

Instuctiuni de instalare si utilizare Instrument portabil punct de roua cu senzor integrat pentru masurarea presiunii DP 400 mobile



Cuprins

I. Cuvant inainte

Draga client,

Va multumim pentru decizia luata in favoarea cumpararii instrumentului DP 400 mobile. Va rugam sa cititi cu mare atentie acest manual de instalare si operare, inainte de montarea si punerea in functiune, urmand in totalitate sfaturile noastre. Functionarea corecta si fara riscuri a instrumentului DP 400 mobile este garantata numai daca au fost respectate in totalitate instructiunile si precizarile din acest manual.



Distribuitor autorizat pentru Romania

TEST LINE SRL

Str. Agricultori nr. 119

Sector 3, 30342 - Bucuresti

Tel./Fax: 021 321 04 38

Mobil: 0744 516 844

E-mail: office@testline.ro

Web: <http://www.cs-instruments.ro>

Birou vanzari SUD - Germania

Zindelsteiner Str. 15

D-78052 VS-Tannheim

Tel.: +49 (0) 7705 978 99 0

Fax: +49 (0) 7705 978 99 20

Mail: info@cs-instruments.com

Web: <http://www.cs-instruments.com>

Birou vanzari NORD - Germania

Am Oxer 28c

D-24955 Harrislee

Tel.: +49 (0) 461 700 20 25

Fax: +49 (0) 461 700 20 26

Mail: info@cs-instruments.com

Web: <http://www.cs-instruments.com>

II. Cuprins

II. Cuprins	3
1 Instructiuni de siguranta	4
1.1 Masuri generale de siguranta	4
1.2 Instalare	5
1.3 Acumulator Litiu-Ion	5
2 Domeniu de aplicatii	6
3 Utilizare	6
4 Date tehnice DP 400 mobile	7
5 Semnale intrare pentru senzori analogici	8
6 Sectiune cablu	8
7 Instalare / Conectare / Masurare	9
7.1 Elemente de control / conectare	9
7.1.1 Masurare punct de roua	9
7.1.2 Afisaj / Inregistrator	10
7.1.3 Conectori senzori / mufa alimentare	10
7.2 Masurare punct de roua	11
7.2.1 Pregatire test masurare/ procedura test	11
7.2.2 Afisaj / inregistrator	12
8 Setari DP 400 mobile in stare de asteptare / pastrare	13
9 Operare / setari afisaj si inregistrator (optional)	14
10 Curatare ecran	15

1 Instructiuni de siguranta

1.1 Masuri generale de siguranta



Verificati daca acest manual corespunde tipului de dispozitiv folosit.

Acordati atentie tuturor insemnarilor din acest manual. Ele contin informatii si instructiuni esentiale care trebuie urmate pe durata instalarii, operarii si intretinerii instrumentului DP 400 mobile. Din acest motiv, manualul trebuie citit obligatoriu atat de catre tehnician, cat si de persoana responsabila, inainte de a intreprinde orice activitate de instalare, punere in functiune, exploatare sau intretinere.

Tineti acest manual la indemana pentru a-l putea consulta ori de cate ori este necesar.

Pe langa cele stipulate in acest manual, trebuie sa aveti in vedere standardele si normele locale si nationale.

In cazul oricaror neclaritati sau intrebari in legatura cu acest manual, va rugam sa contactati firma CS Instruments GmbH & Co.KG sau reprezentantul acesteia.



Atentie!

Tensiune de alimentare!

Atingerea firelor de alimentare neizolate poate provoca socuri electrice care pot fi cauzatoare de ranire sau moarte.

Masuri de protectie:

- Respectati toate normele de protectie pentru instalatii electrice (ex. VDE 0100)!
- **Efectuati intretinerea numai in pozitia de lucru a dispozitivului!**
- Toate interventiile electrice sunt permise numai persoanelor autorizate.



Atentie!

Nu depasiti parametrii de operare!

Neatingerea sau depasirea valorilor limita prescrise pot pune in pericol persoanele, pot provoca deteriorari ale materialelor si pot duce la tulburari functionale si operationale.

Masuri de protectie:

- Asigurati-va ca DP 400 mobile functioneaza numai in valorile limita admisibile, indicate pe eticheta produsului.
- Respectati strict performantele DP 400 mobile in raport cu aplicatia dvs.
- Nu depasiti temperaturile de pastrare si transport permise.

Alte informatii de siguranta:

- Respectati reglementarile standardelor nationale cu privire la normele si instructiunile de siguranta in timpul instalarii si operarii.
- Nu utilizati DS 400 mobile in zone cu pericol de explozie.

Remarci suplimentare:

- Nu supraincalziti instrumentul!
- Inlocuirea acumulatorului si a cardului SD va fi efectuata numai de catre personal autorizat si calificat.

Atentie!

Defectiuni ale DP 400 mobile!

Instalarea defectuoasa si intretinerea necorespunzatoare a DP 400 mobile pot duce la defectiuni care pot afecta valorile masurate si care pot duce la interpretari eronate.



Instructiuni de siguranta

1.2 Instalare



NOTA!

Mufa alimentatorului de la retea (incarcatorului) este utilizata ca separator. Acest separator trebuie sa fie usor de recunoscut si sa fie accesibil utilizatorului. Este necesar un conector conform CEE7/7.



NOTA!

Utilizati numai alimentatorul livrat impreuna cu instrumentul.

1.3 Acumulator Litiu-Ion



Atentie!

Acumulator!

Inlocuirea acumulatorului trebuie efectuata numai de catre personal autorizat si calificat, in timp ce tensiunea de alimentare a instrumentului este deconectata.

Pentru protejarea instrumentului, utilizati numai acumulatorul original furnizat de producator.

- Pentru incarcarea acumulatorului Li-Ion utilizati numai alta sursa de energie livrata.
- Nu incarcati acumulatorul in alte conditii fata de cele specificate in manual.
- Nu incarcati acumulatorul in prezenta substantelor inflamabile. Nu lasati incarcarea acumulatorului nesupravegheata.
- Transport
Acumulatorii cu litiu-ion sunt sub incidenta legislatiei materialelor periculoase. Utilizatorul poate transporta acumulatorii pe sosea, fara alte masuri suplimentare.
Daca sunt transportate de o terta parte (de exemplu pe calea aerului sau de catre o firma specializata de transport) trebuie respectate masurile speciale pentru ambalare si etichetare. Pentru pregatirea coletului pentru transport, consultati un expert in utilizarea materialelor periculoase.
Respectati standardele si cerintele normelor nationale.

Reciclare

Inregistratorul, acumulatorii, accesoriile si ambalajul trebuie sortate pentru o reciclare corespunzatoare. Nu aruncati uneltele electrice, bateriile si acumulatorii impreuna cu deseurile menajere!

Numai pentru tarile din UE:



In conformitate cu Norma Europeana 2012/19/EU, care se refera la uneltele electrice si Norma Europeana 2006/66/EC, care se refera la baterii si acumulatori care nu mai sunt folositi, colectarea trebuie facuta separat, iar reciclarea acestora trebuie facuta cu respectarea conditiilor de mediu.

Acumulatorii care nu mai pot fi utilizati, pot fi returnati direct la producator:

CS Instruments GmbH & Co.KG
Zindelsteiner Str. 15
D-78052 VS-Tannheim

CS Instruments GmbH & Co.KG
Am Oxe 28c
D-24955 Harrislee

2 Domeniu de aplicatii

Instrumentul DP 400 mobile cu senzor integrat pentru masurarea punctului de roua si acumulatori, special proiectat pentru aplicatii in teren, este livrat intr-o geanta robusta. Alaturi de senzorul foarte precis pentru punctul de roua, instrumentul include un senzor precis pentru presiune pana la 16 bar. Pe langa punctul de roua in °Ctd si presiunea din conducta in bar, se pot calcula si alti parametri legati de umiditate (%RH, mg/m³, g/m³) sau care depind de presiune (g/kg, ppm v/v, punct de roua atmosferic °C).

Gazul masurat sau aerul comprimat sunt conectate la instrument cu ajutorul unui furtun din teflon cu diametrul de 6 mm, prevazut cu o cupla rapida.

Pe ecranul tactil de 3,5" color, toate informatiile importante sunt disponibile imediat. Operarea este foarte simpla. 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. Inregistratorul optional permite inregistrarea valorilor masurate pe ore, zile sau saptamani (capacitatea de memorare este de 1 milion de valori masurate).

Orice senzori analogici (0/4 - 20 mA, 0 - 1/10/30 V), impuls) se pot configura usor si rapid. Senzorii digitali pot fi conectati via RS 485, Modbus RTU.

Optional:

Compatibil cu orice retea si cu posibilitatea transmiterii datelor la distanta via Ethernet sau Webserver integrat.

3 Utilizare

Inregistratorul stationar DP 400 mobile este destinat achizitiei si memorarii valorilor masurate provenite de la semnale analogice si digitale.

Inregistratorul stationar DP 400 mobile este proiectat si destinat in exclusivitate pentru aplicatiile descrise in acest manual de utilizare, cu respectarea instructiunilor de mai jos.

Utilizatorul trebuie sa verifice indeplinirea tuturor conditiilor de utilizare si raspunde de alegerea personalului tehnic responsabil cu intretinerea instalatiei. Verificati compatibilitatea mediului masurat cu componentele care vin in contact cu acesta. Datele tehnice listate in acest manual sunt obligatorii.

Nu este permisa manevrarea improprie sau utilizarea instrumentului fara respectarea specificatiei tehnice. Nu vor fi luate in considerare reclamatii legate de utilizarea improprie a echipamentului.

4 Date tehnice DP 400 mobile

Dimensiuni carcasa	270 x 225 x 156 mm
Greutate	3,2 kg
Material carcasa	Rezistenta la socuri HDPE/HWU – plastic (ABS).
Intrari senzori	Intrari senzori (digitali / analogici) in functie de configuratie Senzori digitali RS 485/ModBus RTU Senzori analogici ai altor producatori 0/4 – 20 mA, 0 - 1/10/30 V, impulsuri, Pt100/Pt1000, KTY.
Domenii de masurare	Punct de roua: -80 ... +50°Ctd Temperatura: -20 ...70°C Umiditate: 0 ...100% RH Presiune: 0 ...16 bar
Precizie punct de roua	± 1°C pentru +20 ... -20°Ctd ± 2°C pentru -20 ... -50°Ctd ± 3°C pentru -50 ... -80°Ctd
Precizie presiune	± 0,5 %
Alimentare pentru senzori	Iesire tensiune: 24 Vdc ± 10% Iesire curent: a) Iesire digitala 120 mA operare continua b) Iesire analogica 60 mA
Interfete	Stick USB Ethernet RTU/TCP (optional) Webserver (optional)
Card memorie	Capacitate memorare: 4 GB
Alimentare	Acumulator Li-Ion Alimentator retea 100 – 240 Vac/50 – 60 Hz cu iesire 12VDC
Ecran color	TFT 3,5" tactil, grafice, curbe, calcul statistic
Temperatura operare	0 – 50 °C
Temperatura pastrare	-20 ... +70°C
Conectare la proces	Cupla 6 mm
Optional	Interfata Ethernet si RS 485 (protocol Modbus TCP)
Optional	Interfata Webserver
Optional	Functii calcul matematic

Semnale intrare pentru senzori analogici

5 Semnale intrare pentru senzori analogici

Semnal intrare		
Curent (0 – 20 mA / 4 – 20 mA) Alimentare interna sau externa	Domeniu de masurare	0 – 20 mA / 4 – 20 mA
	Rezolutie	0,0001 mA
	Precizie	$\pm 0,03 \text{ mA} \pm 0,05 \%$
	Rezistenta de intrare	50 Ω
Tensiune (0 - 1V)	Domeniu de masurare	0 ... 1 V
	Rezolutie	0,05 mV
	Precizie	$\pm 0,2 \text{ mV} \pm 0,05 \%$
	Rezistenta de intrare	100 k Ω
Tensiune (0 - 10 V / 30 V)	Domeniu de masurare	0 ... 10 V/30 V
	Rezolutie	0,5 mV
	Precizie	$\pm 2 \text{ mV} \pm 0,05 \%$
	Rezistenta de intrare	1 M Ω
RTD Pt100	Domeniu de masurare	-200 ... +850 °C
	Rezolutie	0,1 °C
	Precizie	$\pm 0,2 \text{ °C}$ la -100 ... +400 °C $\pm 0,3 \text{ °C}$ (in restul domeniului)
RTD Pt1000	Domeniu de masurare	-200 ... +850 °C
	Rezolutie	0,1 °C
	Precizie	$\pm 0,2 \text{ °C}$ la -100 ... +400 °C $\pm 0,3 \text{ °C}$ (in restul domeniului)
Impuls	Domeniu de masurare	Latime minima impuls 100 μs frecventa 0 - 1 kHz max. 30 VDC

6 Sectiune cablu

Circuite senzori / Semnale iesire

Mufa ODU Medi-Snap, AWG26 sectiune cablu: 0,14 mm².

7 Instalare / Conectare / Masurare

7.1 Elemente de control / conectare

7.1.1 Masurare punct de roua

Element de control
container uscare (on/off)

Acces container uscare



Conector pentru
mediu masurat,
cu capac rosu de
protectie.

lesire mediu
masurat

Element de control
mediu masurat (on/off)

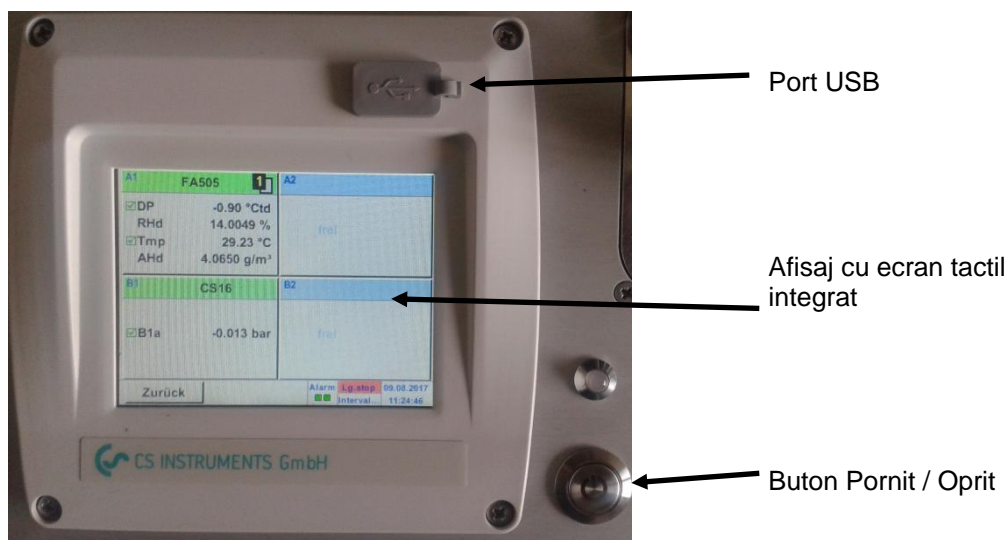
Instalare / Conectare / Masurare

7.1.2 Afisaj / Inregistrator

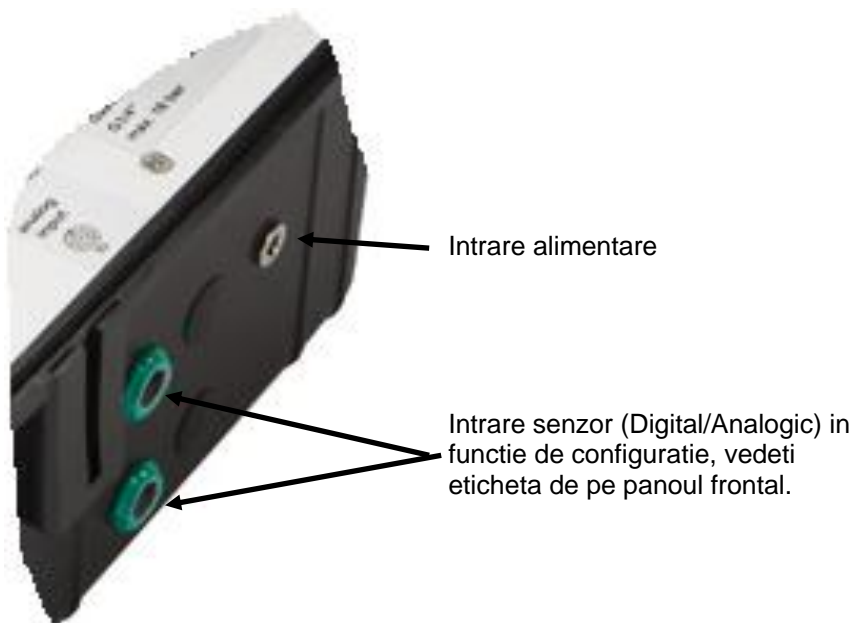
Pentru pornirea / oprirea instrumentului DP 400 mobile tineti apasat butonul Pornit / Oprit mai mult de 3 secunde.

O scurta apasare a butonului Pornit / Oprit in timpul functionarii instrumentului deschide o fereastra care indica timpul de operare ramas.

Inregistratorul este comandat cu ajutorul ecranului tactil al afisajului.



7.1.3 Conectori senzori / mufa alimentare



NOTA!

Utilizati numai alimentatorul de retea livrat cu instrumentul.

7.2 Masurare punct de roua

7.2.1 Pregatire test masurare/ procedura test



Presiunea maxima de operare este 15 bar.
Sunt foarte importante conectarea si instalarea corecte ale cuplelor si ale furtunurilor la instalatia pe care doriti s-o masurati.
In caz contrar sunt compromise etanseitatea si rezistenta la presiune ale instrumentului.



Inainte de deconectarea instrumentului DP 400 mobile de la conducta este necesara depresurizarea sistemului la presiunea atmosferica, in caz contrar existand pericolul unor accidentari grave.

Nota:

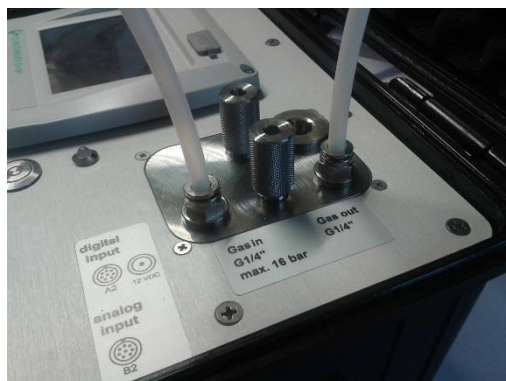
La livrare, instrumentul pentru masurarea punctului de roua este proiectat astfel incat gazul masurat sa fie introdus prin orificiul de admisie (intrare cu cupla de 6 mm) si evacuat printr-o iesire speciala (vedeti figura de mai jos).



Iesire evacuare „Gas out”



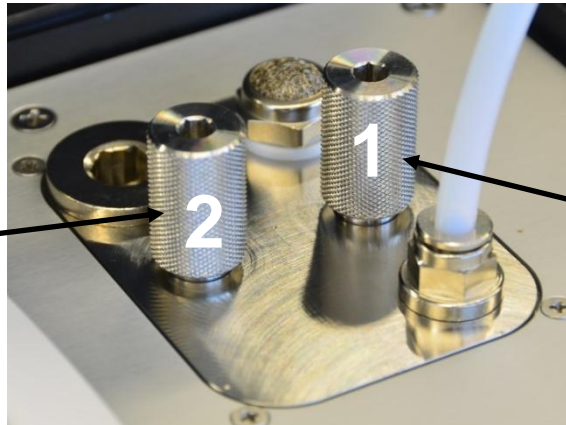
Pentru masurarea altor gaze diferite de aerul comprimat este obligatorie modificarea caili de evacuare si directionarea in siguranta a iesirii gazului masurat, cu ajutorul unui furtun de evacuare.



Procedura test:

- 1.) Ambele elemente de control (mediul masurat si container uscare), trebuie sa fie inchise complet.
- 2.) Inlaturati capacul rosu de protectie si conectati furtunul de intrare la linia „Gas In”.
- 3.) Pentru masurarea altor gaze diferite de aerul comprimat este obligatorie modificarea caili de evacuare si directionarea in siguranta a iesirii gazului masurat, cu ajutorul unui furtun de evacuare.
- 4.) Verificati si asigurati etanseitatea tuturor conexiunilor.
- 5.) Porniti instrumentul (tineti apasat butonul „Pornit / Oprit” mai mult de 3 secunde).
- 6.) Deschideti treptat elementul de control pentru mediul masurat „Medium”, pana cand semnul rosu „max.” este vizibil.
- 7.) Permittedi intrarea gazului masurat pana cand pe ecran este afisata o valoare stabila.
- 8.) Opriti instrumentul dupa terminarea masurarii.
- 9.) Inainte de deconectarea cuplelor, depresurizati sistemul la presiunea atmosferica pentru prevenirea unor accidentari grave.

Element de control container uscare (2) inchis, insurubare completa.



Element de control mediu masurat (1) deschis, desurubare pana cand semnul rosu „max.” este vizibil.

Pentru a obtine o masurare cu adevarat reprezentativa, punctul de masurare trebuie sa fie cat mai aproape posibil de punctul critic de masurare. Furtunul pana la DP 400 mobile trebuie sa fie cat mai scurt posibil. Utilizati numai furtunurile din teflon (PTFE) livrate sau conducte din otel inox.

7.2.2 Afisaj / inregistrator

La livrare, afisajul instrumentului DP 400 mobile este gata configurat.

Pe langa presiunea pana la 16 bar, punctul de roua (punct de roua sub presiune), temperatura, umiditate relativa, umiditate absoluta (g/m^3), sunt masurate si alte valori legate de umiditate.

Valorile umiditatii sunt afisate pe canalul A1, iar cele legate de presiune pe canalul B1.

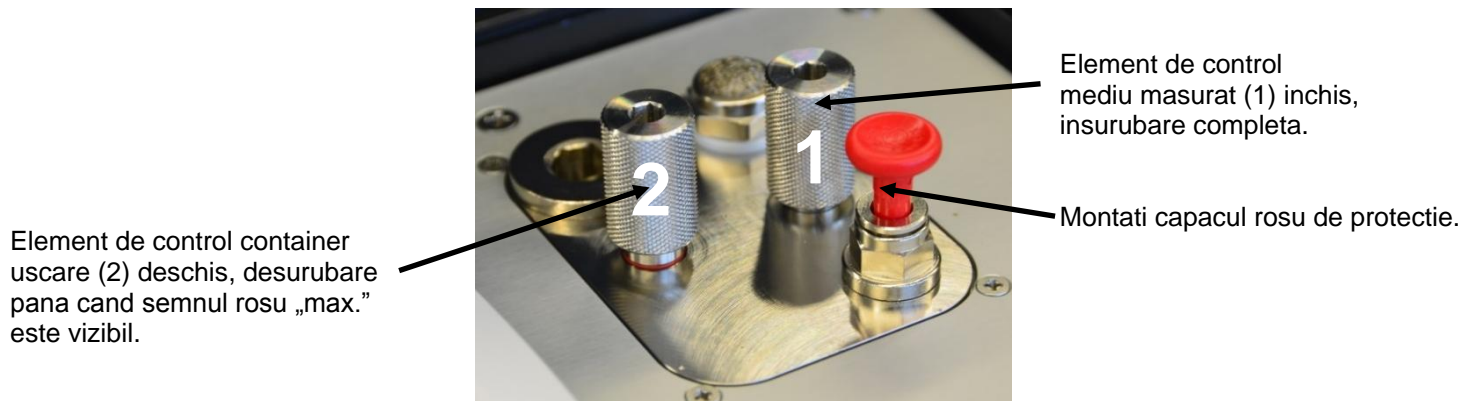
DP 400 mobile poate fi dotat optional cu memorie pentru inregistrarea valorilor masurate. Capacitatea de memorare este de 1 milion de valori masurate.

Pentru mai multe detalii, consultati manualul de operare a instrumentului DS 400 mobile, capitolul „Inregistrator – Data logger”.

Manualul poate fi descarcat folosind urmatorul link: [Manual de instructiuni DS 400 mobile](#).

8 Setari DP 400 mobile in stare de asteptare / pastrare

Containerul de uscare existent trebuie sa fie activat intre masurari, mai ales pe perioade mai lungi de neutilizare si depozitare. Acest lucru protejeaza senzorul de umiditate de expunerea la o umiditate excesiv de mare si asigura un timp de raspuns rapid.

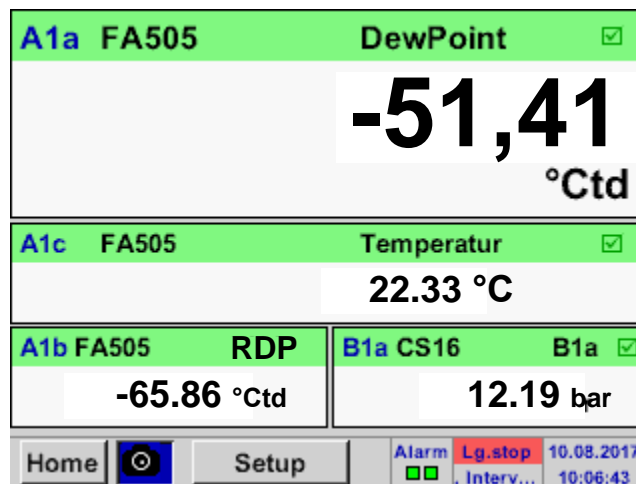


9 Operare / setari afisaj si inregistrator (optional)

Operarea instrumentului este in mare parte auto-explicativa datorita ecranului tactil si a meniurilor. Selectarea elementelor meniurilor respective se face prin atingerea ecranului cu degetul sau cu un stilou cu varful rotund si moale.

Atentie: Nu utilizati creioane sau alte obiecte ascutite!
Folia de protectie poate fi deteriorata!

Instrumentul DP 400 mobile este preconfigurat pentru masurarea parametrilor care sunt afisati direct pe ecranul de pornire, de exemplu punct de roua sub presiune, temperatura, presiune, precum si umiditate relativa. Configurarea parametrilor afisati pe ecran este la alegere, putandu-se afisa pana la 5 valori diferite.



Optiunea de inregistrator trebuie comandata separat si apoi activata.

Pentru o descriere detaliata a operarii instrumentului, utilizarii inregistratorului, a intrarilor digitale si analogice, etc. va rugam sa consultati manualul de utilizare a DS 400 mobile.

Manualul poate fi descarcat folosind urmatorul link: [Manual de instructiuni DS 400 mobile](#).

10 Curatare ecran



Nota:

Instrumentul DP 400 mobile are o functie speciala pentru curatarea ecranului, care protejeaza ecranul impotriva operarii neintentionate in cazul procedurii de curatare a acestuia.

Curatarea instrumentului DP 400 mobile trebuie efectuata utilizand o laveta uscata si moale din bumbac sau o laveta de unica folosinta impreuna cu un sapun sau o solutie de curatare.

Pentru dezinfectare, pulverizati solutia de curatare si tamponati ecranul utilizand o laveta de bumbac sau una de unica folosinta. Dupa aceea, stergeti ecranul cu o laveta uscata sau cu un jet de aer.

Respectati normele de igiena impuse de aplicatia dvs.



Atentie!

Defectiuni posibile ale DP 400 mobile!

Un nivel prea mare al umiditatii si utilizarea unor obiecte dure sau ascutite, precum si utilizarea unor detergenti agresivi, pot cauza deteriorarea instrumentului DP 400 mobile sau a componentelor electronice integrate.

Masuri de precautie

- Nu utilizati pentru curatare o laveta aspra.
- Nu utilizati pentru curatare solutii agresive.
- Nu utilizati pentru curatare obiecte ascutite sau dure.

