



VOLTCRAFT®

CM-100 **CO₂-mérő**

® HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ 4. - 16. oldal

Rend. sz. /készülék sz. /
10 13 67

○

01/09 verzió

® Impresszum

Ez a használati útmutató a Voltcraft® publikációja, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel. 0180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

Minden jog, beleértve a fordítás jogát is, fenntartva. Mindenfajta reprodukció, pl. fotokópia, mikrofilm készítés, vagy elektronikus adatfeldolgozásba való bevonás csak a kiadó írásbeli engedélyével lehetséges. Utánnymás, kivonat formájában is, tilos.

Jelen használati útmutató megfelel a technika aktuális állásának a nyomtatás idején. A műszaki és felszerelési változtatás joga fenntartva.

© Copyright 2009 Voltcraft®

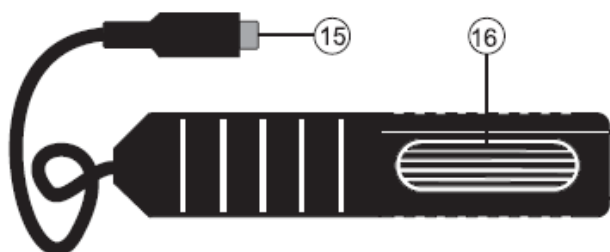
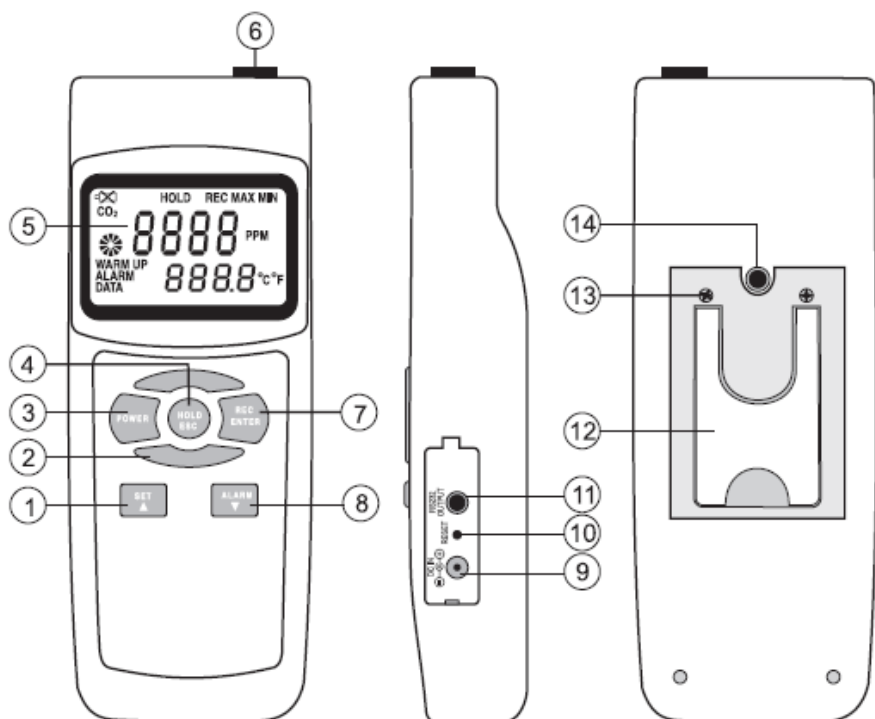
© Copyright 2009 by Voltcraft®

01_0109_01/AH0

A használati útmutató ehhez a készülékhez tartozik. Fontos tudnivalókat tartalmaz az üzembeállításra és a kezelésre vonatkozóan. Figyeljen erre akkor is, amikor a készüléket harmadik személynek továbbadja.

Őrizze meg tehát a használati útmutatót, hogy szükség esetén fellapozhassa.

A tartalom felsorolását a 4. oldalon lévő tartalomjegyzékben találja a megfelelő oldalak megadásával.



® Bevezetés

Tisztelt vevő,

Nagyon jó döntést hozott, amikor ezt a Voltcraft® készüléket választotta, amit szeretnénk megköszönni Önnek.

A megvásárolt, átlagon felüli minőségű készülék egy olyan márkás készülékcsalád tagja, amely a különleges szakértelemnek és a folyamatos továbbfejlesztésnek köszönhetően tűnik ki a mérés-, töltés- és tápegység-technika területén.

A Voltcraft® segítségével mind az igényes barkácsoló, mind a professzionális felhasználó megbirkózik még a legnehezebb feladatokkal is. A Voltcraft® megbízható technológiát nyújt Önnek rendkívül kedvező ár-teljesítmény arány mellett.

Biztosak vagyunk abban, hogy a Voltcrafttal való első találkozás egy hosszú és jó együttműködés kezdetét jelenti.

Sok örömet kívánunk az új Voltcraft® készülékhez!

Tartalomjegyzék

® Bevezetés.....	4
Rendeltetésszerű használat	5
Biztonsági tudnivalók:.....	5
A szállítás tartalma	6
Kezelőszervek	7
A kijelző szimbólumai	7
A nyomógombok funkciói:	8
Üzembehelyezés	8
Beállítási menü	9
Egy mérés végrehajtása	11
CO2 és hőmérsékletmérés.....	11
CO2-riasztás üzemmód.....	11
REC mérési érték tároló.....	12
RS232 interfész	12
Karbantartás és tisztítás	13
Elemcsere	13
Használat dugasztápegységgel	14
Eltávolítás	14
Hibaelhárítás.....	15
Műszaki adatok.....	16

Rendeltetészerű használat

A CM-100 egy hordozható mérőkészülék, amely meghatározza a környező levegő széndioxid (CO₂) koncentrációját pontos és tartósan stabil NDIR (nem-diszperzív infravörös abszorpciós) mérési módszerrel. Ezen kívül a levegő hőmérséklete is mérhető. Mindkét érték egyszerre látható a kijelzőn. A mérési időköz 2 perc. Így mindig aktuális értékek láthatók. A felhasználó egyéni küszöbértékeket állíthat be. Ennek az értéknek a túllépése akusztikus riasztást indít be. A belső érzékelő magasság- és hőmérséklet-kompenzált, ezáltal különböző földrajzi magasságnál és hőmérsékletnél is mindig pontos mérési eredményeket kapunk. A hőmérséklet kompenzáció automatikus, a magasságot előzőleg kézzel be kell állítani.

Egy RS-232-interfész egy opcionális adatkábelen keresztül biztosítja a mérési adatok további feldolgozását.

A műszer működéséhez 6 db mikro-elemre (AAA, UM4) van szükség. Egy opcionális dugasztápegységgel a hálózati táplálás is lehetséges. Az elemek és a dugasztápegység nem része szállításnak.

Kedvezőtlen környezeti feltételek mellett nem szabad méréseket végezni. Kedvezőtlen környezeti feltételnek tekintendők:

- nedvesség vagy a levegő magas páratartalma,
- por vagy éghető gázok, gőzök vagy oldószerek jelenléte. A fent leírtaktól eltérő felhasználás a készülék károsodásához vezethet.

A készüléket nem szabad átalakítani ill. átépíteni! A biztonsági előírásokat feltétlenül vegye figyelembe!

Biztonsági tudnivalók:



A készülék használatba vétele előtt olvassa figyelmesen végig a használati útmutatót, mivel fontos információkat tartalmaz a készülék megfelelő használatával kapcsolatban.

Az útmutatóban foglaltak figyelmen kívül hagyásából származó károk esetén megszűnik a garancia/szavatosság! A következményes károkért nem vállalunk felelősséget.

A szakszerűtlen kezelésből és a biztonsági előírások be nem tartásából eredő anyagi- és személyi károkért nem vállalunk felelősséget. Ilyen esetekben a garancia/szavatosság megszűnik.

A készülék a gyárat biztonságtechnikailag kifogástalan állapotban hagyta el.

Ezen állapot megőrzése és a veszélytelen működés biztosítása érdekében a felhasználónak figyelembe kell vennie az útmutatóban foglalt biztonsági előírásokat és figyelmeztetéseket. A következő szimbólumokat kell figyelembe venni:



A háromszögbe foglalt felkiáltójel az útmutató olyan fontos tudnivalóra hívja fel a figyelmet, amelyeket okvetlenül be kell tartani.



A készülék CE-konform, és megfelel a nemzeti és az európai irányelveknek.



A „kéz” szimbólum különleges tippekre és kezelési tanácsokra utal.

Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) a készüléket nem szabad önkényesen átépíteni és/vagy módosítani.

A mérőműszerek és tartozékaik nem játékszerek, gyermekek kezébe nem valók!

Ipari létesítményekben be kell tartani az illetékes szakmai szervezetnek az elektromos készülékekre és szerelési anyagokra vonatkozó balesetmegelőzési rendszabályait.

A széndioxid színtelen, szagtalan gáz. Minden mérésnél figyeljen a személyi védelemre. A lehetséges nagy koncentráció esetében csak az érzékelőt vigye be a mérendő közegbe.

Iskolákban, tanműhelyekben, hobbi- és barkácsolóműhelyekben az elektromos készülékek használatát szakképzett személynek kell felügyelnie.

Ne kapcsolja be azonnal a mérőműszert, ha hideg környezetből vitte meleg helyiségbe. Az esetleg keletkező kondenzvíz tönkretelheti. Hagyja, hogy a készülék bekapcsolatlanul átvegye a helyiség hőmérsékletét.

Ne hagyja a csomagolóanyagokat szanaszét heverni, mert gyerekek számára veszélyes játékszerré válhatnak.

A műszert robbanásveszélyes térben nem szabad használni. Vegye figyelembe az egyes fejezetek biztonsági utasításait is.

A szállítás tartalma



CM-100CO₂-mérő Külső
mérőérezkelő Műanyagbőrönd
Használati útmutató

Kezelőszervek

(lásd kihajtható oldal)

- 1 „SET“ (beállítás) és „előre/vissza“ gomb
- 2 Funkció nélküli gomb (a szemközti is)
- 3 „POWER“-gomb a bekapcsoláshoz/kikapcsoláshoz
- 4 „HOLD“ (tartás) és „ESC“ (kilépés) gomb
- 5 Kijelző (LC)
- 6 A külső érzékelő (15) mérőcsatlakozója
- 7 „ENTER“ (bevitel) és „REC“ (rögzítés) gomb
- 8 „ALARM“ (riasztás) és „vissza/lefelé“ gomb
- 9 A hálózati tápegység csatlakozóhüvelye
- 10 RESET (visszaállítás) gomb
- 11 RS232 interfész
- 12 A készülék feltámasztó kengyele
- 13 Elemtartó
- 14 Állványcsatlakozó
- 15 Érzékelő-csatlakozódugó
- 16 Érzékelő

A kijelző szimbólumai

CO ₂	A széndioxid vegyjele PPM mértékegység „egymilliomod” (Parts per Million)
°C/°F	Hőmérsékletegység (°Celsius vagy °Fahrenheit)
WARM UP	A bemelegedési idő kijelzése
REC	A minimum/maximum-érték rögzítése MAX A maximum-érték kijelzése
MIN	A minimum-érték kijelzése
ALARM	Az aktív riasztási üzemmód kijelzése
	Az elemcsere szimbóluma A
	folyó mérés szimbóluma
DATA	Aktív az interfész, folyik az adatátvitel

A nyomógombok funkciói:

POWER Üzemi kapcsoló; a műszer bekapcsolására/kikapcsolására

HOLD/ESC Mérés: A mérési értékek a gomb megnyomására megmaradnak a kijelzőn (HOLD)
Beállítási (Setup) menü: A menü a gomb megnyomására befejeződik (ESC). A paraméterek nem tárolódnak.

REC/ENTER Mérés: A Min-/Max-mérési értékek gombnyomásra tárolódnak, és minden egyes további gombnyomás egymás után sorra megjeleníti a tárolt minimum- és maximumértékeket (REC)

Beállítási-menü: A beadott paraméter tárolódik (ENTER). Majd bezáródik a beállítási-menü.

SET/▲ Megnyitja a beállítási-menüt (SET). A beállítási-menüben előrefelé kapcsolja át a menüpontot (▲), és megváltoztatja a paraméter értékét (előrefelé).

ALARM/▼ Aktiválja a riasztás üzemmódot (ALARM). A beállítási-menüben hátrafelé kapcsolja át a menüpontot (▼) és megváltoztatja a paraméter értékét (hátrafelé).

Üzembehelyezés

Az elem berakása

Mielőtt először használhatná a műszert, be kell raknia hat új mikroelemet (alkáli-típusú, AAA). Egy opcionális dugasztápegységgel a hálózati táplálás is lehetséges. Az elemek berakását és a hálózati táplálást a „Karbantartás és tisztítás“ c. fejezetben tárgyaljuk.

A mérő-érzékelő csatlakoztatása

Dugja be az érzékelő kerek dugóját (15) a műszer "PROBE INPUT" jelölésű hüvelyébe (6) . A dugó védett a helytelen polaritású bedugás ellen, és csak oldalhelyesen dugható be a hüvelybe. Figyeljen a dugón lévő nyíljelölésre. Ez a jelölés a készülék hátoldala felé mutat. Figyeljen mindig arra, hogy a dugó feszesen üljön a hüvelyben, mert különben hibás lehet a mérés.

A műszeres felállítás

A műszer a jobb leolvashatóság érdekében a hátoldali felhajtható kengyelre (12) állítható fel. Az állványmenet (14) lehetővé teszi egy állványra való felállítást is.

Automatikus kikapcsolás funkció

Az elemek élettartama felesleges lerövidülésének elkerülésére a műszerbe automatikus kikapcsolási funkció van beépítve. A műszer automatikusan kikapcsolódik, ha kb. 15 percen keresztül nem nyom meg egyetlen gombot sem. A műszert ezután a főkapcsoló (POWER) gombbal újra be kell kapcsolni. Az automatikus kikapcsolás a beállítási menüben (PoFF) tehető aktívvá vagy inaktívvá. A beállítási menüt a következő fejezetben ismertetjük. Ez a funkció a REC-üzemmódban mindig inaktív.

HOLD (tartás) funkció

Mérés közben a „HOLD“ gombbal befagyaszthatja a széndioxid és a hőmérséklet kijelzett mérési értékét. A kijelzőn megjelenik a „HOLD“ kiírás. A gomb újabb megnyomása visszakapcsol a mérési módba. A „HOLD“ kiírás kialszik.

A készülék bekapcsolása és kikapcsolása

Kapcsolja be a műszert a „POWER“ (3) gombbal. A műszer kb. 45 másodpercig bemelegszik. Ezt a „WARM UP“ kiírás jelzi. Várjon, amíg megjelenik a kijelzőn a széndioxid és a hőmérséklet mérési értéke, és eltűnik róla a „WARM UP“ kiírás. A mérőműszer ezzel üzemkész. A „POWER“ gomb (3) újbóli megnyomásával kapcsolhatja ki a műszert. Megjelenik az „OFF“ kiírás, és a készülék egy csipogó hang kíséretében kikapcsolódik.



Beállítási menü

E műszer első bekapcsolásakor végezze el a beállítási menüben az alapbeállításokat. Ahhoz, hogy a beállítási menübe juthasson, inaktívnak kell lennie a „HOLD“ és a „REC“ funkciónak. A REC-funkció inaktíválásához tartsa kb. 2 másodpercig megnyomva a „REC“ gombot (7). A két kiírásnak (HOLD és REC) nem szabad a kijelzőn megjelennie.

A beállítási menüben a helyes működéshez szükséges alapbeállításokat és a kiegészítő paramétereket állíthatja be.

A következő módon juthat a beállítási menübe:

1. Kapcsolja be a készüléket, és várjon, amíg befejeződik a „WARM UP“ bemelegedési szakasz.
2. Tartsa kb. 4 másodpercig megnyomva a „SET“ gombot. A kijelzőn megjelenik a „SET“ kiírás.
3. A SET (1) és az ALARM (8) gombbal válassza ki az egyes menüpontokat.
4. Hagyja jóvá a választást az „ENTER“ gombbal. Megváltoztathatja a paramétereket.
5. A SET (1) és az ALARM (8) gombbal kapcsolja át a paramétereket.
6. Erősítse meg a beadást az „ENTER“ gombbal (7). A paraméter tárolódik, és a menü befejeződik. Ha a beállítást nem kell tárolni, nyomja meg az „ESC“ gombot (4). A menü befejeződik.
7. Ismétlje meg a 2. - 6. pontot a további menüpontok beállításához.

A következő menüpontok választhatók ki: PoFF

Az automatikus kikapcsolás beállítására. **t-CF** A hőmérsékeletesség (°C/°F) átváltására.

AL A CO₂-tartalom felső riasztási határának a beállítására.

ALt A mérés helyszínének a helyes tengerszint feletti magasságának a beállítására (a normál nulla (NN) tengerszinthez viszonyítva).

ESC A beállítási menüt be lehet fejezni vele.

PoFF automatikus kikapcsolás

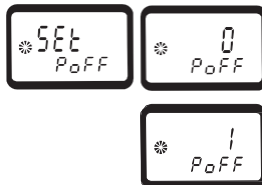
A „PoFF” menüpontban bekapcsolható és kikapcsolható az automatikus kikapcsolási funkció.

- Erősítse meg ezt a menüpontot az „ENTER”-gombbal (7).

- A SET (1) és az ALARM (8) gombbal kapcsolja át a paramétereket.

0 = az automatikus kikapcsolás inaktív 1 = az automatikus kikapcsolás aktív

- Erősítse meg a beadást az „ENTER” gombbal (7) az érték tárolása céljából, vagy fejezze be a menüt tárolás nélkül az „ESC” gombbal (4).



t-CF - A hőmérsékletegység átváltása

A „t-CF” menüpontban átkapcsolhatja a hőmérséklet mértékegységét a °Celsiusról az amerikai °Fahrenheitre.

- Erősítse meg a beadást az „ENTER” gombbal (7).

- A SET (1) és az ALARM (8) gombbal kapcsolja át a paramétereket.

0 = °Celsius

1 = °Fahrenheit

- Erősítse meg a beadást az „ENTER” gombbal (7) az érték tárolása céljából, vagy fejezze be a menüt tárolás nélkül az „ESC” gombbal (4).



AL - A riasztási határ beállítása a CO₂-értékre

Az „AL” menüpontban állítható be a széndioxid-riasztási határ. Ha megtörténik a határérték elérése vagy túllépése, megszólal mérésenként egy-egy figyelmeztető hangjelzés. A beállítást a következőképp kell végezni:

- Erősítse meg a beadást az „ENTER” gombbal (7).

- A SET (1) és az ALARM (8) gombbal változtassa a

határértéket. Ez a teljes mérési tartományban beállítható. A gomb hosszú megnyomása a 10-es jegyeket változtatja (gyorsállítás).

- Erősítse meg a beadást az „ENTER” gombbal (7) az érték tárolása céljából, vagy fejezze be a menüt tárolás nélkül az „ESC” gombbal (4).



ALt - A magasságkompenzáció beállítása

Az „ALt” menüpontban be kell állítani a mérés helyszínének a tengerszint feletti magasságát ahhoz, hogy helyes mérési eredményt kapjon. A magasságot a tengerszinthez viszonyítva állítják be, méterben (NN). A beállítást a következőképp kell végezni:

- Erősítse meg a beadást az „ENTER” gombbal (7).

- A SET (1) és az ALARM (8) gombbal változtassa a méterben megadott magasságot. Az üzemi magasságot 0 - 9000 méter tartományban lehet beállítani. A gomb hosszú megnyomása a 10-es jegyeket változtatja (gyorsállítás).

- Erősítse meg a beadást az „ENTER” gombbal (7) az érték tárolása céljából, vagy fejezze be a menüt tárolás nélkül az „ESC” gombbal (4).



ESC - A beállítási-menü elhagyása

Az „ESC” menüpontban hagyhatja el a beállítási menüt. Az elhagyáshoz tegye a következőket:

- Erősítse meg 2x ezt a menüpontot az „ENTER”-gombbal (7). A beállítási menü bezárul.



Egy mérés végrehajtása



A pontos mérésekhez várja meg, amíg kialszik a „WARM UP” szöveg.

CO₂ és hőmérsékletmérés

- Kapcsolja be a műszert a „POWER” (3) gombbal.
- Egy jelzőhang és egy rövid inicializálási szakasz után a kijelzőn megjelennek a mérési értékek.
- Várja meg, amíg kialszik a „WARM UP” szöveg.
- A széndioxid-mérési értékek a kijelző középső sorában „PPM”-értékben jelennek meg. A kijelző alsó sora a környezeti hőmérsékletet az előzőleg kiválasztott mértékegységben (°C vagy °F) mutatja.



A forgó legyező kijelzés a folyamatban lévő mérést mutatja. A legyező egy körbeforgása egy mérést jelent. A stabil CO₂-kijelzéshez <2 perc mérési időre van szükség.

CO₂-riasztás üzemmód

- A riasztási funkciót mérés közben az „ALARM” gomb (8) megnyomása által lehet aktiválni.
- A kijelzőn megjelenik az „ALARM” szöveg.
- Ha megtörténik a beállított riasztási határérték (beállítási menü) elérése vagy túllépése, megszólal mérésenként egy-egy figyelmeztető hangjelzés.
- A riasztási funkciót az „ALARM” gomb (8) újbóli megnyomása által lehet inaktívvá tenni. A kijelzőről eltűnik az „ALARM” szöveg.



A riasztási értéket a beállítási menüben lehet beprogramozni. Lásd „Beállítási menü” c.

fejezet.

REC mérési érték tároló

A mérési érték tároló feljegyzi a széndioxidtartalom minimum- és maximum-értékeit.

- A REC funkciót mérés közben az „REC” gomb (7) megnyomása által lehet aktiválni.
- A kijelzőn megjelenik a „REC” szöveg egy csipogás kíséretében.
- A rögzítés folyik. Az automatikus kikapcsolás funkció törlődött.
- A maximum-értékek lehívása céljából nyomja meg újra a „REC” gombot (7). A kijelzőn megjelenik a „MAX” kiírás, és az érték letöltődik a memóriából és kiíródik. A gomb újbóli megnyomására a minimum-érték és a „MIN” kiírás jelenik meg a kijelzőn. A MIN/MAX-kijelzés az „ESC” gombbal (4) leállítható, és a műszer visszatér a „REC” mérési érték tárolás funkcióra. A kijelzőn már csak a „REC” kiírás látható.
- A REC-funkció inaktíválására tartsa kb. 2 másodpercig megnyomva a „REC” gombot (7). A „REC” kiírás kialszik.



A tárolt mérési értékek csak a REC-mérési üzemmódban maradnak meg. Ha befejeződik ez a funkció, vagy kikapcsolja a műszert, a memória is törlődik.

RS232 interfész

A műszer a számítógépes adatcsere céljára el van látva egy soros interfésszel (11). Ez a ház jobboldalán egy fedél alatt található. Nyissa fel a fedelet egy hegyes tárggyal. Az interfész egy 3,5 mm-es mono-jackhüvelyre van kivezetve, és egy külön rendelhető speciális adatkábelre van hozzá szükség.

Az adatkábel beültetése:

3,5 mm-es mono jack dugó	9 pólusú D-SUB-hüvely a számítógép számára
középpérintkező	4. csatlakozótű
külső érintkező	2. csatlakozótű
	A 2. és az 5. csatlakozótű között egy 2,2 kOhm-os ellenállásra van szükség.

A soros adatjel 16 bitből áll a következő sorrenddel: D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Az egyes adatbitek jelentése:


D15	startbit = 02
D14	4
D13	adatbit a kijelző sorainak az elküldésekor: 1 = felső sor, 2 = alsó sor
D11+D12	a kijelzés mértékegysége: 01 = °C, 02 = °F, 19 = PPM
D10	polaritás; 0 = pozitív; 1 = negatív
D9	tizedespont (DP) a megfelelő helyen jobbról balra; 0= nincs DP; 1=1DP; 2=2DP; 3=3DP
D8 - D1	mérési érték
	D8 = a legnagyobb jegy (MSD), D1 = a legkisebb jegy (LSD). Az 1234 kijelzés esetén a „00001234“ bitkészlet adódik ki.
D0	záró bit = 0D

RS232-beállítások: átviteli sebesség: 9600, paritás: nincs, adatbitek száma: 8, stopbit: 1 (**9600, N, 8, 1**)

Karbantartás és tisztítás

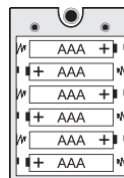
Az elemcsere és a készülék esetenkénti megtisztítása kivételével a készülék nem igényel karbantartást. A készülék tisztításához használjon tiszta, szálmentes, antisztatikus és száraz ruhát, ne használjon súrolószereket, vegyszereket és oldószer tartalmú tisztítószereket.

Elemcsere

Az első üzembeállításakor, és amikor a kijelzőn megjelenik az  elemszimbólum, be kell rakni, ill. ki kell cserélni az elemeket.

Az elemek berakása:

- Kapcsolja ki a műszert.
- Csavarja ki a hátoldalon lévő elemtartó két rögzítőcsavarját, és vegye le a fedelet.
- Cserélje ki a kimerült elemeket azonos típusú (AAA) és gyártmányú új alkáli elemekre.
- Berakáskor vegye figyelembe a pólusok jelzését az elemtartóban (+).
- A fentiek fordított sorrendjében gondosan zárja le a házat.





Ne hagyjon kimerült elemet a műszerben, mivel még a kifolyásmentes elemek is korrodálódhatnak, és ezáltal az egészségre káros, ill. a készüléket tönkretévő vegyi anyagok szabadulhatnak fel.

Az elemeket és akkumulátorokat nem szabad rövidre zárni vagy tűzbe dobni. Az elemeket nem szabad feltölteni. Robbanásveszély!

A kifolyt vagy sérült elemek/akkumulátorok a bőrrel való érintkezéskor felmarhatják a bőrt. Használjon ezért ilyen esetben megfelelő védőkesztyűt.

Használat dugasztápegységgel

A műszer működtethető megfelelő hálózati tápegységgel is. A hálózati tápegység csatlakozóhüvelye (9) a ház jobboldalán egy fedél alatt található. Nyissa fel a fedelet egy hegyes tárggyal. A hüvelyebe illő dugó adatai:

Külső átmérő 5,5 mm, belső furat 2,5 mm. Polaritás: a külső érintkező a mínusz (-), a belső a plusz (+) Üzemi adatok: feszültség: 9 V = (egyen), áram: legalább 150 mA

Az alkalmas elemek megrendelési száma: 65 23 64 (6 db rendelendő). Az alkalmas dugasztápegység rendelhető a 12 26 99 rendelési szám alatt.

Eltávolítás



Az elhasznált elektronikus készülékek nyersanyagoknak tekintendők, és nem valók a háztartási hulladék közé. Az elhasznált készüléket a törvényi előírásoknak megfelelően kell eltávolítani egy helyi kommunális hulladékgyűjtő telepen. A háztartási szemét útján való eltávolítás tilos.

A kimerült elemek és akkumulátorok eltávolítása!

Ön, mint végfelhasználó, törvényileg kötelezett (elemekre vonatkozó rendelet szerint) minden elhasznált elem és akkumulátor leadására; a háztartási szeméten keresztül való eltávolítás tilos!



A károsanyag-tartalmú elemeket/akkumulátorokat az itt látható szimbólumok jelölik, amelyek a háztartási szemét útján való eltávolítás tilalmára hívják fel a figyelmet. A mérvadó nehézfémekre vonatkozó jelölések a következők: Cd = kadmium, Hg = higany, Pb = ólom. Az elhasznált elemeket/akkumulátorokat díjmentesen leadhatja a lakóhelyén létesült gyűjtőhelyeken, cégünk üzleteiben, valamint minden olyan helyen, ahol elemeket/akkukat forgalmaznak!

Ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségeinek, és hozzájárul a környezet védelméhez.

Hibaelhárítás

A jelen mérőműszerrel Ön olyan készülék birtokába jutott, amelyet a technika legújabb állása szerint állítottak elő, és üzembiztos.

Ennek ellenére előfordulhatnak problémák vagy működési hibák.

Ezért az alábbiakban leírjuk, mit tehet a lehetséges hibák elhárítására.

Feltétlenül tartsa be a biztonsági



előírásokat!

Hiba	Lehetséges ok	Segítség
A műszert nem lehet bekapcsolni.	Kimerültek az elemek?	Ellenőrizze az elemek állapotát. Állítsa vissza a műszert a reset-gomb (10) megnyomásával.
Nem látható stabil mérési érték a kijelzőn.	Hibás mérés? A műszer esetleg még a „WARM UP” bemelegedési szakaszban	Várja meg, amíg kialszik a „WARM UP” szöveg.
	A környezeti körülmények valamivel hosszabb mérési időt követelnek meg.	A normális mérési idő legfeljebb 2 perc. Rossz légáramlás mellett ez az idő meghosszabbodik. Mérjen egy kicsit hosszabb ideig.
A mérőműszer nem kezelhető.	Definiálatlan üzemállapot.	Állítsa vissza a műszert a reset-gomb (10) megnyomásával.



A fentiekén túlmenő javítást csak megbízott szakember végezhet.

Ha további kérdései vannak, rendelkezésére áll műszaki szolgálatunk a következő telefonszámon,

Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel. 0180/ 586 582 7.

Műszaki adatok

Kijelző2 soros LC-kijelző
 Mért értékek.....széndioxid és hőmérséklet
 Mérés idő.....kb.. 2 perc (a légáramlástól függően) Mérés tartomány
 CO₂..... 0 – 4000 ppm
 Feloldás CO₂1 ppm
 Pontosság CO₂0 - 1000 ppm: +/- 40 ppm
 > 1000 – 3000 ppm: a leolvasott érték +/- 5%-a
 > 3000 - 4000 ppm: +/- 250 ppm (csak összehasonlítás
 céljából) Megismételhetőség CO₂< 3000 ppm: +/- 20 ppm
 Hőmérsékletmérés tartomány0 – 50 °C/32 – 122 °F
 Hőmérsékletmérés felbontása0,1°
 Hőmérsékletmérés pontossága-0,8°C/ -1,5 °F
 Magassági kompenzáció0 – 9000 m Hőmérsékleti
 kompenzációautomatikus Automatikus kikapcsolás
 ideje.....kb.. 10 perc
 Interfészsoros, RS232
 Elemek6 db 1,5 V-os mikroelem (AAA)
 Opcionális hálózati tápegység.....9 V =, stabilizált, min. 150 mA
 Áramfelvétel.....10 – 128 mA
 Üzemi hőmérséklet0 ...+50°C
 Relatív páratartalom< 85% rF, nem kondenzálódó Súly
kb.. 470 gramm
 Méretek (h x sz x m mm).....173 x 68 x 42 (műszer)
 185 x 38 x 26 (érzékelő) érzékelő
 vezetékosszakb. 1 méter