



## DS 500

### Inregistrator inteligent pentru aer comprimat si gaze

Masurare - control - afisare - alarmare - inregistrare - evaluare



#### Caracteristici principale:

- Afisare clara: Ecran color 7" cu atingere...
- Versatil: Pot fi conectati pana la 12 senzori optionalii...
- Indicativ pentru aplicatii industriale: Carcasa din metal IP 65 sau montare pe panou
- Date masurate disponibile prin internet: Compatibil cu retelele de date si transmisie la distanta prin webserver
- Intelligent: Rapoarte zilnice, saptamanale, lunare...
- Functie matematica pentru calcule interne
- Functie totalizare pentru semnale analogice
- Economie de timp si reducere a costurilor de instalare

## DS 500 — inregistratorul inteligent al noii generatii

De la inregistrarea valorilor masurate, afisarea pe un ecran color mare, alarmare, memorare si pana la citirea datelor via web server ... totul este posibil cu DS 500. Cu ajutorul programului CS Basic, alarmele pot fi trimise via SMS sau e-mail.

Sunt indicate toate valorile masurate, graficele si depasarile pragurilor de alarmare. Graficele cu evolutia valorilor de la inceputul masurarilor pot fi vizualizate prin miscarea unui singur deget.

Rapoartele zilnice / saptamanale / lunare cu exprimarea costurilor in € si citirea contorului fiecarui senzor de consum in  $m^3$ , completeaza conceptul acestui sistem sofisticat. Marea diferenta fata de inregistratoarele cu hartie consta in posibilitatea evaluarii rapide a datelor masurate. Toti senzorii sunt identificati si alimentati direct de DS 500. Totul este fixat si reglat.

Sistemul are integrate functii matematice pentru calcule interne, de ex. parametri tipici ai unei instalatii de aer comprimat:

- costuri in € pentru fiecare  $m^3$  generat
- $kwh/m^3$  pentru aerul generat
- consumul unei singure linii, inclusiv functia de insumare

Functie de totalizare a semnalelor analogice (de ex. 0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 V). In cazul unui alt tip de senzor, care are de exemplu numai semnal 4 ... 20 mA pentru debitul actual in  $m^3/h$ , cu ajutorul functiei de totalizare se poate genera un contor total cu citire in  $m^3$ .

Nu este necesara studierea permanenta a manualului de instructiuni ... economie de timp. Sursa interna pentru alimentarea senzorilor, fara cablare suplimentara ... economie suplimentara.

## 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, CO<sub>2</sub>, oxigen



## Senzori punct de roua

- Stabilitate foarte buna in timp
- Timp scurt de adaptare
- Domeniu mare de masurare (-80° la +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



## 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 - 10/16/40/100/250/400/600 suprapresiune
- Senzori presiune -1 pana la +15 bar
- Presiune diferentiala 1,5 mbar pana la 4,2 bar
- Presiune absoluta 0 pana la 1,6 bar (abs:)



- Gama larga de senzori de temperatura, ex. pentru masurarea temperaturii aerului ambiental sau a gazelor
- Pt100 (2 sau 3 fire)
- Pt1000 (2 sau 3 fire)
- Senzori KTY
- Senzori temperatura cu convertor semnal (4 - 20 mA)



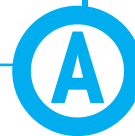
## Senzori temperatura



- Monitorizare calitate aer comprimat conform ISO 8773
- Ulei rezidual, particule, umiditate reziduala



## Masurare calitate aer comprimat



- CS PM 210 contor curent/putere efectiva cu montare pe panou, cu transformator extern de curent pentru utilaje si consumatori mari
- Transformatoare de curent cu infasurare pe conductorii fazelor (max. 2000 A)
- Masoara KW, kWh, cos phi, kVar, kVA
- Transfer date DS 500 via Modbus



## Contoare curent / putere efectiva

Cu ajutorul inregistratorului inteligent **DS 500** se pot masura, inregistra, afisa si evalua, toate valorile importante ale statiilor de compresoare.

La cele **12 intrari universale** se pot conecta toti senzorii produsii de CS Instruments, precum si **alte tipuri de senzori si contoare** care au disponibile urmatoarele semnale de iesire:

4 - 20 mA, 0-20 mA | 0-1 V / 0-10 V / 0-30 V | Pt100 (2 sau 3 fire), Pt1000 (2 sau 3 fire), KTY | iesiri impulsuri (ex. contoare de gaz) iesire frecventa | protocol Modbus.

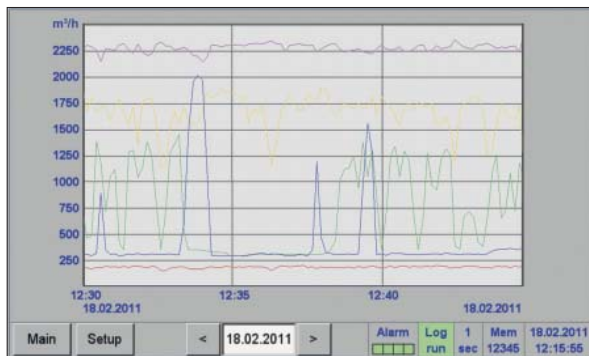


Valori masurate, statistici, grafice pe ecranul color 7" cu atingere

A1 Compressed Air	A2 Compressed Air	A3 Compressed Air	A4 Compressed Air
<input checked="" type="checkbox"/> A1a 237.7 m <sup>3</sup> /h <input checked="" type="checkbox"/> -- 34106 m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> A2a 729.702 m <sup>3</sup> /h <input checked="" type="checkbox"/> -- 13423271 m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> A3a 537.0 m <sup>3</sup> /h <input checked="" type="checkbox"/> -- 155132 m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> A4a 254.7 m <sup>3</sup> /h <input checked="" type="checkbox"/> -- 55234063 m <sup>3</sup>
B1 Nitrogen	B2 Nitrogen	B3 Nitrogen	B4 Nitrogen
<input checked="" type="checkbox"/> B1a 337.7 ltr/min <input checked="" type="checkbox"/> -- 27734 ltr	<input checked="" type="checkbox"/> B2a 657.7 ltr/min <input checked="" type="checkbox"/> -- 240041 ltr	<input checked="" type="checkbox"/> B3a 15.7 ltr/min <input checked="" type="checkbox"/> -- 34131 ltr	<input checked="" type="checkbox"/> B4a 237.7 ltr/min <input checked="" type="checkbox"/> -- 235322 ltr
C1 Oxygen	C2 Oxygen	C3 Oxygen	C4 Oxygen
<input checked="" type="checkbox"/> C1a 17.7 ltr/min <input checked="" type="checkbox"/> -- 4080 ltr	<input checked="" type="checkbox"/> C2a 37.7 ltr/min <input checked="" type="checkbox"/> -- 234108 ltr	<input checked="" type="checkbox"/> C3a 223.7 ltr/min <input checked="" type="checkbox"/> -- 3749 ltr	<input checked="" type="checkbox"/> C4a 75.8 ltr/min <input checked="" type="checkbox"/> -- 43584 ltr
Zurück	Virtuelle Kanäle	Alarm <input checked="" type="checkbox"/> Lg. stop days, Int... <input checked="" type="checkbox"/> Rp.run	24.03.2014 16:41:52

## Valori masurate in timp real

Toate valorile masurate pot fi vizualizate foarte rapid. Depasirea pragurilor de alarmare sunt indicate cu culoare rosie. Fiecarui senzor i se poate alocata un nume al locatiei respective.



## Afisaj grafic

Afisajul inlocuieste vechile evaluari facute de inregistratoarele cu hartie si ofera foarte multe avantaje. Axa timpului poate fi mutata cu un singur deget. Functia zoom, cu deplasarea degetului pe ecran si care permite analiza varfurilor de semnal, este unica.



## Valori masurate si grafice in timp real

Pe langa graficele cu evolutia valorilor masurate, se afiseaza si valorile reale ale parametrilor masurati.

### Alarm settings for channel A1 (DewPoint)

Upper limit	Value *Ctd	Hysteresis +/-	Relay 1	Relay 2	Relay 3	Relay 4
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 1	-40.000	0.500	<input checked="" type="checkbox"/> T0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 2	-30.000	0.500	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> T0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower limit	Value *Ctd	Hysteresis +/-	Relay 1	Relay 2	Relay 3	Relay 4
<input type="checkbox"/> Alarm 1	0.000	0.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Alarm 2	0.000	0.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OK Cancel Setup Delay

## Programare relea alarma

Fiecare dintre cele patru relea de alarma poate fi alocat individual unui senzor conectat. Pragurile de alarmare si histerezisul pot fi reglate de utilizator.

**Nou:** Puteti seta o intarziere a alarmei pentru fiecare releu de alarma, astfel incat releul sa fie declansat numai dupa aceasta perioada de timp.



## Date tehnice DS 500

DATE TEHNICE DS 500	
<b>Caracteristici carcasa:</b>	280 x 170 x 90 mm, IP 65
<b>Conexiuni:</b>	18 x PG 12 pentru senzori, alimentare si relee alarmare, 1 x RJ 45 conexiune Ethernet
<b>Montare pe panou:</b>	Decupare in panou 250 x 156 mm
<b>Greutate:</b>	7,3 kg
<b>Material:</b>	Metal turnat, panou frontal din poliester
<b>Intrari senzori:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4/8/12 intrari programabile pentru senzori analogici si digitali. Vedeti optiunile lui DS 500.</li> <li>• Senzori digitali CS seria FA/VA 5xx pentru punct de roua si consum, cu interfata SDI, senzori cu iesire RS 485 / Modbus RTU, alte sisteme de transmisie de date la cerere</li> <li>• Senzori analogici CS preconfigurati pentru presiune, temperatura, clesti ampermetrici</li> <li>• Senzori cu iesire analogica standard 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1/10/30V, impulsuri, Pt100 / Pt1000, KTY</li> </ul>
<b>Alimentare pentru senzori:</b>	24 Vdc, max. 130 mA per senzor, sursa integrata de alimentare max. 24 Vdc, 25 W. In cazul versiunii cu 8/12 intrari pentru senzori sunt 2 surse interne, fiecare avand max. 24 Vdc, 25W.
<b>Interfete:</b>	Stick USB, cablu USB, Ethernet / RS 485 Modbus RTU / TCP, SDI, alte sisteme de date la cerere, optional WEB server
<b>Iesiri:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 relee (tensiune maxima de comutare: 400 Vac / 300 Vdc, curent minim 10 mA ... 6A), gestiune alarme, programare independenta, alarma colectiva</li> <li>• Iesiri analogice, impuls pentru senzori cu semnal propriu de iesire in bucla, de exemplu la seriile VA / FA</li> </ul>
<b>Card memorie:</b>	Capacitate de memorare 16 GB, card SD standard
<b>Alimentare:</b>	100 ... 240 Vac / 50-60 Hz, versiune speciala 24 Vdc
<b>Ecran color:</b>	Ecran TFT color 7" cu atingere, grafice, tabele, valori statistice
<b>Precizie:</b>	Vedeti specificatiile tehnice ale senzorilor
<b>Temperatura operare:</b>	0...+50 °C
<b>Temperatura pastrare:</b>	-20...+70 °C
<b>Optional:</b>	Webserver
<b>Optional:</b>	Statistici "Raport consum energie si debit", raport zilnic/saptamanal/lunar

DESCRIERE	COD
DS 500 - inregistrator inteligent in versiune de baza (4 intrari senzori)	0500 5000
Optional - 4 intrari suplimentare senzori pentru DS 500	Z500 5001
Optional - 8 intrari suplimentare senzori pentru DS 500	Z500 5002
Optional - Webserver integrat	Z500 5003
Optional - versiune pentru montare pe panou	Z500 5006
Optional - alimentare 24Vdc (in loc de 100 ... 240 Vac)	Z500 5007
Optional - "Functii de calcul matematic" pentru 4 relee canale "virtuale" (functii matematice: adunare, scadere, impartire, inmultire)	Z500 5008
Optional - "Functie totalizare pentru semnale analogice"	Z500 5009
Gateway Profibus extern pentru conectare la interfata RS 485 (Modbus)	Z500 3008
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 Network - Database Client/Server Solution (pana la 20 x DS 500) - baza de date (MySQL) pe Server - evaluare date via Client-Software	0554 8041
CS Soft Network - Database Client/Server Solution (pana la 50 x DS 500) - baza de date (MySQL) pe Server - evaluare date via Client-Software	0554 8042
CS Soft Network - Database Client/Server Solution (pana la 100 x DS 500) - baza de date (MySQL) pe Server - evaluare date via Client-Software	0554 8043
CS Soft Network - Database Client/Server Solution (peste 200 x DS 500) - baza de date (MySQL) pe Server - evaluare date via Client-Software	0554 8044

Senzorii care pot fi conectati ii gasiti la paginile 20-22.

### SEMNALE DE INTRARE

<b>Intrare curent</b> sursa interna sau externa	(0...20 mA / 4...20 mA)
Dom. masurare	0...20 mA
Rezolutie	0,0001 mA
Precizie	± 0,03 mA ± 0,05 %
Rezistenta intrare	50 Ω
<b>Intrare tensiune</b> Dom. masurare	(0...1 V) 0...1 V
Rezolutie	0,05 mV
Precizie	± 0,2 mV ± 0,05 %
Rezistenta intrare	100 kΩ
<b>Intrare tensiune</b> Dom. masurare	(0...10 V / 30 V) 0...10 V
Rezolutie	0,5 mV
Precizie	± 2 mV ± 0,05 %
Rezistenta intrare	1 MΩ
<b>RTD Pt100</b> Dom. masurare	-200...+850 °C
Rezolutie	0,1 °C
Precizie	± 0,2 °C (-100...400 °C) ± 0,3 °C (in rest)
<b>RTD Pt1000</b> Dom. masurare	-200...+850 °C
Rezolutie	0,1 °C
Precizie	± 0,2 °C (-100...400 °C)
<b>Impuls</b> Dom. masurare	latime minima impuls 500 μs frecventa 0...1 kHz max. 30 Vdc



## Funcție Webserver

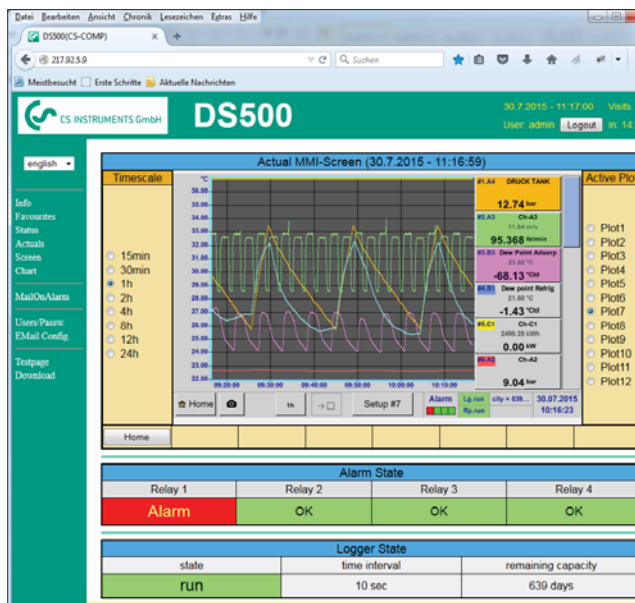
Noua funcție webserver cu multiplele sale facilități este disponibilă acum pentru toate înregistratoarele DS 500/DS 400, având efect imediat. Utilizatorii pot accesa de oriunde și oricând valorile măsurate (valorile curente sau istoricul acestora) și le pot afișa pe telefonul inteligent, tableta sau calculatorul lor. Pentru monitorizare, utilizatorii pot primi via e-mail un mesaj automat de alarmare, la depășirea pragurilor de alarmare.

Noua funcție webserver poate fi comandată ca opțiune atât pentru înregistratoarele DS 500/DS 400, cât și pentru variantele mobile ale acestora. Pentru utilizarea facilităților funcției webserver, înregistratoarele DS 500/DS 400 trebuie să le fie alocată o adresă IP proprie.

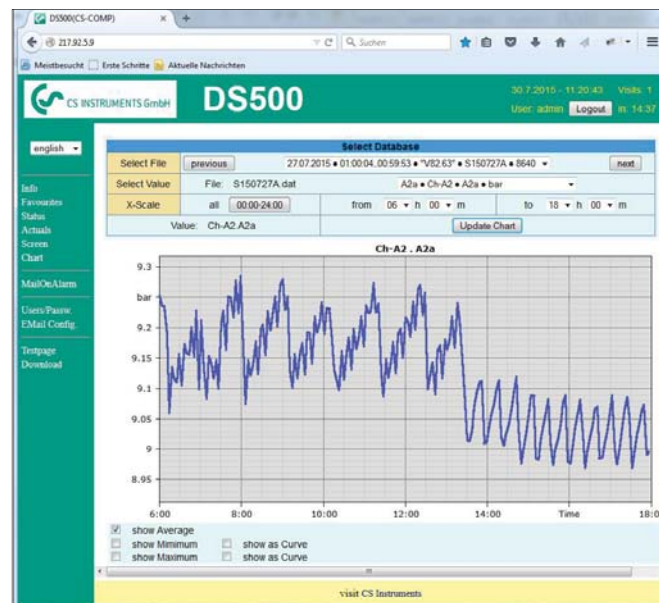
Funcția webserver generează o pagină web în care sunt afișate valorile măsurate. Această pagină web poate fi accesată cu ajutorul unui browser, de pe un telefon inteligent, tableta sau calculator. Avantajul constă în faptul că nu este necesară instalarea unui soft suplimentar pe telefonul inteligent, tableta sau calculator.



## Vizualizare în timp real a valorilor măsurate (sub formă de grafic și tabel)



## Vizualizare grafică a istoricului valorilor măsurate (perioada selectată la alegere)



## Alarmare automată via e-mail la depășirea limitelor prestabilite:

### Alocarea dreptului de acces

Diferitelor grupuri de utilizatori le pot fi alocate diferite parole în funcție de autorizarea de acces, pe niveluri de acces.

### Pornirea înregistrării

În cazul în care înregistrarea s-a oprit, grupul de utilizatori sau administratorul pot porni înregistrarea de la distanță cu funcția webserver.

**Important:** Noua funcție webserver poate fi implementată tuturor înregistratoarelor DS 500 / DS 400.