



Sada pro měření rosného bodu DS 400

Sada určená pro stacionární monitoring rosného bodu kondenzačních nebo adsorpčních sušiček. Monitorovací jednotka s grafickým dotykovým displejem umožňuje intuitivní provoz a zobrazuje vývoj naměřených hodnot. K dispozici jsou 2 reléové alarmy pro monitoring nastavených prahových hodnot. K dispozici buď s klasickým analogovým výstupem 4...20 mA nebo volitelně s digitálním rozhraním jako je Ethernet a RS 485 (protokol Modbus). Naměřené hodnoty jsou samostatně ukládány do volitelného data loggeru a mohou být načteny pomocí USB disku a vyhodnoceny v software CS Soft Basic.

Sada pro měření rosného bodu DS 400

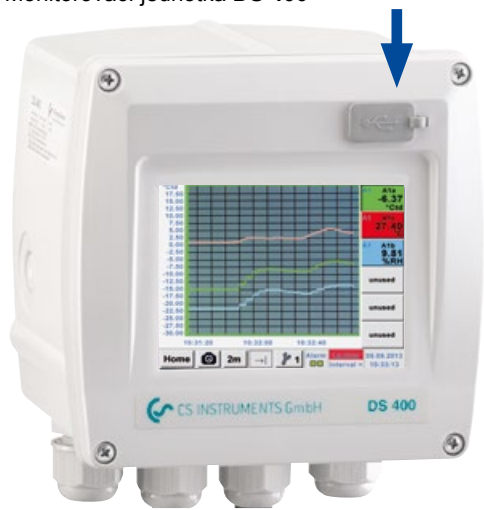
složená z:

- volitelně alarmová jednotka (akustický signál a červené světlo)

Monitorovací jednotka DS 400

- USB rozhraní

- standardní měřicí komora



- vstup pro druhý senzor rosného bodu nebo průtokoměr

- volitelně: rozhraní Ethernet a RS 485

Speciální výhody:

- 3,5" grafický displej - snadný provoz s dotykovou obrazovkou
- systém připravený pro provoz; vše je kompletně propojeno
- 2 kontakty alarmu (230 VAC, 3A), předalarm a hlavní alarm s volným nastavením
- novinka: pro každý alarm lze nastavit jeho zpoždění
- analogový výstup 4...20 mA
- volitelně: rozhraní Ethernet a RS 485 (protokol Modbus)
- volitelně: webserver



Volitelně: integrovaný data logger

- zaznamenávání vývoje hodnot rosného bodu s možností ukládání až 100 miliónů naměřených hodnot
- software CS Soft Basic pro vyhodnocení dat v grafické a tabulkové podobě. Nahrávání dat buď pomocí USB disku nebo přes Ethernet

Technická data pro jednotku DS 400:

Rozměry:	118 x 115 x 98 mm IP 54 (montáž na zeď) 92 x 92 x 75 mm (panelová montáž)
Vstup:	2 digitální vstupy pro senzory FA
Rozhraní:	USB
Napájení:	100...240 VAC, 50-60 Hz
Přesnost:	viz. senzor FA 510
Výstupy alarmu:	2 x reléový výstup (bezpotenciálový)
Volitelně:	
Data logger:	100 miliónů naměřených hodnot čas zapnutí/vypnutí libovolné nastavení intervalu měření
Vstupy pro další 2 senzory:	pro připojení tlakových senzorů teplotních senzorů svorkových ampérmetrů ostatních senzorů s 4...20 mA, 0...10 V, Pt 100, Pt 1000

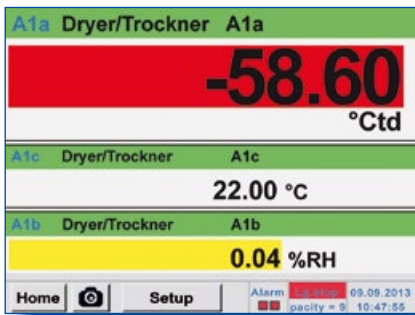
Technická data pro senzor FA 510

Měřicí rozsah:	-80...20 °Ctd resp. -20...50 °Ctd
Přesnost:	+/- 1 °C při 20...-20°Ctd +/- 2 °C při -20...-50°Ctd +/- 3 °C při -50...-80°Ctd
Tlakový rozsah:	-1...50 bar speciální verze až do 350 bar

Popis	Obj. č.
Sada DS400 pro měření rosného bodu adsorpčních sušiček (-80...+20 °Ctd)	CS-06010510
Sada DS400 pro měření rosného bodu kondenzačních sušiček (-20...+50 °Ctd)	CS-06010512
Volitelné varianty:	
Volitelně: integrovaný data logger pro 100 miliónů naměřených hodnot	CS-Z5004002
Volitelně: integrované rozhraní Ethernet a RS 485	CS-Z5004004
Volitelně: integrovaný webserver	CS-Z5004005
Volitelně: 2 vstupy navíc pro analogové senzory (tlakové senzory, teplotní senzory apod.)	CS-Z5004001
Další příslušenství:	
Software CS Soft Basic - vyhodnocení dat v grafické a tabulkové podobě - přenos naměřených dat přes USB nebo Ethernet	CS-05547040
Jednotka alarmu namontovaná na skříni	CS-Z5000003
Jednotka alarmu pro externí montáž s 5m kabelem	CS-Z5000004
Další příslušenství:	
Precizní kalibrace při -40 °Ctd nebo při +3°Ctd včetně ISO certifikátu	CS-06993396



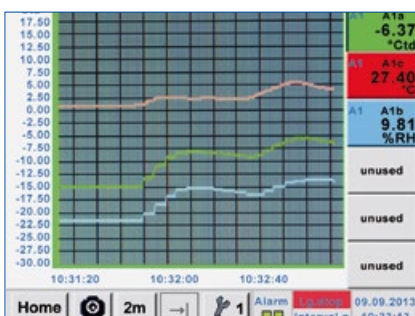
Snadný provoz díky dotykovému displeji



-
-
-

Aktuální naměřené hodnoty

Všechny naměřené hodnoty jsou k dispozici na jednom místě. Případné překročení nastavených prahových hodnot je indikováno červenou barvou. Ke každému senzoru lze přiřadit vlastní název.

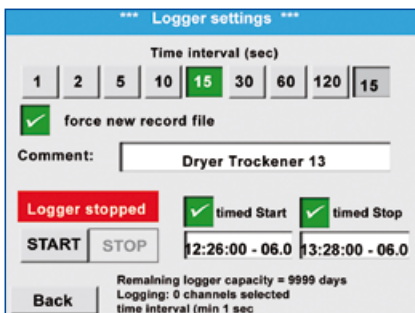


-
-
-

Grafický pohled

V grafickém režimu jsou všechny naměřené hodnoty indikovány pomocí křivek.

Posunem prstu je možné listovat zpět ve směru časové osy (bez data loggeru maximálně 24 h, s data loggerem až k začátku měření)



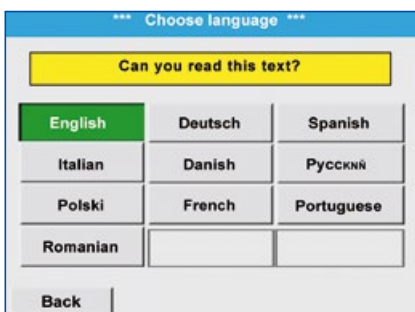
-
-
-

Data logger

Naměřené hodnoty jsou ukládány do paměti jednotky DS 400 do integrovaného data-loggeru.

Libovolně lze nastavit časové úseky měření. Dále je jednotka vybavena možností nastavit pevně čas začátku a konce měření a záznamu dat.

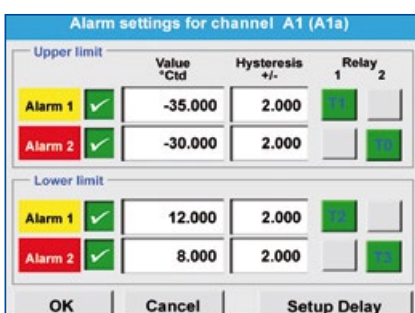
Přenos dat je umožněn pomocí USB rozhraní nebo volitelně přes Ethernet.



-
-
-

Výběr jazyka

Jednotka DS 400 "hovoří" několika jazyky. Požadovaný jazyk lze vybrat pomocí tlačítka.



-
-
-

Nastavení alarmů

Ke každému připojenému senzoru lze přiřadit individuálně hodnotu reléového alarmu. Prahové hodnoty a hystereze může být nastavena zcela libovolně.

Novinka: dále je možné nastavit ke každému alarmu jeho zpoždění, takže je relé alarmu spuštěno až po určitém čase.



Monitorovací jednotka DS400

pro všechny potřebné parametry stlačeného vzduchu

Varianty software:

- integrovaný webservice
- matematické kalkulační funkce
- součtové funkce

Varianty hardware:

- integrovaný data-logger
- rozhraní Ethernet / RS 485
- přidané vstupy pro senzory (digitální nebo analogové)



Standardní vybavení

- rozhraní USB
- 3,5" dotykový grafický displej
- integrovaná jednotka pro napájení senzorů
- výstup 4...20 mA pro všechny připojené aktivní senzory
- pulzní výstup (pro celkovou spotřebu) v případě průtokoměrů
- 2 reléové alarmy (bezpotenciálové, přepínací kontakty, max. 230 V, 3A)

K dispozici je výběr typů vstupů na pozicích 1 a 2 podle následujících senzorů:

Digitální	Digitální	Digitální	Digitální	Analogový	Analogový	Analogový	Analogový
m ³ /h, m ³	°Ctd	A, kW/h	volitelně	bar	A	°C	°C
Průtokoměr	Senzor rosného bodu	Měřiče proudu	Ostatní senzory s RS 485	Tlakový senzor	Svorkový ampérmetr	Teplotní senzor	Ostatní senzory s analogovým výstupem

Technická data pro jednotku DS 400:

Rozměry:	118 x 115 x 98 mm IP 54 (montáž na zeď) 92 x 92 x 75 mm (panelová montáž)
Vstup:	2 digitální vstupy pro senzory FA 510 resp. VA 500/520
Rozhraní:	USB
Napájení:	100...240 VAC, 50-60 Hz
Přesnost:	viz. senzor FA 510
Výstupy alarmu:	2 x reléový výstup (bezpotenciálový)
Volitelně:	
Data logger:	100 miliónů naměřených hodnot čas zapnutí/vypnutí libovolné nastavení intervalu měření
Vstupy pro další 2 senzory:	pro připojení tlakových senzorů teplotních senzorů svorkových ampérmetrů ostatních senzorů s 4...20 mA, 0...10 V, Pt 100, Pt 1000

Popis	Obj. č.
DS 400 - monitorovací jednotka s grafickým dotykovým displejem	2 vstupy senzorů pozice 1 Digitální (CS-Z5004003) ----- Digitální (CS-Z5004003) Digitální (CS-Z5004003) CS-05004000DD Digitální (CS-Z5004003) Analogový (CS-Z5004001) CS-05004000DA Analogový (CS-Z5004001) ----- Analogový (CS-Z5004001) Analogový (CS-Z5004001) CS-05004000AA
	Volitelně
	Volitelná varianta - integrovaný data logger pro 100 miliónů naměřených hodnot CS-Z5004002
	Volitelná varianta - integrované rozhraní Ethernet a RS 485 CS-Z5004004
	Volitelná varianta - integrovaný webservice CS-Z5004005
Volitelná varianta - matematické kalkulační funkce pro 4 kanály s vlastním výběrem, (matematické funkce: sčítání, odčítání, násobení, dělení) CS-Z5004007	
Volitelná varianta - součty analogových signálů CS-Z5004006	
Externí brána Profibus CS-Z5003008	
Další příslušenství	
CS Soft Basic - vyhodnocení dat v grafické a tabulkové formě, přenos měřených dat pomocí USB nebo Ethernet CS-05547040	
Software CS Soft Network - řešení s databází klient/server (do 5 jednotek DS400) - databáze (MySQL) na serveru - zobrazení dat pomocí Klient-Software CS-05547041	
Software CS Soft Network - řešení s databází klient/server (do 10 jednotek DS400) - databáze (MySQL) na serveru - zobrazení dat pomocí Klient-Software CS-05547042	
Software CS Soft Network - řešení s databází klient/server (do 20 jednotek DS400) - databáze (MySQL) na serveru - zobrazení dat pomocí Klient-Software CS-05547043	
Software CS Soft Network - řešení s databází klient/server (20 a více jednotek DS400) - databáze (MySQL) na serveru - zobrazení dat pomocí Klient-Software CS-05547044	

Vstupní signály

Proudový signál (0-20mA/4-20mA) interní / externí zdroj napájení	
Měřicí rozsah	0-20 mA
Rozlišení	0,0001 mA
Přesnost	+/- 0,03 mA +/- 0,05 %
Odpor vstupu	50 Ω
Napětový signál (0-1 V)	
Měřicí rozsah	0-1 V
Rozlišení	0,05 mV
Přesnost	+/- 0,2 mV +/- 0,05 %
Odpor vstupu	1 MΩ
Napětový signál (0-10 V / 30 V)	
Měřicí rozsah	0-10 V
Rozlišení	0,5 mV
Přesnost	+/- 2 mV +/- 0,05 %
Odpor vstupu	1 MΩ
RTD Pt 100	
Měřicí rozsah	-200 až +850 °C
Rozlišení	0,1 °C
Přesnost	+/- 0,2 °C (-100 až +400 °C) +/- 0,3 °C (další rozsah)
RTD Pt 1000	
Měřicí rozsah	-200 až +850 °C
Rozlišení	0,1 °C
Přesnost	+/- 0,2 °C (-100 až +400 °C)
Pulzy	
Měřicí rozsah	min. délka pulzu 500 μs, frekvence 0 až 1 kHz max. 30 VDC



Vhodné senzory z programu CS Instruments

Průtokoměry VA 500:	Obj. č.	
Průtokoměr VA 500 v základní verzi - standardní rychlost (92,7 m/s), délka senzoru 220 mm, bez displeje	CS-06955001	
Volitelně pro VA 500:		
Verze pro maximální rychlost (185 m/s)	CS-Z6955003	
Verze pro vysokou rychlost (224 m/s)	CS-Z6955002	
Délka senzoru 120 mm	CS-ZSL0120	
Délka senzoru 160 mm	CS-ZSL0160	
Délka senzoru 300 mm	CS-ZSL0300	
Délka senzoru 400 mm	CS-ZSL0400	
Délka senzoru 500 mm	CS-ZSL0500	
Délka senzoru 600 mm	CS-ZSL0600	
Průtokoměry VA 520:		
Průtokoměr VA 520, s integrovanou měřicí sekcí, (R 1/4" DN 8)	CS-06950520	
Průtokoměr VA 520, s integrovanou měřicí sekcí, (R 1/2" DN 15)	CS-06950521	
Průtokoměr VA 520, s integrovanou měřicí sekcí, (R 3/4" DN 20)	CS-06950522	
Průtokoměr VA 520, s integrovanou měřicí sekcí, (R 1" DN 25)	CS-06950523	
Průtokoměr VA 520, s integrovanou měřicí sekcí, (R 1 1/4" DN 32)	CS-06950526	
Průtokoměr VA 520, s integrovanou měřicí sekcí, (R 1 1/2" DN 40)	CS-06950524	
Průtokoměr VA 520, s integrovanou měřicí sekcí, (R 2" DN50)	CS-06950525	
Senzory rosného bodu:		
Senzor rosného bodu FA 510, -80 ... +20 °C včetně inspekčního certifikátu	CS-06990510	
Senzor rosného bodu FA 510, -20 ... +50 °C včetně inspekčního certifikátu	CS-06990512	
Standardní měřicí komora pro stlačený vzduch s tlakem do 16 bar	CS-06993390	
Připojovací kabely pro senzory VA/FA:		
Připojovací kabel , délka 5 m	CS-05530104	
Připojovací kabel , délka 10 m	CS-05530105	
Tlakové senzory: (další typy na straně 9)		
Standardní tlakový senzor CS 16, rozsah 0...16 bar, přesnost +/- 1%	CS-06941886	
Standardní tlakový senzor CS 40, rozsah 0...40 bar, přesnost +/- 1%	CS-06940356	
Teplotní senzory		
Šroubovací teplotní senzor, Pt 100 třída A, délka 300 mm, průměr 6 mm, s měřicím převodníkem 4 až 20 mA = -50 až +500 °C (žilová technologie)	CS-06040201	
Venkovní teplotní senzor, Pt 100 třída B, pro montáž na zeď, rozměry 82x55x33 mm, teplotní rozsah: -50 až +80 °C (žilová technologie)	CS-06040203	
Vnitřní teplotní senzor, Pt 100 třída B, pro montáž na zeď, rozměry 82x55x33 mm, teplotní rozsah: -50 až +80 °C (žilová technologie)	CS-06040204	
Teplotní senzor Pt 100 třída A s kabelem (žilová technologie), délka 300 mm, průměr 6 mm, -70 až +260 °C, 5m kabel (PFA) s volnými konci	CS-06040205	
Teplotní senzor Pt 100 třída A s kabelem (žilová technologie), délka 100 mm, průměr 6 mm, -70 až +260 °C, 5m kabel (PFA) s volnými konci	CS-06040206	
Teplotní senzor Pt 100 třída A s kabelem (žilová technologie), délka 200 mm, průměr 6 mm, -70 až +260 °C, 5m kabel (PFA) s volnými konci	CS-06040207	
Povrchový teplotní senzor, magnetický, rozměry magnetu 39x26x25 mm, Pt 100 třída B (žilová technologie), -30 až +180 °C, 5m kabel s volnými konci	CS-06040208	
Šroubovací svorka 6 mm, G 1/2", svěrný kroužek PTFE, tlakově těsná do 10 bar, materiál: nerezová ocel, teplotní rozsah: max. +260 °C	CS-05540200	
Šroubovací svorka 6 mm, G 1/2", svěrný kroužek SS, tlakově těsná do 16 bar, materiál: nerezová ocel, teplotní rozsah: max. +260 °C	CS-05540201	
Propojovací kabely pro tlakové a teplotní senzory:		
Propojovací kabel, délka 5 m	CS-05530108	
Propojovací kabel, délka 10 m	CS-05530109	
Svorkové ampérmetry:		
Svorkový ampérmetr 0...1000 A TRMS včetně 5m propojovacího kabelu s volnými konci	CS-05540518	
Svorkový ampérmetr 0...400 A TRMS včetně 3m propojovacího kabelu s volnými konci	CS-05540510	
Volitelně ostatní senzory 0/4 až 20 mA, 0 až 1/10/30 V, Pt 100 / Pt 1000, KTY, pulzní, RS 485 Modbus		
Měřiče elektrického proudu/výkonu (více viz. str. 10)		
Měřič elektrického proudu/výkonu CS PM210 pro panelovou montáž a připojení transformátorů proudu 100-2000 A	CS-05545353	
Proudový transformátor 100/5 A pro připojení k měřiči napětí/výkonu pro panelovou montáž (pro kabely do ø 21 mm)	CS-05545344	
Proudový transformátor 500/5 A pro připojení k měřiči napětí/výkonu pro panelovou montáž (pro kabely do ø 22 mm)	CS-05545347	
Připojovací kabel k jednotce DS 400, délka 5 m, s volnými konci	CS-05530108	
Připojovací kabel k jednotce DS 400, délka 10 m, s volnými konci	CS-05530109	



CS Soft Basic - vyhodnocení měřených hodnot na samostatném počítači



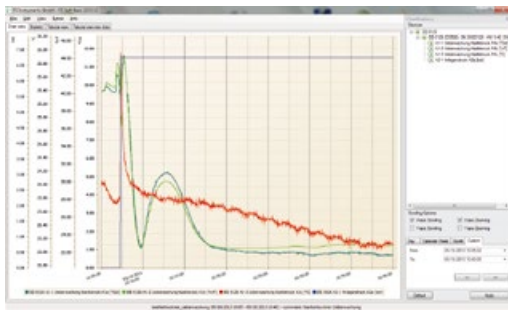
USB - disk



Ethernet

Naměřené hodnoty uložené v data loggeru integrovaném v jednotce DS 400 mohou být kopírována na USB disk.

Jestliže je jednotka DS 400 vybavena volitelně rozhraním Ethernet, mohou být naměřená data rovněž přenesena na dlouhé vzdálenosti pomocí počítačové sítě.



- • • **Grafické vyhodnocení**

Všechny naměřené křivky jsou indikovány různými barvami. Veškeré potřebné funkce lze libovolně přiblížit, označit/odznačit jednotlivé křivky, libovolně vybrat časové úseky, měřítka os, barvy a podobně.

Vybraný pohled lze rovněž uložit jako soubor ve formátu pdf a poslat jej e-mailem. Různá data mohou být sloučena v jeden milion souborů.

- • • **Tabulkový přehled**

Hodnoty ze všech měřených bodů jsou zobrazovány v exaktních intervalech. Pomocí prohlížeče diagramů lze vybrat pouze určité měřené body a vhodně je pojmenovat.

- • • **Statistiky**

V software lze téměř okamžitě zobrazit potřebné statistiky. Uživatel může rychle vidět maximální nebo minimální naměřené hodnoty a čas, kdy nastaly tyto extrémní hodnoty a jak dlouho trvaly.

- • • **Zobrazení energií a průtoku**

Software rovněž provádí energetickou a průtokovou analýzu všech připojených průtokoměrů s volitelným denním, týdenním nebo měsíčním reportem.

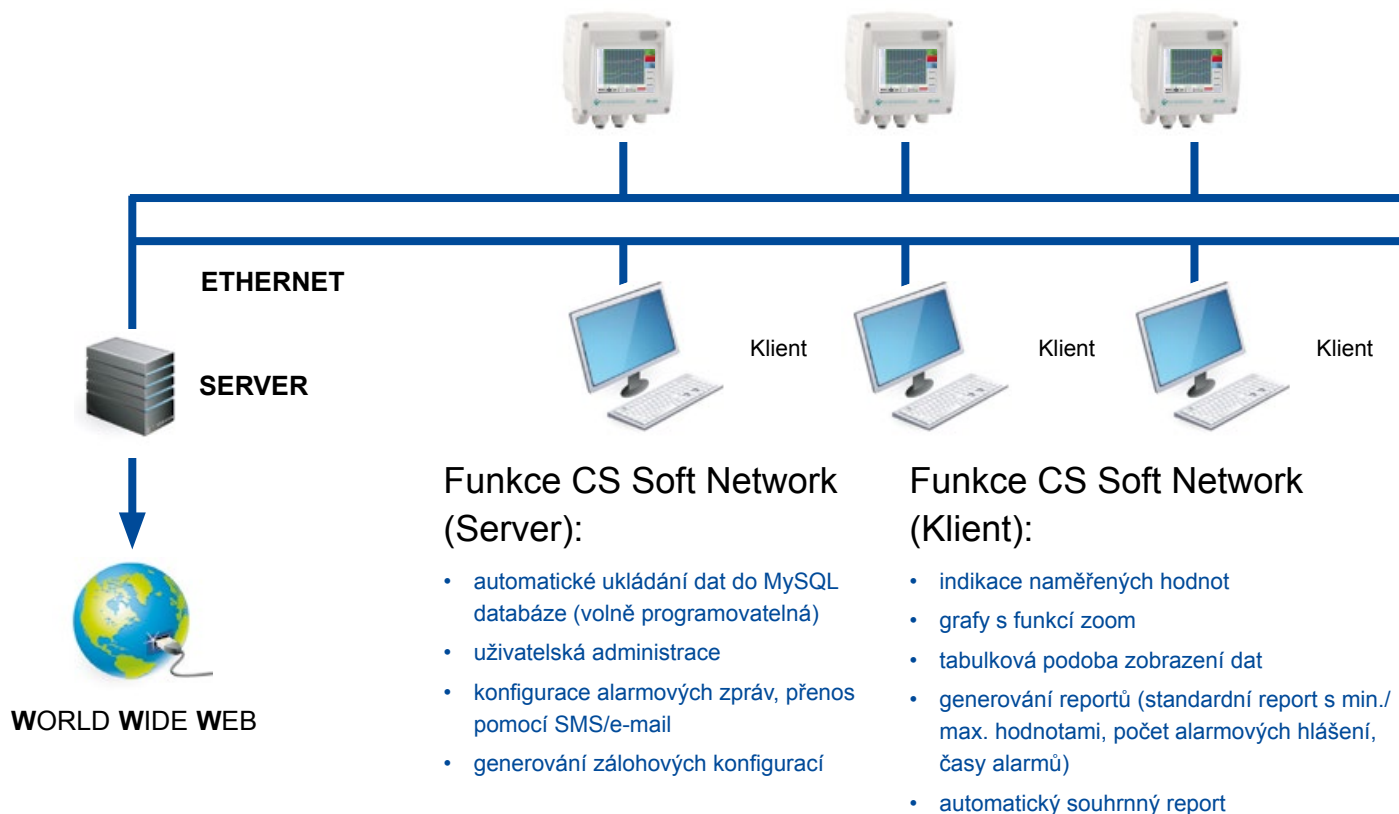


CS Soft Network - vyhodnocení naměřených hodnot na několika počítačích v síti

Pomocí software CS Soft Network, volitelného pro jednotky DS500 / DS400, lze data vyhodnocovat přes Ethernet. Software ukládá naměřené hodnoty ze všech jednotek DS500 / DS400 cyklicky (s volným výběrem cyklů) do SQL databáze na serveru.

V případě překročení nastavených limitních hodnot software automaticky zasílá SMS nebo e-mail. Dále lze v software definovat různé uživatelské úrovně, takže pouze některé skupiny uživatelů mohou mít přístup k určitým datům naměřeným jednotkami

DS500 / DS400. Vyhodnocení naměřených hodnot lze provést díky klientskému software na jakémkoliv PC připojeném do sítě.



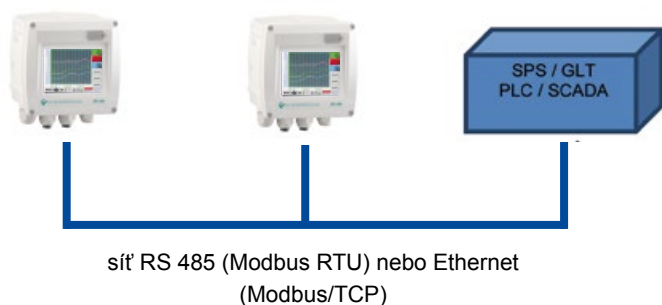
Přístup k naměřeným hodnotám přes webserver



V případě volitelné varianty "integrováný webserver" je možné zajistit přístup k jednotce DS400 bez speciálního software přímo z internetového prohlížeče (např. Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer).

Přístup může být rovněž umožněn pomocí World Wide Web. Webserver indikuje aktuální naměřené hodnoty ze všech senzorů, stav relé alarmů a stav loggeru ve webovém prohlížeči.

Připojení k systému Bus



Pomocí rozhraní Ethernet / RS 485 může být jednotka DS 500 připojena k uživatelskému Bus systému (např. PLC, systému řízení budov BMS, centrálnímu řídicímu systému, SCADA, ...).

Naměřené hodnoty ze všech senzorů mohou být načteny pomocí protokolu Modbus. Detailní popis protokolu je uložen v každém zařízení DS 500. Při použití rozhraní Ethernet může být v jednotce DS 400 libovolně nastavena IP adresa. Alternativně může být jednotce DS 400 přiřazena adresa DHCP serverem.