

MCH-383SD CO₂, mitruma, temperatūras mērītājs

LIETOŠANAS APRAKSTS

1. Mērītāja īpašības

- CO₂, mitruma, temperatūras mērītājs ar datu logeri.
- 0,1%RH izšķirtspēja mitruma mērījumiem
- 0,1C izšķirtspēja temperatūras mērījumiem
- Iebūvēts ārējais kalibrators VR
- Reālā laika Datu logeris ar SD karti
- LCD displejs
- Barošanas avots – 9V adapteris
- Automātiskā vai manuāla izslēgšanās
- RS232/USB interfeiss

2. Specifikācija

CO₂

Mērīšanas diapazons: 0-4000ppm

Izšķirtspēja: 1ppm

Precizitāte: ±40ppm pie ≤1000ppm;
±5% no mērījuma diapazonā >1000ppm ≤3000ppm
±250ppm parasti >3000ppm, tikai kalibrēšanai

Mitruma

Mērīšanas diapazons: 10-90%RH

Izšķirtspēja: 0,1RH

Precizitāte: ±4% no mērījuma + 1%RH pie ≥70%
±4% pie <70%

Temperatūra

Mērīšanas diapazons: 0+50C

Izšķirtspēja: 0,1C

Precizitāte: ±0,8C

MCH-383

Datu logeris Auto: mērījumu ierakstīšanas intervāls no 1sek līdz 600sek, vai arī tad kad mērīšanas vienības mainās

SD atmiņas karte

Darba temperatūra: 0+50C

Darba gaisa mitrums: mazāk par 85%RH

Barošana: DC 9V tīkla adapteris, 6gab x 1,5V (3A)

Atsevišķi var pasūtīt:

USB kabelis – USB-01

RS232 kabelis – UPCB-02

Programmnodrošinājums – SW-U801-WIN

CO2 sensoru

Izplatītājs Latvijā: Ecoplus SIA, www.termometri.lv

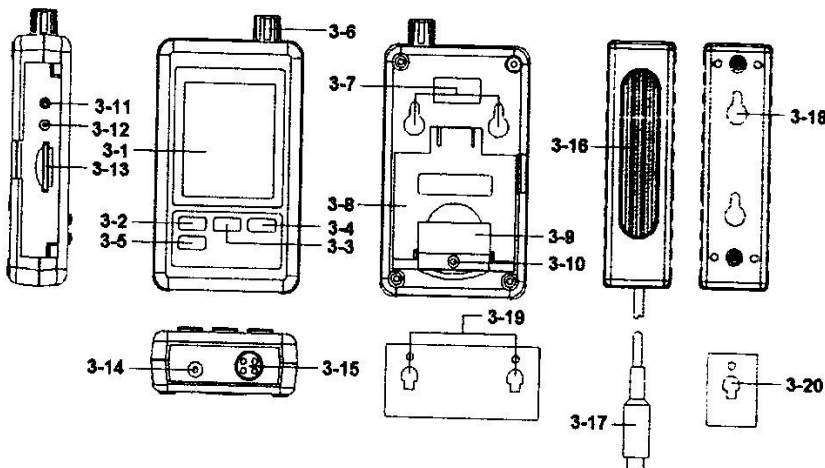
..... K.Ulmaņa gatve 3, Rīga, LV1004

..... 29244766, 29471624

..... info@termometri.lv

3. Apraksts un funkcionālās norādes

- 3-1 Ekrāns (displejs)
- 3-2 Logera poga, Ievadpoga
- 3-3 ▲ poga, laika poga
- 3-4 ▼ poga
- 3-5 SET poga
- 3-6 Mitruma / Temperatūras sensors
- 3-7 Stiprinājums pamatiekārtai



- 3-8 Statīvs
- 3-9 Baterijas vieta
- 3-10 Baterijas vāka skrūve
- 3-11 Pārlādēšanas poga
- 3-12 RS-232 termināls
- 3-13 SD kartes ligzda
- 3-14 DC 9V adaptera ligzda
- 3-15 CO2 sensora pieslēgšanas vieta
- 3-16 CO2 sensors
- 3-17 Sensora savienojums
- 3-18 Sensora stiprinājums
- 3-19 Pamatiekārtas stiprinājums
- 3-20 CO2 sensora stiprinājums

4. Mērījumu veikšana

1. Pieslēgt 9V adapteri ligzdā (3-14 Zīm.1)
2. Uz displeja vienlaikus būs redzami CO2, mitruma un temperatūras mērījumu rezultāti
3. Ražotājs rekomendē ielikt arī baterijas 6gabx1,5V. Tas nodrošinās pulksteņu darbību laikā kad mērītājs nav pieslēgts tīklam.

5. Datu saglabāšana (Logger funkcija)

5-1 Sagatavošanās

- a) Ievietojiet atmiņas (SD) karti, (1 GB ... 16 GB, iegādājas papildus).
 - b) Ja karti lieto pirmo reizi, tiek rekomendēts to formatēt. (Skat. p. 7-1). Ražotājs rekomendē izmantot kartes ar apjomu līdz 4GB
 - c) Sākot lietot jaunu mērītāju, nepieciešama pulksteņa laika uzstādīšana (p. 7-2 lapa 4..).
 - d) Decimālā formāta uzstādīšana. Kartes noklusējuma uzstādījums ir " . ", piemēram, "20.6" "1000.53" Ja nepieciešams, punktu var nomainīt uz komatu (p. 7-5).
 - e) Ja uz displeja ir uzraksts CH-CARD – tas nozīmē ka ir problēmas ar karti, vai karte ir pilna. Risinājums – mainīt karti.
- Ja uz displeja ir uzraksts no Card – tas nozīmē ka karte nav ielikta iekārtā.

5-2 Datu logera funkcija

a. Datalogger aktivēšana.

Nospiediet "LOGGER" pogu (3-2, Zīm.1) uz 2 sek, displejā būs redzams "DATA LOGGER".

Piezīme:

Kā uzstādīt mērījuma ilgumu, skatīt p. 7-3.

Kā uzstādīt skaņas signālu, skatīt p. 7-4.

b. Datalogger apturēšana

Datalogger funkcijas darbības laikā, nospiežot "Logger" (3-2, Zīm. 1) taustiņu vismaz uz 2 sek., "DATA LOGGER" indikācija pazūd, datu saglabāšana beidzas

Piezīme:

Pirms izņemt SD karti no iekārtas ir jāpaliecinās ka datu ierakstīšana ir apturēta. Citādi informācija var tikt zaudēta.

Datalogger funkcija nav iespējama, ja ir nepietiekams bateriju resurss (indikācija LCD).

5-3 Laika informācijas apskate

Mērījuma laikā nospiežot "Time" (3-3) un noturot > 2 sekundes, LCD apakšējā ekrānā redzami: gads / mēnesis / datums / stundas / minūtes / sekundes un mērīšanas rezultāts.

5-4 SD kartes struktūra

1. Pirmo reizi ieliekot karti iekārtā tiks veidota mape CHA01
2. Lietojot logeri pirmo reizi tiks veidots fails CHA01001.XLS
3. Ja zem mapes CHA01 ir jau 99 faili tiks veidota cita mape CHA02
4. Maksimālais mapes skaits 10

6. Datu pārvešana no SD kartes uz datoru

Pēc datu saglabāšanas SD kartē, izņemiet to no mērītāja (3-13).

Ievietojiet SD karti atbilstošajā karšu lasītājā datorā (vai adapterī).

Lejupielādējiet saglabāto datu failus, piemēram: SLA01001.XLS, SLA01002.XLS, utt. no SD kartes Jūsu datorā. Datu apstrādei izmantojiet "EXCEL programmu".

Faila atvērums piemērs EXCEL programmā:

	A1				Place
	A	B	C	D	E
1	Place	Date	Time	Value	Unit
2	1	2009/10/16	16:47:05	60.8	dB
3	2	2009/10/16	16:47:07	66.9	dB
4	3	2009/10/16	16:47:09	68.8	dB
5	4	2009/10/16	16:47:11	71	dB
6	5	2009/10/16	16:47:13	82.3	dB
7	6	2009/10/16	16:47:15	92.3	dB
8	7	2009/10/16	16:47:17	93.1	dB

7. Iespējamie uzstādījumi

MCH-383

Neieslēdzot Datalogger funkciju, nospiediet "SET" (3-5) taustiņu un noturiet > 2 sekundes, līdz atveras iespējamo uzstādījumu (advanced setting) izvēlne (režīms). Ar "Next" (3-3) secīgi var pārvietoties starp sešām galvenajām funkcijām. LCD apakšējā ekrānā redzams:

Sd-F - SD atmiņas kartes formatējums

dAtE - Pulksteņa laiks: gads / mēnesis / datums / stundas / minūtes / sekundes.

SP-t – Mērījuma ilguma uzstādījums

bEEP – Brīdinājuma signāla uzstādījums (ON/OFF)

dEC - Atmiņas SD kartes decimālais uzstādījums

t-CF – **Temperatūras mērvienību izvēle**

rS232 – **RS-232 datu izejas ieslēgšana/izslēgšana**

High – **Augstuma virs jūras līmeņa uzstādīšana (metri)**

HighF - **Augstuma virs jūras līmeņa uzstādīšana (pēdas)**

Piezīme :Esot "Advanced Setting" funkciju režīmā un nepiespiežot nevienu pogu 5sek laikā, displejs atgriezīsies parasta mērījumu režīmā.

7-1 SD kartes formatēšana

LCD apakšējā ekrānā redzams "Sd F"

Ar "▲" (3-3) vai "▼" (3-4) taustiņiem izvēlas vajadzīgo uzstādījumu augšējā ekrānā: "yES" vai "no".

yES – vajag formatēt SD karti, no – nav nepieciešams formatēt.

Lai izvēlētos "yES" stāvokli, nospiediet "Enter" (3-2), LCD redzams "yES Ent", nospiež "Enter" vēlreiz, lai formatētu SD karti. Ja kartē ir dati "Enter" nospiešana noformatēs karti no jauna, visi esošie dati tiek dzēsti.

7-2 Pulksteņa laika uzstādīšana

LCD apakšējā ekrānā redzams "dAtE"

Ar "▲" (3-3) vai "▼" (3-4) taustiņiem izvēlieties vajadzīgo uzstādījumu; sāciet ar „gada” vērtību. Izvēli apstipriniet ar "Enter" (3-2) taustiņu un notiek pāreja uz nākošo parametru.

Kad visi laika parametri uzstādīti (Gads / Mēnesis / Datums / Stunda / Minūte / Sekunde), LCD redzama pāreja uz mērījumu veikšanas intervālu uzstādījumiem.

Piezīme: Pēc laika parametru uzstādīšanas, ierīces pulkstenis turpina darboties arī, kad ierīce ir izslēgta. (Nepieļaut bateriju izlādēšanos, tad pulkstenis nedarbosies.)

7-3 Mērījuma ilguma (sekundes) uzstādījums

LCD apakšējā ekrānā redzams "SP-t"

Ar "▲" (3-3) vai "▼" (3-4) taustiņiem izvēlas vajadzīgo uzstādījumu vērtību (5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 sekundes). Izvēli kā noklusējuma vērtību apstiprina ar "Enter" (3-2).

Ja izvēlas "Auto" mērītājs veiks datu saglabāšanu tikai ja mērījuma vienības mainīsies. (> ±1%RH vai >±1C vai ±50ppm)

7-4 Skanās signāla uzstādīšana

LCD apakšējā ekrānā redzams "bEEP"

Ar "▲" (3-3) vai "▼" (3-4) taustiņiem izvēlas vajadzīgo uzstādījumu augšējā ekrānā: "yES" vai "no".

yES – **saglabājot katru vērtību skanēs signāls**

no - **saglabājot katru vērtību signāls neskanēs**

Kad esat izvēlējušies "yES" vai "no" nospiediet pogu "ENTER" (3-2, Zīm.1) un iestatījums tiks saglabāts.

MCH-383**7-5 SD atmiņas kartes decimālā punkta uzstādīšana**

Noklusējums ir ". ", piemēram, "20.6" "1000.53" .

LCD apakšējā ekrānā redzams "dEC"

Ar "▲" (3-3) vai "▼" (3-4) taustiņiem izvēlieties vajadzīgo uzstādījumu augšējā ekrānā: "USA" (punkts) vai "Euro" (komats).

Pēc vajadzīgās izvēles nospiediet "Enter" (3-2), lai decimālā punkta vērtību saglabātu, kā noklusējumu.

7-6 Temperatūras mērvienības izvēle, C vai F

LCD apakšējā ekrānā redzams "t-CF"

Ar "▲" (3-3) vai "▼" (3-4) taustiņiem izvēlas vajadzīgo uzstādījumu augšējā ekrānā: "C" vai "F".

C – grādi Celsija

F – grādi Fārenheita

Kad esat izvēlējušies "C" vai "F" nospiediet pogu "ENTER" (3-2, Zīm.1) un iestatījums tiks saglabāts.

7-7 Datu nosūtīšana caur RS-232, ON/OFF

LCD apakšējā ekrānā redzams "rS232"

Ar "▲" (3-3) vai "▼" (3-4) taustiņiem izvēlas vajadzīgo uzstādījumu augšējā ekrānā: "yES" vai "no".

yES – RS-232 ir gatavs darbam

no - RS-232 nav gatavs darbam

Kad esat izvēlējušies "yES" vai "no" nospiediet pogu "ENTER" (3-2, Zīm.1) un iestatījums tiks saglabāts.

7-8 Augstums virs jūras līmeņa (metriskā sistēmā)

LCD apakšējā ekrānā redzams "High-"


Ar "▲" (3-3) vai "▼" (3-4) taustiņiem izvēlas vajadzīgo augstumu virs jūras līmeņa.

Kad esat uzstādījuši to, nospiediet pogu "ENTER" (3-2, Zīm.1) un iestatījums tiks saglabāts.

8. Barošana no tīkla

Mēritāju var barot no 220 V maiņstrāvas tīkla, izmantojot DC 9V adapteri, kas jāiegādājas papildus. Ievietojiet adapteri DC 9V ligzdā (3-14, Zīm. 1)

9. Bateriju nomaiņa

Kad LCD ekrāna kreisajā stūrī redzams  un uzraksts "LoBAT", nepieciešams nomainīt baterijas. Atskrūvē bateriju nodalījuma vāciņa skrūvi (3-15), noņem vāciņu, samaina izlietotās baterijas pret jaunām (DC 1.5 V UM3, AA), 6 gb, un visu sakārto atpakaļ. Ievēro polaritāti un vāciņa hermētiskumu.

10. Sistēmas pārlādēšana

Ja iekārtai ir kaut kādas problēmas, piemēram:

- Sistēma uzkaras (nereaģē uz pogu spiešanu)

tad ir iespējams pārlādēt sistēmu, nospiežot "Reset" pogu (3-1, Zīm.1).

12. Pielikums

Prasības pret CO2 saturu gaisā (informatīvi)

Ēkas, biroji, dzīvokļi, privātmājas	<= 1000 ppm
Skolas	<= 1500 ppm
Viesnīcas, publiskās telpas	<= 1500 ppm
Peldbaseins, slēgtais	<= 1500 ppm
Pasaules veselības organizācija	<= 920 ppm