

FLUKE®

CO-220

Carbon Monoxide Meter

Ohjekirja

Johdanto

CO-220 Carbon Monoxide Meter (jota jäljempänä kutsutaan "mittariksi") aistii hiilimonoksidipitoisuuden (CO) ja mittaa pitoisuutta asteikolla 1-1000 ppm (miljoonasosa).

Mittari ilmoittaa hiilimonoksidipitoisuudesta kahdella eri tavalla:

- LCD-näytöllä (ppm).
- Äänimerkillä.

Yhteydenotto Flukeen

Voit ottaa yhteyden Flukeen seuraavilla puhelinnumeroilla:

U.S.A.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
Eurooppa: +31 402-675-200
Japani: +81-3-3434-0181
Singapore: +65-738-5655
Missä tahansa maailmassa: +1-425-446-5500

Www-sivumme ovat osoitteessa www.fluke.com

PN 690559 (Finnish)

Date May 1998 Rev.2, 4/04

© 1998-2004 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

⚠ Turvatietoja – lue tämä ensin

⇒ Älä käytä mittaria henkilökohtaisena turvavarusteena.

⇒ Opi tuntemaan hiilimonoksidimyrkytyksen oireet.

0-1 ppm	Tavallinen taustapitoisuus.
9 ppm	ASHRAE normi 62-1989 asuintiloille.
50 ppm	OSHA suljettu tila, 8 tunnin keskiarvo.*
100 ppm	OSHA altistumisraja.*
200 ppm	Aiheuttaa lievää päänsärkyä, väsymystä, pahoinvointia ja huimausta.
800 ppm	Aiheuttaa huimausta, pahoinvointia ja kouristuksia. Kuolema seuraa 2-3 tunnissa.
* U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Regulation 1917.24: Kaikkien suljettujen tilojen CO-pitoisuus saa olla korkeintaan 50 ppm (0,005 %). Poista henkilöstö suljetusta tilasta, jos CO-pitoisuus ylittää 100 ppm (0,01 %).	

Mittarin toiminta

Mittari ilmoittaa hiilimonoksidipitoisuudesta sekä LCD-näytöllä että äänimerkillä.

Yli 1000 ppm pitoisuuksilla näyttöön tulee teksti "OL", joka ilmoittaa mittausasteikon ylityksestä.

Äänimerkki toimii samalla tapaa kuin geigermittari:

- Äänimerkin jakso nopeutuu suurilla hiilimonoksidipitoisuuksilla.
- Yli 200 ppm pitoisuuksilla äänimerkki on jatkuva ja sen taajuus nousee hiilimonoksidipitoisuuden kasvaessa.

Mittarin kytkeminen päälle

Asenna paristo. (Katso "Pariston asennus ja vaihto.")

Kytke mittari päälle painamalla vihreää painiketta. Mittari antaa kaksi äänimerkkiä ja suorittaa sitten itsetestin, jonka aikana näytön lukemat laskevat alaspäin 10 - 0 ja mittari päästää taas kaksi äänimerkkiä ja sen jälkeen vaikenee.

Jos mittari saa itsetestin suoritetuksi loppuun, se siirtyy mittaustoimintoon. Tämä ilmoitetaan kahden sekunnin välein annettavalla äänimerkillä ja näyttöön tulevalla mittausarvolla.

Itsetesti

Mittari koestaa anturin ja pariston aina mittaria päälle kytkettäessä. Pariston jännitettä seurataan jatkuvasti mittauksen aikana. Jos pariston jännite on alhainen, näyttöön tulee merkki .

Jos anturi on vikaantunut tai paristo kaipaa vaihtamista, mittari antaa viisi äänimerkkiä, vaikenee joksikin aikaa ja päästää uudestaan viiden äänimerkin sarjan. Mittari kytkeytyy tämän jälkeen automaattisesti pois päältä.

Jos hälytys pysyy päällä pariston vaihdon jälkeen, anturi on saattanut vikaantua. Ota yhteys valtuutettuun Fluken huoltopajaan saadaksesi tietoja anturin vaihtamisesta.

Viitearvon määrittäminen

Ennen hiilimonoksidipitoisuuden mittaamista täytyy määrittää viitearvo, johon mittari vertaa uusien ympäristöjen hiilimonoksidipitoisuuksia.

Tee tämä kytkemällä mittari päälle – jos mittari havaitsee 0-3 ppm hiilimonoksidipitoisuuden, mittari päästää äänimerkin ja asettaa uuden viitearvon.

Jos mittari havaitsee yli 3 ppm hiilimonoksidipitoisuuden, se ei aseta uutta viitearvoa, mutta alkaa kuitenkin mitata hiilimonoksidipitoisuutta.

Maksimiarvojen tallennus (Max/Hold)

Max/Hold-toimintatilassa mittari tallentaa suurimman havaitsemansa hiilimonoksidipitoisuuden.

Tässä toimintatilassa mittari aistii jatkuvasti hiilimonoksidipitoisuutta, joka ilmoitetaan äänimerkillä. Näyttöön tulee ainoastaan suurin havaittu hiilimonoksidipitoisuus.

Kytke Max/Hold-toimintatila päälle ja pois painamalla MAX-painiketta; mittari antaa kaksi lyhyttä äänimerkkiä Max/Hold-toimintatilan kytkeytyessä päälle ja pois. Max/Hold-toimintatilan ollessa päällä näyttöön tulee teksti "MAX".

Automaattinen taustavalo

Jos valaistus on huono (näyttöä on vaikea lukea), näytön taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle. Taustavalo kytkeytyy automaattisesti pois päältä, kun valaistus on riittävä näytön lukemiseksi.

Automaattinen virran katkaisu (Power-Off)

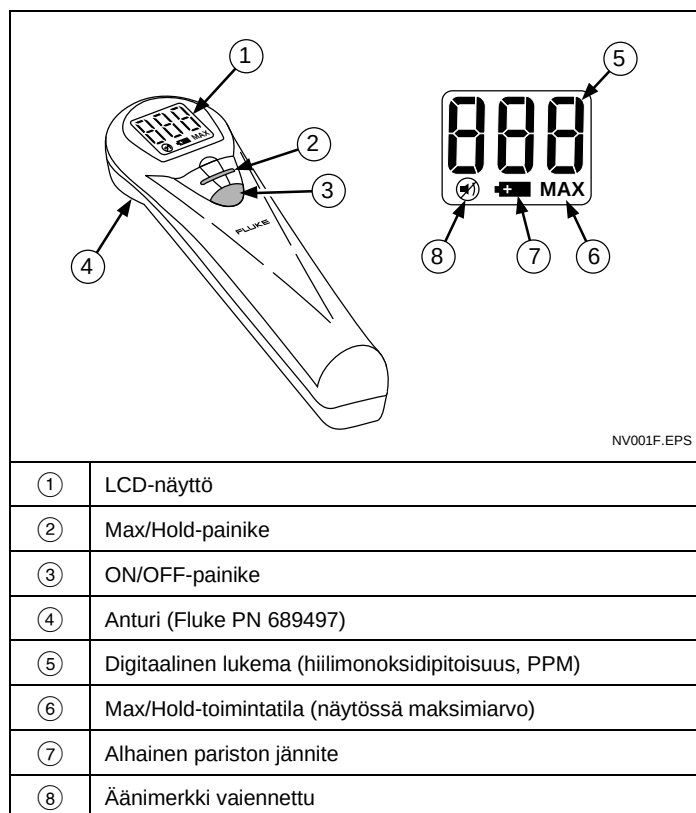
Mittari kytkeytyy automaattisesti pois päältä 20 minuutin kuluttua.

Äänimerkin vaientaminen

Vaienna äänimerkki painamalla ON/OFF-kytkintä yli 2 sekuntia kytkiessäsi mittaria päälle.

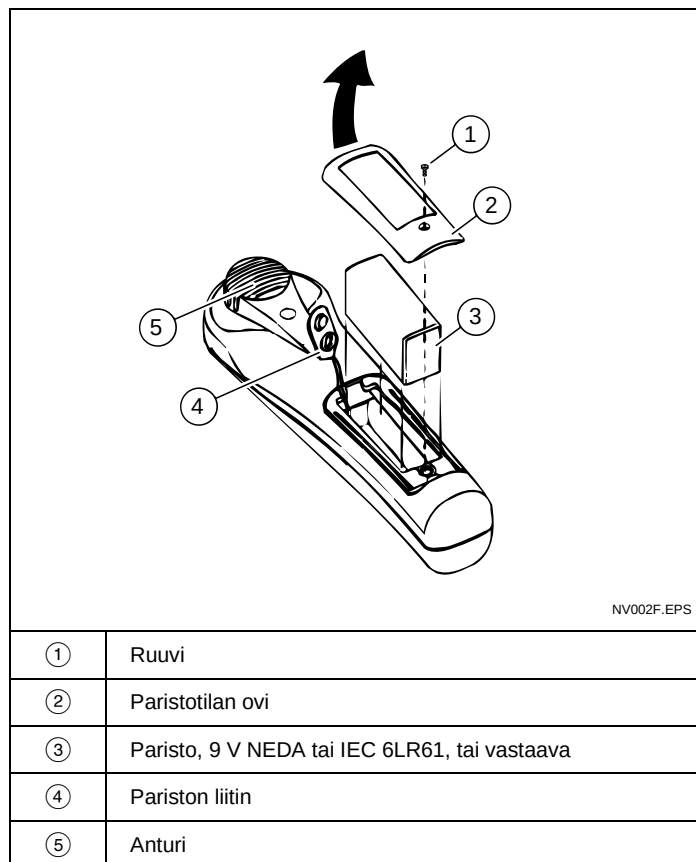
Näyttöön tulee vaiennetun äänimerkin ikoni.

Kytke äänimerkki uudelleen päälle kytkemällä virta pois ja sitten uudelleen päälle.



Fluke CO-220 hiilimonoksidimittari

Pariston asentaminen ja vaihtaminen



Yleisiä hiilimonoksidin lähteitä

Yleisiä vaarallisen korkean hiilimonoksidipitoisuuden lähteitä ovat:

- Huonosti hoidetut lämmityspolttimet, kaasulämmittimet tai takat.
- Likaiset tai tukkeutuneet savupiiput.
- Huonosti hoidetut kaasu-, öljy- ja kerosiinilaitteet.
- Polttomoottorit (esimerkiksi autot, ruohonleikkurit ja puutarhapuhaltimet).

Laitevikojen aiheuttamat hiilimonoksidiongelmät

Seuraavassa taulukossa on tyypillisiä laitevikoja, jotka aiheuttavat korkeita hiilimonoksidipitoisuuksia.

Laite	Polttoaine	Tavallisia ongelmia
Kaasupolttimet Huonelämmittimet	Maakaasu tai LPG, öljy	1. Halkeillut lämmönvaihdin. 2. Paloilman puute aiheuttaa epätäydellisen palamisen. 3. Epäkuntoinen/tukkeutunut poistokaasuputkisto. 4. Huonosti säädetty poltin. 5. Rakennus ei ole oikein paineistettu.
Keskus- lämmityskattilat	Hiili tai kerosiini	1. Halkeillut lämmönvaihdin. 2. Paloilman puute aiheuttaa epätäydellisen palamisen. 3. Vioittunut arina.
Huoneen- lämmittimet Keskus- lämmittimet	Kerosiini	1. Väärä säätö. 2. Väärä polttoaine (ei K-1). 3. Väärä sydän tai sydämen korkeus. 4. Paloilman puute aiheuttaa epätäydellisen palamisen. 5. Järjestelmän palokaasujen poisto ei ole asianmukainen.
Vesilämmittimet	Maakaasu tai LPG	1. Paloilman puute aiheuttaa epätäydellisen palamisen. 2. Epäkuntoinen/tukkeutunut poistokaasuputkisto. 3. Huonosti säädetty poltin. 4. Rakennus ei ole oikein paineistettu.
Liedet Uunit	Maakaasu tai LPG	1. Paloilman puute aiheuttaa epätäydellisen palamisen. 2. Huonosti säädetty poltin. 3. Väärinkäyttö huoneenlämmittimenä. 4. Järjestelmän palokaasujen poisto ei ole asianmukainen.
Kamiinat Takat	Kaasu, puu tai hiili	1. Paloilman puute aiheuttaa epätäydellisen palamisen. 2. Epäkuntoinen/tukkeutunut poistokaasuputkisto. 3. Tuore tai käsitelty puu. 4. Halkeillut lämmönvaihdin. 5. Halkeillut palotila.

Erittely

Lämpötila Käyttö: Varastointi:	0 °C - +50 °C -30 °C - +50 °C
Kosteus (ei-tiivistyvää) < 3 viikkoa > 3 viikkoa	0-99 % suht. kosteus 0-90 % suht. kosteus
Mittausalue	0 - 1000 ppm
Mittauksen erotuskyky	1 ppm / 0 - 200 ppm; 5 ppm /200 - 1000 ppm
Tarkkuus	5% tai ± 2 ppm (kumpi suurempi)
Anturin tyyppi	Stabiloitu, elektrokemiallinen, kaasuspesifinen (CO)
Tavallinen anturin käyttöikä	3 vuotta
Lämpötilavakio	Lisää 0,4 % / °C > 25 °C Lisää 0,6 % / °C < 20 °C
Itsetesti	< 20 sekuntia
Paristo	9 V, NEDA 1604A tai IEC 6LR61 tai vastaava
Tavallinen pariston kestoikä	500 tuntia
Luokitus	C €

Kalibrointi ja huolto

Mittari tulee kalibroida vuosittain Fluken valtuuttamassa huoltopajassa.

Mittari ei vaadi tavallisessa käytössä säätöjä. Kaikki tarpeelliset säädöt tehdään kalibroinnin yhteydessä. Ota yhteys paikalliseen Fluken huoltopajaan anturin vaihtamiseksi.

Takuu

RAJOITETTU TAKUU & VALMISTAJAN VASTUUN RAJOITUKSET

Valmistaja takaa yhden vuoden ajan ostopäivästä, että tässä Fluke-tuotteessa ei ole materiaali- tai valmistusvirheitä. Tämä takuu ei kata vaihdettavia paristoja, tai onnettomuuksista, huolimattomuudesta, väärinkäytöstä tai epänormaalia käytöstä tai käsittelystä johtuvia vahinkoja. Jälleenmyyjät eivät ole valtuutettuja antamaan Fluken puolesta mitään muita takuita. Takuun aikaista huoltoa varten voit lähettää viallisen mittalaitteesi lähimpään Fluken valtuuttamaan huoltokorjaamoon. Liitä lähetyksen mukaan kuvaus ongelmasta.

TÄMÄ TAKUU ON OSTAJAN AINOA JA YKSINOMAINEN KEINO. EI OLE OLEMASSA MITÄÄN MUITA VÄLITTÖMIÄ TAI VÄLILLISIÄ TAKUITA, KUTEN TAKUITA KAUPATTAVUUDESTA TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. FLUKE EI OLE KORVAUSVELVOLLINEN MISTÄÄN ERITYISISTÄ, EPÄSUORISTA, SATUNNAISISTA TAI SEURAAMUKSELLISISTA VAHINGOISTA TAI TAPPIOISTA, PERUSTUIVAT NE SITTEN MIHIN TAHANSA SYYHYN TAI TEORIAAN. Joissain maissa välillisten takuiden rajoitus tai evääminen sekä välillisten tai johdannaisten vahinkojen korvausvelvollisuuden evääminen ei ole sallittua. Nämä valmistajan vastuun rajoitukset eivät siis välttämättä koske Sinua.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA
98206-9090

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
The Netherlands