

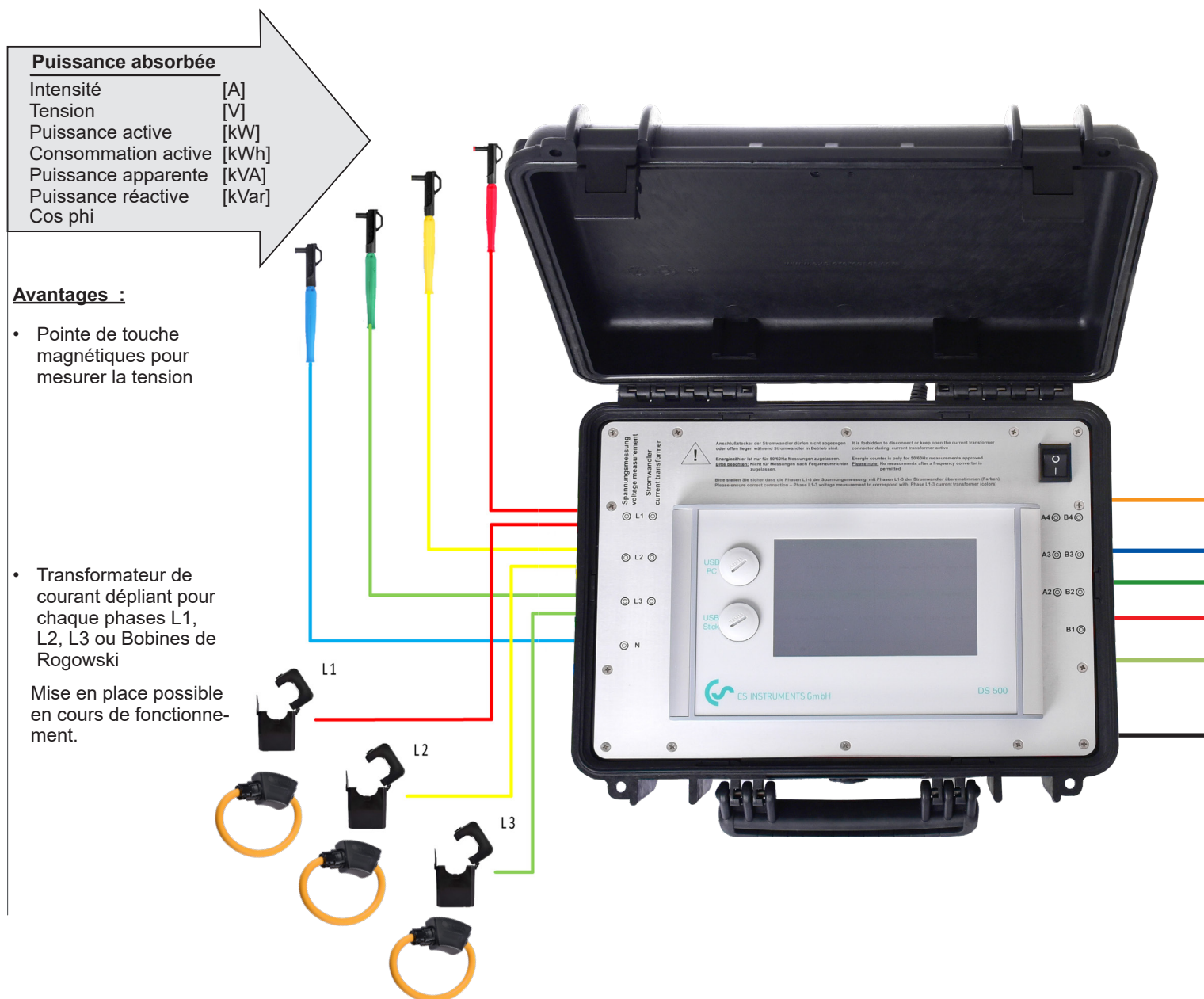


DS 500 PM mobile – Mesure des performances et consommations des compresseurs

Mesure tout-en-un : intensité, pression, point de rosée, débit et température

L'appareil multifonction DS 500 PM mobile permet de réaliser des mesures complexes parallèlement aux tâches de mesure classiques telles que la consommation d'air comprimé ou le taux d'humidité. Il est possible, avec le DS 500 PM, d'effectuer des analyses de performances énergétiques selon les termes de la norme ISO 50001.

Grâce à sa manipulation simple et intuitive, il est possible, par exemple, de réaliser une analyse du coût de l'air comprimé produit en mesurant simultanément la consommation énergétique (kW / kWh), ainsi que le rendement du compresseur ($m^3 / m^3/h$). L'enregistreur de données, avec compteur de puissance active intégré, est idéal pour les experts ou les techniciens de maintenance.



Puissance absorbée

Intensité	[A]
Tension	[V]
Puissance active	[kW]
Consommation active	[kWh]
Puissance apparente	[kVA]
Puissance réactive	[kVar]
Cos phi	

Avantages :

- Pointe de touche magnétiques pour mesurer la tension

- Transformateur de courant dépliant pour chaque phases L1, L2, L3 ou Bobines de Rogowski

Mise en place possible en cours de fonctionnement.

Utilisation multiple :

- Raccordement de 11 appareils maximum, y compris des capteurs tiers (alimentation incluse)

Intégrité des données :

- Enregistrement fiable de toutes les mesures sur la carte mémoire. Lecture simple des relevés sur clé USB

Analyse des performances énergétiques selon ISO 50001 :

- Coût en € par m^3 d'air produit
- Puissance spécifique en kWh/ m^3
- Consommation individuelle ou par l'addition de différents systèmes

Capteurs de débit pour air comprimé et gaz

- Montage et démontage sous pression grâce à une vanne à boisseau 1/2" standard
- Un bague de sécurité évite tout risque d'éjection incontrôlée lors du montage / démontage sous pression
- Utilisable pour divers types de gaz : air comprimé, azote, argon, CO₂, oxygène



Consommation d'air comprimé

Transmetteurs de point de rosée

- Extrêmement stable à long terme
- Temps de réponse rapide
- Grande plage de mesure (-80° à +20°Ctd)
- Adaptés à tous les types de sécheurs : (sécheur par adsorption, sécheur à membrane et sécheur frigorifique)
- Installation facile sous pression via la chambre de mesure standard avec raccord rapide



Point de rosée sous pression

Capteurs de pression

- Vaste choix de capteurs de pression pour diverses étendues de mesure, adaptées à chaque type d'application
- Montage rapide sous pression grâce au raccord rapide
- Sonde de pression 0-10/16/40/100/250/400 surpression
- Sonde de pression -1 à +15 bar (sous-/surpression)
- Pression différentielle 0...1,6 bar
- Pression absolue 0-1,6 bar (abs)



Pression

Capteurs de température

- Vaste choix de capteurs de température par ex. pour mesurer la température ambiante ou la température des gaz
- Pt 100 (à 2 ou 3 fils)
- Pt 1000 (à 2 ou 3 fils)
- Capteurs de température avec émetteurs (sortie 4-20 mA)



Température

Qualité de l'air comprimé

- Surveillance de la qualité de l'air comprimé selon ISO 8573
- Huile résiduelle, particules, humidité résiduelle
- Compteur de particules PC 400 dans la mallette de maintenance à partir de 0,1 µm ou à partir de 0,3 µm



Huile résiduelle / particules



Compteur mobile de courant / puissance active CS PM 600

Air comprimé

- Consommation d'air comprimé [m³]
- Point de rosée sous pression [°Ctd]
- Pression [bar]
- Température [°C/°F]
- Teneur en huile résiduelle [mg/m³]
- Teneur en particules [Cts/m³]

La mesure de performance simultanée de plusieurs compresseurs est réalisable avec un ou plusieurs compteurs de courant / puissance active supplémentaires.

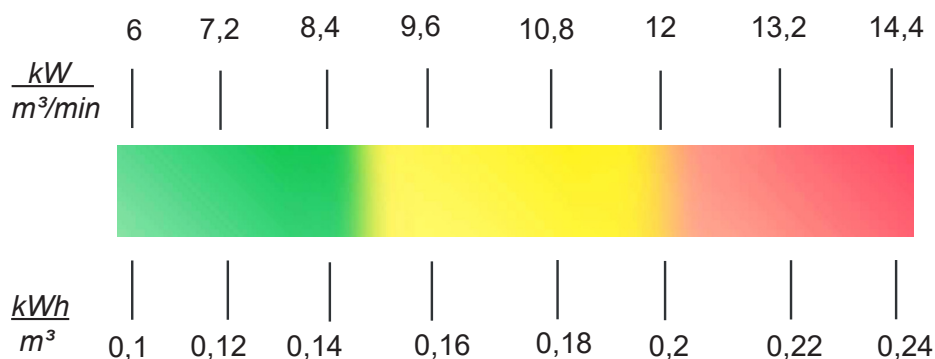


Analyse de la puissance spécifique :

La mesure simultanée de la consommation de courant et du débit permettent de calculer la puissance spécifique du compresseur. La puissance spécifique est calculée sur la base du rapport entre la consommation d'énergie requise en kWh et la quantité d'air appliquée dans le même intervalle de temps en m³.

$$\text{Puissance spécifique} = \frac{kWh}{m^3}$$

L'indicateur de puissance spécifique du compresseur donne des informations sur l'état du compresseur. Le bandeau tricolore ci-dessous peut servir d'aide à l'évaluation :



La puissance spécifique typique requise d'un compresseur à huile peut être la suivante.

Débit : 43,7 Nm³/min
(selon ISO 1217 à 20 °C + 1 bar)

Puissance absorbée totale : 272,7 kW

Puissance spécifique requise = 272,7 kW / 43,7 m³/min
= 6,24 kW/ m³/min
= 0,104 kWh / m³

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DS 500 PM MOBILE

Dimensions de la mallette :	360 x 270 x 150 mm
Poids :	4,5 kg
Matériaux :	Fonte d'aluminium, façade film polyester, ABS
Entrées de capteurs :	3/7/11 entrées pour capteurs analogiques et numériques librement attribuables. Voir options Capteurs numériques CS de point de rosée et de débit avec interface SDI série FA/VA, capteurs numériques tiers via RS 485 / Modbus RTU. Capteurs analogiques CS pour pression, température et pinces ampèremétriques préconfigurées. Capteurs tiers analogiques 0/4...20 mA, 0...1/10/30 V, impulsion, Pt 100/Pt 1000, KTY, compteurs
Alimentation des capteurs :	24 V CC, max. 130 mA par sonde, bloc d'alimentation intégré max. 24 V CC, 25 W. Pour version avec 8/12 entrées de capteurs, 2 blocs d'alimentation intégrés, max. 24 V CC, 25 W chacun
Interfaces :	Clé USB, Ethernet / RS 485 Modbus RTU / TCP, SDI, autres systèmes de bus sur demande, serveur Web en option
Carte mémoire :	Carte mémoire 16 Go SD standard
Alimentation :	100...240 V CA / 50-60 Hz
Affichage couleur :	Écran tactile TFT 7" transmissif, graphique, courbes, statistiques
Précision :	Voir spécifications des capteurs
Température de fonctionnement :	0...50 °C
Température de stockage :	-20...70 °C



Exemple de code de commande du DS 500 PM mobile :

0500 5340_A1_B1_C1_D1_E1

Nombre d'entrées de capteurs supplémentaires	
A1	3 entrées
A2	7 entrées
A3	11 entrées

Transformateur de courant – Ensemble composé de 3 transformateurs (recommandation pour 400 V)	
B1	100 A/1 A - jusqu'à 55 kW
B2	600 A/1 A - jusqu'à 340 kW
B3	1000 A/1 A - jusqu'à 600 kW
B3	3000 A @ 50 Hz, 2500 A @ 60 Hz

Fonction de calcul mathématique (4 canaux virtuels)	
C1	sans fonction de calcul mathématique
C2	avec fonctions de calcul mathématique

Fonction de totalisation pour signaux analogiques	
D1	sans fonction de totalisation pour signaux analogiques
D2	avec fonction de totalisation pour signaux analogiques

Serveur Web	
E1	sans Web serveur
E2	Web serveur intégré

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPTEUR DE COURANT/ PUISSANCE ACTIVE

Paramètre :	Voltage (Volt) Intensité (Ampere) Cos phi Puissance active (kW) Puissance apparente (kVA) Puissance réactive (kVar) Consommation active (kWh) Fréquence (Hz)
Plage de mesure :	Mesure de tension : B1 - B3 : max. 400 V, B4 : max. 600 V, 45-65 Hz
Raccordements des capteurs :	3x transformateurs de courant ou bobines de Rogowski (L1, L2, L3) 4x mesures de tension (L1, L2, L3, N)
Taille du transformateur de courant / Bobine de Rogowski :	100 A / 1 A (max. 24 mm conducteur), 600 A / 1 A (max. 36 mm conducteur), 1000 A / 1 A (max. 43-42 mm conducteur), 3000 A (Ø 80 mm)

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Enregistreur portable DS 500 PM avec compteur de puissance électrique active intégré pour l'analyse des compresseurs ou autres dispositifs	0500 5340 + code de commande A_...E_
CS Basic – Évaluation des données sous forme graphique ou de tableau. Lecture des données de mesure par port USB ou Ethernet. Licence pour 2 postes de travail	0554 8040
CS Soft Energy Analyzer – Analyse énergétique et analyse des fuites sur les stations d'air comprimé	0554 7050
Câble de raccordement pour capteurs de pression, de température etc..., ODU / extrémités dénudées, 5 m	0553 0501
Câble de raccordement pour capteurs de pression, de température etc..., ODU / extrémités dénudées, 10 m	0553 0502
Câble de raccordement pour capteurs VA/FA sur enregistreur mobile , ODU / M12, 5 m	0553 1503
Rallonge pour appareils mobiles, ODU/ODU, 10 m	0553 0504
Mallette pour tous les capteurs (dimensions : 500 x 360 x 120 mm)	0554 6006