



NEU

DS 500

Intelligenter Bildschirmschreiber für Druckluft und Gase

Messen - Steuern - Anzeigen - Alarmieren - Speichern - Auswerten



Vorteile auf einen Blick:

- **Übersichtlich:** 7" Farbdisplay mit Touchpanel...
- **Vielseitig:** Bis zu 12 beliebige Sensoren anschließbar...
- **Einfach:** kinderleichte Bedienung, automatische Fühlererkennung...
- **Sicher:** Speichert zuverlässig alle Messwerte, 4 Alarmrelais für Grenzwertüberschreitungen...
- **Industrietauglich:** Metallgehäuse IP 65 oder Schaltschrankeinbau...
- **Weltweit verfügbar:** Netzwerkfähig und Datenfernübertragung über Webserver
- **Intelligent:** Tages-/Wochen-Monatsauswertungen...
- **... Spart Zeit und Kosten bei der Installation**

DS 500 — der intelligente Bildschirmschreiber der Zukunft

Seit mehr als 20 Jahren entwickelt, fertigt und vermarktet CS Instruments Messgeräte für Druckluft und Gase. Unsere langjährige praktische Erfahrung in der Mess- und Regeltechnik wurde im neuen DS 500 umgesetzt.

Messwernerfassung, automatische Fühlererkennung, Anzeige auf dem großen Farbdisplay, Alarmierung, Speicherung bis hin zum Fernauslesen über Webserver... das alles ist im DS 500 möglich. Alarmer können per SMS oder E-Mail in Zusammenhang mit der CS-Soft versandt werden.

Mit dem großen 7" Farbdisplay mit Touchpanel sind alle Informationen auf einen Blick sichtbar. Die Bedienung ist kinderleicht. Alle Messwerte, Messkurven, Grenzwertüberschreitungen werden angezeigt. Mit einer einfachen Fingerbewegung können die Kurvenverläufe seit Start der Messung angesehen werden.

Tages/Wochen/Monatsauswertungen mit Kosten in € und Zählerstand in m³ jedes Verbrauchensensors runden den durchdachten Systemgedanken ab.

Der große Unterschied zu marktüblichen papierlosen Bildschirmschreibern zeigt sich in der Einfachheit bei der Inbetriebnahme und in der Messdatenauswertung wieder. So werden alle Fühler direkt vom DS 500 erkannt und mit Spannung versorgt. Alles ist aufeinander abgestimmt.

Kein aufwendiges studieren der Bedienungsanleitung ...**das spart Zeit.** Interne Spannungsversorgung aller Sensoren, Verdrahtung von externen Netzteilen entfällt ...**das spart Zusatzkosten.**

DS 500

Intelligenter Bildschirmschreiber für Druckluft und Gase

Vielseitig:

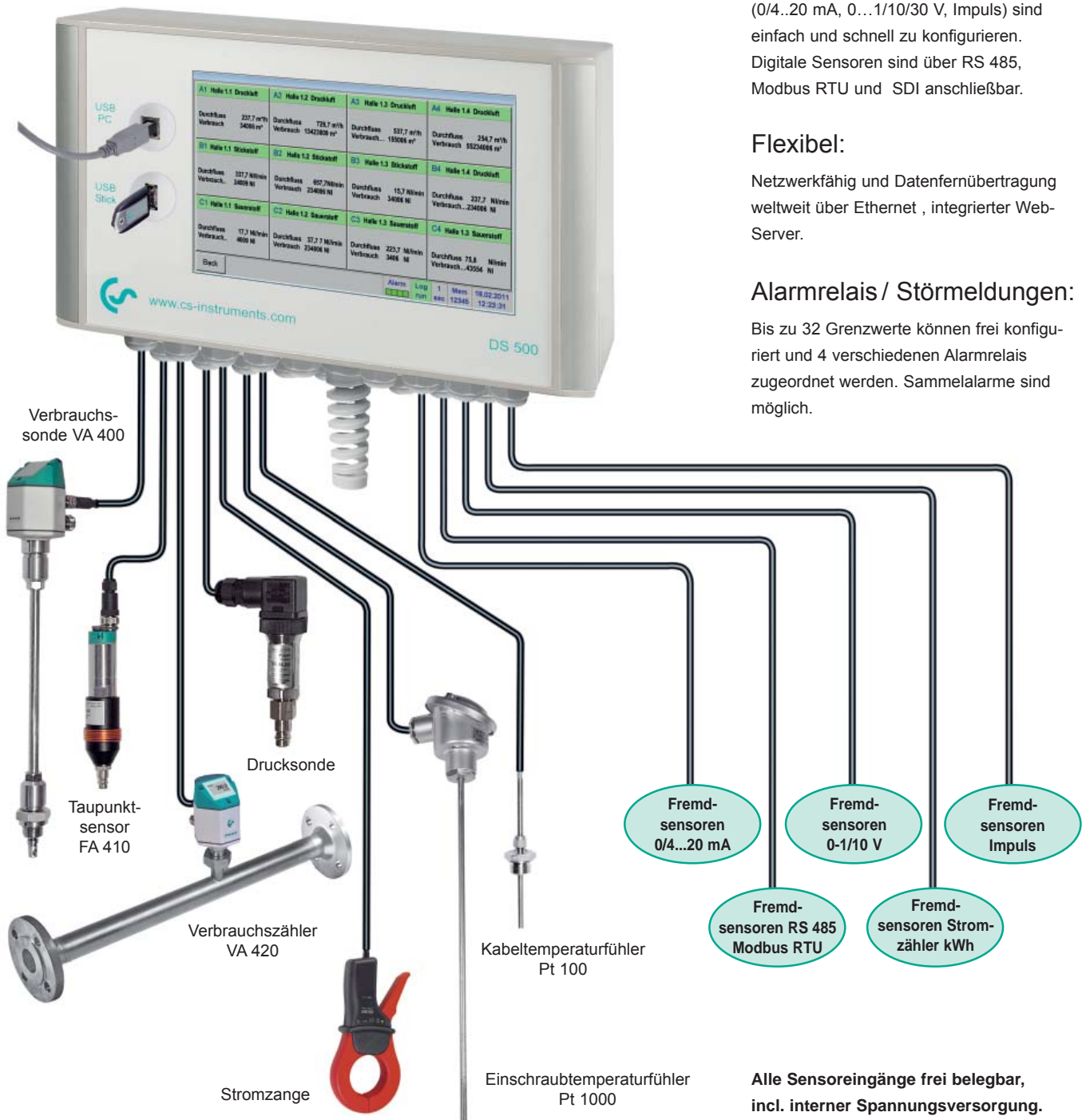
Bis zu 12 Sensoren, incl. aller CS Sensoren (Verbrauch, Taupunkt, Druck, Strom, KTY, PT 100, PT 1000) erkennt das DS 500 automatisch. Beliebige Analogsensoren (0/4...20 mA, 0...1/10/30 V, Impuls) sind einfach und schnell zu konfigurieren. Digitale Sensoren sind über RS 485, Modbus RTU und SDI anschießbar.

Flexibel:

Netzwerkfähig und Datenfernübertragung weltweit über Ethernet, integrierter Web-Server.

Alarmrelais/ Störmeldungen:

Bis zu 32 Grenzwerte können frei konfiguriert und 4 verschiedenen Alarmrelais zugeordnet werden. Sammelalarme sind möglich.



Alle Sensoreingänge frei belegbar, incl. interner Spannungsversorgung.



Verbrauch



Leckage



Taupunkt



Druck



Strom



Temperatur



MULTIFUNCTION

Auswahl passender **Sonden** aus dem Programm von **CS Instruments**

Verbrauchssonden VA 400:	Bestell-Nr.		
VA 400 Verbrauchssonde in Grundversion: Standard (92,7 m/s), Sondenlänge 220 mm, ohne Display	0695 4001		 Verbrauch
Optionen für VA 400:			
Max. Version (185 m/s)	Z695 4003		
HighSpeed Version (224 m/s)	Z695 4002		
Sondenlänge 120 mm	ZSL 0120		
Sondenlänge 160 mm	ZSL 0160		
Sondenlänge 300 mm	ZSL 0300		
Sondenlänge 400 mm	ZSL 0400		
Verbrauchszähler VA 420:			
Verbrauchszähler VA 420 mit integrierter Messstrecke (R 1/4" DN 8)	0695 0420		 Verbrauch
Verbrauchszähler VA 420 mit integrierter Messstrecke (R 1/2 DN 15)	0695 0421		
Verbrauchszähler VA 420 mit integrierter Messstrecke (R 3/4" DN 20)	0695 0422		
Verbrauchszähler VA 420 mit integrierter Messstrecke (R 1" DN 25)	0695 0423		
Verbrauchszähler VA 420 mit integrierter Messstrecke (R 1 1/4" DN 32)	0695 0426		
Verbrauchszähler VA 420 mit integrierter Messstrecke (R 1 1/2" DN 40)	0695 0424		
Verbrauchszähler VA 420 mit integrierter Messstrecke (R 2" DN 50)	0695 0425		
Taupunktsensoren:			
FA 410 Taupunktsensor, -80°...20°Ctd inkl. Werkszertifikat	0699 0410		 Taupunkt
FA 415 Taupunktsensor, -20°...50°Ctd inkl. Werkszertifikat	0699 0415		
Standard-Messkammer für Druckluft bis 16 bar	0699 3390		
Anschlussleitungen für VA 400, VA 420, FA 410 und FA 415:			
Anschlussleitungen für Verbrauchssonden / Taupunktsensoren:			
Anschlussleitung 5 m	0553 0104		 Taupunkt
Anschlussleitung 10 m	0553 0105		
Drucksonden:			
Standard-Drucksonde CS 16, 0...16 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 1886		 Druck
Standard-Drucksonde CS 40, 0...40 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 0356		
Standard-Drucksonde CS 1,6 absolut, 0...1,6 bar abs., ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 3551		
Standard-Drucksonde CS 100, 0...100 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 3557		
Standard-Drucksonde CS 250, 0...250 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 3558		
Standard-Drucksonde CS 400, 0...400 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 3559		
Temperaturfühler:			
Einschraub-Temperaturfühler Pt 100, Klasse A, Länge 300 mm, Ø 6 mm, mit Messumformer 4...20 mA = -50...+500 °C (2-Draht-Technik)	0693 0002		 Temperatur
Kabel-Temperaturfühler Pt 100, Klasse A, Länge 300 mm, Ø 6 mm, -50...+180 °C, 5 m Fühleranschlussleitung mit offenen Enden	0604 0102		
Kabel-Temperaturfühler Pt 100, Klasse A, Länge 150 mm, Ø 6 mm, -50...+180 °C, 5 m Fühleranschlussleitung mit offenen Enden	0604 0100		
Klemmverschraubung 6 mm, G 1/2", VA-Klemmring, druckdicht bis 10 bar	0554 6004		
Anschlussleitungen für Drucksonden / Temperaturfühler:			
Anschlussleitung 5 m	0553 0108		 Strom
Anschlussleitung 10 m	0553 0109		
Stromzangen:			
Stromzange 0...1000 A TRMS inkl. 5 m Anschlussleitung mit offenen Enden	0554 0507		 Strom
Beliebige Fremdsensoren 0/4...20 mA, 0...1/10/30 V, PT 100 / PT 1000, KTY, Impuls, RS 485 Modbus anschließbar.			

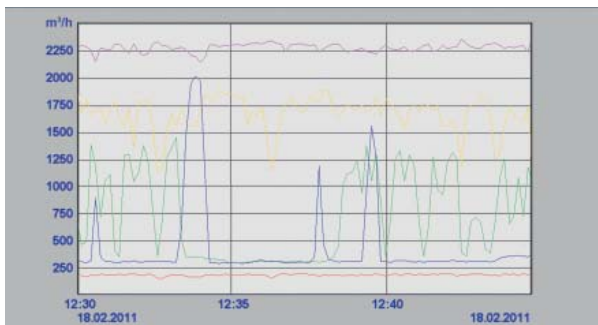
Alles auf einen Blick:

Messwerte, Statistiken, Kurven mit dem 7 Zoll Farbdisplay mit Touchpanel

A1 Halle 1.1 Druckluft	A2 Halle 1.2 Druckluft	A3 Halle 1.3 Druckluft	A4 Halle 1.4 Druckluft
Durchfluss 237,7 m ³ /h Verbrauch 34006 m ³	Durchfluss 729,7 m ³ /h Verbrauch 13423009 m ³	Durchfluss 537,7 m ³ /h Verbrauch... 155006 m ³	Durchfluss 254,7 m ³ /h Verbrauch 55234006 m ³
B1 Halle 1.1 Stickstoff	B2 Halle 1.2 Stickstoff	B3 Halle 1.3 Stickstoff	B4 Halle 1.4 Druckluft
Durchfluss 337,7 NI/min Verbrauch.. 24009 NI	Durchfluss 657,7 NI/min Verbrauch 234006 NI	Durchfluss 15,7 NI/min Verbrauch 34006 NI	Durchfluss 237,7 NI/min Verbrauch.. 234006 NI
C1 Halle 1.1 Sauerstoff	C2 Halle 1.2 Sauerstoff	C3 Halle 1.3 Sauerstoff	C4 Halle 1.3 Sauerstoff
Durchfluss 17,7 NI/min Verbrauch.. 4009 NI	Durchfluss 37,7 NI/min Verbrauch 234006 NI	Durchfluss 223,7 NI/min Verbrauch 3406 NI	Durchfluss 75,8 NI/min Verbrauch... 43554 NI

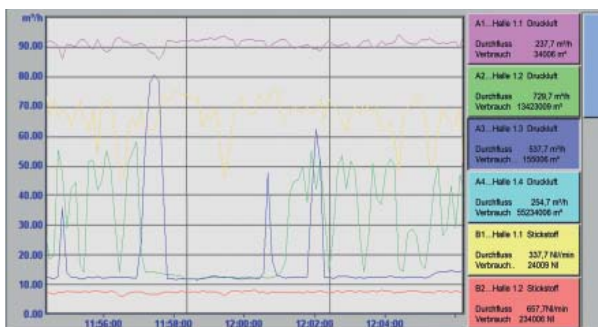
Aktuelle Messwerte

Alle Messwerte sind auf einen Blick sichtbar.
Grenzwertüberschreitungen werden rot angezeigt.
Jedem Sensor kann ein „Messortname“ zugeordnet werden.



Graphische Darstellung

Diese Darstellung ersetzt die bisherige Auswertung herkömmlicher Papierschreiber mit vielen Vorteilen. Per Finger kann die Zeitachse verschoben werden. Einzigartig ist die „Zoomfunktion per Fingerbewegung“ mit der Ausreißer analysiert werden können.



Aktuelle Messwerte und Graphik

Bei dieser Ansicht werden zusätzlich zu dem Messkurven auch die aktuellen Messwerte angezeigt.

Monat	Jahr	Monatsverbrauch	Kosten	Min-Wert	Max-Wert	Mittel-Wert
September	2010	15666 m ³	157 Euro	15,2 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
August	2010	15666 m ³	157 Euro	15,2 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
Juli	2010	15666 m ³	157 Euro	15,2 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
Juni	2010	17666 m ³	177 Euro	15,2 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
Mai	2010	17666 m ³	177 Euro	14,9 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
April	2010	17666 m ³	177 Euro	14,9 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
März	2010	17666 m ³	177 Euro	14,9 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
Februar	2010	17666 m ³	177 Euro	8,5 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
Januar	2010	17666 m ³	177 Euro	8,5 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
Summe	2010	152994 m ³	1533 Euro	8,5 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
Dezember	2009	17666	177 Euro	8,5 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
November	2009	17666	177 Euro	8,5 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
Oktober	2009	17666	177 Euro	8,5 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h
September	2009	17666	177 Euro	8,5 m ³ /h	120,2 m ³ /h	37,3 m ³ /h

Statistik und Auswertungen

Anders als bei herkömmlichen Bildschirmschreibern bietet das DS 500 neben der Messwertfassung auch die Auswertung aller Verbrauchssensoren wahlweise als Tages/Wochen/Monatsbericht auf Knopfdruck. Zählerstände müssen nicht mehr wie früher abgelesen und von Hand in eine Liste übertragen und abgelegt werden. Die Berichte können per USB Stick auf jedem PC in Excel importieren und ausgedruckt werden, ohne eine zusätzliche Software. Das spart Zeit und Geld und vereinfacht die Auswertung enorm.

Flexible Datenübertragung für jede Anwendung

1. Datenübertragung über USB Stick oder USB Kabel

Wenn keine Ethernet-/Busanbindung vorhanden oder die Installation zu kostspielig ist, können die gespeicherten Daten auf einen USB Stick gespeichert und auf den PC übertragen werden.

Das DS 500 erkennt den USB Stick automatisch. Der Anwender wird durch das Menü „Daten auslesen“ geführt.

Die im USB Stick gespeicherten Daten können am PC in der **CS Soft Professional für DS 500** komfortabel ausgewertet werden.



CS Soft Professional für DS 500

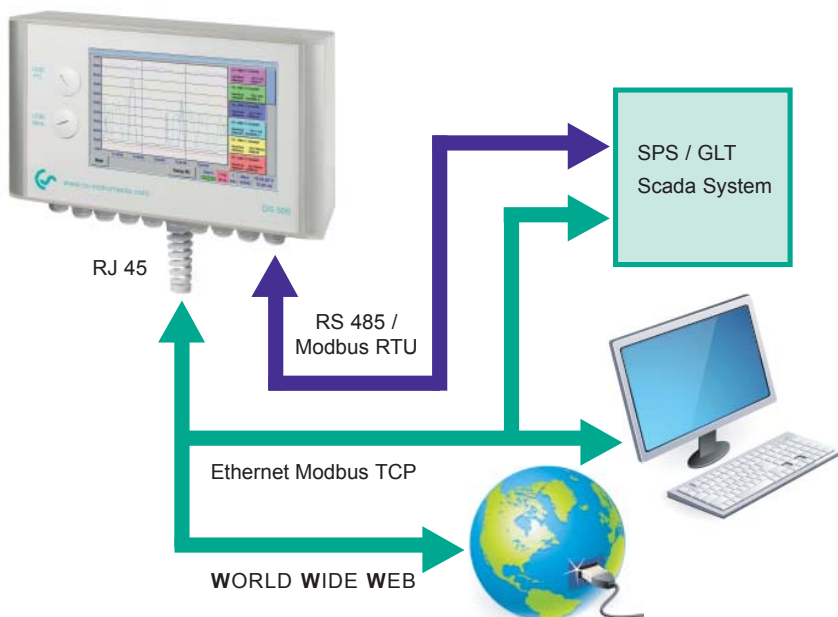


2. Datenübertragung, Fernwartung und Verbrauchsanalyse über Webserver und integrierte Ethernetschnittstelle, Modbus, RS 485...

Die aktuellen Messdaten und die gespeicherten Daten können über Ethernet oder RS 485 (Modbus) übertragen werden.

Der integrierte WEB Server ermöglicht dem Anwender die Messdaten über Internet auszulesen. Zur Auswertung der Daten am PC steht

dem Anwender die komfortable und vielseitige CS Soft Professional für DS 500 zur Verfügung, die keine Wünsche offen lässt. Grenzwertüberschreitungen können über SMS und E-mail versandt werden.



Das DS 500 kann über Ethernet/RS 485 an kundeneigene Systeme (GLT, SPS, Scada) angeschlossen werden.

Mit der CS Soft Professional für DS 500 können die Daten komfortabel ausgewertet werden.

Alternativ kann der Web Server im DS 500 über jeden Web Browser angesprochen werden. Über den Web Server können aktuelle Messwerte und Verbrauchsstatistiken übertragen werden.

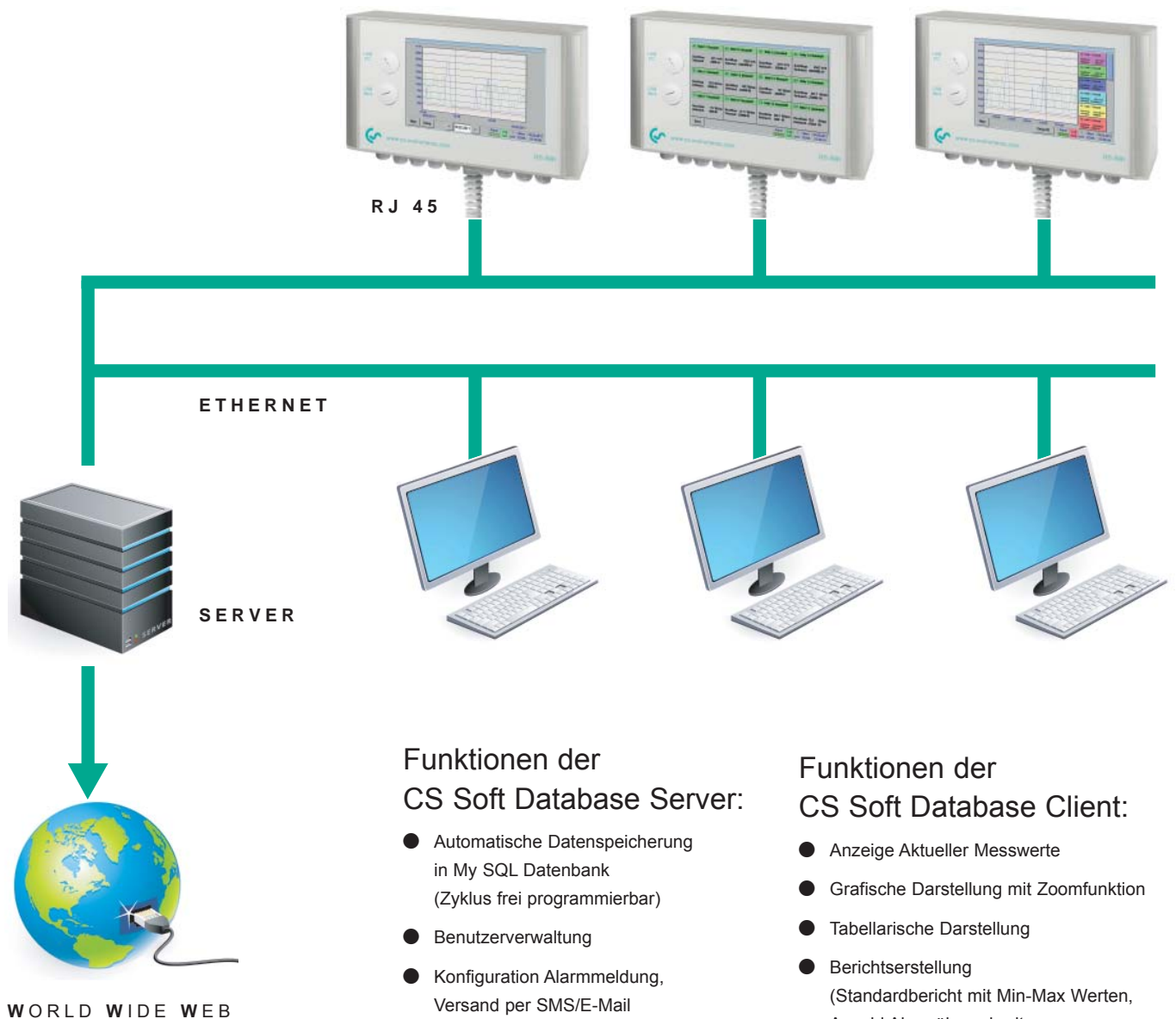
Transparente Messdaten an jedem PC und zu jedem Zeitpunkt

CS Soft Database Client/Server Solution

Mit der CS Soft Database Client/Server Solution können beliebig viele DS 500/DS 300 Geräte per Ethernet ausgewertet werden. Dabei speichert die Software die Messdaten aller DS 500/DS 300 zyklisch (Zykluszeit frei einstellbar) in einer SQL-

Datenbank auf dem Server. Bei Überschreitung vorgegebener Alarmgrenzen versendet die Software automatisch eine SMS oder eine E-Mail. Darüber hinaus können in der Server Software verschiedene Benutzerebenen definiert werden, so dass einzelne

Mitarbeiter nur auf Messdaten bestimmter DS 500/DS 300 zugreifen können. Die Auswertung der Messdaten kann von jedem PC Arbeitsplatz innerhalb des Unternehmens mit der Client Software durchgeführt werden.



Funktionen der CS Soft Database Server:

- Automatische Datenspeicherung in My SQL Datenbank (Zyklus frei programmierbar)
- Benutzerverwaltung
- Konfiguration Alarmmeldung, Versand per SMS/E-Mail
- Konfiguration Backup-Erstellung

Funktionen der CS Soft Database Client:

- Anzeige Aktueller Messwerte
- Grafische Darstellung mit Zoomfunktion
- Tabellarische Darstellung
- Berichtserstellung (Standardbericht mit Min-Max Werten, Anzahl Alarmüberschreitung, Zeitpunkt Alarmüberschreitung)
- Automatische Verbrauchsauswertung

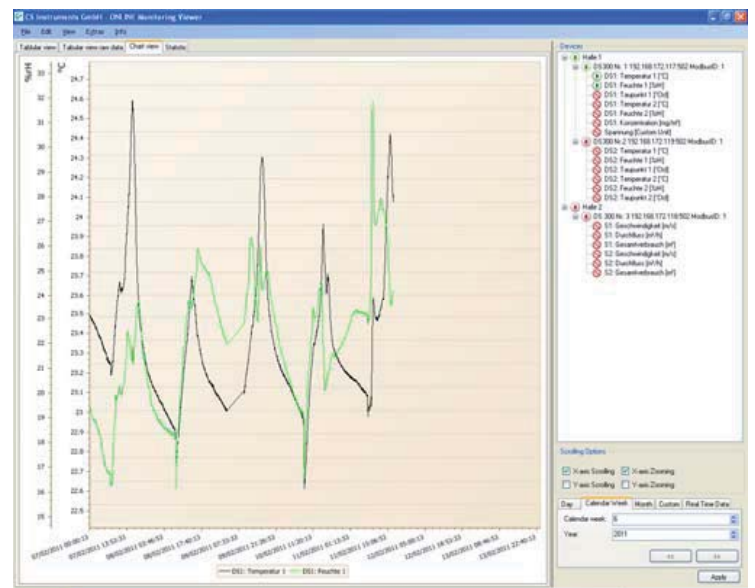
Ansicht: Aktuelle Messwerte

- Hintergrundbild laden
- Messwert-Fenster platzieren/fixieren
- Rote Messwerte bei Alarmüberschreitung
- Schnellzugriff auf die Messwert-Historie



Grafische Darstellung mit Zoomfunktion

- Auswahl der darzustellenden Messkanäle
- Einfaches Zoom in und Zoom out
- bis zu 8 y-Achsen
- Schnellzugriff auf Tages- Wochen- Monatsansicht



		Einheit		Jan 10	Feb 10	Mrz 10	Apr 10	Mai 10	Jun 10	Jul 10	Aug 10	Sep 10	Okt 10	Nov 10	Dez 10	Summe 2010		
Halle 1	DS 500	Kanal A1	m³	Zählerstand Anfang	9.560	18.440	26.550	34.502	43.201	50.458	59.988	67.313	75.412	83.254	89.421	98.451		
			m³	Zählerstand Ende	18.440	26.550	34.502	43.201	50.458	59.988	67.313	75.412	83.254	89.421	98.451	107.513		
	m³	Monatsverbrauch	8.880	8.110	7.952	8.699	7.257	9.530	7.325	8.099	7.842	6.167	9.030	9.062	97.953			
	m³/h	Durchschnittsverbrauch	17,6	16,1	15,8	17,3	14,4	18,9	14,5	16,1	15,6	12,2	17,9	18,0	16,2			
	m³/h	Min Wert	3,5	3,5	3,7	3,7	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9				
	m³/h	Max. Wert	37,7	38,0	38,5	35,1	35,8	36,1	37,2	37,1	36,8	37,3	37,5	37,5				
	€	Kosten	133	122	119	130	109	143	110	121	118	93	135	136	1.469 €			
			Kanal A2															
			Maschine 2	m³	Zählerstand Anfang	24.750	57.002	87.541	113.245	113.245	138.451	167.865	195.354	219.874	248.798	279.477	312.313	345.554
		m³	Zählerstand Ende	57.002	87.541	113.245	113.245	138.451	167.865	195.354	219.874	248.798	279.477	312.313	345.554			
		m³	Monatsverbrauch	32.252	30.539	25.704	0	25.206	29.414	27.489	24.520	28.924	30.679	32.836	33.241	320.804		
		m³/h	Durchschnittsverbrauch	64,0	60,6	51,0	0,0	50,0	58,4	54,5	48,7	57,4	60,9	65,2	66,0			
		m³/h	Min Wert	11,4	11,5	11,5	0,0	11,6	11,7	14,7	14,7	14,8	14,8	14,8				
		m³/h	Max. Wert	97,4	94,2	95,5	94,5	94,2	95,6	95,6	95,8	100,7	97,4	95,2	96,2			
		€	Kosten	484	458	386	0	378	441	412	368	434	460	493	499	4.812 €		
Summe Halle 1			m³	Monatsverbrauch	41.132	38.649	33.656	8.699	32.463	38.944	34.814	32.619	36.766	36.846	41.866	42.303	418.757	
		€	Kosten	617	580	505	130	487	584	522	489	551	553	628	635	6.281		
		m³/h	Durchschnittsverbrauch	81,6	76,7	66,8	17,3	64,4	77,3	69,1	64,7	72,9	73,1	83,1	83,9			

Verbrauchsanalyse (in Verbindung mit Option „Verbrauchsauswertung“)

Technische Daten DS 500

Gehäuse Abmessungen	Maße: 280 x 170 x 90 mm, IP 65
Anschlüsse	18 x PG 12 für Fühler und Versorgung, Alarmrelais 1 x RJ 45 Ethernetanschluss
Version Schaltschrank	Schaltschrankausschnitt 250 x 156 mm
Gewicht	7,3 kg
Material	Druckguss, Frontfolie Polyester
Sensoreingänge	4/8/12 Sensoreingang für analoge und digitale Sensoren frei belegbar. Siehe Optionen Digitale CS Sensoren für Taupunkt und Verbrauch mit SDI Schnittstelle FA/VA 400 Serie, Digitale Fremdsensoren RS 485 / Modbus RTU, andere Bussysteme realisierbar auf Anfrage Analoge CS Sensoren für Druck, Temperatur, Stromzangen vorkonfiguriert Analoge Fremdsensoren 0/4 ...20 mA, 0..1/10/30V, Impuls, Pt 100 / Pt 1000, KTY
Spannungsversorgung für Fühler	24 VDC, max. 130 mA pro Fühler, integriertes Netzteil max. 24 VDC, 25 W Bei Version 8/12 Sensoreingänge 2 integrierte Netzteile jeweils max.24 VDC, 25 Watt
Schnittstellen	USB Stick, USB Kabel, Ethernet / RS 485 Modbus RTU / TCP, SDI andere Bussysteme auf Anfrage, WEB Server optional
Ausgänge	4 Relais (Wechsler 230 VAC, 6 A), Alarmmanagement, Relais frei programmierbar, Sammellalarm Analogausgang, Impuls bei Sensoren mit eigenem Signalausgang durchgeschleift, wie z.B. VA/FA Serie
Speicherkarte	Speichergröße 2 GB SD Memory card Standard, optional bis 4 Gb
Spannungsversorgung	100...240 VAC / 50-60 Hz, Sonderversion 24 VDC
Farbdisplay	7" Touchpanel TFT transmissiv, Graphik, Kurven, Statistik
Genauigkeit	Siehe Sensorspezifikationen
Einsatztemperatur	0...50°C
Lagertemperatur	-20...70°C
Optional	Webserver
Optional	Schnelle Messung mit 10 ms Abtastrate für Analogfühler, Max/Min Anzeige pro Sekunde
Optional	Option „Verbrauchsauswertung“ Statistik, Tages/Wochen/Monatsbericht

Beschreibung	Bestell-Nr.
DS 500 - Intelligenter Bildschirmschreiber in Grundversion (4 Sensoreingänge)	0500.5000
Option 4 zusätzliche Sensoreingänge für DS 500	Z500.5001
Option 8 zusätzliche Sensoreingänge für DS 500	Z500.5002
Option Integrierter Webserver	Z500.5003
Option „Verbrauchsauswertung“ Statistik, Tages/Wochen/Monatsbericht	Z500.5004
Option „Schnelle Messung mit 10 m sec Abtastrate“ für Analogsensoren	Z500.5005
Option Version für Schaltschrankinbau	Z500.5006
Option Spannungsversorgung 24VDC (anstelle 100...240 VAC)	Z500.5007
CS Soft Professional für DS 500 - Datenauswertung grafisch und tabellarisch Auslesen der Messdaten eines DS 500 über USB oder Ethernet	0554.7040
CS Soft Database Client/Server Solution (bis 5 DS 500) - Datenbank (MySQL) auf Server - Datenauswertung über Client-Software	0554.7041
CS Soft Database Client/Server Solution (bis 10 DS 500) - Datenbank (MySQL) auf Server - Datenauswertung über Client-Software	0554.7042
CS Soft Database Client/Server Solution (bis 20 DS 500) - Datenbank (MySQL) auf Server - Datenauswertung über Client-Software	0554.7043
CS Soft Database Client/Server Solution (> 20 DS 500) - Datenbank (MySQL) auf Server - Datenauswertung über Client-Software	0554.7044

Eingangssignale	
Signalstrom	(0...20mA/4...20mA) intern oder externe Spannungsversorgung
Messbereich	0...20 mA
Auflösung	0,0001 mA
Genauigkeit	± 0,003 mA ± 0,05 %
Eingangswiderstand	33 Ω
Signalspannung	(0...1 V)
Messbereich	0...1 V
Auflösung	0,05 mV
Genauigkeit	± 0,2 mV ± 0,05 %
Eingangswiderstand	100 kΩ
Signalspannung	(0...10 V / 30 V)
Messbereich	0...10 V
Auflösung	0,5 mV
Genauigkeit	± 2 mV ± 0,05 %
Eingangswiderstand	1 MΩ
RTD Pt 100	
Messbereich	-200...850° C
Auflösung	0,1° C
Genauigkeit	± 0,2° C (-100...400°C) ± 0,3° C (restl. Bereich)
RTD Pt 1000	
Messbereich	-200...850° C
Auflösung	0,1° C
Genauigkeit	± 0,2° (-100...400°C)
Impuls	
Messbereich	Min. Impulslänge 100 µs Frequenz 0...1 kHz Max. 30 VDC



GESCHÄFTSSTELLE SÜD

CS INSTRUMENTS GMBH
Zindelsteiner Straße 15
78052 VS-Tannheim
Tel. +49 (0) 7705 978 99-0
Fax +49 (0) 7705 978 99-20
info@cs-instruments.com
www.cs-instruments.com

GESCHÄFTSSTELLE NORD

CS INSTRUMENTS GMBH
Am Oker 28c
24955 Harrislee
Tel. +49 (0) 461 700 20 25
Fax +49 (0) 461 700 20 26
info@cs-instruments.com
www.cs-instruments.com