



## NOUVEAU!

**OIL CHECK 500** - Le système de supervision pour une mesure en continue et de haute précision de la teneur résiduelle huile dans l'air comprimé, azote et gaz



### **„Forced Pressure Variation“ technologie assurant des mesures stables à long terme avec fonction d'auto-étalonnage**

Grâce à la méthode de mesure innovante „Forced Pressure Variation“, le OIL CHECK 500 génère des gaz de références à différentes concentrations massiques. Ce procédé, breveté par CS INSTRUMENTS, permet de compenser les composantes du signal de mesure dues au vieillissement ou à la contamination, en particulier les dérives à long terme. De plus pour la generation du point zéro, aucune pièce d'usure telle que des filtres à charbon actif ne sont nécessaires. Le résultat est une mesure stable à long terme et nécessitant peu d'entretien.

### **Maintenance facile, pas de période d'immobilisation**

La tête de mesure peut être remplacée par le client et sur place. Il n'est donc pas nécessaire de renvoyer l'appareil pour un réétalonnage.

### **Sécurité process**

Toutes les fonctions et tous les composants sont contrôlés en interne. Un rapport complet des tests de fonctionnement peut être imprimé via le logiciel de service.

### **Étalonnage sur site**

L'étalonnage peut être effectué sur le site à l'aide de bouteilles de gaz. Le logiciel de service permet de générer un rapport de vérification (as-found data) et un rapport d'étalonnage (as-left data).

### **Idéal pour les mesures mobiles**

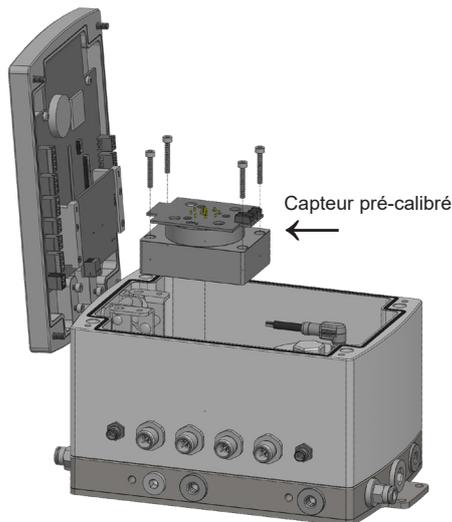
Instrument compact avec une ligne d'échantillonnage simple et rapide à mettre en place.



## Installation facile

Entrée / sortie d'air - échantillonnage par tuyau PTFE ou tuyau en acier inoxydable.

Interfaces numériques et analogiques en standard. Connexion par fiche M12



## Maintenance facile, pas de période d'immobilisation

Dévisser les quatre vis - remplacer le capteur. Un test de fonctionnement complet sur simple pression d'un bouton. Cela signifie que la mesure peut être poursuivie presque sans interruption.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES OILCHECK 500

<b>Milieu de mesure :</b>	Air comprimé, azote, (sans composants agressifs, corrosifs, irritants, toxiques, inflammables et sources oxydantes.) Autres gaz sur demande
<b>Paramètres mesurés :</b>	Teneur en huile résiduelle en mg d'huile/m <sup>3</sup> basé sur 1,0 bar [abs], + 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>	Placé après le filtre à charbon actif ou après un compresseur sans huile ou bien après le sécheur et les filtres placés en amont
<b>Conditions ambiantes de fonctionnement :</b>	+20 °C... +45 °C, humidité relative <= 75% sans condensation
<b>Température de l'air comprimé :</b>	+20 °C... +50 °C
<b>Pression de service :</b>	3...9 bar, Option réducteur de pression jusqu'à 300 bar
<b>Humidité du gaz mesuré :</b>	<= 40 % humidité relative, point de rosée sous pression max. +10 °C, sans condensation
<b>Raccord air comprimé :</b>	Filetage intérieur G 1/4" selon ISO 228-1
<b>Valeur mesurée :</b>	mg/Nm <sup>3</sup> teneur en vapeur d'huile résiduelle compensée en pression et en température
<b>Étendue de mesure :</b>	0,001...5 mg/m <sup>3</sup> (plages de mesure plus élevées sur demande)
<b>Limite de détection (huile résiduelle) :</b>	0,001 mg/m <sup>3</sup>
<b>Débit de gaz mesuré :</b>	Environ 0,5 normaux litre/minute, à 1,0 barA et +20°C (atmospheric conditions)
<b>Alimentation électrique :</b>	100...240 VAC / 1 Ph. / PE / 50...60 Hz / ± 10%
<b>Sorties :</b>	<b>Sortie numérique</b> : RS 485 interface (Modbus RTU), Ethernet via DS 400 / 500 <b>Sortie analogique</b> : 4...20 mA (isolés électriquement) <b>Option</b> : 2 sorties analogiques 4...20 mA (isolées électriquement), 2 relais statiques pour une des alarmes externes. Les seuils sont librement configurables
<b>Compteur d'heures de fonctionnement :</b>	Intégré
<b>Dimension (mm) :</b>	200 x 130 x 120 (H x L x P)
<b>Poids :</b>	environ 7 kg



## 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 500

Pour des mesures en continu et de grandes précisions, des concentrations de vapeur d'huile comprises entre 0,001 et 5 mg/m<sup>3</sup>. Grâce à un seuil de détection de 0,001 mg/m<sup>3</sup>, le OIL CHECK 500 peut superviser la qualité de l'air de classe 1 selon la norme ISO8573.

### Compteur de particules PC 400

Le compteur de particules optiques, 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 qualité de l'air comprimé la plus exigeante soit la classe 1, selon la norme ISO 8573

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

Le FA 510 assure la mesure du point de rosée sous pression 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 - Enregistreur graphique intelligent de nouvelle génération

Centrale dans la mesure de la qualité de l'air comprimé, l'enregistreur graphique, le DS 500 permet les mesures et les analyses pour l'huile résiduelle, le comptage des particules et l'humidité résiduelle. Les mesures sont affichées et stockées sur un large

écran couleur de 7", mais sont aussi représentées graphiquement. Les courbes de mesures peuvent être parcourues depuis le début de l'enregistrement par simple glissement du doigt.

L'enregistreur de données intégrées enregistre les valeurs de mesure en toute sécurité et de manière fiable. Des seuils limites peuvent être libre-

ment saisis et 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 Classe	Particules solides			Humidité Point de rosée sous pression	Huile Teneur de l'huile (aérosol liquide et vapeurs) 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	Des exigences plus strictes que la classe 1 peuvent être spécifiées par les utilisateurs				
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
<b>DS 500</b> - centrale d'enregistrement en version de base (4 entrées capteurs)	0500 5000
<b>CS Basic</b> - 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> <b>OIL CHECK 500</b> - mesure de la teneur en huile résiduelle de 0,001...5 mg/m <sup>3</sup> , 3...9 bar. Capteur PID de haute précision, méthode de mesure innovante „Forced Pressure Variation“, avec affichage intégré, sortie analogique 4...20 mA et interface numérique Modbus RTU. Certificat d'étalonnage inclus.	0699 0080
<b>Options :</b> Élément chauffant intégré pour le Oil Check 500 stationnaire. Maintient la température du gaz constamment au-dessus de 20°C. Recommandé pour les installations où la température ambiante peut descendre en dessous de 20°C.	Z699 0078
2x sorties analogiques 4...20 mA (isolées électriquement)	Z699 0178
<b>Ligne d'échantillonnage pour OIL-CHECK 500 :</b> Système de prélèvement d'échantillons composé d'une vanne à boisseau 1/2" (sans huile ni graisse), d'un tube 6x4 mm en acier inoxydable de 1 m (dégraissé, déshuilé), raccord à compression (sans huile ni graisse)	Z699 0175
<b>Alternative :</b> Système d'échantillonnage portable composé d'un tuyau en PTFE de 2 m, raccord rapide (sans huile, ni graisse)	Z699 0174
<b>Options pour systèmes pressurisés &gt; 9 bar :</b> Réducteur de pression (sans huile ni graisse), pression d'entrée max. 300 bar, pression de sortie jusqu'à 9 bar	Z699 0076
Câble de raccordement avec extrémités fils dénudés, 5 mètres	0553 0104
<b>PC 400</b> compteur de particules 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 raccordement avec extrémités fils dénudés, 5 mètres	0553 0104
<b>FA 510 Capteur de point de rosée</b> pour sécheur par adsorption -80°... 20 °Ctd avec certificat d'étalonnage, 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 mètres	0553 0104

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



DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
<b>DS 500</b> – centrale d'enregistrement avec 4 entrées capteurs	0500 5000
<b>CS Basic</b> - Logiciel d'analyse 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>Analyseur d'huile résiduelle :</b> OIL CHECK 500 - mesure de la teneur en huile résiduelle de 0,001...5 mg/m <sup>3</sup> , 3...9 bar. Capteur PID de haute précision, méthode de mesure innovante „Forced Pressure Variation“, avec affichage intégré, sortie analogique 4...20 mA et interface numérique Modbus RTU. Certificat d'étalonnage inclus.	0699 0080
Desserte mobile sur roulettes, dimensions extérieures : 0,68 x 1,06 x 0,41 m (LxHxP) avec composants OIL-CHECK 500, PC 400, FA 510 montés à demeure	0554 6017
<b>Options :</b> Élément chauffant intégré pour le Oil Check 500 stationnaire. Maintient la température du gaz constamment au-dessus de 20°C. Recommandé pour les installations où la température ambiante peut descendre en dessous de 20°C.	Z699 0078
Système d'échantillonnage mobile composé d'un tuyau en PTFE de 2 m, raccord rapide (sans huile ni graisse)	Z699 7774
Câble de raccordement, 5 mètres	0553 0104
<b>PC 400</b> compteur de particules 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 raccordement, 5 mètres	0553 0104
<b>FA 510 Capteur de point de rosée</b> , -80°...+20 °Ctd	0699 0510
Chambre de mesure standard jusqu'à 16 bar	0699 3390
Câble de raccordement pour série VA/FA, 5 mètres	0553 0104



## OIL CHECK 500 - Solution à poste fixe



DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
<p><b>Mesure d'huile résiduelle :</b>  <b>OIL CHECK 500</b> - mesure de la teneur en huile résiduelle de 0,001...5 mg/m<sup>3</sup>, à des pressions de 3...9 bar. Capteur PID de haute précision, méthode de mesure innovante „Forced Pressure Variation“, avec affichage intégré, une sortie analogique 4...20 mA et une liaison numérique Modbus RTU. Certificat d'étalonnage inclus.</p>	0699 0080
<p><b>Options :</b>            Élément chauffant intégré pour le Oil Check 500 stationnaire. Maintient la température du gaz constamment au-dessus de 20°C. Recommandé pour les installations où la température ambiante peut descendre en dessous de 20°C.</p>	Z699 0078
2 sorties analogiques 4...20 mA (isolées électriquement)	Z699 0178
Unité d'alarme externe, câblée et prête à être branchée, pour une connexion directe à l'OIL CHECK 500 avec un câble de 5 m (buzzer et lumière rouge continue)	Z699 0077
<p><b>Ligne d'échantillonnage pour OIL-CHECK 500 :</b>            Système de prélèvement d'échantillons composé d'une vanne à boisseau 1/2" (sans huile ni graisse), d'un tube 6x4 mm en acier inoxydable de 1 m (dégraissé, déshuilé), raccord à compression (sans huile ni graisse)</p>	Z699 0175
Système d'échantillonnage mobile composé d'un tuyau en PTFE de 2 m, raccord rapide (sans huile ni graisse)	Z699 0174
Pour systèmes > 9 bar : Réducteur de pression (sans huile ni graisse), pression d'entrée max. 300 bar, pression de sortie jusqu'à 9 bar	Z699 0076
<p><b>DS 500</b> - centrale d'enregistrement en version de base (4 entrées capteurs)</p>	0500 5000
Câble de raccordement, 5 mètres	0553 0104
<p><b>CS Basic</b> - Logiciel d'analyse des données sous forme graphique et sous forme de tableau de valeurs - Lecture des données de mesure via USB ou Ethernet. Licence pour 2 postes de travail</p>	0554 8040

## OIL CHECK 500 - Station mobile



Valise de transport

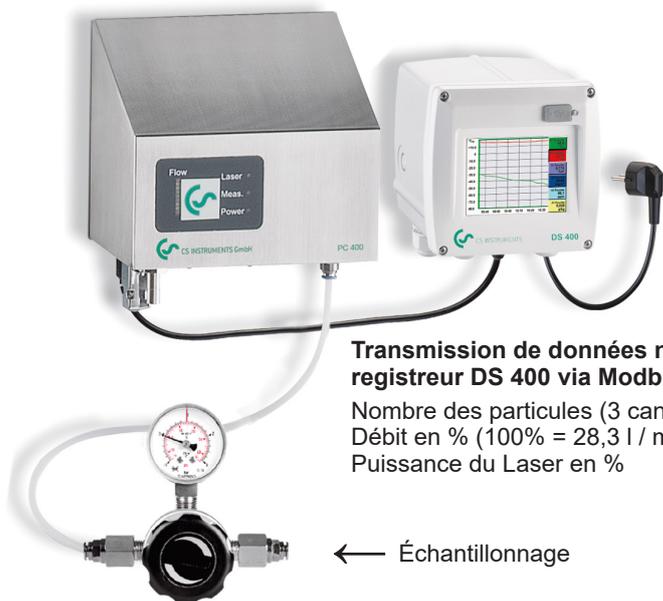
DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
<p><b>OIL CHECK 500</b> - mesure de la teneur en huile résiduelle de 0,001...5 mg/m<sup>3</sup>, 3...9 bar. Capteur PID de haute précision, méthode de mesure innovante „Forced Pressure Variation“, avec affichage intégré, avec sortie analogique 4...20 mA et interface numérique Modbus RTU, certificat d'étalonnage inclus. dans une mallette de transport robuste. Câble de connexion câble ODU/ODU 5m</p>	0699 0081
Système d'échantillonnage mobile composé d'un tuyau en PTFE de 2 m, raccord rapide (sans huile ni graisse)	Z699 0174
<b>DS 500 mobile</b> - centrale d'enregistrement en version de base (4 entrées capteurs)	0500 5012
<b>CS Basic</b> - Logiciel d'analyse des données sous forme graphique et sous forme de tableau de valeurs - Lecture des données de mesure via USB ou Ethernet. Licence pour 2 postes de travail	0554 8040



DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Appareil de location OIL-Check 500 pour la durée de l'étalonnage	0699 3930
Capteur pré-calibré pour l'OIL CHECK 500, certificat d'étalonnage inclus	0699 8080
Étalonnage OIL-Check 500 avec certificat	0699 3405
As-Found-Data OIL CHECK 500 avec certificat	9999 3501



## Compteurs de particules PC 400 et DS 400



**Le DS 400 affiche les 3 canaux de mesure selon ISO 8573-1**

- Ch1 : nombre de particule par m<sup>3</sup> pour particules de tailles 0,1...0,5 µm
- Ch2 : nombre de particule par m<sup>3</sup> pour particules de tailles 0,5...1,0 µm
- Ch3 : nombre de particule par m<sup>3</sup> pour particules de tailles 1...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 du Laser en %

← Échantillonnage

A1a	PC 400	0.1-0.5µ	1458 cts/m <sup>3</sup>
A1b	PC 400	0.5-1.0µ	246 cts/m <sup>3</sup>
A1c	PC 400	1.0-5.0µ	8 cts/m <sup>3</sup>
Home		Setup	Alarm 1 days... 10.01.2012 22:34:33

### 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 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, 1 000 hPa)  Canaux par tailles pour PC 400 modèle 0,1 µm : nombre de particule par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 0,1...0,5 µm nombre de particule par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 0,5...1,0 µm nombre de particule par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 1...5,0 µm Canaux par tailles pour PC 400 modèle 0,3 µm : nombre de particule par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 0,3...0,5 µm nombre de particule par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 0,5...1,0 µm nombre de particule par m <sup>3</sup> pour particules de tailles 1...5,0 µm
<b>Pression de service :</b>	Pression d'entrée maximum avant le réducteur de pression : 40 bar
<b>Humidité du gaz mesuré :</b>	<= 90 % humidité relative, point de rosée sous pression max. 10 °Ctd, sans condensation
<b>Température ambiante :</b>	5...40 C
<b>Température du milieu de mesure :</b>	0...40 C
<b>Raccord fluide :</b>	Tuyau PTFE de 6 mm avec raccord rapide
<b>Débit :</b>	28,3 l/min (1 cfm)
<b>Interface :</b>	RS 485 (Modbus RTU)
<b>Source lumineuse :</b>	Diode laser
<b>Alimentation électrique :</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

### Les avantages en résumé :

- Compteur de particules à laser optique de haute précision pour une utilisation sur l'air comprimé et les gaz industriels
- Optique de haute précision pour la collecte de très fines particules jusqu'à 0,1 µm et adaptée ainsi à la surveillance de la classe d'air comprimé 1 conformément à ISO 8573-1
- Le débit de 28,3 l/min (1 cfm) s'élève à 10 fois celui des compteurs de particules généralement disponibles sur le marché (généralement 2,83 l/min). Avantage : Compte les plus petites particules avec une précision simultanée élevée du décompte
- 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, contenu dans le matériel fourni, peut être utilisé à tout moment pour la calibration 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 de zoom directement sur l'écran tactile
- Interfaces Ethernet (Modbus/TCP) et RS-485 (Modbus RTU) intégrées pour le transfert de données sur des commandes de niveau supérieur
- 2 relais d'alarme (contact inverseur 230 Vac, 3 A) – seuils réglables librement
- Utilisation simple via écran tactile 3,5"



## 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 avec extrémités fils dénudés, 5 mètre	0553 0104
DS 400 - Enregistreur à écran tactile et affichage graphique	0500 4000 D
<b>En 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
<b>Alternative au PC 400 à 0,1 µm :</b> 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 mobile avec compteur de particules PC 400 dans mallette de transport et DS 500 MOBILE



DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Compteur de particules PC 400, à partir de 0,1 µm pour air comprimé et gaz, avec détendeur, certificat Kalbrier, dans une valise de service	0699 0042
Câble de raccordement aux appareils mobiles, ODU / M12, 5m	0553 1503
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 au PC 400 à 0,1 µm :</b> Compteur de particules PC 400 jusqu'à 0,3 µm pour air comprimé et gaz comprenant réducteur de pression, certificat d'étalonnage et mallette de transport	0699 0043

## Etalonnage d'un compteur de particules PC 400



DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Étalonnage du compteur de particules PC 400, avec certificat	0699 3304
CS Service Software avec kit de connexion PC pour PC 400	0554 2009