



DS 500 PM mobil – Masurarea eficientei compresoarelor

Masurari all-in-one: energie electrica, presiune, punct de roua, temperatura si consum

Pe langa masurarile obisnuite, cum ar fi consumul de aer comprimat sau umiditatea, cu acest dispozitiv mobil complet pot fi abordate si alte tipuri de masurari mai complexe. Cu dispozitivul mobil DS 500 PM, efectuarea unei analize a energiei conform DIN ISO 50001 este ca o joaca pentru copii.

De exemplu, metoda sa de operare clara si simpla face posibila efectuarea unei analize a costurilor aerului comprimat prin masurarea simultana a consumului de energie (kW sau kWh) si a puterii compresorului (m³ sau m³/h). Inregistratorul de date cu contorul integrat pentru masurarea puterii efective este perfect pentru auditori sau tehnicieni de service.

Putere consumata

Curent	[A]
Tensiune	[V]
Putere efectiva	[kW]
Energie activa	[kWh]
Putere aparenta	[kVA]
Putere reactiva	[kVar]
Cos phi	

Caracteristici speciale:

- Varfuri magnetice pentru masurarea tensiunii in timpul functionarii.
- Transformatoare de curent tip balama pentru conductori ale fazelor de tensiune L1, L2, L3.

Masurarea se poate face in timpul functionarii.

Pentru aplicatii universale:

- Pot fi conectate pana la 11 dispozitive, inclusiv senzori de la alti producatori cu furnizarea tensiunii de alimentare pentru acestia.

Fiabil:

- Stocheaza in siguranta toate valorile masurate pe un card de memorie. Citire usoara a valorilor masurate prin stick USB.

Analiza energiei consumate in conformitate cu DIN ISO 50001:

- Evaluarea costurilor in EUR per m³ pentru generarea aerului comprimat
- Calculul consumului specific in kWh/m³
- Consumul fiecarei linii inclusiv consumul total prin insumare.

Senzori debit pentru aer comprimat si gaze

- Montare in conducte sub presiune via valva cu bila standard 1/2"
- Inel de siguranta care evita ejectarea accidentala in cazul montarii sau demontarii sub presiune
- Utilizat pentru diferite gaze: azot, aer comprimat, argon, CO₂, oxigen



Consum aer comprimat

Senzori punct de roua

- Stabilitate foarte buna in timp
- Timp scurt de adaptare
- Domeniu mare de masurare (-80 ... +20 °Ctd)
- Pentru toate tipurile de uscatoare: adsorbție, membrana sau refrigerant
- Montare usoara in conducte sub presiune via camera de masurare standard si cupla rapida



Punct de roua sub presiune

Senzori presiune

- Gama larga de senzori cu diferite domenii de masurare in functie de aplicatiile propuse
- Montare usoara sub presiune via cupla rapida
- Senzori presiune 0-10/16/40/100/250/400 suprapresiune
- Sonde presiune -1 ... +15 bar (subpresiune/ suprapresiune)
- Presiune diferentia 0...1,6 bar
- Presiune absoluta 0 ... 1,6 bar (abs)



Presiune

Senzori temperatura

- Gama larga de senzori de temperatura, ex. pentru masurarea temperaturii aerului ambiental sau a gazelor
- Pt 100 (2 sau 3 fire)
- Pt 1000 (2 sau 3 fire)
- Senzori temperatura cu convertor semnal (4 - 20 mA)



Temperatura

Calitate aer comprimat

- Monitorizare calitate aer comprimat conform ISO 8773
- Ulei rezidual, particule, umiditate reziduala
- Numarator de particule PC 400 in valiza robusta pana la 0,1 µm sau pana la 0,3 µm



Ulei rezidual/particule



Contor mobil energie/putere efectiva CS PM 600

Aer comprimat generat

- Debit aer comprimat [m³]
- Punct de roua [°Ctd]
- Presiune [bar]
- Temperatura [°C/°F]
- Ulei rezidual [mg/m³]
- Continut particule [Cts/m³]

Cu unul sau mai multe contoare suplimentare de energie electrică / putere efectiva este posibila masurarea simultana a eficientei mai multor compresoare.

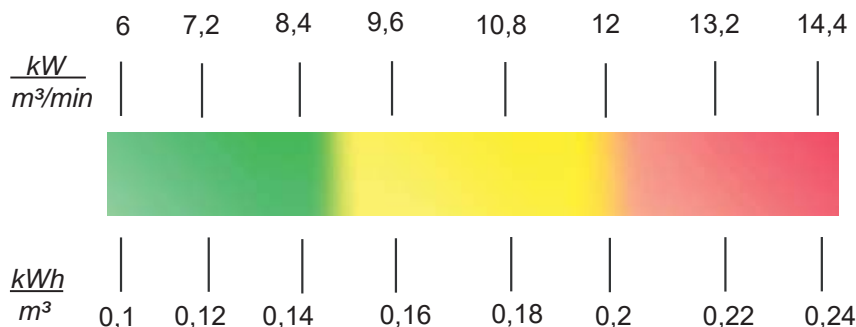


Analiza puterii specifice a compresorului:

Masurand simultan consumul de energie si volumul aerului livrat, este posibil sa se calculeze puterea specifica a compresorului. Puterea specifica este calculata pe baza raportului dintre consumul de energie necesar in kWh si volumul de aer livrat in m³, in aceeași perioada de timp:

$$\text{Putere specifica} = \frac{\text{kWh}}{\text{m}^3}$$

Indicatorul specific de performanta al compresorului furnizeaza informatii despre caracteristicile compresorului. Graficul tip „semafor” de mai jos poate fi folosit ca ajutor pentru evaluare:



Un exemplu tipic de putere specifica pentru un compresor cu injectie cu ulei ar putea arata cam asa:

Volumul de aer livrat: 43,7 Nm³/min
(conform ISO 1217, valori de referinta +20 °C si 1 bar)

Total putere consumata: 272,7 kW

Putere specifica necesara = 272,7 kW / 43,7 m³/min
= 6,24 kW/m³/min
= 0,104 kWh/ m³

DATE TEHNICE DS 500 PM MOBIL

Dimensiuni valiza:	360 x 270 x 150 mm
Greutate:	4,5 kg
Material:	Aluminiu turnat, folie frontala din poliester, ABS
Intrari senzori:	3/7/11 intrari pentru senzori digitali si analogici; intrari universale, vedeti optiuni. Senzori digitali CS pentru punct de roua si consum, interfata SDI pentru seriile FA/VA, senzori digitali RS 485 / MODBUS RTU. Senzori analogici CS pentru presiune, temperatura, clesti ampermetrici preconfigurati. Senzori analogici de la terti 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1/10/30V, impulsuri, Pt100 / Pt1000, KTY, contoare.
Tensiune de alimentare pentru senzor:	24 Vdc, max. 130 mA per senzor, 1 modul alimentare integrat, max. 24 Vdc, 25 W. In cazul versiunii cu intrari pentru 7/11 senzori, 2 module alimentare integrate, fiecare avand max. 24 Vdc, 25 W.
Interfete:	Stick USB, Ethernet / RS 485 Modbus RTU / TCP, SDI alte sisteme la cerere, optional Web Server, modul GSM
Card memorie:	Capacitate de memorare 16 GB, card SD standard
Tensiune alimentare:	100 ... 240 Vac / 50-60 Hz
Afisaj color:	Ecran TFT 7" cu atingere, afisare grafice, curbe, valori statistice
Precizie:	Conform specificatiilor tehnice ale senzorilor
Temperatura operare:	0 ... +50 °C
Temperatura pastrare:	-20 ... +70 °C



Exemplu cod de comanda pentru DS 500 PM mobil:

0500 5340_A1_B1_C1_D1_E1

Numar intrari senzori	
A1	3 intrari
A2	7 intrari
A3	11 intrari

Transformatoare curent – set compus din 3 transformatoare (recomandarea se refera la 400 V)	
B1	100A/5A – pana la 55 kW
B2	600A/5A – pana la 340 kW
B3	1000A/5A – pana la 375 kW

Functii matematice de calcul (4 canale virtuale)	
C1	fara functii matematice de calcul
C2	cu functii matematice de calcul

Functie totalizare pentru semnale analogice	
D1	fara functie totalizare pentru semnale analogice
D2	cu functie totalizare pentru semnale analogice

Conexiune web server	
E1	fara web server
E2	cu web server integrat

DESCRIERE	COD
Inregistrator DS 500 PM mobile cu contor integrat pentru masurarea puterii efective, pentru analiza eficientei compresoarelor si a altor consumatori	0500 5340 + cod A_...E_
CS Basic - soft pentru evaluare date in forma grafica si tabel, citirea datelor masurate via USB sau Ethernet. Licenta pentru 2 calculatoare.	0554 8040
CS Soft Energy Analyzer pentru analiza consumurilor si a pierderilor de energie ale sistemelor de aer comprimat	0554 7050
Cablu conectare inregistratoare mobile, conector ODU/fire libere, lungime 5 m	0553 0501
Cablu conectare inregistratoare mobile, conector ODU/fire libere, lungime 10 m	0553 0502
Cablu conectare instrumente mobile la seriile VA/FA, conector ODU/M12, lungime 5 m	0553 1503
Extensie cablu inregistratoare mobile ODU/ODU, lungime 10 m	0553 0504
Valiza pentru toti senzorii (dimensiuni: 500 x 360 x 120 mm)	0554 6006