80 % d'humidité relative, sans condensation	
Altitude d'utilisation	Jusqu'à 4 000 m au-dessus du niveau de la mer	
Degré de protection	IP54	

Tableau 6: Caractéristiques techniques | OIL CHECK 511 / OIL CHECK 512

10.2 Dimensions

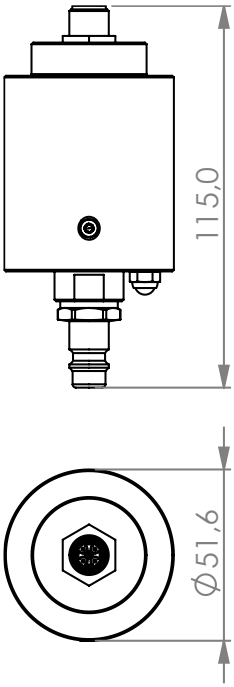


Figure 7: Dimensions | OIL CHECK 511 / OIL CHECK 512 (données en mm)

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

Registre	Nom valeur	Type de données	Unité
1 000	Réservé	float	–
1002	vapeur d'huile	float	mg/m³
1004	Réservé	float	–
1006	Vapeur d'huile	float	ppm
1008	Température du gaz	float	°C
1010	Pression du gaz	float	mbar
1012	Réservé	float	–
1014	Intensité de la lampe	float	%
1016	Réservé	float	–
1018	Réservé	float	–
1020	Erreur de l'appareil (masque de bits)	UInt32	–
1022	Avertissement de l'appareil (masque de bits)	UInt32	–
1024	Erreur grave définie par l'utilisateur (masque de bits)	UInt32	–

Tableau 7: Affectation des registres (Modbus RTU)

INFO

Chaque valeur occupe deux registres de 16 bits consécutifs. Le registre 1024 est accessible en lecture et en écriture. Tous les autres registres répertoriés sont en lecture seule. Les registres réservés ne doivent pas être utilisés.

Position du bit	Erreur	Valeur limite/Détail	Remarque
0	Alimentation électrique (24 V) trop faible	< 18,0 V	–
1	Alimentation électrique (24 V) trop élevée	> 36,0 V	–

Position du bit	Erreur	Valeur limite/Détail	Remarque
4	Intensité de la lampe trop faible	< 70 %	Erreur fatale ; valeur limite configurable via Modbus
7	Erreur PID	Erreur PID interne	Erreur fatale
12	Erreur d'ajustement PID	Masque d'erreur 0x0000	Erreur fatale
14	Erreur lors de la désactivation automatique du PID	Pression faible	Erreur fatale
15	Erreur de désactivation PID via Modbus	–	Erreur fatale
16	Erreur grave définie par l'utilisateur	Registre 1024 (L/E)	Erreur fatale

Tableau 8: Bits d'erreur implémentés (registre 1020)

Pos. du bit	Avertissement	Valeur limite/Détail	Remarque
0	Alimentation électrique (24 V) trop faible	< 19,0 V	Valeur limite configurable via Modbus
1	Alimentation électrique (24 V) trop élevée	> 35,0 V	Valeur limite configurable via Modbus
4	Intensité de la lampe trop faible	< 75 %	Valeur limite configurable via Modbus
7	Résolution des vapeurs d'huile insuffisante	2 µg/m³	Valeur limite configurable via Modbus
9	Valeur inférieure à la plage de mesure lors de la mesure des vapeurs d'huile	Selon la version du produit : • Classe d'air ISO I : 0,007 mg/m³ • Classe d'air ISO II : 0,050 mg/m³	Actif en dessous du seuil ; se réinitialise au seuil ou au-dessus de celui-ci. Les valeurs mesurées non valides réinitialisent l'alerte.

Tableau 9: Bits d'alerte implémentés (registre 1022)

10.4 Déclaration UE de conformité

CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Wir / We: CS INSTRUMENTS GmbH & Co.KG
Zindelsteiner Straße 15, 78052 VS-Tannheim

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
hereby declare under our sole responsibility that the product

Öldampf-Messgerät OC 511 & OC 512
Oil vapor measuring device OC 511 & OC 512

den Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:
comply with requirements of the following EU directives:

Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagntic 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 IEC 61326-1:2021**
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.

CE

Tannheim, den 17.11.2026

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