



DP 500 / DP 510

Přenosný měřič rosného bodu s data loggerem

Nový přístroj DP 500 / DP 510 je ideálním přenosným zařízením pro měření rosného bodu všech typů sušiček s rosným bodem až $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Dotykový barevný displej 3,5" umožňuje velmi snadný provoz.

Grafická indikace ve formě barevných křivek je unikátní výhodou a je ideální pro zjišťování aktuálního stavu a

grafickou indikaci vývoje rosného bodu sušičky během delšího časového úseku.

Do paměti lze uložit až 100 milionů naměřených hodnot. Naměřená data mohou být přenesena do počítače pomocí USB disku a lze je komfortně vyhodnotit za pomoci software CS Soft Basic. Servisní reporty a analýzy dat tak lze vyhotovit rychle a jednoduše.

DP 510 dále disponuje jedním volným vstupem pro senzory.

Nezávisle na interním měření rosného bodu tak lze připojit volitelně jeden senzor např.:

- tlakové senzory
- průtokoměry, VA500/520
- teplotní senzory Pt 100, 4...20mA
- další senzory rosného bodu
- měřiče činného výkonu
- ostatní senzory se signály 0...1/10 V, 0/4...20mA, Pt100, Pt1000, pulzní, Modbus



Hlavní benefity:

- precizní měření rosného bodu až $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- rychlý čas odezvy
- 3,5" dotykový barevný displej pro snadný provoz
- integrovaný data logger pro uchování naměřených hodnot
- USB rozhraní pro čtení dat na USB disk
- kalkulace všech potřebných parametrů vlhkosti jako g/m^3 , mg/m^3 , ppm V/V, g/kg , $^{\circ}\text{Ctdatm}$
- druhý volný vstup pro připojení jiných senzorů (pouze model DP 510)
- mezinárodní: výběr až z 8 jazyků

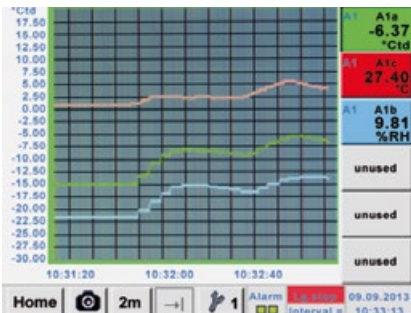
Přehled aplikací:

- stlačený vzduch: zkoušky a kontroly funkce kondenzačních, membránových a adsorpčních sušiček
- technické plyny: měření zbytkové vlhkosti v plynech jako dusík N_2 , kyslík O_2 apod.
- plastikářství: zkoušky a kontrola funkce sušiček granulátů
- stlačený vzduch medicínální kvality / dýchací přístroje

Druhý vstup pro připojení libovolného senzoru (pouze DP 510).



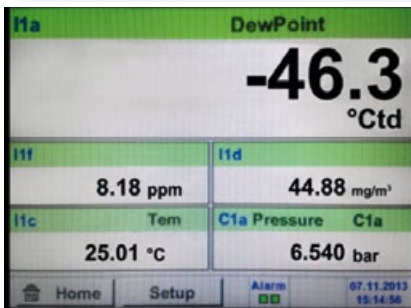
Vše na jednom místě



Naměřené křivky jsou indikovány graficky a uživatel může na jednom místě vidět stav sušičky od začátku měření.



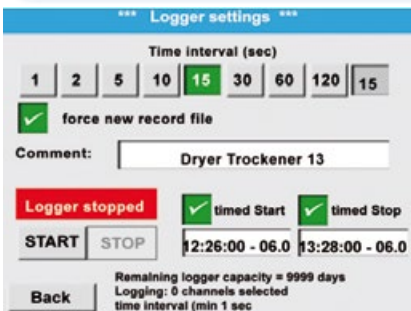
Rychlá instalace pomocí měřicí komory a rychlospojky



Všechny fyzikální parametry vlhkosti jsou vypočteny automaticky. U modelu DP 510 jsou navíc indikovány naměřené hodnoty ze senzorů připojených k druhému vstupu.



Ideální pro servisní techniky - všechno v jednom kufříku



Do paměti je možné uložit až 100 miliónů naměřených hodnot. Každé měření může být uloženo s komentářem např. místo měření. Dále lze libovolně stanovit časové úseky měření.



Suchý kontejner - pro ochranu senzoru a rychlý adaptační čas

Technická data:

Displej:	3,5" dotykový
Měřicí rozsah:	-80...+50°Ctd -20...+70°C 0...100 % rH
Přesnost:	+/- 0,5°Ctd at -10...+50°Ctd typ. +/- 2°Ctd zbytk. rozsahu
Parametry vlhkosti:	g/m ³ , mg/m ³ , ppm V/V, g/kg, °Ctdatm, %RH
Tlakový rozsah:	standardně -1...50 bar speciální verze -1...350 bar
Interface:	rozhraní USB
Data logger:	2 GB SD paměťová karta (100 miliónů hodnot)
Napájení senzorů:	napěťový výstup: 24 VDC +/-10% proudový výstup: 120 mA nepřetržitý provoz
Napájení přístroje:	vnitřní dobíjecí Li-Ion baterie přibližně 12 h nepřetržitého provozu doba nabíjení 4 h
Připojení:	závit G 1/2" z nerezové oceli
Okolní teplota:	0...+50°C
EMV:	DIN EN 61326

Popis	Obj. č.
Sada DP 500 v kufříku - složená z:	CS-06000500
Přenosný měřič rosného bodu DP500 pro stlačený vzduch a plyny	CS-05600500
Mobilní měřicí komora do 16 bar	CS-06994490
Difúzně-těsná PTFE hadice se vsuvkou pro rychlospojky, délka 1 m	CS-05540003
Zdroj napájení pro DP 500/510	CS-05540009
Sada pro kontrolu a kalibraci 11,3% RH	CS-05540002
Rychlospojka	CS-05301101
Suchý kontejner pro senzory rosného bodu CS Instruments	CS-06992500
Transportní kufřík (malý) pro DP500	CS-05546500
Další volitelné varianty, nejsou obsažené v sadě	
Software CS Soft Basic - vyhodnocení dat v grafické a tabulkové formě, čtení dat z přístroje DP500/510 pomocí USB	CS-05547040
Precizní kalibrace při -40°Ctd nebo +3°Ctd s ISO certifikátem	CS-06993396
Dodatečný kalibrační bod s volným výběrem v rozsahu -80...+20°Ctd	CS-07007710
Vysokotlaková měřicí komora až do tlaku 350 bar	CS-06993590
Měřicí komora pro atmosférický rosný bod	CS-06993690
Měřicí komora pro sušičky granulátu s minimálním přetlakem	CS-06993490
Přenosný měřič rosného bodu DP 500 pro stlačený vzduch a plyny (vysokotlaková verze do tlaku 350 bar)	CS-05600501



DP 500 / DP 510

Flexibilní záznam dat a jejich přenos pomocí USB kabelu nebo USB disku



SVĚTOVÁ NOVINKA

Klávesa pro
vytvoření snímku
obrazovky
ve formě obrázku

Uchovaná naměřená data lze snadno přenést do počítače pomocí USB disku nebo USB kabelu.

Časový úsek lze libovolně vybrat nebo lze jednoduše načíst celý obsah paměti.

Data mohou být vyhodnocena v software CS Soft Basic v tabulkové a grafické podobě.



USB disk



Tlačítko pro snímek obrazovky

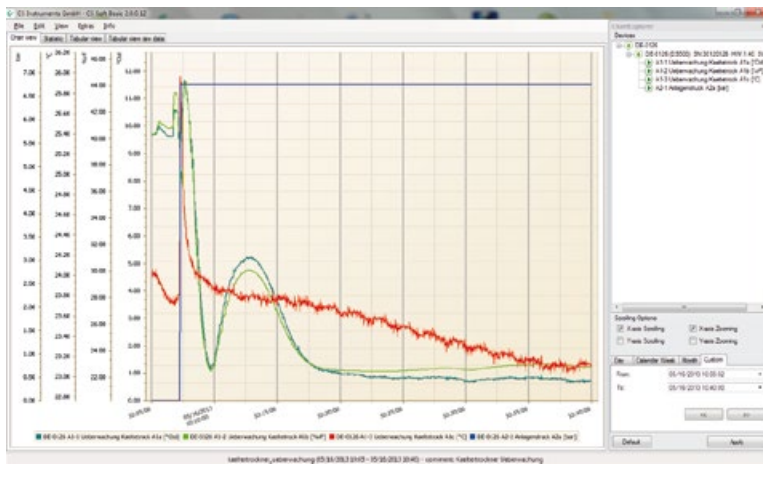
Ideální nástroj pro dokumentaci naměřených hodnot či grafů na místě měření. Barevné křivky grafu lze poslat pomocí e-mailu nebo vložit do servisního reportu. Při použití tlačítka pro snímek obrazovky se uchová aktuální "screenshot" v souboru ve formátu obrázku a lze jej následně vytisknout bez potřeby jakékoliv editace v grafickém software.

V minulosti byly hojně využívány termotiskárny. Životnost výtisku byla dočasná a získané snímky nebylo možné použít v počítači. Díky tomu se musely snímky neprakticky a nevhledně vlepovat na připravená místa v reportech.



Vyhodnocení dat v 5 jazycích za použití software CS Soft Basic

Všechno na jednom místě: tabulky, grafy, statistiky - po stisknutí jednoho tlačítka má uživatel k dispozici veškeré potřebné informace



Grafické vyhodnocení

Všechny měřené křivky jsou indikovány samostatnými barvami. V programu jsou integrovány všechny potřebné funkce jako je přibližování, výběr/odznačení, libovolný výběr časových úseků, měřítka os, výběr barev apod.

Pohled na grafy může být uchován jako pdf soubor a zaslán e-mailem. Různá data lze sloučit do jednoho souboru.

Time	DE-0126 (DS500) A1-1 Ueberwachung Kaeltetrock A1a [%Ctd]	DE-0126 (DS500) A1-2 Ueberwachung Kaeltetrock A1b [%r F]	DE-0126 (DS500) A1-3 Ueberwachung Kaeltetrock A1c [°C]	DE-0126 (DS500) A2-1 Anlagendruck A2a [bar]
05/16/2013 10:07:20	10.1300	37.4600	25.7200	6.7700
05/16/2013 10:07:25	9.3700	38.4600	25.3050	6.7600
05/16/2013 10:07:30	11.2000	42.0000	25.0100	6.7600
05/16/2013 10:07:35	11.5500	43.7400	24.7100	6.7600
05/16/2013 10:07:40	11.6000	44.3200	24.5500	6.7600
05/16/2013 10:07:45	11.3350	43.6650	24.4050	6.7600
05/16/2013 10:07:50	10.9200	43.0000	24.3000	6.7600
05/16/2013 10:07:55	10.6900	42.4250	24.2600	6.7600
05/16/2013 10:08:00	10.1600	41.1200	24.1900	6.7600

Tabulkový pohled

Všechny měřicí body jsou zobrazeny v přesných časových intervalech. Vybrané měřicí kanály s názvem měřícího bodu lze vybrat pomocí prohlížeče diagramů.

Statistic Report

Timespan: 05/16/2013 10:05 - 05/16/2013 10:40

DE-0126

DE-0126 (DS500) DeviceTyp: 1 SerialNumber: 30120126

ID	Value name	Unit	Average	Min	Time of min	Max	Time of max
1	A1-1 Ueberwachung Kaeltetrock A1a	%Ctd	2.432	0.667	05/16/2013 10:00:58	11.694	05/16/2013 10:07:40
2	A1-2 Ueberwachung Kaeltetrock A1b	%r F	25.334	22.428	05/16/2013 10:09:42	44.324	05/16/2013 10:07:42
3	A1-3 Ueberwachung Kaeltetrock A1c	°C	23.553	23.045	05/16/2013 10:08:08	25.924	05/16/2013 10:07:18
4	A2-1 Anlagendruck A2a	bar	6.328	0	05/16/2013 10:05:02	6.768	05/16/2013 10:07:18

Statistiky

Všechny potřebné statistiky jsou přítomné na jednom místě. Uživatel může rychle vidět minimální nebo maximální naměřené hodnoty a v jakém čase nastaly či jak dlouho trvaly.



DP 510

Přenosný měřič rosného bodu s data loggerem a vstupem pro ostatní senzory



Výkonné měření v jednom přístroji

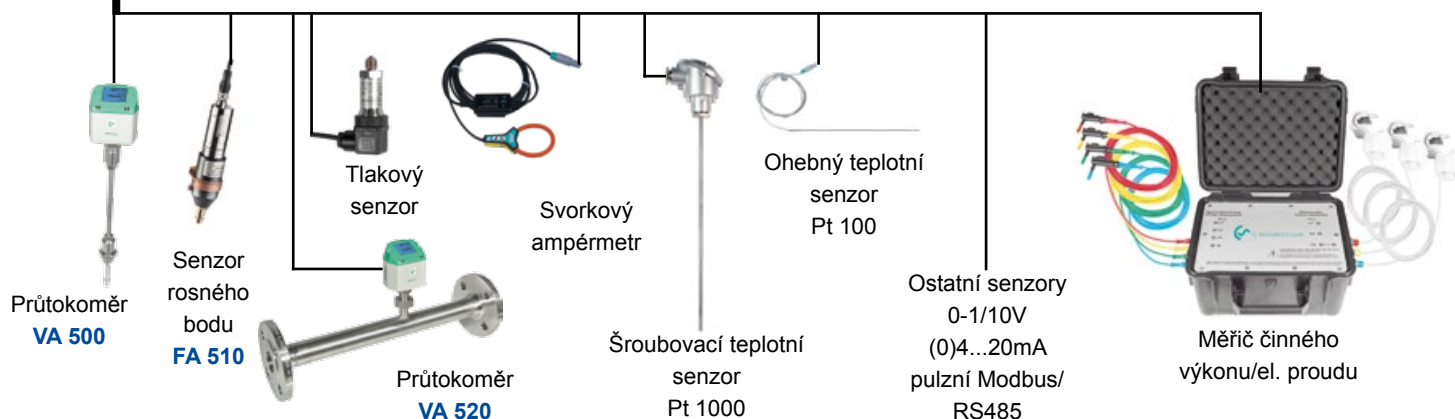
DP 510 disponuje všemi funkcemi jako měřič DP 500, ale navíc je vybaven **jedním vstupem pro připojení libovolného senzoru**.

Společně s měřením rosného bodu tak lze měřit jeden další parametr dle vlastního výběru.

Uživatel tak může měřit například:

- separátní měření tlaku
- vzdálenost rosného bodu pomocí externího teplotního senzoru
- spotřebu stlačeného vzduchu
- činný výkon v kWh/kW

Popis	Obj. č.
Sada DP 510 v kufříku - složená z:	CS-06000510
Přenosný měřič rosného bodu DP510 s jedním vstupem pro senzory	CS-05600510
Mobilní měřicí komora do 16 bar	CS-06994490
Di-fúzně-těsná PTFE hadice se vsuvkou pro rychlospojky, délka 1 m	CS-05540003
Zdroj napájení pro DP 500/510	CS-05540009
Sada pro kontrolu a kalibraci 11,3% RH	CS-05540002
Rychlospojka	CS-05301101
Suchý kontejner pro senzory rosného bodu CS Instruments	CS-06992500
Transportní kufřík (velký) pro DP510 a senzory	CS-05546510
Další volitelné varianty, nejsou obsažené v sadě	
Volitelně pro DP 510: matematické kalkulační funkce pro 4 kanály dle vlastního výběru (virtuální kanály): sčítání, odčítání, násobení, dělení	CS-Z5005107
Volitelně pro DP 510 : součtové funkce pro analogové signály	CS-Z5005106
Software CS Soft Basic - vyhodnocení dat v grafické a tabulkové formě, čtení dat z přístroje pomocí USB disku	CS-05547040
Precizní kalibrace při -40°Ctd nebo +3°Ctd s ISO certifikátem	CS-06993396
Dodatečný kalibrační bod s volným výběrem v rozsahu -80...+20°Ctd	CS-07007710
Vysokotlaká měřicí komora až do tlaku 350 bar	CS-06993590
Měřicí komora pro atmosférický rosný bod	CS-06993690
Měřicí komora pro sušičky granulátu s minimálním přetlakem	CS-06993490
Přenosný měřič rosného bodu DP 510 pro stlačený vzduch a plyny (vysokotlaká verze do tlaku 350 bar)	CS-05600512





Vhodné senzory pro DP 510

Průtokoměry VA 500:	Obj. č.	
Průtokoměr VA 500 - max. verze (185 m/s), délka senzoru 220 mm, včetně 5m kabelu k mobilní jednotce	CS-06951124	
Průtokoměr VA 500 - verze pro vysokou rychlost (224 m/s), délka senzoru 220 mm, včetně 5m kabelu k mobilní jednotce	CS-06951125	
Volitelné varianty pro VA 500:		
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 pro stlačený vzduch: (ISO 1217: 1000 mbar, 20°C)		
Průtokoměr VA 520, 0,8 ... 90 l/min, (R 1/4" DN 8)	CS-06950520	
Průtokoměr VA 520, 0,2 ... 90 m³/h, (R 1/2" DN 15)	CS-06950521	
Průtokoměr VA 520, 0,3 ... 170 m³/h, (R 3/4" DN 20)	CS-06950522	
Průtokoměr VA 520, 0,5 ... 290 m³/h, (R 1" DN 25)	CS-06950523	
Průtokoměr VA 520, 0,7 ... 530 m³/h, (R 1 1/4" DN 32)	CS-06950526	
Průtokoměr VA 520, 1,0 ... 730 m³/h, (R 1 1/2" DN 40)	CS-06950524	
Průtokoměr VA 520, 2,0 ... 1195 m³/h, (R 2" DN 50)	CS-06950525	
Senzory rosného bodu:		
Senzor rosného bodu FA 510 pro mobilní jednotky, -80 ... +20 °C včetně mobilní měřicí komory, 5m kabelu a perforované zátky	CS-06991510	
Senzor rosného bodu FA 510 pro mobilní jednotky, -20 ... +50 °C včetně mobilní měřicí komory, 5m kabelu a perforované zátky	CS-06991512	
Přípojovací kabely pro senzory VA/FA:		
Přípojovací kabel pro senzory VA/FA k mobilním jednotkám, ODU / M12, délka 5 m	CS-05531503	
Prodlužovací kabel k mobilním jednotkám ODU/ODU, délka 10 m	CS-05530504	
Tlakové senzory:		
Standardní tlakový senzor CS 16, rozsah 0...16 bar, přesnost +/-1% z celkového rozsahu	CS-06941886	
Standardní tlakový senzor CS 40, rozsah 0...40 bar, přesnost +/-1% z celkového rozsahu	CS-06940356	
Teplotní senzory:		
Ohebný teplotní senzor, Pt 100 třída A (2žilová technologie), délka 300mm, průměr 3mm, -70...+500°C, 2m propojovací kabel PFA s 8pólovou zásuvkou ODU pro mobilní jednotky	CS-06040200	
Šroubovací teplotní senzor, Pt 100 třída A, délka 300 mm, průměr 6 mm, s měřicím převodníkem 4 až 20 mA = -50 až +500 °C (2žilová technologie)	CS-06040201	
Křížový povrchový teplotní senzor, termočlánek Typ K, s měřicím převodníkem 4 až 20 mA = 0 až +180 °C, 2m propojovací kabel (PVC) s 8pólovou zásuvkou ODU pro mobilní jednotky	CS-06040202	
Teplotní senzor Pt 100 třída A s kabelem (4žilová 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 (4žilová 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 (4žilová 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 (2žilová 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	
2bodová kalibrace teplotního senzoru s certifikátem	CS-05200180	
Propojovací kabely pro tlakové a teplotní senzory:		
Propojovací kabel pro připojení tlakových, teplotních nebo externích senzorů k mobilním jednotkám, ODU / volný konec, délka 5 m CS-05530501	CS-05540201	
Propojovací kabel pro připojení tlakových, teplotních nebo externích senzorů k mobilním jednotkám, ODU / volný konec, délka 10 m CS-05530502	CS-05200180	
Koncovka ODU pro připojení kabelu k mobilním jednotkám CS-Z6040104	CS-Z6040104	
Svorkový ampérmetr 0...1000 A TRMS včetně 5m propojovacího kabelu	CS-05540511	
Kalibrační certifikát svorkového ampérmetru	CS-05540519	
Měřič proudu/činného výkonu CS PM 600 do 100 A	CS-05543333	
Měřič proudu/činného výkonu CS PM 600 do 600 A	CS-05545341	
- mobilní měřič proudu/činného výkonu se 3 externími proudovými převodníky pro velké stroje - externí proudové transformátory pro svorky (100 až 600 A), - externí magnetický měřicí hrot pro měření napětí, - měření kW, kWh, cos φ, kVar, KVA, - přenos dat do DP 510 pomocí Modbus včetně propojovacího kabelu pro měřič proudu/činného výkonu k měřiči DP510, délka 5 m	CS-05545342	