

OZ-ONE Ózonmérő műszer Használati utasítás



Utasítások a Használati útmutatóhoz:

Szimbólumok



Figyelmeztetés elektromos feszültségre

Ez a szimbólum arra figyelmeztet, hogy elektromos feszültségből adódó veszélyek az emberi életre és az emberek egészségére fennállhatnak.



Figyelmeztetés

Közepes rizikófokozatú veszélyre figyelmeztet, amit ha nem vesznek figyelembe, halálos vagy súlyos sérülés veszélye fennáll.

Figyelem!



Alacsonyabb fokozatú veszélyre figyelmeztet a jelzés és hívószó, amit ha nem vesznek figyelembe, közepes vagy csekély mértékű a sérülés veszélye.

Utasítás

A szó fontos információkra (pl. dologi károkra) utal, de nem áll fenn veszélyeztetés.



Információ

A szimbólum mellett álló utasítások segítik a tevékenységek gyors és biztonságos elvégzését.

Útmutató betartása



A szimbólummal ellátott információk arra utalnak, hogy be kell tartani a használati útmutató rendelkezéseit.

Az útmutató aktuális verziója és az EU-megfelelőségi nyilatkozat a következő hivatkozás alatt található:



OZ-ONE

<https://hub.trotec.com/?id=41860>

Biztonág

Olvasa el ezt a használati útmutatót alaposan a készülék üzembe helyezése előtt és tartsa mindig a készülék közelében! Az előírások be nem tartása súlyos egészségkárosodáshoz vezethet!

Figyelmeztetés



Az üzembehelyezés/működtetés előtt kérem gondosan olvassa el a biztonságra vonatkozó előírásokat és tartsa mindig a készülék közelében a használati útmutatót!

A biztonsági utasítások be nem tartása áramütést, tüzesetet vagy súlyos sérülést okozhat. Minden utasítást őrizzen meg a jövőben is.

- Ne működtesse robbanásveszélyes környezetben, ne is tárolja ott!
- Ne működtesse agresszív környezetben.
- Óvja közvetlen napsütéstől.
- Ne távolítsa el semmilyen címkét a készülékről, tartsa ezeket mindig olvasható állapotban.
- Ne nyissa fel a készülékházat.
- Ne töltsön fel olyan elemet, ami nem feltölthető.
- Különböző típusú elemek – úgy mint használt és új – nem használhatóak együtt.
- Tartsa be a tárolásra és üzemeltetésre vonatkozó szabályokat!
- Az elemeket mindig a pólusoknak megfelelően helyezze be az elemtartóba.
- Távolítsa el a lemerült elemeket. Az elemeket mindig az előírásoknak megfelelően hulladék-kezelje. (Lásd Ártalmatlanítás, hulladékkezelés fejezet.)
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, vegye ki belőle az elemeket.
- Soha ne zárja rövidre az elemtartó csatlakozóit.
- Ne nyelje le az elemeket! Ha egy elemet lenyelnek, 2 órán belül súlyos belső sérülést okozhat. Ezek a sérülések halálosak lehetnek.
- Ha lenyeltek egy elemet, vagy valahogy máshogy bekerült a testbe, azonnal forduljon orvoshoz.
- Tartsa távol a gyerekeket az elemektől, a nyitott elemtartótól.
- Vegye figyelembe a tárolási és üzemeltetési feltételeket (lásd "Műszaki adatok" fejezet.)
- Tartsa figyelembe a tárolás és működtetés szabályait a technikai adatokban leírtak szerint.

Rendeltetésszerű használat

Csak levegőben lévő ózonkoncentráció mérésére használja, vagy hőmérséklet és páratartalom mérésére belső területeken, a technikai adatokban megadottak szerint. A rendeltetésszerű használat biztosítására csak a Trotec által bevizsgált tartozékokat és alkatrészeket használja.

Nem rendeltetés szerinti használat

Ne használja robbanásveszélyes helyeken, folyadékok vagy vezető részek mérésére. Az olyan károkért, amik a nem rendeltetésszerű használatból adódnak, a Trotec semmilyen felelősséget nem vállal. Minden garanciaigény ez esetben megszűnik. Bármilyen változtatás,

átépítés a készüléken nem megengedett. Tilos az eszköz engedély nélküli szerkezeti változtatása, kiegészítése vagy módosítása.

Ne használja a készüléket a megadott mérési tartományon kívüli ózonkoncentrációk mérésére, például ózongenerátorok használata után. Ha a készüléket folyamatosan használják, vagy újra igénybe veszik olyan helyen, ami magas ózonkoncentrációjú a szenzor számára, az az érzékelő károsodásához vezethet!

Kérjük, vegye figyelembe a mérési tartományra vonatkozó információkat a műszaki adatokban megadottak szerint.

Személyi képesítés

A készülék használóinak ismerniük és érteniük kell a használati utasításban leírtakat, különös tekintettel a biztonságra vonatkozó előírásokra.

Egyéb veszélyek

Figyelmeztetés elektromos feszültségre

Fennáll a rövidzárlat veszélye a készülékházba behatoló folyadékok miatt!

Ne merítse vízbe a készüléket vagy a tartozékokat. Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön víz vagy más folyadék a készülékházba.

Figyelmeztetés elektromos feszültségre

Az elektromos alkatrészeket csak erre felhatalmazott szakcég végezhet munkát!

Figyelmeztetés

Fulladásveszély!

Ne hagyja a csomagolóanyagot őrizetlenül. A gyerekek számára veszélyes játékszerré válhat.

Figyelmeztetés

A készülék nem játékszer, gyerekek kezébe nem való.

Figyelmeztetés

Ez a készülék veszélyes lehet, ha nem megfelelően használják, vagy ha nem szakképzett személyek nem megfelelően használják! Ügyeljen a felhasználó személyzet képzettségére!

Vigyázat

Tartson megfelelő távolságot a hőforrásoktól.

Utasítás

Soha ne tegye ki az érzékelőt erős ütéseknek vagy ne is rázza meg, pl. hogy a túltelítés után gyorsabban szellőztesse ki az érzékelőkamrát, mert ez helyrehozhatatlanul károsíthatja az érzékelőben lévő reakcióelektrolitot.

Utasítás

Ne fújjon vagy leheljen bele az érzékelőgolyóba, és ne melegítse aktívan, pl. kézzel megfogva, mert mind a hőmérséklet, mind a változó páratartalom, mind a légáramlás befolyásolhatja a mérési eredményt és torzíthatja azt. Ezen kívül a spontán megnövekedett páratartalom az érzékelőkimenet megszakítását okozhatja ("rEg", lásd a Hibák és meghibásodások fejezetet).

Utasítás

Ne tegye ki a készüléket a műszaki adatokban megadott mérési tartományon kívüli ózonkoncentráció hatásának. A készülék tartós, vagy ismételt használata, az érzékelőhöz képest túl magas ózonkoncentráció esetén az érzékelő károsodásához vezethet! Nagyon magas ózonkoncentrációk ellenőrzésére, (amit például ózongenerátor állított elő), amelyek kívül esnek az érzékelő mérési tartományán, a készülék nem alkalmas.

Utasítás

Hogy a készülék károsodását elkerülje, ne tegye ki extrém hőmérsékletnek, nedvességnek, páratartalomnak.

Utasítás

A készülék tisztítására ne használjon durva tisztítószer, súrolószer, oldószer.

Információk a készülékről, termékleírás

Az OZ-ONE készülék egy ózonomérőműszer, ami a levegőben lévő ózonkoncentráció mérésére szolgál. Ezen felül mérhető vele hőmérséklet-, harmatpont- és nedvesgömb-hőmérséklet- adat, valamint belső terek páratartalma is meghatározható.

A mérések kiértékelésére rendelkezésre áll ezen felül egy Max / Min funkció, idősúlyos középérték, rövid idejű határérték, valamint az aktuális mért értékek befagyasztására használt Hold / tartó funkció. Ha nem használjuk, egy kikapcsolási automatika óvja az elemeket.

Az ózon keletkezése, előfordulása és észlelése

Az ózon szó időközben napjainkra a hétköznapi szókincs részévé vált, és a színtelen, mérges gáz a hétköznapijaink része. Az ózon emberi szemre és légutakra gyakorolt irritáló hatása néhány éve ismert, mindenekelőtt azért, mert az ózon magasabb előfordulása az úgynevezett nyári szmogra vezethető vissza. Ezen kívül bizonyos ipari folyamatok végzése során is ózon keletkezik.

Az ózon (kémiai vegyjele O_3) három oxigénatomból áll. Ózon mindenhol keletkezik, ahol elektromos energia vagy UV-sugárzás miatt a levegő oxigénmolekuláiból (O_2) atomok (O) keletkeznek. Ezek azok az atomok, amik oxigénmolekulákkal együtt ózonná (O_3) reagálódnak.

Ha erős a nap besugárzása, más levegőszennyeződések részvételével ózon képződik. Ennél a folyamatnál a nitrogén-dioxidnak (NO_x) van jelentős szerepe, ami a gépkocsiknak, háztartások fűtésének, erőműveknek és iparnak mellékterméke.

A koncentráció mértékétől függően az ózon nagyon intenzív reakciókat válthat ki, hasonlóan ahhoz, mikor klórt, szénát vagy ha szegfűt, virágokat szagolunk meg. Ezt a tipikus szagot, ami az ózonra jellemző, „kvarclámpa-szag” is nevezik. Az emberi orr érzékenysége és működésénél fogva jóval felülmúlja a legtöbb mérőműszert: már $0,01 \text{ ml/m}^3$ koncentrációtól érzékeli ezt a gázt. Ez más irritációt kiváltó gázokkal összevetve azt jelenti: az ember a legkisebb koncentrációban képes felismerni ezt a gázt, és ennek megfelelően megvan arra a lehetősége, hogy elővigyázatossági intézkedéseket tegyen meg, hogy elkerülje a mérges gáz okozta veszélyeket. Ellenben az emberi orrnak van egy jelentősen hátrányos tulajdonsága, a mérőműszerekkel szemben. És ez az, hogy hozzászokik az ingerhez. Ez azt jelenti, hogy rövid idő elteltével, ha ózonnal terhelt környezetben vagyunk, már nem érzékeljük a szagot.

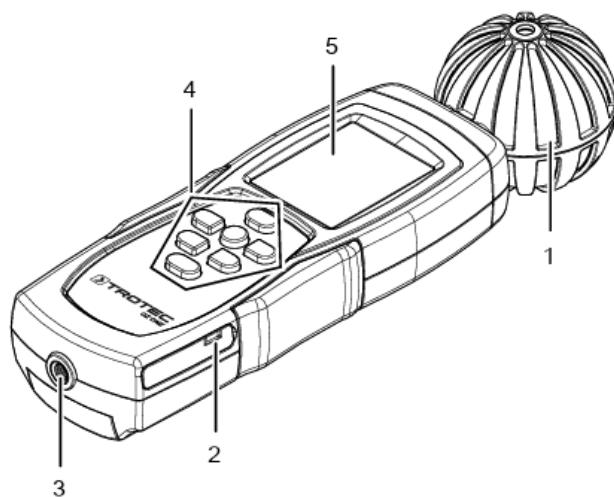
Az ózon hatása az emberre

Az ózonnal szembeni érzékenység függ az ózon koncentrációjától, és egyénenként változó. Az ózon egy irritációt kiváltó oxidatív gáz, ami már alacsony koncentrációban is hat a szemre, orr-ra, garatüregre, tüdőre. A nyálkahártya nem tudja az ózont visszatartani, megfogni mert az ózon nehezen oldódik vízben. Épp ezért az ólom sokkal mélyebben hatol a tüdőbe, mint más irritációt kiváltó gázok. Embereknél a $200 \mu\text{g/m}^3$ -t meghaladó koncentráció a következő tünetekhez vezethet:

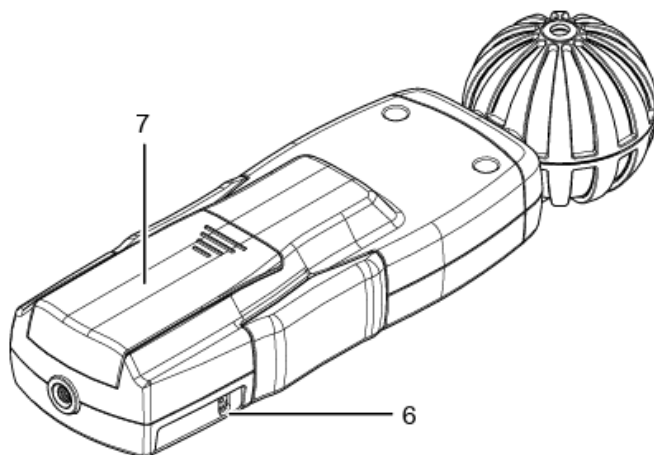
- irritáció a nyálkahártyán, szemeken és légutakon
- rekedtség, köhögés, fejfájás
- szorító érzés a szegycsont mögött
- testi teljesítőképesség csökkenése

A legnagyobb sérülések a légutakban történnek, és ez a légzéstérfogat-csökkenéséhez is vezethet. Későbbi és további következmények lehetnek az orrfolyás, bronchitis, (légcsőnyálkahártya gyulladása) vagy tüdőödéma is. Az átmenet a még következmény nélküli irritáció és tartós megbetegedést okozó változások között folyamatos és észrevétlenül megtörténik.

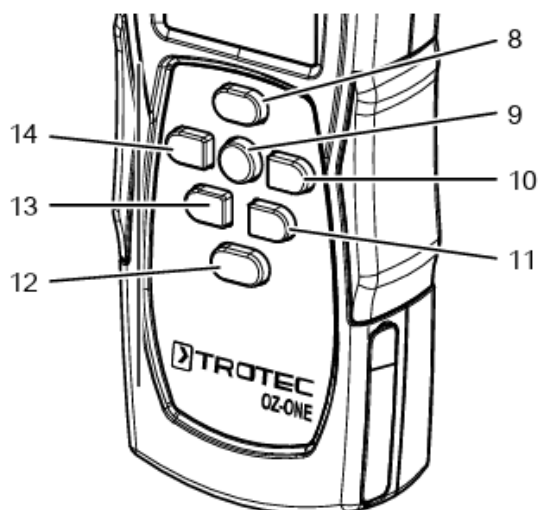
A készülék bemutatása



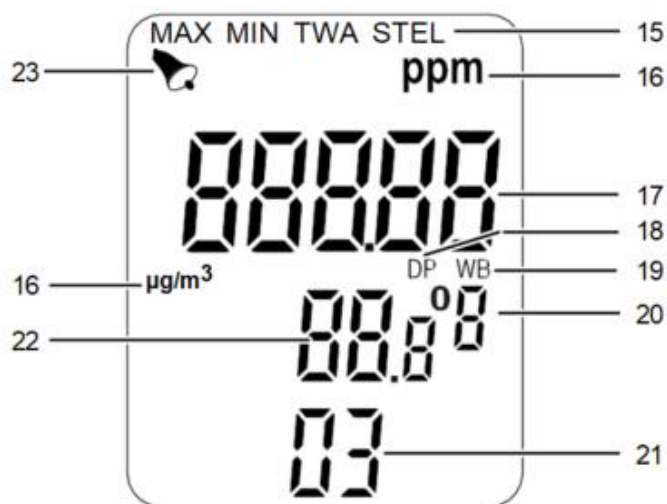
Szám	Megnevezés
1	Mérőszonda védőkupakkal
2	Mini USB csatlakozó
3	Állvány csavarmenet
4	Kezelőelemek
5	Kijelző
6	Hálózati csatlakozó
7	Elemtartó fedéllel
8	Hold / tartó gomb
9	Ki / Be kapcsológomb
10	Min/Max gomb
11	Unit gomb
12	Fény gomb
13	SET gomb
14	Mode gomb



Kezelőelemek



Kijelző



Szám	Kijelzés	Megnevezés
15	Mérési mód	Különböző mérési módok kijelzése: MAX = a mérési intervallum legmagasabb ózonkoncentrációja MIN = a mérési intervallum legalacsonyabb ózonkoncentrációja TWA = az ózonkoncentráció idővel súlyozott átlagértéke STEL = az ózonkoncentráció rövid távú expozíciós határértéke
16	Ózonkoncentráció egysége	A kiválasztott egység kijelzése: • ppm • μg/m³
17	Ózonkoncentráció mért érték	Az ózonkoncentráció aktuális vagy tartott értéke
18	Harmatponti hőmérséklet	A harmatponti hőmérséklet a (22) helyen jelenik meg.
19	Nedves hőmérséklet	A nedves hőmérséklet a (22) helyen jelenik meg.
20	Hőmérséklet/páratartalom mértékegysége:	a (22) helyen kijelzett mérési érték mértékegysége
21	Ózon mérési mód:	az aktuális folyamat kijelzése: O3 = az ózonkoncentráció mérése folyamatban Hold = a mérési értékek tartása (kimerevítése) SEt = beállítások megnyitva SAVE = mentési rákérdezés a beállításoknál CAL = kalibrálás
22	Multi-mérési érték:	Különböző mérési értékek kijelzése: - Környezeti hőmérséklet - Relatív páratartalom - Harmatponti hőmérséklet - Nedves hőmérséklet (vagy nedves gömb hőmérséklet)
23	Riasztás:	A riasztás bekapcsolva a beállított ózon-határérték túllépése esetén.

Technikai adatok

Paraméter	Érték
Modell	OZ-ONE
Cikkszám	3.510.006.110
Súly	185 g
Méreték:	210 mm x 60 mm x 40 mm
Energiaellátás:	4 x AAA-elemek
Ózonkoncentráció	
Mérési principium	elektrokémiai szenzor
Mérési terjedelelem	0-1.996 µg/m ³ (20 °C-on, 50 % rel. pár. és 1,013 hPa))
Pontosság	< 0,1 ppm (< 200 µg/m ³): ±0,02 ppm (±40 µg/m ³) 25 °C-on és 1.013 hPa; különben ±10 %
Mérési terjedelelem felosztása	1 µg/m ³ vagy 0,0 ppm (10 ppb)
Drift / sodródás	3 – 2% / hónap*
Rel. páratartalom / légnedvesség	
Mérési terjedelelem	0,0 %rel. pár – 99,9 %rel. pár.
Pontosság	±3 % rel. pár. (10 % - 70 % és 25 °C) ±5 % rel.pár (0 % - 10 % és 70 % - 99,9 %)
Mérési terjedelelem felosztása	0,1%
Reakcióidő	2s
Üzemi körülmények	0 – 50°C < 80 %rel.pár.(nem kondenzálódó)
Tárolási körülmények	-20 50°C < 90 %rel.pár.(nem kondenzálódó) /
Levegőhőmérséklet	
Mérési terjedelelem	0-50 °C / 32 – 122 °F
Pontosság	+ - 0,6 °C
Mérési tartomány felbontása	0,1 °C
Automatikus kikapcsolás	kb. 15 perc után
* Ez a szisztematikus mérési eltérés a szükséges és használt O3-érzékelők jellemzőiből adódik. Az elektrokémiai érzékelők elhasználódó részek, és a gyártásuktól kezdve folyamatosan öregsznek (lásd még a Hibák és meghibásodások fejezetet).	

Szállítási terjedelelem:

- 1 x OZ-ONE mérőműszer
- 1 x kalibrálási útmutató
- 1 x rövid használati útmutató
- 1 x tartó / táska

Szállítás és tárolás

Ha a készüléket nem megfelelően tároljuk vagy szállítjuk, akkor sérülhet. Olvassa el a szállításra és tárolásra vonatkozó utasításokat.

Szállítás

A készülék szállítása során használja a mellékelt táskát, hogy megvédje a készüléket a külső hatásoktól.

Tárolás

Ha nem használja, tartsa a következő tárolási feltételeknek megfelelően:

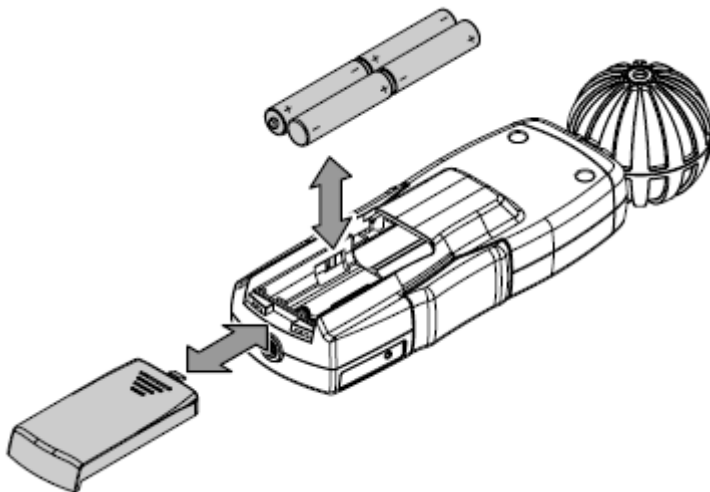
- szárazon és az időjárás hatásaitól (fagy és forróság) védve tárolja.
- válasszon ehhez egy portól és közvetlen napsugárzástól védett helyet.
- tartsa letakarva a behatoló portól
- tartsa szállításkor zárható cipzáras zacskóban
- a tárolás hőmérséklete egyezzen meg a technikai adatokban megadottakkal
- távolítsa el az elemeket a készülékből

A készülék használata

Elemek behelyezése

Utasítás: Győződjön meg arról, hogy a készülék felülete száraz és a mérőműszer ki van kapcsolva.

1. Nyissa ki az elemtartó fedelét, úgy, hogy a tetőt (7) eltolja az ujjával.
2. Vegye le az elemtartó fedél tetejét.
3. Helyezze az elemeket (4 x AAA) pólusuknak megfelelően az elemtartóba.
4. Tolja vissza az elemtartó fedelet.



Bekapcsolás és ózonérték-mérések végzése

Utasítás

Ne tegye ki a készüléket a műszaki adatokban megadott mérési tartományon kívüli ózonkoncentráció hatásának. A készülék tartósan vagy ismételten kitéve az érzékelőhöz képest túl magas ózonkoncentrációnak az érzékelő károsodásához vezethet! Nagyon magas ózonkoncentrációk ellenőrzésére, amelyek kívül esnek az érzékelő mérési tartományán, és amelyeket pl. ózongenerátor fejleszt, a készülék ezek mérésére nem alkalmas.

Utasítás

Soha ne tegye ki az érzékelőt erős ütéseknek vagy rázza meg, pl. hogy a túltelítés után gyorsabban szellőztesse ki az érzékelőkamrát, mert ez helyrehozhatatlanul károsíthatja az érzékelőben lévő reakcióelektrolitot.

Utasítás

Ne fújjon vagy lélegezzon bele az érzékelőgolyóba, és ne melegítse azt aktívan, pl. kézzel megfogva, mert mind a hőmérséklet, mind a változó páratartalom, mind a légáramlás befolyásolhatja a mérési eredményt és torzíthatja azt. Ezenkívül a spontán megnövekedett

páratartalom az érzékelőkimenet megszakítását okozhatja ("rEg", lásd a Hibák és meghibásodások fejezetet).

Utasítás

Figyelem! Figyeljen rá, ha a készüléket egy hidegebb helyről melegebb helyre viszi, hogy a készülék áramköri lapján kondenzvíz képződhet és csapódhat le. Ez a fizikailag elkerülhetetlen tény téves mérésekhez vezethet. A kijelző ebben az esetben semmit, vagy helytelen adatokat mutat. Várjon néhány percet, amíg a készülék alkalmazkodik a megváltozott körülményekhez, mielőtt újból mérni kezd vele.

Utasítás: Megjegyzés a keresztérzékenységről

Az elektrokémiai érzékelő felépítéséből adódóan a készülék az ózonon kívül más gázokra is reagál. Ugyanígy a magas páratartalom (pl. a mérőszonda rálehelése) is meghamisíthatja az eredményt. Ezért az ózonkoncentráció mérésekor ügyeljen arra, hogy más gázok ne befolyásolhassák a mérést, és a mérőszonda ne legyen kitéve magas páratartalomnak.

1. Nyomja meg röviden a Ki / Be kapcsológombot (9)
 - A kijelző bekapcsol, és a készülék egy kereken 3 perces felmelegítési fázist indít.
 - A felmelegítési fázis eltelte után a készülék üzemkész, és mérések végzésére használható.
 - Az ózonkoncentráció látszódik a mért érték kijelzőjén (17) valamint a relatív páratartalom és a környezeti hőmérséklet is a mért értékek között (22).

Információ

Ha az aktuális mérési területen nincs ózon a levegőben, akkor a mérőműszer 0.00 értéket mutat az ózonkoncentráció mérési értéke (17) helyen.

Háttérvilágítás aktiválása

1. Nyomja meg röviden a Licht (12) gombot.
 - A háttérvilágítás bekapcsol.
2. A háttérvilágítás kikapcsolásához nyomja meg ismét röviden a Licht (12) gombot.

HOLD-funkció használata

A mérési értékek kijelzőn való rögzítéséhez (fagyasztásához) az alábbiak szerint járjon el:

1. Nyomja meg a HOLD (8) gombot.
 - Az ózonkoncentráció, a relatív páratartalom és a környezeti hőmérséklet aktuális értékei rögzítésre kerülnek.
2. Nyomja meg ismét a HOLD (8) gombot.
 - A kijelző ismét az aktuális mérési értékeket mutatja.

DP- és WB mérési értékek kijelzése

A készülék az ózonkoncentrációt mindig a mért érték ózonkoncentráció kijelzőhelyen (17) mutatja.

Kijelezhető még a DP harmatponthőmérséklet és a WB nedvesgömb-hőmérséklet értékek.

A kijelzőn megjelenik a DP (harmatponti hőmérséklet) és a WB (nedves hőmérséklet).

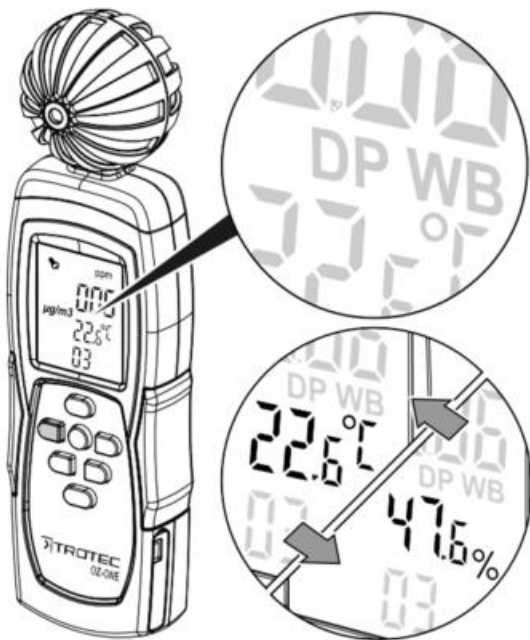
A nedves hőmérséklet (wet-bulb temperature) az a legalacsonyabb levegőhőmérséklet, amely párologtatásos hűtéssel elérhető. A harmatponti hőmérséklet az a hőmérséklet, amelyen a levegőben lévő páratartalom eléri a 100%-os relatív páratartalmat és kondenzálódik (kicsapódik).

Mindkét értéket befolyásolják a kiindulási adatok: a levegő hőmérséklete, a relatív páratartalom és a légnyomás.

A következőképpen járjon el, ha ezeket az értékeket szeretné a kijelzőn megtekinteni:

1. Nyomja meg a MODE (14) gombot, egyszer, hogy a harmatponti hőmérséklet látszódjon a kijelzőn.

- Megjelenik a Taupunkttemperatur (18) (harmatponti hőmérséklet) felirat.
A harmatponti hőmérséklet a Messwert Multi (22) (többfunkciós mérési érték) kijelzőn látható.
- 2. Nyomja meg kétszer a MODE (14) gombot a nedves hőmérséklet megjelenítéséhez.
 - Megjelenik a Feuchtkugeltemperatur (19) (nedves hőmérséklet) felirat.
 - A nedves hőmérséklet a Messwert Multi (22) kijelzőn látható.
- 3. Nyomja meg ismét a MODE (14) gombot, hogy újra a környezeti hőmérséklet és a relatív páratartalom jelenjen meg.



MAX / MIN funkció beállítása

Az aktuális mérési intervallum legalacsonyabb vagy legmagasabb ózonkoncentrációs értékét lehet itt jelezni.

A következőképp járjon el ehhez:

1. Nyomja meg röviden a MAX / MIN (10) gombot.
 - A MAX jelzés jelenik meg a kijelzőn a mérési mód (15) kijelzésben.
 - A kijelzőn most az ózonkoncentráció legmagasabb értéke látszódik, ami a készülék bekapcsolása óta a kiválasztott mérési üzemmódban mérésre került.
2. Nyomja meg újra a MAX / MIN (10) gombot.
 - A MIN jelzés jelenik meg a kijelzőn a mérési mód (15) kijelzésben.
 - A kijelzőn most az ózonkoncentráció legalacsonyabb értéke látszódik, ami a készülék bekapcsolása óta a kiválasztott mérési üzemmódban mérésre került.
3. Nyomja meg összesen a MAX / MIN (10) gombot harmadszorra, hogy újra a normál mérési módba kerüljön.
 - A kijelzőn újra az ózonkoncentráció aktuális mért értéke (17) látszódik.

MAX / MIN értékek visszaállítása

Az aktuális mérési intervallum Max / Min értékeit vissza lehet állítani. A következőképpen járjon el:

- Max / Min funkció aktív
- 1. Tartsa lenyomva kb. 3 másodpercig a HOLD (8) gombot.
- Az Ozon (21) mérési mód kijelzőjén megjelenik a "CLr" felirat. Az aktuális mérési intervallum MAX/MIN értékei törlődnek, és a készülék automatikusan visszatér a normál mérési módba.

Az ózonkoncentráció időszűlyozott középértékének kijelzése

A TWA, az ózonkoncentráció időszűlyozott középértéke 8 órán belül mutatja az ózonkoncentráció középértékét. Ha nincs a készülék 8 órája bekapcsolva, akkor a a legutolsó bekapcsolástól eltelt idő időszűlyozott középértékét számolja ki.

A következőképp járjon el, az ózonkoncentráció időszűlyozott középértékének kijelzéséhez:

1. Nyomja meg többször a Max / Min (10) gombot, míg a kijelzőn (15) a TWA jelzés látszik a mérési mód (14) kijelzésében.
 - A mérőműszer az ózonkoncentráció időszűlyozott középértékét TWA jelzi ki

Az ózonkoncentráció rövidhatárértékének kijelzése

A STEL rövidhatárérték 15 percen belül mutatja az ózonkoncentráció középértékét. Ha rövidebb ideje van bekapcsolva a készülék, mint 15 perc, akkor a bekapcsolástól eltelt idő rövidhatárértékét / STEL mutatja és számítja ki.

A következőképp járjon el ehhez:

1. Nyomja meg többször a MAX / MIN (10) gombot, míg a kijelzőn a mérési mód (15) kijelzésben a STEL felirat megjelenik.
 - A kijelzőn megjelenik az ózonkoncentráció rövidhatárértéke, STEL.

Az ózonkoncentráció egységének átállítása ppm /µg/m3

A készülék ppm /µg/m3 értékekben tudja mutatni az ózonkoncentrációt. Ehhez a következőképpen járjon el:

1. Tartsa az Unit (11) gombot kb. 3 mp-ig nyomva, az egység átállítására.
 - A kijelzőn a kiválasztott egység látszódik, ppm /µg/m3- ban, az ózonkoncentráció egysége (16) kijelző-felületen.

°C /°F egységének beállítása

A gyári beállítás szerint a hőmérséklet °C-ban van kijejezve. A hőmérséklet-egységének átállításához a következőképpen járjon el:

1. Tartsa az Unit (11) gombot az egység átállítására nyomva.
 - A kijelzőn a kiválasztott egység hőmérsékleti egység látszódik °C vagy °F-ban, környezeti hőmérséklet / relatív páratartalom (20) kijelző-felületen.

Riasztási érték konfigurálása az ózon-határérték számára

A gyári beállítás szerint az ózon-határérték 0,06 ppm-re van konfigurálva. Ha egy mérés meghaladja ezt az értéket, és a riasztási funkció be van kapcsolva, felhangzik a készüléken egy rövid akusztikus jelzés.

A készülék megadja annak a lehetőségét, hogy az ózon-határértéket manuálisan állítsuk be, 0,00 és 1,00 ppm között.

A következőképpen járjon el az ózon-határérték manuális beállításához:

1. Nyomja meg kb. 3 mp-ig a SET (13) gombot.
 - A kijelzőn megjelenik a SET felirat, az ózon mérési mód (21) kijelzésben, és villogni kezd az ózonkoncentráció (17) jelzés.
2. Most beállíthatja a kívánt értéket, amennyiben használja a Hold (8) és fény (12) gombokat.
 - Nyomja meg a Hold (8) gombot, ha emelni szeretné az értéket.
 - Nyomja meg a Fény (12) gombot, ha csökkenteni szeretné az értéket.
3. Váltson a MAX/MIN (10) gombbal és a Mode (14) gombbal az egyes értékek között, az ózonkoncentráció (17) kijelző-értékben.
 - Nyomja meg a Max /Min gombot, hogy az ózonkoncentráció (17) kijelző-értékben váltson egy helyiértéket jobbra.
 - Nyomja meg a Mode (14) gombot, hogy az ózonkoncentráció (17) kijelző-értékben váltson egy helyiértéket balra.
4. Tartsa nyomva a SET (13) gombot, hogy mentse a változásokat.
 - A kijelzőn (21) ózon mérési üzemmód jelzésben megjelenik a SAVE felirat, és a készülék kicseréli a beállítási képernyőt a légnyomásértékre.

Légnyomás értékének beállítása

A légnyomásnak jelentős befolyása van a mért ózonértékekre. Hogy még pontosabb mérési eredményeket érjünk el, a légnyomás értékét manuálisan be lehet állítani. A légnyomás beállítására 300 hPa és 1100 hPa között van lehetőség.

Így járjon el, a légnyomás beállításra:

1. Tartsa kb. 3 mp-ra nyomva a SET (13) gombot.
 - A kijelzőn (21) ózon mérési üzemmódban megjelenik a SET felirat, és villogni kezd az ózonkoncentráció (17) mérési érték.
2. Tartsa nyomva a SET (13) gombot.
 - A kijelzőn (21) ózon mérési üzemmódban feltűnik a Save felirat, és a készülék vált a beállítási képernyőről a légnyomásértékre.
3. Állítsa be a kívánt értéket a Hold (8) és Licht / Fény(12) gombok segítségével.
 - Nyomja meg a Hold (8) gombot, ha emelni szeretné a légnyomás értékét.
 - Nyomja meg a Fény (12) gombot, ha csökkenteni szeretné a légnyomásértéket.
4. Váltson a Max/Min (10) gombbal és a Mode (14) gombbal a referencia-légnyomás-érték helyiértékei között.
 - Nyomja meg a Max/Min (10) gombot, hogy a referencia-légnyomás-érték helyiértékét egy hellyel jobbra tolja.
 - Nyomja meg a Mode (14) gombot, hogy a referencia-légnyomás-érték helyiértékét egy hellyel balra tolja.
5. Tartsa nyomva a SET (13) gombot, hogy mentse a változásokat.
 - A kiválasztott légnyomásérték mentésre kerül, és a készülék visszavált normál mérési módra.

A hőmérséklet-páratartalom eltérés beállítása

A készülék karbantartást nem igénylő precíziós hőmérséklet- és páratartalom-érzékelőkkel rendelkezik. Hosszú távú használatra és speciális különleges pontosságú mérések esetén a hőmérséklet- és páratartalom-érzékelők a környezeti feltételekhez illeszthetők. Ehhez a következőképpen járjon el:

- ✓ A készülék ki van kapcsolva.
1. Tartsa lenyomva egyszerre a MODE (14) és a Licht (12), valamint a MAX/MIN (10) és az Ein/Aus (9) gombokat.
 - Az Ozon (21) mérési mód kijelzőjén megjelenik a "SEt" felirat, a Messwert Multi (22) kijelző pedig "0.0 °C"-ot mutat.
 2. Engedje el az összes lenyomott gombot.
 3. Nyomja meg az UNIT (11) gombot, amennyiben váltani szeretne a °C és a °F mértékegységek között.
 4. Állítsa be a hőmérséklet-eltérést a korábban kijelzett hőmérséklethez képest. Legfeljebb $\pm 9,9$ °C/°F közötti eltérést adhat meg.
 - Nyomja meg a HOLD (8) gombot az érték növeléséhez.
 - Nyomja meg a Licht (12) gombot az érték csökkentéséhez.
 5. Nyomja meg a SET (13) gombot az üzemmódból való kilépéshez és a relatív páratartalom értékének módosítására való váltáshoz.
 6. Állítsa be az eltérést a korábban kijelzett páratartalomhoz képest. Legfeljebb $\pm 9,9$ % r.F. közötti eltérést adhat meg.
 - Nyomja meg a HOLD (8) gombot az érték növeléséhez.
 - Nyomja meg a Licht (12) gombot az érték csökkentéséhez.
 7. Nyomja meg a SET (13) gombot az értékek elmentéséhez.
 - Az Ozon (21) mérési mód kijelzőjén kb. 2 másodpercre megjelenik a "SAVE" (mentés) felirat.
 8. Tartsa lenyomva az Ein/Aus (9) ki- be gombot kb. 3 másodpercig.
 - A készülék kikapcsol.
 - A beállított értékek mentése megtörtént.

Ózon nulla beállítása

A készülék kalibrálásához ózonmentes környezetben nullázást lehet végezni. Ehhez a következőképpen járjon el:

1. Nyomja meg a UNIT gombot (11) és a SET (13) gombot, tartsuk ezeket nyomva.
 - A kijelzőn (21) Ózon mérési módban megjelenik a "CAL" szó.
2. Nyomja meg ismét egyszerre a UNIT gombot (11) és a SET gombot (13).
 - A kalibrálás elindul. A készülék 120-tól visszafelé számol.
 - A kalibrálás után a kijelzőn (21) Ózon mérési módban megjelenik az "End" felirat, és a készülék automatikusan visszavált a bormál mérésre.

Info

Ügyeljen arra, hogy a kalibrálást olyan környezetben végezze el, amely mentes minden olyan gáztól, amelyre az érzékelő reagál, pl. nitrogén-dioxid. A keresztérzékenységekkel kapcsolatos további információkért lásd a Hibák és zavarok fejezetet.

Ózon-határérték riasztó funkciójának ki – és bekapcsolása

Ha az ózon-határérték be van állítva, a készüléken a riasztási funkció kéziképpel be- illetve kikapcsolható.

A riasztási funkció bekapcsolására a következőképpen járjon el:

1. Nyomja meg a Ki / Be kapcsológombot (9) kb. 1 mp-re.
 - A riasztás beállítása (23) jelzés jelenik meg a kijelzőn, aktiválódik és a riasztás be van kapcsolva.
2. Nyomja meg újra kb. 1 mp-re a Ki/Be kapcsológombot (9), hogy kikapcsolja a figyelmeztető funkciót.
 - Nem látszik a kijelzőn a riasztó funkció (23) jelzés és ki van kapcsolva a figyelmeztetés.

Kikapcsolási automatika

A gyári beállításokban aktív a kikapcsolási automatika. Ha nem használjuk, a készülék 15 perc után kikapcsol. Hogy ezt a beállítást kikapcsoljuk, a következőképpen kell eljárni.

- ✓ A készülék ki van kapcsolva.
- 1. Nyomja meg egyszerre a Ki/Be (9) kapcsológombot, és a Hold (8) gombot, amíg a kijelzőn feltűnik az „n” jelzés.
 - A kikapcsolási automatika tartósan ki van kapcsolva.

Információ: Ha manuálisan kikapcsolja a készüléket, akkor a kikapcsolási automatika újra visszaáll. Ez azt jelenti, hogy a következő bekapcsoláskor a kikapcsolási automatika újra aktív.

Kikapcsolás

Ha a kikapcsolási automatika aktív, és nem használjuk, a készülék 15 perc eltelté után kikapcsol.

1. Tartsa nyomva a Ki/Be (9) kapcsológombot kb. 3 mp-re.
 - A készülék kikapcsol.

Karbantartás és javítás

Elemcsere

Elemcserére van szükség, ha a kijelzőn felvillan az elem jelzés, vagy ha a készüléket nem lehet bekapcsolni, vagy nem valós mérési értékek jelennek meg. Járjon el a Készülék használata / Elemek behelyezése részben leírtak szerint.

Tisztítás

Tisztítsa meg a készüléket szükség esetén egy szőszmentes, puha, benedvesített ruhával. Figyeljen arra, hogy ne kerüljön nedvesség a készülékbe. Ne használjon semmilyen sprayt, oldószert vagy alkoholtartalmú tisztítószeret vagy súrolószert, hanem csak tiszta vizet.

Javítás

Ne változtasson meg semmit a készüléken! A készülék javításának és átvizsgálásának igényével forduljon a gyártóhoz.

Hibák és zavarok

Az ózonkoncentráció mért értékében a kijelzőn (17) a következő hibaüzenetek jelenhetnek meg:

Hiba száma, kijelzése	Ok	Segítség
r Eg	Magas mért értékek – a szenzor regenerálódik	Várja meg a regenerációs fázist. Ez a folyamat akár egy percig is eltarthat. Amikor a készülék visszatér normál mérési módba, folytathatja a következő mérést. Ha nem, forduljon az ügyfélszolgálathoz.
Er1	Hibás szenzor	Vegye fel a kapcsolatot a vevőszolgálattal
oL2	Üzenet a mért érték kijelzőjén az ózonkoncentráció (17): A mért ózonérték a mérési tartományon kívül esik.	Először várja meg, amíg a mért érték lecsökken, majd ellenőrizze, hogy a mért érték kijelzése visszatér-e a normál értékre. Ha nem, forduljon az ügyfélszolgálathoz.
oL2	Üzenet a mért érték kijelzőjén páratartalom (22): Mért páratartalom a mérési tartományon kívül, a hőmérséklet helyesen jelenik meg felváltva a hibaüzenettel.	Először várja meg, amíg a mért érték lecsökken, majd ellenőrizze, hogy a mért érték kijelzése visszatér-e a normál értékre. Ha nem, forduljon az ügyfélszolgálathoz.
	Üzenet a mért érték kijelző hőmérsékletben (22): A mért hőmérséklet a mérési tartományon kívül esik, a páratartalom helyesen jelenik meg a hibaüzenettel váltakozva.	

A készülékben használt elektrokémiai szenzor a felépítésének következtében számos előnnyel bír:

- gyors felmelegedési fázis
- lineáris reakció
- nagy reprodukálhatóság és pontosság

- gyors reakcióidő (1-2 mp.)
- csekély energiafelvétel
- behatárolt keresztérzékenység VOC-kel szemben

A működési elv következtében a következő pontokra kell figyelni:

- Magas páraértékek valamint hőmérséklet-ingadozás befolyásolhatják a mérést, és emelhetik esetenként az értékeket.
- A szenzor élettartamát a folyamatos oxidáció behatárolja. Ezért azt ajánljuk, hogy használat után a zárható műanyag tasakban tartsa a készüléket, szállítás közben is, hogy ne legyen folyamatosan kitéve a szenzor az átmenő levegőáramlásnak.

Keresztérzékenység lép fel más gázokkal és más gázok kombinációival szemben. Ez a következőket tartalmazza:

- Nitrogén-dioxid
- Klór
- Hidrogén-szulfid
- Kén-dioxid
- Nitrogén-monoxid
- Szén-monoxid
- Szén-dioxid
- Ammónia
- Hidrogén
- Vízgőz



Info

A keresztérzékenység nem korlátozódik a felsorolt gázokra. Az érzékelő érzékenysége is változik a tesztkörnyezet viszonyaival (légnyomás, páratartalom, hőmérséklet stb.).

Megsemmisítés, hulladékkezelés

A csomagolóanyagokat mindig környezetbarát módon és a vonatkozó helyi hulladékkezelési előírásoknak megfelelően dobja ki.

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékain lévő áthúzott kerek kuka szimbóluma a 2012/19/EU irányelvből származik. Kimondja, hogy ezt a készüléket élettartama végén nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni. A régi elektromos és elektronikus berendezések gyűjtőhelyei a környéken elérhetők, ahová ingyenesen visszaküldhetik azokat. A címeket az adott városban vagy helyi hatóságoktól szerezhetők be. Számos EU-ország esetében további visszaküldési lehetőségekről is tájékozódhat a <https://hub.trotec.com/?id=45090> weboldalon. Ellenkező esetben forduljon az Ön országában felhatalmazott hivatalos hulladéklerakó telephelyhez.

Németországban az elektromos és elektronikus berendezésekről szóló törvény (ElektroG) 17. szakaszának 1. és 2. bekezdése értelmében a forgalmazók kötelesek ingyenesen visszavenni a régi készülékeket.

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak elkülönített gyűjtésének célja, hogy lehetővé tegye az elhasznált berendezések újrafelhasználását, anyag-újrahasznosítását vagy más módon történő hasznosítását, és elkerülhető legyen a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt negatív hatás a berendezésben előforduló veszélyes anyagok ártalmatlanítása során.



■ Az elemek és akkumulátorok nem tartoznak a háztartási hulladék közé, hanem az Európai Unióban az Európai Parlament és Európai Tanács, 2006. szeptember 6-i, az elemekről és akkumulátorokról szóló 2006/66/EG határozata szerint szakszerűen kell

megsemmisíteni őket. Kérjük az elemeket és akkukat a vonatkozó jogszabályok szerint semmisítsék meg.

Garancia és jótállás

Funkciójánál és felépítésénél fogva a beépített O₃-szenzor esetén egy elhasználódó termékről van szó.

A tiszta O₃ szenzorra egy egy éves, egész Európára kiterjedő garanciát nyújtunk, a vásárlás dátumától kezdődően. A garanciát a Trotec GmbH & Co. KG, Grebbener Straße 7 D-52525 Heinsberg nyújtja. A törvényes jótállási jogot (kellékszavatosság) a garancia nem korlátozza. A garancia magába foglal minden javítás- és postaköltséget hibás O₃-szenzor esetén, ami a garancia időtartama alatt jelentkezik, és nem a nem megfelelő használat miatt fordult elő. Felmerülő garanciaigény esetén kérem forduljon a Trotec GmbH-hoz, a fenti címen.



Megfelelőségi nyilatkozat

A 2014/30/EU, IV. függelék, EU irányelv alapján ezennel tanúsítjuk, hogy

Mi, mint:

Trotec GmbH & Co. KG
Grebbener Straße 7
D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-400

Fax: +49 2452 962-200

E-Mail: info@trotec.de

kizárólagos felelősséggel nyilatkozunk, hogy a következő készülék:

Termékmodell / termék:	OZ-ONE
Gyártási év:	2019
Termék-, Tétel-, Típus-, vagy	Ózonmérő
Szériaszám:	
Az alábbi európai irányelvek	2014/30/EU
követelményeinek megfelelően	
fejlesztették, tervezték, gyártották:	

A nyilatkozat fenti tárgya eleget tesz a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályoknak.

A besorolás a következő alkalmazott harmonizált normákra alapszik:

EN 61326-1:2013
IEC 61000-4-2:2008
IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010
IEC 61000-4-8:2009

Egyéb alkalmazott technikai normák és specifikációk:

CISPR11:2015 Group 1 Class B

A kiállítás helye, dátuma:

Heinsberg, 2018.09.01.



Detlef von der Lieck, Ügyvezető igazgató

Értékesítő neve: MANDA KFT.

Cím: 2045 Törökbálint, Kazinczy Ferenc utca 124/A.

Telefonszám / Email-cím: 06/30-787-0946, info@lpv.hu

Sok sikert kívánunk az ózonmérő használatához!