



## Mesure de la qualité de l'air comprimé selon ISO 8573 Huile résiduelle - Comptage des particules - Point de rosée



### Mesure de l'huile résiduelle OIL check 400

L'analyseur d'huile résiduelle OIL-check mesure la teneur en huile résiduelle à l'état de vapeur dans l'air comprimé de 0,001 mg/m<sup>3</sup> à 2,5 mg/m<sup>3</sup>. Grâce à la limite de détection basse de 0,001 mg/m<sup>3</sup>, la classe de qualité de l'air comprimé 1 (norme ISO 8573) est contrôlée.

### Compteur de particules PC 400

Le compteur de particules optique, de haute précision PC 400 mesure les particules à partir de la taille de 0,1 µm, et convient donc à la surveillance de la classe de la qualité la plus élevée d'air comprimé, classe 1 (ISO 8573).

### Humidité résiduelle - Capteur de point de rosée FA 510

Le transmetteur FA 510 assure la mesure du point de rosée jusqu'à -80°Ctd. La mesure continue permet, ici aussi, de déclencher une alarme et, ainsi, immédiatement avertir d'une panne du sècheur.

### DS 500 - centrale d'enregistrement et de calcul à écran tactile

La pièce maîtresse de la mesure de la qualité de l'air comprimé est l'enregistreur graphique DS 500. Les mesures des analyses pour l'huile résiduelle, le comptage des particules et l'humidité résiduelle sont affichées et stockées. Sur l'écran couleur de 7", les valeurs de mesure sont représentées

graphiquement. Les courbes de mesures peuvent être parcourues depuis le début de l'enregistrement par simple glissé du doigt. L'enregistreur de données intégré enregistre les valeurs de mesure en toute sécurité et de manière fiable. La valeur limite peut être librement saisie pour chaque paramètre mesuré. De plus, 4 relais d'alarme peuvent être programmés et associés aux paramètres de votre choix.

Le DS 500 peut recevoir jusqu'à 12 voies de mesures. La station DS 500 possède des interfaces Ethernet et RS-485, permettant la communication via le protocole ModBus

| ISO 8573-1:2010<br>Classe | Particules solides   |            |            | Eau<br>Point de rosée de pression de vapeur | Huile<br>Teneur de l'huile (aérosol liquide et brouillard)<br>mg/ m <sup>3</sup> |
|---------------------------|--|------------|------------|---|--|
|                           | Nombre maximal de particules par m <sup>3</sup>  |            |            |   |  |
|                           | 0,1 - 0,5 µm   | 0,5 - 1 µm | 1 - 5 µm   |   |  |
| 0                         | En fonction de la détermination par l'utilisateur des appareils, exigences plus strictes que la classe 1 |            |            |   |  |
| 1                         | <= 20 000  | <= 400     | <= 10      | <= -70 °C                                   | 0,01   |
| 2                         | <= 400 000   | <= 6 000   | <= 100     | <= -40 °C                                   | 0,1  |
| 3                         | --   | <= 90 000  | <= 1 000   | <= -20 °C                                   | 1  |
| 4                         | --   | --         | <= 10 000  | <= +3 °C                                    | 5  |
| 5                         | --   | --         | <= 100 000 | <= +7 °C                                    | --   |
| 6                         | --   | --         | --         | <= +10 °C                                   | --   |
| 7                         | --   | --         | --         | --  | --   |
| 8                         | --   | --         | --         | --  | --   |
| 9                         | --   | --         | --         | --  | --   |
| X                         | --   | --         | --         | --  | --   |



## Solution à poste fixe

| DESCRIPTION  | RÉFÉRENCE |
|--|-----------|
| DS 500 - centrale d'enregistrement en version de base (4 entrées capteurs)   | 0500 5000 |
| CS Basic - Évaluation des données sous forme graphique et sous forme de tableau - Lecture des données de mesure via USB ou la liaison en ligne Ethernet. Licence pour 2 postes de travail  | 0554 8040 |
| <b>Analyseur d'huile résiduelle :</b><br>OIL-Check 400 - Mesure d'huile résiduelle à l'état de vapeur de 0,001...2,5 mg/m <sup>3</sup> , 3...16 bar. Capteur PID à haute précision, mini-catalyseur intégré pour l'ajustage du point zéro, sans écran intégré, avec sortie analogique 0...10 Volts pour le raccordement à d'enregistreur graphique externe | 0699 0070 |
| <b>Ligne d'échantillonnage pour OIL-Check 400 en acier inoxydable :</b><br>Système de prélèvement d'échantillons composé d'une vanne à boisseau ½" (sans huile ni graisse), d'un tube 6x1 mm en acier inoxydable de 1 m (sans huile ni graisse), raccord à compression (sans huile ni graisse)   | Z699 0075 |
| <b>Ligne d'échantillonnage pour OIL-Check 400 en PTFE :</b><br>Système mobile de prélèvement d'échantillons composé d'un tuyau en PTFE de 2 m, raccord rapide (sans huile ni graisse)  | Z699 0074 |
| <b>Options pour systèmes pressurisés &gt; 16 bars :</b><br>Réducteur de pression (sans huile ni graisse), pression d'entrée max. 300 bars, pression de sortie jusqu'à 10 bars  | Z699 0076 |
| Câble de connexion pour sondes 5 m avec extrémités fils dénudés  | 0553 0108 |
| <b>Compteur de particules PC 400</b> à partir de 0,1 µm pour air comprimé et gaz, avec détendeur / tuyau de prélèvement, certificat d'étalonnage, Interface Modbus RTU   | 0699 0040 |
| Câble de connexion pour sondes 5 m avec extrémités fils dénudés  | 0553 0108 |
| <b>FA 510 Capteur de point de rosée</b> pour sécheur à adsorption -80°...20°Ctd avec certificat d'usine, sortie analogique 4...20 mA (technologie 3 fils) et Interface Modbus RTU  | 0699 0510 |
| Chambre de mesure standard jusqu'à 16 bar  | 0699 3390 |
| Câble de raccordement pour série VA / FA, 5 m  | 0553 0104 |

## Station mobile avec DS 500 MOBILE, OIL-Check 400, PC 400, FA 510



| DESCRIPTION   | RÉFÉRENCE |
|---|-----------|
| DS 500 MOBILE - centrale d'enregistrement avec 4 entrées capteurs   | 0500 5012 |
| CS Basic - Évaluation des données sous forme graphique et sous forme de tableau - Lecture des données de mesure via USB ou Ethernet. Licence pour 2 poste de travail  | 0554 8040 |
| <b>Analyseur d'huile résiduelle :</b><br>OIL-Check 400 - Mesure d'huile résiduelle à l'état de vapeur de 0,001...2,5 mg/m <sup>3</sup> , 3...16 bar. Capteur PID à haute précision, mini-catalyseur intégré pour le calibrage du point zéro, sans écran intégré, avec sortie analogique 0...10 Volts pour le raccordement à des enregistreurs graphiques externes | 0699 0070 |
| Chariot de transport mobile avec roues (dimensions extérieures: 0,68 x 1,06 x 0,41 m (LxHxP) avec composants OIL-Check 400, PC 400, FA 510 montés à demeure   | 0554 6017 |
| Système d'échantillonnage mobile composé d'un tuyau en téflon de 2 m, raccord rapide (sans huile ni graisse)  | Z699 0074 |
| Câble de raccordement pour les capteurs de pression, de température et capteurs tiers aux appareils mobiles, ODU / extrémités ouvertes, 5 m   | 0553 0501 |
| Compteur de particules PC 400, à partir de 0,1 µm pour air comprimé et gaz, avec détendeur / tuyau de prélèvement, certificat d'étalonnage Interface Modbus RTU   | 0699 0040 |
| Câble de connexion pour sondes 5 m avec extrémités fils dénudés   | 0553 0501 |
| FA 510 Capteur de point de rosée n -80°...+20°Ctd avec chambre de mesure mobile et câble de raccordement à des appareils mobiles  | 0699 1510 |



## OIL-Check 400 - analyseur d'huile résiduelle

Le système de la mesure de haute précision de la teneur résiduelle d'huile sous forme de vapeur dans l'air comprimé



### Les avantages en résumé :

- Mesure permanente et de haute précision de l'huile résiduelle (vapeur d'huile) avec capteur PID (détecteur à photo-ionisation)
- Adapté aux mesures mobiles sur site, le capteur PID permet la première mesure après environ 30 minutes
- Résultats de mesure stables à long terme par une calibration automatique du point zéro. Le mini-catalyseur intégré génère en toute fiabilité un gaz de référence défini pour la calibration du point zéro
- Contrairement aux systèmes de mesure qui génèrent de "l'air zéro" ou gaz de référence avec des filtres au charbon actif et qui sont, ainsi, dépendants du vieillissement et de la saturation des filtres au charbon actif, le mini-catalyseur génère "l'air zéro" sans dérive, sans vieillissement ni usure. Pas de maintenance car dispense de changement des filtres au charbon actif
- Prélèvement d'échantillons simplifié via tuyau PTFE ou conduite en acier inoxydable

### Enregistreur graphique DS 400 intégré :

- Enregistreur de données pour la traçabilité
- L'affichage présente les courbes de tendance (courbes en ligne et historiques disponibles)
- Fonction de zoom directement sur l'écran tactile
- Interface Ethernet intégrée (Modbus / TCP) et RS-485 (Modbus RTU) pour le transfert de données vers des contrôleurs de niveau supérieur.
- 2 relais d'alarme (contact inverseur 230VAC, 3A) - valeurs des seuils réglables
- Utilisation facile via l'écran tactile de 3,5"

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES OIL-Check 400

|   |   |
|---|---|
| <b>Milieu de mesure :</b>                       | Air comprimé, sans composants agressifs, corrosifs, irritants, toxiques, inflammables et sources oxydantes.   |
| <b>Paramètres mesurés</b>                       | Teneur résiduelle en huile en mg/Sm <sup>3</sup> (référence 1,0 bar et +20°C), 0% d'humidité relative, conformément à la norme ISO 8573-1                       |
| <b>Substances détectées :</b>                   | Hydrocarbures, hydrocarbures fonctionnels, hydrocarbures aromatiques  |
| <b>Application:</b>                             | Après filtre au charbon actif, après adsorbant au charbon actif, après compresseur de compactage sans huile, respectivement avec filtration et séchage en amont |
| <b>Conditions ambiantes de fonctionnement :</b> | +5 °C... +45 °C,<br>Humidité relative <= 75% sans condensation  |
| <b>Point de rosée :</b>                         | max. +10 °Ctd.  |
| <b>Température de l'air comprimé :</b>          | +5 °C.... +50 °C  |
| <b>Pression de service :</b>                    | 3...16 bar / Option réducteur de pression pour pressions jusqu'à 300 bar  |
| <b>Réglage pression de service :</b>            | À l'aide d'un réducteur de pression intégré avec affichage  |
| <b>Humidité du gaz de mesure :</b>              | <= 40% humidité relative. Point de rosée sous pression max. +10 °C, sans condensation   |
| <b>Raccord air comprimé :</b>                   | Taraudage G 1/8" selon ISO 228-1  |
| <b>Mesures :</b>                                | Teneur en vapeur d'huile en mg/Sm <sup>3</sup><br>pression et température compensées  |
| <b>Étendue de mesure :</b>                      | 0,001 ... 2,5 mg/m <sup>3</sup>   |
| <b>Limite de détection (huile résiduelle) :</b> | 0,001 mg/m <sup>3</sup>   |
| <b>Débit de gaz de mesure :</b>                 | env. 1,20 l/min (référence à 1,0 bar et +20°C)  |
| <b>Génération de gaz de référence :</b>         | à l'aide d'un mini-catalyseur intégré   |
| <b>Alimentation élec. :</b>                     | 100...240 Vac / 50...60 Hz / ± 10%  |
| <b>Sorties :</b>                                | 0...10V<br>et via l'option DS400<br>Ethernet (Modbus TCP),<br>RS-485 (Modbus RTU),<br>2 relais d'alarme (capacité 230 Vac 3A),<br>4...20 mA                     |
| <b>Compteur d'heures de fonctionnement :</b>    | intégré   |
| <b>Dimension (mm) :</b>                         | 410 x 440 x 163 (L x H x P)   |
| <b>Poids :</b>                                  | Env. 16,3 kg  |



## OIL-Check 400 - Solution à poste fixe



| DESCRIPTION   | RÉFÉRENCE |
|---|-----------|
| OIL-Check - Mesure d'huile résiduelle à l'état de vapeur, 3-16 bar, étendue de mesure 0,001...2,5 mg/m <sup>3</sup> , capteur PID à haute précision, mini-catalyseur intégré pour la calibration du point zéro, sans écran intégré, avec sortie analogique 0...10 Volts pour le raccordement à l'enregistreur graphique externe | 0699 0070 |
| <b>Option</b> enregistreur à écran tactile DS 400 intégré à OIL-Check 400   | Z699 0071 |
| <b>Échantillonnage OIL-Check 400 :</b><br>Système d'échantillonnage composé d'une vanne à boisseau sphérique 1/2" (sans huile ni graisse), d'un tube en acier inoxydable de 1 mètre 6x1 mm (sans huile ni graisse), d'un raccord à compression (sans huile ni graisse)  | Z699 0075 |
| Système d'échantillonnage mobile composé d'un tuyau en PTFE de 2 m, raccord rapide (sans huile ni graisse)  | Z699 0074 |
| Option pour les réseaux pressurisés > 16 bar:<br>Réducteur de pression (sans huile ni graisse), pression d'entrée max. 300 bars, pression de sortie jusqu'à 10 bars   | Z699 0076 |
| <b>Options pour DS 400 :</b>  |           |
| Enregistreur intégré pour 100 millions de valeurs   | Z500 4002 |
| Interface Ethernet et RS-485 intégré  | Z500 4004 |
| Serveur web intégré   | Z500 4005 |
| 2 entrées analogiques supplémentaires. Par ex. pour capteurs de pression, capteurs de température, etc...   | Z500 4001 |
| CS Basic - Logiciel d'évaluation des données sous forme graphique et sous forme de tableau - Lecture des données de mesure via USB ou Ethernet. Licence pour 2 postes de travail  | 0554 8040 |

## OIL-Check 400 - Station mobile avec poignée de transport



Poignée et support



Valise robuste

| DESCRIPTION  | RÉFÉRENCE |
|--|-----------|
| OIL-Check - Mesure d'huile résiduelle à l'état de vapeur 3-16 bar, étendue de mesure 0,001...2,5 mg/m <sup>3</sup> , Capteur PID à haute précision, mini-catalyseur intégré pour la calibration du point zéro, sans écran intégré, avec sortie analogique 0...10 Volts pour le raccordement à l'enregistreur graphique externe | 0699 0070 |
| <b>Options :</b>   |           |
| Enregistreur à écran tactile DS 400 intégré à OIL-Check 400  | Z699 0071 |
| Poignée et support pour l'utilisation mobile de l' OIL-Check 400   | Z699 0072 |
| Valise renforcée pour OIL-Check 400  | Z699 0073 |
| Système d'échantillonnage mobile composé d'un tuyau en PTFE de 2 mètres, raccord rapide (sans huile ni graisse)  | Z699 0074 |
| <b>Options pour DS 400 :</b>   |           |
| Enregistreur intégré pour 100 millions de valeurs  | Z500 4002 |
| Interface Ethernet et RS-485 intégré   | Z500 4004 |
| Serveur web intégré  | Z500 4005 |
| 2 entrées analogiques supplémentaires. Par ex. pour capteurs de pression, capteurs de température, etc   | Z500 4001 |
| CS Basic - Logiciel d'évaluation des données sous forme graphique et sous forme de tableau - Lecture des données de mesure via USB ou Ethernet. Licence pour 2 postes de travail   | 0554 8040 |



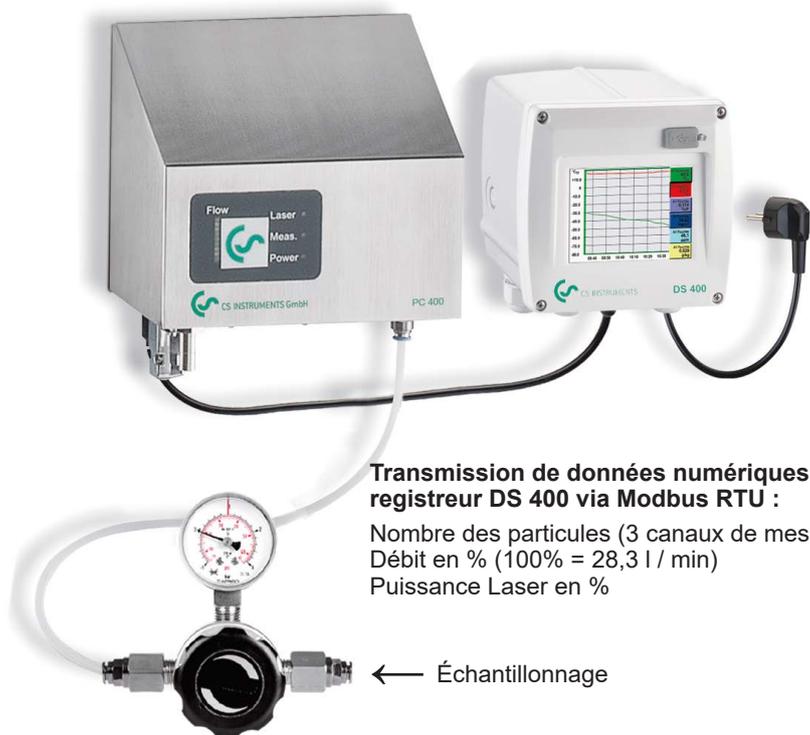
| DESCRIPTION   | RÉFÉRENCE |
|---|-----------|
| Appareil de location OIL-Check pour la durée de l'étalonnage  | 0699 3910 |
| Appareil de location OIL-Check avec DS 400 pour la durée e l'étalonnage   | 0699 3920 |
| Étalonnage OIL-Check avec certificat  | 0699 3301 |
| Étalonnage et maintenance OIL-Check avec certificat, après une exploitation de 1 an ou une utilisation inférieure à 8760 heures       | 0699 3302 |
| Étalonnage et maintenance OIL-Check avec certificat, après une exploitation de plus 2 ans ou une utilisation supérieure à 8760 heures | 0699 3303 |



## PC 400 - compteur de particules

### Affiche 3 canaux de mesure selon ISO 8573-1

Ch1: nombre de particules par m<sup>3</sup> de taille 0,1 ... 0,5 µm  
 Ch2: nombre de particules par m<sup>3</sup> de taille 0,5 ... 1,0 µm  
 Ch3: nombre de particules par m<sup>3</sup> de taille 1,0 ... 5,0 µm



Transmission de données numériques à l'enregistreur DS 400 via Modbus RTU :

Nombre des particules (3 canaux de mesure)  
 Débit en % (100% = 28,3 l / min)  
 Puissance Laser en %

|      |        |          |  |
|------|--------|----------|--|
| A1a  | PC 400 | 0.1-0.5µ | 1458 cts/m <sup>3</sup>                          |
| A1b  | PC 400 | 0.5-1.0µ | 459 cts/m <sup>3</sup>                           |
| A1c  | PC 400 | 1.0-5.0µ | 388 cts/m <sup>3</sup>                           |
| Home |        | Setup    | Alarm Lg.stop 10.01.2012<br>1 days, ... 22:34:33 |

### Les avantages en résumé :

- Compteur lde particules à laser optique de haute précision pour une utilisation sur l'air comprimé et les gaz industriels
- Optique de haute précision pour le comptage de très fines particules à partir de 0,1 µm conformément à la classe 1 de la norme ISO 8573-1
- Le débit de 28,3 l/min (1 cfm), soit 10 fois supérieur de celui des compteurs de particules généralement disponibles sur le marché, et permettant la détection de particules les plus fines.
- Grâce au transfert numérique des données (Modbus RTU) vers l'enregistreur graphique DS 400 ou DS 500, il est possible de transmettre 3 canaux de mesure simultanément (sans erreur grâce à la somme de contrôle)
- Le filtre de classe 1 fourni avec l'instrument peut être utilisé pour l'étalonnage sur site. Ce qui permet de détecter et d'exclure rapidement les impuretés potentiellement présentes sur l'optique

### Les avantages du DS 400

- Enregistreur de données pour une surveillance dans le temps
- Affichage des courbes de tendance (mesures instantanées et courbes d'historique)
- Fonction zoom directement sur l'écran tactile
- Ethernet (Modbus/TCP) et RS-485 (Modbus RTU) pour le transfert de données sur des commandes de niveau supérieur
- 2 relais alarme (contact sec 230VAC, 3A) – seuils réglables
- Utilisation simple via écran tactile 3,5"

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PC 400

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Milieu de mesure :</b>        | Air comprimé, sans composants agressifs, corrosifs, irritants, toxiques, inflammables et sources oxydantes, ainsi que les types de gaz, tels que, N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> . Autres natures de gaz sur demande                              |
| <b>Application :</b>             | Pour l'air comprimé après filtration<br>Pour les gaz et gaz purs même sans filtration  |
| <b>Paramètres mesurés :</b>      | Nombre des particules par m <sup>3</sup> (par rapport à l'air détendu: 20°C, 1000 hPa)   |
|                                  | <b>Canaux par tailles pour PC 400 modèle 0,1 µm :</b><br>Nombre par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 0,1...0,5 µm<br>Nombre par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 0,5...1,0 µm<br>Nombre par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 1,0...5,0 µm |
|                                  | <b>Canaux par tailles pour PC 400 modèle 0,3 µm :</b><br>Nombre par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 0,3...0,5 µm<br>Nombre par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 0,5...1,0 µm<br>Nombre par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 1,0...5,0 µm |
| <b>Pression de service :</b>     | Pression d'entrée maximum avant le réducteur de pression : 40 bar  |
| <b>Humidité acceptable :</b>     | Humidité relative <= 90% , point de rosée sous pression maximum 10 ° Ctd, sans condensation  |
| <b>Raccord procédé :</b>         | Tube PTFE de 6 mm avec raccord rapide  |
| <b>Débit :</b>                   | 28,3 l/min (1 cfm)   |
| <b>Liaison numérique :</b>       | RS-485 (Modbus RTU)  |
| <b>Source lumineuse :</b>        | Diode laser  |
| <b>Alimentation en tension :</b> | 24 Vdc, 300 mA   |
| <b>Dimensions :</b>              | 150 x 200 x 300 mm   |
| <b>Poids :</b>                   | 8 kg   |
| <b>Boîtier :</b>                 | En acier inoxydable  |



## Solution fixe avec compteur de particules PC 400 et DS 400



| DESCRIPTION  | RÉFÉRENCE   |
|--|-------------|
| Compteur de particules PC 400 à partir de 0,1 µm pour air comprimé et gaz comprenant réducteur de pression et certificat d'étalonnage  | 0699 0040   |
| Câble de raccordement pour sondes 5 mètres, avec extrémités dénudés  | 0553 0108   |
| DS 400 - Enregistreur à écran tactile et affichage graphique   | 0500 4000 D |
| <b>Option :</b>  |             |
| Enregistreur de données intégré pour 100 millions de valeurs   | Z500 4002   |
| Interface Ethernet et RS-485 intégré   | Z500 4004   |
| CS Basic - Logiciel d'évaluation des données sous forme graphique et sous forme de tableau - Lecture des données de mesure via USB ou Ethernet. Licence pour 2 postes de travail | 0554 8040   |
| Compteur de particules PC 400 à partir de 0,3 µm pour air comprimé et gaz comprenant réducteur de pression et certificat d'étalonnage  | 0699 0041   |

## Station portable avec compteur de particules PC 400 et le DS 500 mobile



| DESCRIPTION   | RÉFÉRENCE |
|---|-----------|
| Compteur de particules PC 400 à partir de 0,1 µm pour air comprimé et gaz comprenant réducteur de pression, certificat d'étalonnage et valise de transport                      | 0699 0042 |
| Câble de raccordement des capteurs tiers aux appareils mobiles, ODU / extrémités dénudés, 5 mètres  | 0553 0501 |
| Enregistreur DS 500 mobile, 4 entrées de capteur  | 0500 5012 |
| CS Basic - Logiciel d'évaluation des données sous forme graphique et sous forme de tableau. Lecture des données de mesure via USB ou Ethernet. Licence pour 2 postes de travail | 0554 8040 |
| <b>Alternative avec PC 400 à partir de 0,3 µm :</b>   |           |
| Compteur de particules PC 400 à partir de 0,3 µm pour air comprimé et gaz comprenant réducteur de pression, certificat d'étalonnage et valise de transport                      | 0699 0043 |

## Recalibrage + accessoires, compteur de particules PC 400



| DESCRIPTION  | RÉFÉRENCE |
|--|-----------|
| Étalonnage du compteur de particules PC 400, avec certificat | 0699 3304 |
| Logiciel CS Service connexion PC incluse, set pour PC 400    | 0554 2009 |