



NIEUWKOOP

METEN.NL

GEBRUIKSAANWIJZING



GT1060

CO₂/TEMP/RH-METER



METEN = WETEN



INLEIDING

Dank u wel voor het aanschaffen van deze draagbare CO₂-meter. Deze meter meet de CO₂-concentratie, de luchttemperatuur, dew point (dauwpunt), wet bulb (natte bol) temperatuur en vochtigheid (DP, WB, en RH gelden voor het model GT1060-RH) en is een ideaal instrument voor de diagnose van binnenlucht-kwaliteit (IAQ).

Een slechte binnenluchtkwaliteit wordt als ongezonder beschouwd omdat het vermoeidheid, een vermindering van concentratievermogen, en zelfs ziekte veroorzaakt (bijv. het Sick Building Syndrome). Het controleren en inspecteren van de IAQ, vooral wat betreft de CO₂-concentratie en de luchtventilatie, wordt uitgebreid toegepast op openbare plaatsen zoals kantoren, klaslokalen, fabrieken, ziekenhuizen en hotels. Het wordt in sommige landen ook aanbevolen in de voorschriften voor industriële hygiëne.



De draagbare CO₂-meter maakt gebruik van een NDIR (Non-Dispersive InfraRed) technologie om de betrouwbaarheid en stabiliteit op de lange termijn te garanderen. Het is nuttig bij het controleren van de werking van HVAC-systemen en luchtventilatiecontrole.

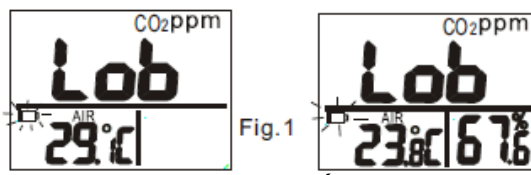
SPECIFICATIES

- Drievoudige weergave van CO₂-concentratie, temperatuur en vochtigheid (GT1060-RH)
- Stabiele NDIR-sensor voor CO₂-detectie
- Statistieken van gewogen gemiddelden:
 - TWA (gewogen gemiddelde over 8 uur)
 - STEL (gewogen gemiddelde over 15 minuten)
- Achtergrondverlichting voor het werken in donkere ruimtes
- Hoorbaar CO₂-waarschuwingalarm
- Stroomvoorziening d.m.v. een batterij en adapter
- Eenvoudige handmatige kalibratie op CO₂ en vochtigheid (RH alleen voor GT1060)

STROOMVOORZIENING

Het instrument wordt gevoed door vier alkaline batterijen of door een DC-adapter (9 V / 1 A-uitgang). Plaats de batterijen in het batterijvak aan de achterkant en zorg ervoor dat de polariteiten juist zijn, en dat ze goed contact maken. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van een adapter, dan zal de stroomvoorziening van de batterijen worden stopgezet. De adapter kan niet worden gebruikt als een batterijoplader.

Wanneer de batterijspanning laag wordt, dan zullen het  en "Lob" op het LCD-scherm verschijnen (zie Fig. 1) en gaat de pieper af. De CO₂-sensor kan niet functioneren onder een lage spanning, dus dan piept deze om aan te geven dat de CO₂-meting mislukt is (druk op een van de toetsen behalve de  om de piepjes te laten stoppen) en de waarden zullen niet worden weergegeven. Vervang de batterijen door nieuwe batterijen of sluit de meter aan met behulp van een adapter.

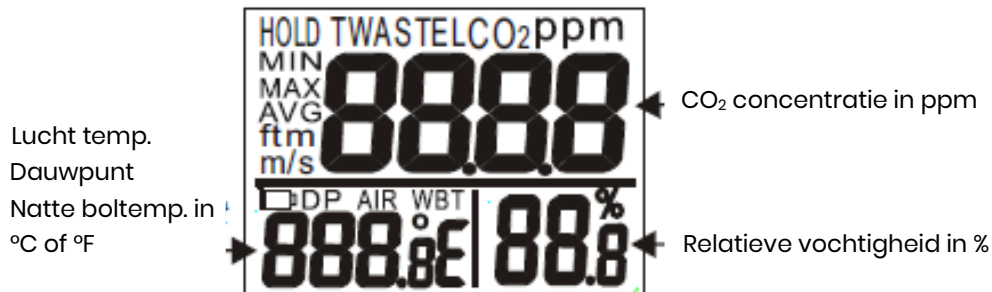




GT1050

GT1060

LCD DISPLAY



Symbolen:

TWA	Tijdgewogen gemiddelde (8 uur)
STEL	Korte termijn blootstellinglimiet (gewogen gemiddelde over 15 minuten)
HOLD	Waarden worden ongewijzigd bevroren op het scherm
MIN/MAX	Minimum/Maximum waarden
	Lege batterij indicator
DP	Dew point temperature / dauwpunt temperatuur (GT1060 RH)
AIR	Air temperature / luchttemperatuur
WBT	Wet bulb temperature / natte bol temperatuur (GT1060 RH)
%	Eenheid van relatieve vochtigheid
°E (C/F)	Celsius/Fahrenheit

TOETSEN

- Schakelt de meter aan en uit.
Toegang tot instellingen modus.
Zet de meter in non-sleep modus met
- Verlaten van instellingenpagina / -modus.
Toegang tot CO₂ kalibratie met
Toegang tot RH kalibratie met
- Bevriest de huidige waarden op het scherm.
Deactiveert de data hold functie.
- Activeert of deactiveert de achtergrondverlichting.
Selecteert de eenheid of verhoogt de waarde in de instellingsmodus.
- Selecteert AIR, DP, WBT temperaturen display. (alleen GT1060 RH)
Selecteert de eenheid over verlaagt de waarde in de instellingsmodus.
-

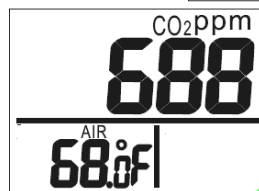


Activeert MIN, MAX, STEL, TWA functie. Slaat instellingen op en beëindigt deze.

BEDIENING

AAN / UIT SCHAKELLEN

Druk enkele seconden op de **SET** knop totdat de meter een kort geluid signaal geeft. De meter gaat nu 30 seconden (Fig. 2) aftellen om op te warmen, om vervolgens de huidige CO₂, temperatuur en luchtvochtigheid (Fig. 3) aan te geven. (luchtvochtigheid alleen model GT1060 (Fig. 4))



MODEL GT1050

Fig 3



MODEL GT1060

Fig 4

METINGEN UITVOEREN

Na het inschakelen en de opwarm periode start de meting, de display wordt elke seconde bijgewerkt. Als de werkomgeving zich wijzigt, b.v. van lage naar hoge temperatuur is de reactietijd van de CO₂ sensor 30 seconden en van de Luchtvochtigheid sensor 30 minuten.

Waarschuwing

Houd de CO₂ niet dicht bij het gezicht, uit ademen bij de CO₂ sensor zorgt voor een sterk verhoogde concentratie.

AIR / DP, WBT (ALLEEN GT1060 RH)

Druk op **DP/WBT** om de weergave van de temperaturen in te schakelen. De weergave linksonder op het display zal cyclisch verlopen van air temperature (luchttemperatuur), en dew point temperature (dauw-punttemperatuur) (zie Fig. 5), naar wet bulb temperature (natte boltemperatuur) (zie Fig. 6).

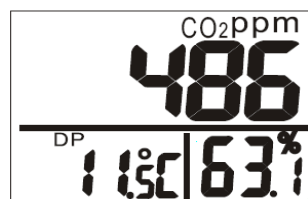


Fig. 5



Fig. 6

HOLD FUNCTIE

Druk langer dan 1 seconde op **HOLD** om de huidige waarden op het scherm te bevriezen. Hold icoon aan de linker bovenkant van de display licht op (Fig. 7). De metingen van dat moment worden onveranderd weer gegeven. (m.u.v. de STEL en TWA meting). **HOLD** nogmaals indrukken om de functie op te heffen.

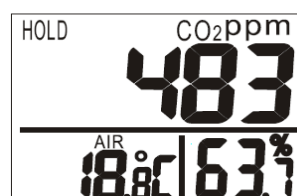







Fig. 7

ACHTERGRONDVERLICHTING

Houd  langer dan 1 seconde ingedrukt om de achtergrondverlichting te activeren/deactiveren.

MIN, MAX, STEL, TWA

In de normale modus drukt u op  om de minimum-, maximum-, en gewogen gemiddelde-waarden te zien. Bij elke druk op  geeft het display achtereenvolgens de MIN, MAX, STEL, TWA waarden weer en keert de meter terug naar zijn normale modus.

In de MIN- en MAX-modus, geeft het de minimum en maximum CO₂-waarden op het hoofddisplay weer, en die van de AIR-, of DP-, of WB-temperatuur en vochtigheid (pSENSE - RH) op de onderste displays (zie Fig. 8).

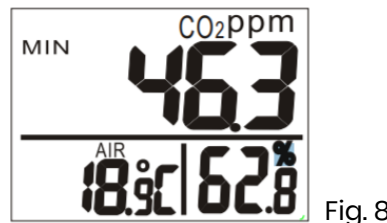


Fig. 8

In de STEL- en TWA-modus geeft het hoofddisplay het gewogen gemiddelde van de CO₂-waarden over de afgelopen 15 minuten (STEL) en 8 uur (TWA) weer. De onderste displays geven de huidige AIR, DP/WB temperaturen en vochtigheid (pSENSE - RH) weer. (zie Fig. 9).

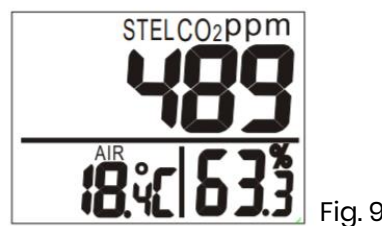


Fig. 9

- LET OP**
1. Indien de meter wordt ingeschakeld voor een periode korter dan 15 minuten, dan zal de STEL-waarde het gewogen gemiddelde zijn van de waarden die gemeten zijn sinds de inschakeling. Hetzelfde geldt voor TWA-waarden die verschijnen voordat er 8 uren verstreken zijn.
 2. Het duurt ten minste 5 minuten om STEL en TWA te berekenen. Gedurende de eerste 5 minuten vanaf de inschakeling geeft het display "----" (zie Fig. 10) weer."

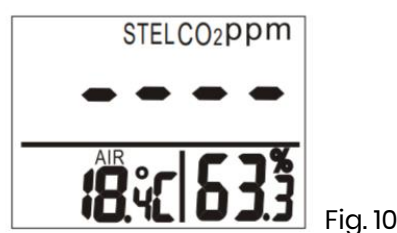


Fig. 10

3. Terwijl alle waarden ongewijzigd worden gehouden, zullen STEL en TWA elke 5 minuten



worden geüpdate.

ALARM

De meter geeft geluidssignalen als de CO₂ concentratie de ingestelde waarde overschrijdt en stopt wanneer er een willekeurige knop wordt ingedrukt (m.u.v. de **SET** knop, of wanneer de waarde onder de ingestelde waarde is).

Het geluidssignaal start weer als de grenswaarde overschreden wordt. Start de meter opnieuw op, als het geluid niet uitgeschakeld kan worden.

AUTOMATISCHE UITSCHAKELING

De meter gaat na 20 minuten automatisch uit.

Om deze functie uit te zetten, ga als volgt te werk;

- 1) Zet de meter uit, houd de **HOLD** knop ingedrukt en vervolgens de **SET** knop totdat er een "n" in het display verschijnt, de automatische uitschakeling is nu gedeactiveerd.
- 2) Om de functie weer te activeren deze handeling herhalen.

OPMERKING:

De automatische uitschakeling is altijd inactief wanneer de meter in kalibratie modus is.

SETUP

In de normale meetstand, houd de **SET** knop ca. 2 sec. ingedrukt om in het setup menu te komen, om het menu te verlaten druk op **CAL Esc** in P1.0 of P3.0 en de meter keert terug naar zijn normale modus.

P1.0: CO₂ ALARM

Op het display verschijnt AL en P1.0 (Fig. 11)

Druk op **M/AV** om naar P1.1 te gaan voor het instellen van de CO₂ grenswaarde.

De huidige ingestelde waarde knippert op het display (Fig. 12)

Druk op **MODE** om de waarde te verhogen of op **DP/WBT** om de waarde te verlagen, bij elke druk gaat de waarde met 100 ppm omhoog of omlaag.

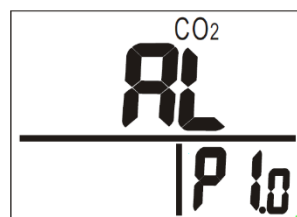


Fig. 11





Fig. 12


Het instel bereik van het alarm is van 100 tot 9900 ppm.





Wanneer de gewenste instelwaarde is bereikt, druk dan op de  om de waarde te bevestigen, of op de  knop om de waarde te annuleren en terug te keren naar P1.0.

P3.0: °C of °F instellen

In de normale meetstand, houd de  knop ca. 2 sec. ingedrukt om in het setup menu te komen, op het display verschijnt AL en P1.0.






Druk nu op , op het display verschijnt nu Unit P3.0 (Fig. 13), druk vervolgens op  om P3.1 te openen om de temperatuur eenheid te veranderen (Fig. 14). Met de knop  kan er een keuze gemaakt worden tussen °C en °F, druk hierna op  om de de gekozen eenheid op te slaan, of op  om terug te keren naar P3.0, zonder de gekozen eenheid op te slaan.





Fig. 13



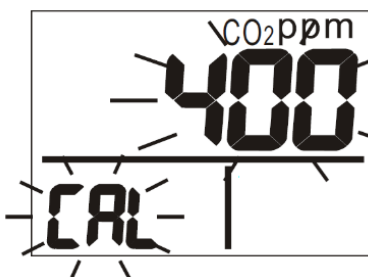
Fig. 14

KALIBRATIE CO₂

De meter kan eenvoudig door de gebruiker zelf gekalibreerd worden, de standaard instelling voor deze kalibratie is 400 ppm.

- 1) Plaats de meter in een goed geventileerde ruimte of in de buitenlucht, Het instrument staat in de normale meetstand, druk vervolgens gelijktijdig de  en de  in, de meter gaat nu in de CO₂ kalibratie modus. Op het display staat nu 400ppm en CAL (beide knipperen)
- 2) Laat de meter nu ongeveer 10 minuten liggen, totdat het knipperen stopt, dan is de kalibratie afgerond en keert terug in de normale meetstand, de meter is nu gekalibreerd.

Om de kalibratie af te breken kan op elk gewenst moment de meter uit gezet worden.



Kalibratie omgeving

Het beste is om de meter in een goed geventileerde ruimte te plaatsen of nog beter in de buitenlucht, bij voorkeur tijdens een zonnige heldere dag. Kalibratie nooit uitvoeren in een ruimte waar veel mensen zijn, vlak bij een ventilatie uitlaat, vuurhaarden e.d.

WAARSCHUWING meter niet kalibreren in een ruimte met een onbekend concentratie CO₂, anders wordt de meter gekalibreerd op 400 ppm, dit zal leiden tot foutieve metingen.



Houd de CO₂ niet dicht bij het gezicht, uitademen bij de CO₂ sensor zorgt voor een sterk verhoogde concentratie.



KALIBRATIE RH (GT1060 RH)

De meter dient gekalibreerd te worden op vochtigheid met een zoutoplossing van 33% en 75%. De aanbevolen omgevingsconditie is 25°C en een stabiele vochtigheid (het is beter wanneer deze dicht bij de kalibratiewaarde ligt). Om de kalibratie te verlaten, kan de meter uitgezet worden.

WAARSCHUWING

Kalibreer niet zonder het standaard kalibratiezout. Anders veroorzaakt dit blijvende schade. Neem contact op met uw dealer voor kalibratiezout of -service.

33% KALIBRATIE

Steek de sensor probe in de fles met 33% zout. Houd  en  ingedrukt in de normale modus om de 33% kalibratie te openen (zie Fig. 16). "CAL" en de kalibratiewaarde (32.7% indien bij 25°C) knipperen op het LCD-scherm waarbij de huidige temperatuur links wordt weergegeven.

De meter is nu bezig met kalibreren en zal klaar zijn na ca. 60 minuten wanneer "CAL" en vochtigheid stoppen met knipperen (zie Fig. 17).




Fig. 16



Fig. 17

75% KALIBRATIE

Na de 33% kalibratie steekt u de sensor probe in de fles met 75% zout en drukt u vervolgens op  om de 75% kalibratie te openen (Fig. 18).




"CAL" en de kalibratiewaarde (75.2% indien bij 25°C) knipperen op het LCD-scherm waarbij de huidige temperatuur links wordt weergegeven. De meter is nu aan het kalibreren. Wacht ca. 60 minuten totdat het knipperen is gestopt. De kalibratie is nu voltooid en de meter keert terug naar de normale modus.



Fig. 18


WAARSCHUWING



Gebruikers kunnen ook beide percentages kalibreren. Om alleen 33% te kalibreren, druk op  en verlaat het scherm wanneer de 33% kalibratie voltooid is. Om alleen 75% te kalibreren, druk op  of  binnen 5 minuten terwijl u de 33% kalibratie initialiseert.

PROBLEEMOPLOSSING

HET LUKT NIET OM DE METER AAN TE KRIJGEN

Druk langer dan 0.3 seconden op  en probeer het opnieuw. Check of de batterijen goed contact maken, de polariteiten juist zijn en of de adapter goed is aangesloten.

ONVERANDERLIJKE WAARDEN

Check of de dataholdfunctie is geactiveerd. (HOLD-icoon links bovenin scherm)

LANGZAME REACTIE

Check of de luchtstroomkanalen aan de achterkant geblokkeerd zijn.

ERROR BERICHTEN

- E01: CO₂ sensor is beschadigd.
- E02: De waarde ligt onder het bereik.
- E03: De waarde ligt boven het bereik.
- E04: De oorspronkelijke data error resulteert in deze error (DP, WB)
- E07: Te lage spanning om CO₂ te meten. Vervang batterijen of gebruik een adapter.
- E11: Probeer vochtigheidskalibratie opnieuw.
- E17: Probeer CO₂ kalibratie opnieuw.
- E31: Temperatuursensor is beschadigd.
- E34: Vochtigheidssensor is beschadigd.

PC AANSLUITING

A. 9600 bps, 8 data bits, no parity.

B. B.Format (ASCII)

Model GT1050

Cxxxxppm:Txxx.xC(F) LRC CRLF

Description: \$CO₂:Air LRC CRLF

Model GT1060

Cxxxxppm:Txxx.xC(F):Hxx.x%:

dxxx.xC(F):wxxx.xC(F) LRC CRLF

Description: \$CO₂:Air:RH:DP:WBT LRC

CRLF



SPECIFICATIES

	GT1050	GT1060
CO₂		
Range	0~5000ppm 5001~9999(buiten schaal)	0~5000ppm 5001~9999(buiten schaal)
Resolution	1 ppm	1 ppm
Accuracy	±30ppm ±5%rdg (0~5000) Niet gespecificeerd voor buiten schaal	±30ppm ±5%rdg (0~5000) Niet gespecificeerd voor buiten schaal
Pressure Dependence	+1.6% van de weergegeven waarde per kPa-afwijking van de normale druk, 100 kPa	
Temp.		
Range	-10.0~60.0°C (14~140°F)	
Resolution	0.1°C / 0.1°F	
Accuracy	±0.6°C / ±0.9°F	
Humidity		
Range	NVT	0.0~99.9%
Resolution		0.1%
Accuracy		±3% (10~90%) ±5% (others)
Warm up	30 seconden	
Operating	0~50°C, 0~95%RH (vermijd condensatie)	
Storage	-20~60°C, 0~99%RH (vermijd condensatie)	
Power	4 x AA batterijen, DC adapter	
Battery life	24 uur (alkaline)	

CO₂ LEVELS EN -RICHTLIJNEN

De volgende fragmenten zijn fragmenten uit de **ANSI/ASHRAE** appendix standaard 62.1-2004:

Uitvoerbare en/of gereguleerde levels:

OSHA - 5000ppm

The Occupational Safety and Health Administration

MAK - 5000ppm or 10000ppm(1h)

Duitse instelling

Niet -gehandhaafde richtlijnen en referentie levels:

Canadian - 3500ppm (lange termijn)



NIOSH-5000ppm or 30000ppm(15 min)

The U.S. National Institutes of Health

ACGIH-5000ppm or 30000ppm(15min)

The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

NOTITIES :

TWA (Time Weighted Average/Tijdgewogen gemiddelde) waarde staat voor de gemiddelde kooldioxideconcentratie-blootstelling gedurende 8 uur (werkdag) en is 5000ppm/5 dagen.

STEL (Short-Term Exposure Limit/Korte termijn blootstellingslimiet) waarde toont de laatste 15 minuten CO₂ concentratie en is 30,000ppm.

ASHARE Standaard 62-1989,Sec.6.1.3

Er wordt waarschijnlijk voldaan aan de confort (geur) criteria indien de ventilatiesnelheid zo wordt ingesteld dat 1000 ppm van CO₂ niet wordt overschreden.

WARRANTY

Het instrument heft garantie op defecten in material en vakmanschap gedurende de periode van één jaar vanaf de aankoopdatum. Deze garantie dekt de normale werking en dekt geen misbruik, wijzigingen, verwaarlozing, onjuist onderhoud of schade als gevolg van lekkende batterijen. Voor reparaties onder garantie is een aankoopbewijs vereist. De garantie vervalt als het instrument geopend is.

RETURN AUTHORIZATION

Voor het retourneren van artikelen, om welke reden dan ook, moet toestemming worden verkregen van de leverancier.

Als u een RA (Return Autorization) nodig heeft, dient u gegevens over de defecte reden op te geven, de meters dienen samen met een goede verpakking te worden geretourneerd om eventuele schade bij aflevering te voorkomen en verzekerd tegen mogelijke schade of verlies.



METEN  **WETEN**

Nieuwkoop BV

Aalsmeerderweg 249 -S
1432 CM AALSMEER

0297 325836

info@nieuwkoopbv.nl
www.meten.nl



NIEUWKOOP