

Traduction du mode d'emploi original

FR

All-in-one Solution

| 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 : 12/2025 | V1.00 | 020006205



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	5
2.3	Dangers résiduels	6
3	All-in-one Solution	9
3.1	Aperçu des produits	9
3.2	Description du produit	9
3.3	Contenu de la livraison.....	10
3.4	Documents à joindre	10
4	Transport et stockage	11
4.1	Livraison	11
4.2	Stockage	11
5	Montage et mise en service	12
5.1	Connecter le produit.....	12
5.2	Première mise en service.....	14
5.3	Mise en marche et arrêt	15
5.4	Traitement en cas d'incertitude sur la pureté du milieu	16
6	Configuration	18
7	Mesure de l'air comprimé.....	19
7.1	Effectuer des mesures d'air comprimé.....	19
7.2	Terminer la mesure de l'air comprimé.....	19
8	Entretien et maintenance	20
8.1	Nettoyer le produit.....	20
8.2	Vérifier les lignes	21
8.3	Vérifier les fonctions de sécurité	21
8.4	Vérifier les composants mécaniques et les connexions	22
8.5	Effectuer un étalonnage	22
8.6	Service clientèle	23
9	Mise hors service et élimination.....	24
10	Annexe.....	25
10.1	Données techniques	25
10.2	Dimensions.....	25

1 Généralités

Par souci de simplification, le produit "All-in-one Solution" 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 All-in-one Solution
Texte	Interface utilisateur Logiciel
Texte > Texte > Texte	Interface utilisateur Chemin de clic
 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.

Le produit est un instrument de mesure de haute précision pour la surveillance et la documentation de la qualité des systèmes d'air comprimé. Il contribue au respect des classes de qualité définies dans la norme ISO 8573-1 en contrôlant en continu et à titre indicatif la teneur en vapeur d'huile conformément aux méthodes de mesure définies dans la norme ISO 8573-5.

Il y a utilisation conforme notamment lorsque

- le produit est utilisé dans la plage de pression spécifiée,
- la température de service admissible est respectée,
- seuls des gaz porteurs gazeux, non corrosifs et non agressifs sont utilisés,
- le contact avec des liquides ou des aérosols est évité - notamment par une préfiltration appropriée,
- l'installation est effectuée de manière à exclure toute condensation dans l'appareil (par ex. par une gestion adaptée de la température) et
- un étalonnage ainsi qu'une maintenance soient régulièrement effectués par un personnel qualifié.

Toute utilisation en dehors de ces conditions générales, notamment en cas de dépassement de la pression, de la température ou d'introduction de liquides ou de substances dangereuses, est considérée comme non conforme et peut entraîner des dysfonctionnements ou des dommages irréversibles.

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 erreurs d'utilisation ou de manipulation raisonnablement prévisibles sont :

- contact avec des liquides
- contact avec de la vapeur, des gaz agressifs ou des substances dangereuses
- utilisation comme aide à la montée
- utilisation en dehors des spécifications techniques
- Interventions de toute nature sur le produit, dans la mesure où elles ne correspondent pas aux opérations prévues et décrites.
- Utilisation permanente à l'extérieur 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

Blessures ou mort par contact avec des pièces sous tension

Lors de l'exécution de travaux de montage et d'entretien, vous pouvez entrer en contact avec des pièces conduisant des tensions dangereuses pendant le fonctionnement. Le contact avec des pièces sous tension peut entraîner la mort.

- ▷ Les travaux sur les installations ou les équipements électriques ne doivent être effectués que par des électriciens spécialisés ou par des personnes instruites sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé conformément aux règles électrotechniques.



DANGER

Danger dû à une fuite de gaz comprimé

Le contact avec du gaz sous pression qui s'échappe ou des parties de l'installation non sécurisées peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- ▷ Effectuez les travaux d'installation et de maintenance uniquement lorsque l'appareil n'est pas sous pression.
- ▷ N'utilisez que du matériel d'installation résistant à la pression ainsi que des outils appropriés et en bon état.
- ▷ Avant la mise sous pression, vérifiez tous les éléments de l'installation et resserrez tous les raccords à vis.
- ▷ Ouvrez toujours les vannes lentement afin d'éviter les coups de bélier.
- ▷ Fixez solidement les conduites d'air comprimé.
- ▷ Veillez à ce que les personnes et les objets ne puissent pas entrer en contact avec le gaz comprimé qui s'échappe.
- ▷ 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**

Les modifications non autorisées de l'appareil peuvent provoquer des blessures et entraîner la perte de l'autorisation d'exploitation. L'utilisation est exclusivement autorisée 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).

3 All-in-one Solution

3.1 Aperçu des produits

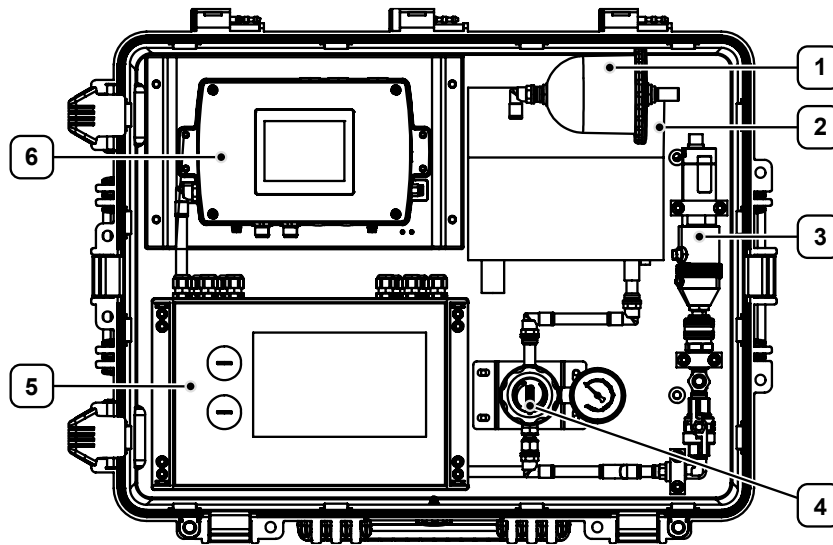


Figure 1: All-in-one Solution (exemple)

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Filtere zéro (pour compteur de particules) | 4 | Détendeur avec manomètre |
| 2 | Compteur de particules (PC 400) | 5 | Enregistreur sans papier (DS 500) |
| 3 | Capteur de point de rosée (FA 510) | 6 | Appareil de mesure de l'huile résiduelle (OIL CHECK 500) |

3.2 Description du produit

Le produit est un système de mesure très sensible pour la détection précoce de contaminations potentielles dans les installations d'air comprimé.

Pour garantir une qualité élevée et durable de l'air comprimé, il est indispensable de surveiller avec précision les paramètres critiques tels que le point de rosée sous pression et surtout la teneur en huile résiduelle. Le système prélève en continu - sans robinetterie supplémentaire - une quantité d'échantillon directement dans le flux de gaz comprimé et l'analyse en temps réel pour détecter des traces de composés organiques.

L'application prévue comprend notamment :

- l'utilisation mobile sur des installations d'alimentation en air comprimé, des conduites ou des compresseurs pour contrôler et documenter la qualité de l'air comprimé,
- la surveillance des installations quant au respect des classes de qualité selon la norme ISO 8573 (p. ex. classe 1 pour l'huile résiduelle et les particules) ainsi que
- la détection précoce de pannes ou de baisses de performance, par exemple pour les sécheurs d'air comprimé, les filtres et les composants de traitement.

Le système de mesure comprend les composants suivants :

Produit	Fonction de mesure	Description
FA 510	Mesure de l'humidité résiduelle	Détermination de la teneur en eau ou du point de rosée sous pression dans l'air comprimé
PC 400	Mesure des particules	Détection et classification des particules dans l'air comprimé selon ISO 8573-4
OIL CHECK 500	Mesure de l'huile résiduelle	Détermination de la teneur en huile résiduelle dans l'air comprimé selon ISO 8573-5
DS 500	Enregistrement des valeurs mesurées	Saisie et enregistrement des signaux d'entrée analogiques et numériques pour une évaluation centrale.

Tableau 2: Composants inclus



3.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend les éléments suivants :

- All-in-one Solution
- bloc d'alimentation enfichable (24 V DC)
- tuyau de raccordement (tuyau PTFE de 2 m avec raccord rapide)
- Filtre zéro (pour compteur de particules)
- Certificat d'étalonnage
- Clé USB
- Traduction du mode d'emploi original

3.4 Documents à joindre

Le présent Traduction du mode d'emploi original contient des informations sur l'utilisation du produit "**All-in-one Solution**". Il s'agit essentiellement d'informations telles que :

- le montage et la mise en service
- Maintenance et entretien



INFO

La mesure des particules ne fait pas partie de ce document.
Pour plus d'informations, veuillez consulter le "Manuel d'utilisation - PC 400".



INFO

La mesure de l'huile résiduelle ne fait pas partie de ce document.
Pour de plus amples informations, veuillez consulter le "Manuel d'utilisation - OIL CHECK 500".



INFO

L'enregistrement des valeurs mesurées ne fait pas partie de ce document.
Pour de plus amples informations, veuillez consulter le "Manuel d'utilisation - DS 500".



4 Transport et stockage



INFO

Un transport, un stockage et une mise en service non conformes sont susceptibles de provoquer des accidents et peuvent entraîner des dommages ou des dysfonctionnements du produit livré, pour lesquels le fabricant (CS INSTRUMENTS) décline toute responsabilité ou garantie.

4.1 Livraison

Domages 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 à l'environnement, le produit doit être stocké correctement 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



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.

5.1 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 pouvant être touchées peuvent être à l'origine de tensions dangereuses. Un contact avec des pièces non isolées ou avec la tension du réseau peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- ▷ Ne mettez pas le produit en service si les câbles d'alimentation sont endommagés ou si les pièces du boîtier sont défectueuses ou retirées.
- ▷ Respectez strictement toutes les réglementations locales et les règles de sécurité en vigueur.
- ▷ N'effectuez des travaux sur les raccordements électriques que lorsque l'alimentation en tension est coupée. Protégez le produit contre toute remise en marche involontaire.
- ▷ Contrôlez tous les raccordements électriques avant la mise en service et régulièrement pendant le fonctionnement.



AVERTISSEMENT

Endommagement du produit

Si la pureté du milieu n'est pas claire, il faut installer un système de dérivation avec un filtre approprié pour protéger le système de mesure des impuretés et permettre un prélèvement d'échantillons sûr.

- ▷ Pour plus d'informations, voir le chapitre " 5.4 Traitement en cas d'incertitude sur la pureté du milieu".

Connecter le produit pneumatiquement



ATTENTION

Prélèvement représentatif pour la mesure de la teneur en huile

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

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.



Les composants du système de mesure sont intégrés de manière permanente dans la valise de transport et ne nécessitent sur le lieu d'utilisation que le raccordement du système. Le raccordement au système d'air comprimé se fait par un raccord rapide.

Condition préalable

- Le système est mis hors pression.
- La surface d'installation est plane et stable.

Matériel

- Conduite de raccordement fournie avec raccord rapide
- Prise d'accouplement (diamètre nominal 7,2)
- Système de dérivation avec filtre approprié si la pureté du fluide n'est pas claire (en option).

- ▷ Assurez-vous que le produit est placé sur une surface plane et stable.
- ▷ Vérifiez que la pression nominale et la pureté du fluide correspondent aux spécifications du produit.
- ▷ Si la pureté du fluide n'est pas claire : installez un système de dérivation avec un filtre approprié afin d'éviter les écarts de mesure et l'encrassement du capteur.
 - ⓘ Pour plus d'informations, voir le chapitre "5.4 Traitement en cas d'incertitude sur la pureté du milieu".

- ▷ Retirez l'obturateur de la sortie d'air du compteur de particules.
- ▷ Retirez l'obturateur à l'entrée de la section de mesure.
 - ⓘ Conservez les obturateurs retirés propres et secs afin de pouvoir les remettre en place lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

- ▷ Raccordez le câble de raccordement à l'entrée de la section de mesure.
- ▷ Raccordez le tuyau de raccordement au système d'air comprimé.
 - ⓘ Diamètre nominal de la prise d'accouplement : 7,2 mm.
 - ⓘ Veillez à ce que les composants de raccordement soient exempts d'huile et de graisse.
- ▷ Posez le tuyau de raccordement avec un grand rayon de courbure afin d'éviter les turbulences d'écoulement.
 - ✓ Le système de mesure est raccordé en toute sécurité et prêt à fonctionner avec l'alimentation en air comprimé.

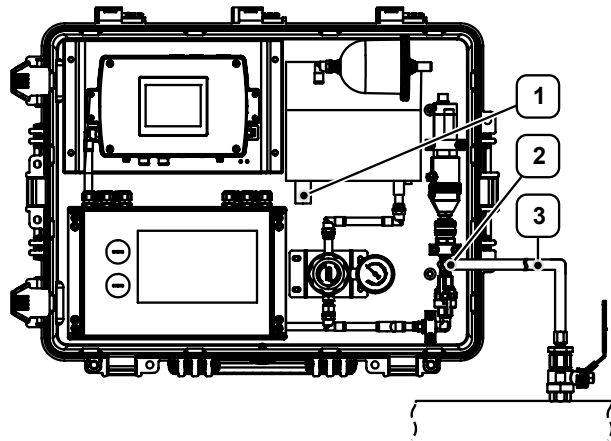


Figure 2: Raccorder le produit (exemple)

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | Sortie d'air Compteur de particules | 3 | Conduite de raccordement avec raccord rapide |
| 2 | Entrée parcours de mesure | | |



Raccorder électriquement le produit

Les différents composants du système de mesure sont déjà reliés entre eux. Pour le fonctionnement, seul le bloc d'alimentation doit être raccordé à la tension d'alimentation.

Condition préalable

- Toutes les connexions pneumatiques sont établies.

Matériel

- Bloc d'alimentation fourni
- ▷ S'assurer que les composants du système de mesure sont entièrement montés et ne présentent pas de dommages visibles.
- ▷ Vérifiez que la tension d'alimentation indiquée sur le bloc d'alimentation correspond à la tension d'alimentation locale.
- ▷ Respectez les prescriptions de sécurité électrique spécifiques à chaque pays.

5.2 Première mise 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, notamment après un stockage à moins 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

Les différents composants du système de mesure sont préconfigurés en usine et communiquent automatiquement entre eux après la mise en marche. Un réglage manuel n'est pas nécessaire.

- ▷ Commencez par alimenter le système de mesure en air comprimé.
- ▷ Pour ce faire, ouvrez le robinet à boisseau sphérique du système de mesure.
- ▷ Ouvrez lentement l'alimentation en air comprimé.
- ▷ Connectez le produit à l'alimentation électrique.
 - ✓ Une fois l'alimentation en tension établie, les différents composants du système de mesure sont automatiquement mis en marche.
 - ⓘ Un ordre de raccordement incorrect peut entraîner des écarts de mesure et des valeurs de référence erronées.
- ▷ Sur l'enregistreur sans papier, ouvrez la page 2 du canal PC400.
- ▷ Réglez ensuite la pression de sortie sur le réducteur de pression de manière à ce que la pression d'alimentation du compteur de particules corresponde à la pression de mesure requise.
- ▷ Pour ce faire, tournez le bouton de réglage du détendeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer, jusqu'à ce que le débit (FlowRate) atteigne **100,00 %**.
 - ⓘ Veillez à ce que la pression réglée ne dépasse pas la pression d'entrée maximale autorisée de l'appareil de mesure.
- ▷ Effectuez un test de fuite sur l'ensemble de l'installation.
- ▷ Après le branchement, attendez que la valeur mesurée soit stable.
 - ⓘ Après le raccordement, le rinçage complet de la tuyauterie et de la chambre de mesure peut prendre plus de temps.
 - ⓘ Selon le type d'installation et les conditions de stockage, cela peut prendre jusqu'à 24 h.

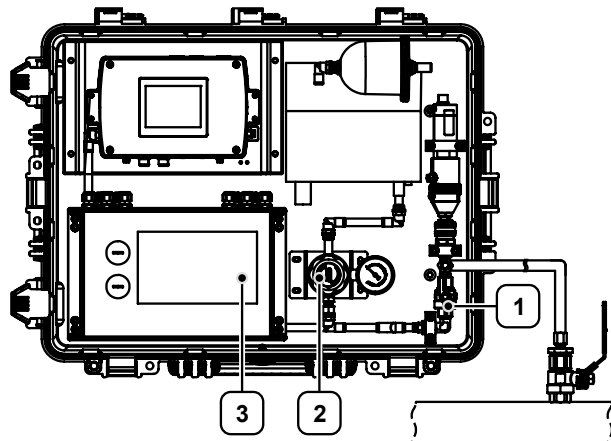


Figure 3: Mettre le produit en service (exemple)

- 1 Robinet à boisseau sphérique
- 2 Réducteur de pression avec manomètre
- 3 Enregistreur sans papier

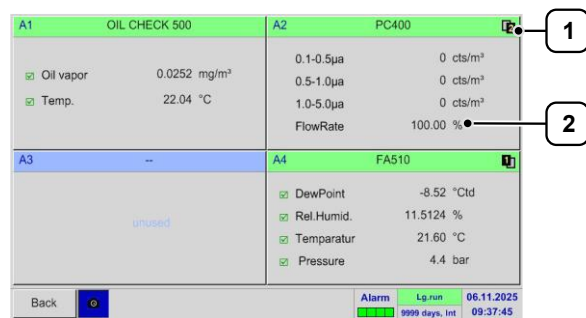


Figure 4: Vue Channels (exemple)

- 1 Page 2 Canal PC400
- 2 Débit

5.3 Mise en marche et arrêt

Mise sous tension

- ▷ Connectez le produit à l'alimentation électrique.
 - ✓ Dès que des résultats de mesure apparaissent, l'appareil de mesure est prêt à fonctionner.
 - ⓘ En règle générale, l'affichage d'une valeur de mesure intervient après quelques secondes ou minutes.

Mise hors tension

- ▷ Débranchez le produit de l'alimentation en tension.
 - ✓ L'appareil s'éteint.

5.4 Traitement en cas d'incertitude sur la pureté du milieu



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.

Utiliser un système de dérivation pour vérifier la pureté du milieu

Si la pureté du milieu n'est pas claire, il faut installer un système de dérivation avec un filtre approprié afin de protéger le système de mesure des impuretés et de permettre un prélèvement d'échantillons sûr.

Condition préalable

- Le système est mis hors pression.
- La pureté du fluide n'est pas claire ou est menacée par des substances étrangères.

Matériel

- Système de dérivation avec filtre approprié (par exemple, filtre à particules ou filtre à charbon actif).

- ▷ Installez un système de dérivation avec un filtre approprié entre le système d'air comprimé et le système de mesure.
 - ⓘ Le choix de la finesse du filtre et du matériau dépend du fluide attendu et des conditions de fonctionnement autorisées.
 - ⓘ Remplacez le filtre à temps selon les indications du fabricant ou après le premier contrôle et remplacez-le immédiatement en cas d'encrassement visible.
- ▷ Ouvrez progressivement la vanne de dérivation et observez les valeurs mesurées sur l'appareil de mesure de l'huile résiduelle.
 - ✓ Si la teneur en huile résiduelle mesurée se situe dans la plage autorisée, il est possible de continuer à ouvrir la vanne de dérivation.
 - ⓘ Si la teneur en huile résiduelle dépasse la valeur limite autorisée, interrompez la mesure. La poursuite de la mesure peut endommager le système de mesure.
- ▷ Le cas échéant, contactez le service clientèle.

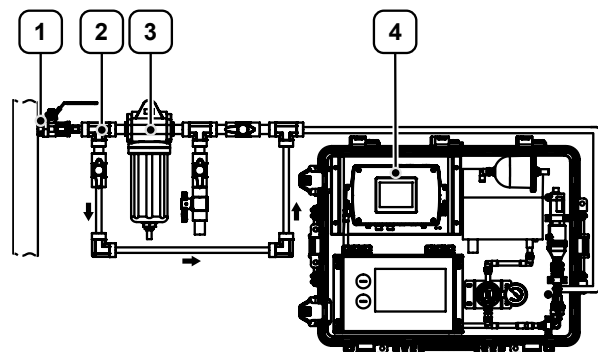


Figure 5: Installer un système de dérivation (exemple)

- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | Système d'air comprimé | 3 | Filtre |
| 2 | Dérivation | 4 | Appareil de mesure de l'huile résiduelle |



INFO

Vous trouverez de plus amples informations sur la pureté requise des fluides dans le "Manuel d'utilisation - OIL CHECK 500".



Fournir de l'air de référence exempt de particules via un filtre zéro

Matériel

- Filtre zéro fourni avec l'appareil

Si nécessaire, un filtre zéro peut être placé devant le compteur de particules afin de fournir un air de référence exempt de particules lors du contrôle du point zéro. Un affichage des particules malgré l'utilisation d'un filtre zéro indique un filtre saturé ou un dysfonctionnement du système de mesure.

- ▷ Fermez le robinet à boisseau sphérique.
- ▷ Démontez le câble de raccordement entre le compteur de particules et le détendeur.
- ▷ Retirez l'obturateur du filtre zéro.
 - ⓘ Conservez les obturateurs retirés dans un endroit propre et sec afin de pouvoir les remettre en place lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
- ▷ Montez le filtre zéro entre le compteur de particules et le détendeur.
 - ⓘ Veillez à ce que le sens de montage du filtre zéro corresponde au sens de circulation indiqué sur l'étiquette.
- ▷ Ouvrez le robinet à boisseau sphérique.
- ▷ Sur l'enregistreur sans papier, ouvrez le côté 2 du canal PC400.
- ▷ Réglez ensuite la pression de sortie du détendeur de manière à ce que la pression d'alimentation du compteur de particules corresponde à la pression de mesure requise.
- ▷ Pour ce faire, tournez le bouton de réglage du détendeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer, jusqu'à ce que le débit (FlowRate) atteigne **100,00 %**.
 - ⓘ Veillez à ce que la pression réglée ne dépasse pas la pression d'entrée maximale autorisée de l'appareil de mesure.
- ▷ Attendez au moins 30 minutes avant de vérifier les valeurs mesurées, afin que le système puisse se stabiliser.
 - ⓘ Si le compteur de particules détecte encore des particules malgré le filtre zéro, soit le filtre zéro est saturé ou défectueux, soit le compteur de particules est mal calibré ou encrassé.
- ▷ Le cas échéant, contactez le service clientèle.

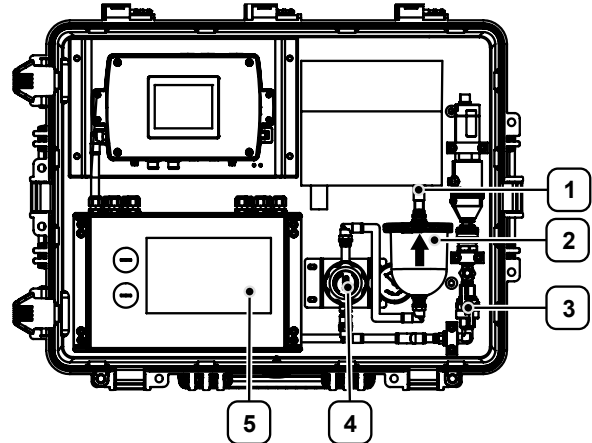


Figure 6: Monter le filtre zéro (exemple)

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Raccord d'air Compteur de particules | 4 | Réducteur de pression |
| 2 | Filtre zéro | 5 | Enregistreur sans papier |
| 3 | Robinet à bille | | |

6 Configuration



ATTENTION

Danger dû à un étalonnage incorrect

Une mise à jour incorrecte des paramètres peut entraîner des écarts considérables des valeurs mesurées.

- ▷ Une mise à jour des paramètres doit être effectuée exclusivement par des spécialistes qualifiés ayant une connaissance experte de l'installation et des gaz surveillés.

Configurer les réglages de base

Tous les composants sont pré-réglés à l'usine, de sorte que le système de mesure est immédiatement opérationnel après le raccordement du système.

- ▷ Vous trouverez de plus amples informations sur la configuration et l'utilisation des différents composants dans les manuels des produits correspondants.



INFO

La mesure des particules ne fait pas partie de ce document.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le "Manuel d'utilisation - PC 400".



INFO

La mesure de l'huile résiduelle ne fait pas partie de ce document.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter le "Manuel d'utilisation - OIL CHECK 500".



INFO

L'enregistrement des valeurs mesurées ne fait pas partie de ce document.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter le "Manuel d'utilisation - DS 500".

7 Mesure de l'air comprimé

7.1 Effectuer des mesures d'air comprimé



INFO

Pour une évaluation pertinente de la qualité de l'air comprimé, la mesure doit être effectuée sur une longue période.

La durée minimale de mesure est de 60 minutes, la durée optimale est de 24 heures afin de pouvoir enregistrer de manière fiable les fluctuations et les valeurs moyennes.

Démarrer la série de mesures

Les étapes de base pour démarrer une série de mesures sont décrites ci-dessous.

Vous trouverez des informations complémentaires sur l'utilisation de l'enregistreur sans papier dans le "Mode d'emploi - DS 500".

- ▷ Sélectionnez la commande **Settings > Logger settings**.
- ▷ Sélectionnez l'intervalle d'interrogation souhaité pour la collecte des données.
 - ⓘ Recommandation : 60 secondes.
- ▷ Cochez la case **Force new record file** pour créer une nouvelle série de mesures.
- ▷ Sous **Comment**, saisissez la désignation souhaitée pour la série de mesures.
- ▷ Tapez sur le bouton **START**.
 - ✓ La saisie de la série de mesures est lancée.

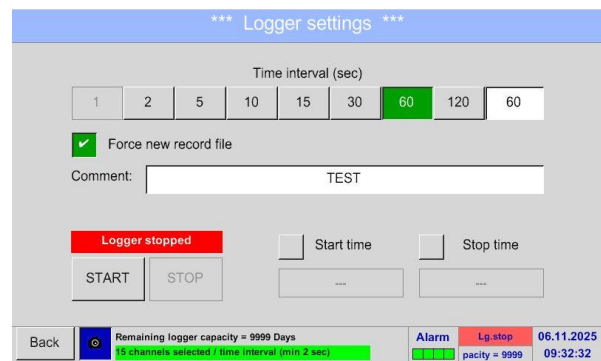


Figure 7: Démarrer une série de mesures (exemple)

7.2 Terminer la mesure de l'air comprimé

Terminer la mesure de l'air comprimé

Condition préalable

- Le système est mis hors pression.

Une fois la mesure terminée, le produit doit être correctement mis hors service afin d'éviter tout dommage ou dysfonctionnement lors de la prochaine mise en service.

- ▷ Débranchez l'alimentation électrique.
- ▷ Tournez le bouton de réglage du détendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le détendeur soit complètement fermé.
- ▷ Fermez le robinet à boisseau sphérique.
- ▷ Démontez le câble de raccordement entre l'entrée de la section de mesure et le système d'air comprimé.
- ▷ Montez l'obturateur sur la sortie d'air du compteur de particules.
- ▷ Montez l'obturateur à l'entrée de la section de mesure.
- ▷ Fermez le couvercle pour protéger l'appareil de la poussière et de l'humidité.

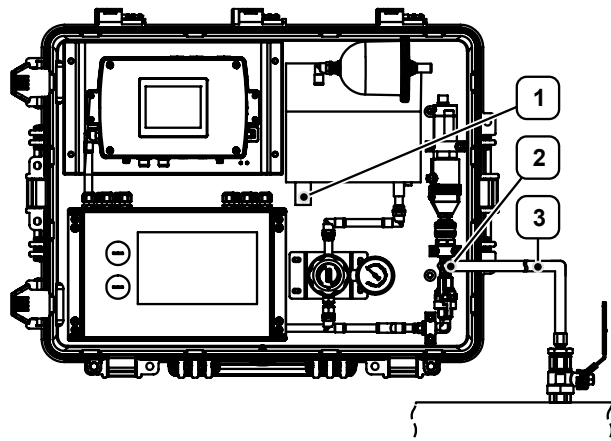


Figure 8: Terminer la mesure de l'air comprimé (exemple)

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Sortie d'air du compteur de particules | 3 | Câble de raccordement avec raccord rapide |
| 2 | Entrée section de mesure | | |

8 Entretien et maintenance



ATTENTION

Consignes de sécurité

- ▷ Le produit ne doit être entretenu que par un spécialiste.
- ▷ Les travaux sur les équipements électriques du produit ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés ou par des personnes instruites sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.
- ▷ Les pièces de rechange doivent répondre aux exigences techniques définies par le fabricant (CS INSTRUMENTS). Ceci est toujours garanti pour les pièces de rechange d'origine.



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.

8.1 Nettoyer le produit

Nettoyer le boîtier

En cas de salissures, le boîtier doit être nettoyé avec des produits de nettoyage sans solvants.

- ▷ Utilisez un chiffon légèrement humide et non pelucheux pour nettoyer régulièrement le boîtier.
- ▷ Vérifier qu'il n'est pas endommagé ou corrodé.

Nettoyer le système de mesure

Un nettoyage régulier avec de l'air comprimé propre réduit les erreurs de mesure et assure une base de mesure stable et reproductible lors des contrôles ultérieurs.

- ▷ Branchez une source d'air comprimé propre et sèche.
 - ⓘ Utilisez uniquement de l'air comprimé exempt d'huile et de particules.
- ▷ Rincez le système pendant quelques minutes avec de l'air comprimé propre.
 - ✓ Cela permet d'éliminer les résidus, l'humidité et les gaz gênants des tuyaux internes, des capteurs et des composants critiques.
- ▷ Effectuez le nettoyage régulièrement, en particulier lorsque le produit n'est pas utilisé - par exemple pendant la nuit ou avant ou après une mesure.
- ▷ Couvrez le raccord d'air comprimé lorsque vous n'utilisez pas le produit afin d'éviter la pénétration de poussière, d'humidité et d'impuretés.



8.2 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 pouvant être touchées peuvent être à l'origine de tensions dangereuses. Un contact avec des pièces non isolées ou avec la tension du réseau peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- ▷ Ne mettez pas le produit en service si les câbles d'alimentation sont endommagés ou si les pièces du boîtier sont défectueuses ou retirées.
- ▷ Respectez strictement toutes les réglementations locales et les règles de sécurité en vigueur.
- ▷ N'effectuez des travaux sur les raccordements électriques que lorsque l'alimentation en tension est coupée. Protégez le produit contre toute remise en marche involontaire.
- ▷ 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.

8.3 Vérifier les fonctions de sécurité

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.

8.4 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.

La détermination des intervalles de maintenance appropriés relève en principe de la responsabilité de l'utilisateur.

Condition préalable

- Le produit est mis hors tension et librement accessible.
- ▷ Vérifiez que tous les raccords de tuyauterie, les tuyaux ainsi que les raccords vissés sont bien fixés et ne présentent 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.

8.5 Effectuer un étalonnage

Respecter les intervalles de calibrage

La détermination d'intervalles de calibrage appropriés est en principe de la responsabilité de l'utilisateur.



REMARQUE

Recommandation du fabricant

Afin d'éviter à temps d'éventuelles erreurs, un calibrage devrait être effectué tous les 12 mois.

- ▷ Effectuez un premier recalibrage du produit au plus tard 12 mois après la livraison - indépendamment des conditions de fonctionnement.

Il faut s'attendre à une augmentation de la maintenance, en particulier dans les conditions suivantes :

- Températures extrêmes (notamment basses)
- Forte augmentation des concentrations de vapeur d'huile / air comprimé humide
- Chute ou surcharge du produit
- Interventions à des fins de réparation
- ▷ Respectez les consignes du manuel de gestion de la qualité (système QM).
 - ⓘ L'intervalle d'étalonnage doit être fixé de manière dynamique - de préférence via une procédure ancrée dans le système de gestion de la qualité. En l'absence de directives correspondantes, la détermination se fait en fonction des risques sur la base d'une évaluation économique.
Réétalonnage fréquent : coûts d'exploitation plus élevés
Réétalonnage peu fréquent : risque de résultats de mesure non valables.
- ▷ Faites toujours étalonner le produit après des conditions de fonctionnement particulières.
 - ⓘ Pour les applications avec des exigences de précision très élevées (par ex. classe d'air ISO I, teneur en vapeur d'huile < 0,01 mg/m³) :
Intervalle de démarrage recommandé : 6 mois
En cas de détection de mesure stable : Prolongation possible de l'intervalle à 12 mois

Faire effectuer un étalonnage en usine

- ▷ Renvoyer le produit au fabricant (CS INSTRUMENTS).



8.6 Service clientèle

Pour un traitement rapide par le service clientèle

Condition préalable

- Numéro d'article (plaque signalétique du produit)
- Numéro de série (plaque signalétique du produit)
- ▷ 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 sont les dernières modifications apportées au produit, à la configuration ou à l'environnement ?



9 Mise hors service et élimination

Mise hors service

Par mise hors service, on entend une non-utilisation prolongée des composants. Les composants doivent alors être protégés des influences extérieures.

- ▷ Le cas échéant, séparez les composants de l'alimentation en énergie.
- ▷ En cas de non-utilisation prolongée, emballez les composants de manière appropriée.
- ▷ Stockez les composants de manière à ce qu'ils ne soient pas exposés à de grandes variations de température. L'humidité de condensation qui peut en résulter peut provoquer de la corrosion.

Élimination

Les éléments et composants qui ont atteint la fin de leur durée d'utilisation, par exemple en raison de l'usure, de la corrosion et de contraintes mécaniques, doivent être éliminés de manière appropriée après démontage, dans le respect des prescriptions nationales.

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

- ▷ Trier les composants après leur recyclage.
 - ⓘ Clé d'élimination selon le catalogue européen des déchets (CED) 16 02 14, appareils électriques et électroniques et leurs composants.
- ▷ Éliminez les composants dans le respect de l'environnement, conformément aux prescriptions locales ou par le biais d'une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets.



INFO

Vous obtiendrez 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 (CS INSTRUMENTS) à la fin de la période d'utilisation.

10 Annexe

10.1 Données techniques

Paramètres	Spécification	Unité
Poids	~ 30,0	kg
Alimentation électrique	24	V DC
Puissance absorbée	max. 90	W
Domaine d'utilisation	Intérieur	
Degré de pollution	2	
Température de fonctionnement	+5...+50 (recommandation : +20...+45)	°C
Température de stockage	-10... 60	°C
Humidité de l'air	max. 80% d'humidité relative, sans condensation	
Libération en altitude	jusqu'à 4000 m au-dessus du niveau de la mer (utilisation au-dessus de 2000 m uniquement avec un bloc d'alimentation autorisé en conséquence)	
Indice de protection	IP54	



INFO

Vous trouverez de plus amples informations sur les caractéristiques techniques des différents composants dans les manuels de produits correspondants.

10.2 Dimensions

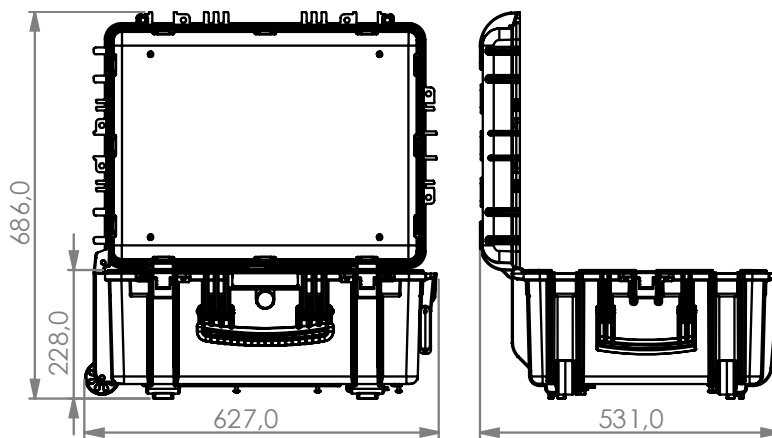


Figure 9: Dimensions All-in-one Solution



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