

Manual til piCO Smokerlyzer fra Bedfont Scientific Ltd

piCO Smokerlyzer®



Bedfont's piCO Smokerlyzer® måler udåndingsluftens indhold af kulilte (CO) og bruges i rygestopprogrammer og til diagnosticering af kulilteforgiftning.

	Side
Instrumentets bestanddele	1
Advarsler	2
Ibrugtagning af instrumentet	3
Drift	4
Kalibrering	5
Fejlfinding	6
PiCO-CHART Software	7
Specifikationer	10
Reservedele	11
Garanti	12
Omregningsskema (til omregning af CO ppm til COHb angivet i %)	13

1 Instrumentets bestanddele

Mundstykke



T-stykke



ON/OFF-knap

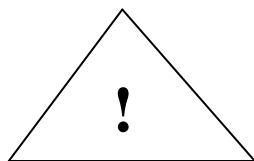


Lysdiodedisplay

GO-knap

RECALL-knap





- Det er muligt, at mennesker, som lider af en lungesygdom eller af sygdom i brystkassen, ikke kan holde vejret i 15 sekunder. I sådanne tilfælde bør brugeren tage en indånding og holde vejret, når GO-knappen trykkes ned, og puste ud, om nødvendigt, før nedtællingen er fuldendt.
- Hvis mennesker med smitsomme sygdomme analyseres, anbefaler Bedfont, at samplesystemet steriliseres efter brug (der henvises til specifikationen vedr. T-stykkets sterilisering på side 13).
- Samplesystemet bør IKKE nedsænkes i væsker.
- Dette instruments kalibreringsgrænser er 25-80 ppm. Den brugte gas skal være 50 ppm (+/- 5%) kulilte/luft for at bibeholde den nøjagtige måling.

3 Ibrugtagning af instrumentet

- Tryk ON-knappen ned og hold den nede, indtil den røde 80 ppm-lysdiode blinker.
- Når den grønne 1 ppm-lysdiode blinker, er piCO-instrumentet klar til brug.
- Tryk et kort øjeblik på GO-knappen, hvorved der startes en nedtælling af 15 sekunders varighed, hvor brugeren holder vejret. Nedtællingen vises ved, at lysdioderne slukkes fra 15 og nedefter.
- Blæs langsomt ind i mundstykket, når nedtællingen afsluttes, for at tømme lungerne. Det er vigtigt at blæse, straks når nedtællingen er slut, for ellers går instrumentet ud af den tilstand, det er i, og i så fald er det nødvendigt med en ny nedtælling, som sættes i gang ved at trykke på GO-knappen.
- Ppm-værdien vil stige, og det højeste niveau vil blive bibeholdt.
- Målingen vil blive vist ved en enkelt lysdiode, som lyser konstant.
- Omregningsskemaet på bagsiden kan bruges til at omregne ppm til % carboxyhaemaglobin (COHb).
- Ved at fjerne T-stykket vil frisk luft kunne rense sensoren.
- For at kunne foretage en anden måling skal GO-knappen trykkes ned, hvilket sætter den automatiske nulstillingsfacilitet i gang. Vent mindst 2-3 minutter med at foretage en ny måling.
- For at kunne se den forrige måling trykkes RECALL-knappen ned (genkald).
- For at slukke instrumentet trykkes ON-knappen ned, og den holdes nede i 5 sekunder. Instrumentet vil automatisk slukke for strømmen efter 15 minutter.

-
- Sørg for, at der er 3 AA-batterier korrekt placeret i batterirummet.
 - Fastgør T-stykkets samplesystem (med papmundstykket fastgjort) til piCO'en. Kontrollér, at alle forbindelser er skubbet helt på plads.
 - Tryk ON-knappen ned og hold den nede, indtil 80 ppm-lysdioden blinker.
 - Når den grønne 1-ppm lysdiode blinker, er piCO'en klar til brug.
 - Tryk et kort øjeblik på GO-knappen for at starte et 15 sekunders nedtællingsdisplay. De første 15 lysdioder vil lyse, og så starter nedtællingen til 0 med et interval på 1 sekund.
 - Bed brugeren om at holde vejret under nedtællingen. Når nedtællingen når 1 ppm, skal brugeren langsomt, men forsigtigt puste ind i mundstykket. Forsøg så vidt muligt at tømme lungerne. Det er vigtigt at blæse, straks når nedtællingen er slut, for ellers går instrumentet ud af den tilstand, det er i, og i så tilfælde er det nødvendigt med en ny nedtælling, som sættes i gang ved at trykke på GO-knappen.
 - Lysdiodedisplayet vil vise en stigende ppm-værdi.
 - Det højeste niveau vil blive bibeholdt, og den sidste måling vil blive vist med en enkelt lysdiode, som lyser konstant.
 - Omregningsskemaet, som leveres sammen med piCO'en, kan bruges til at udregne, hvor mange procent carboxyhaemaglobin (COHb) der er i personens blod.
 - For at se den forrige måling trykkes på RECALL-knappen. Der bør bruges et nyt mundstykke for hver person.
 - For at kunne foretage en ny måling trykkes på GO for at sætte den automatiske nulstillingsfacilitet i gang og påbegynde nedtællingen, der varer 15 sekunder. Der bør gå mindst 2-3 minutter mellem målingerne.
 - Hvis det ikke er nødvendigt at foretage yderligere målinger, bør piCO'en slukkes ved at holde ON/OFF-knappen nede i 5 sekunder. Hvis piCO'en efterlades i tændt tilstand, vil den automatisk slukkes efter 15 minutter, hvor den ikke har været brugt.

5 Kalibrering

- Den nødvendige kalibreringsgas er 50 ppm CO (carbonmonoxide) i luft.
- Sørg for, at kalibreringsgasventilen er i OFF-position.
- Finstyringsventilen og flowindikatorssamlingen skrues fast på gasflasken. Dette gøres bedst ved at skrue gasflasken ind i ventilen.
- Tilslut kalibreringsadapteren og flowindikatoren med slangen. Stik kalibreringsadapteren ind i T-stykkets samplesystem, hvor mundstykket normalt ville blive stukket ind. Tryk på ON-knappen og hold den nede, indtil 80 ppm-lysdioden blinker.
- Når den grønne 1 ppm-lysdiode blinker, trykkes samtidig på knapperne ON og RECALL i mere end 5 sekunder for at starte kalibreringen.
- Lysdioden på 50 ppm vil lyse.
- Åbn finstyringsventilen og lad gassen flyde med 0,5 liter i minuttet. For at opretholde dette tilpasses flowet, således at bolden i flowindikatoren forbliver på nederste linie.
- Lad gassen strømme gennem instrumentet i ca. 1½ minut for at sikre nøjagtig kalibrering, mens du igen måler flowet / gennemstrømningshastigheden.
- Mens kalibreringsgassen anvendes, vil en enkelt blinkende lysdiode klatre op ad displayet. Efter 1½ minut, eller indtil der ikke opnås en yderligere stigning i målingen, vil den målte værdi blive vist som en lysdiode, der lyser konstant, og samlingen vil høre op.
- Hvis brugeren så trykker på GO-knappen, vil kalibreringsværdien blive lagret som et aktuelt niveau for 50 ppm. Hvis det er lykkedes at lagre kalibreringen, vil dioderne vise et ✓. Hvis kalibreringen svigter, vil der blive vist et X.
- Sluk for gasflowet, fjern T-stykkets samplesystem og fjern kalibreringsadapteren fra T-stykkets samplesystem.
- Finstyringsventilen og flowindikatoren skrues af gasflasken og lagres sikkert. Hvis ventilen efterlades fastgjort til flasken, vil der kunne slippe gas ud.
- PiCO'en er nu kalibreret og klar til brug.

Billedet viser PiCO Smokerlyzer med gasflaske i en typisk kalibreringskonfiguration



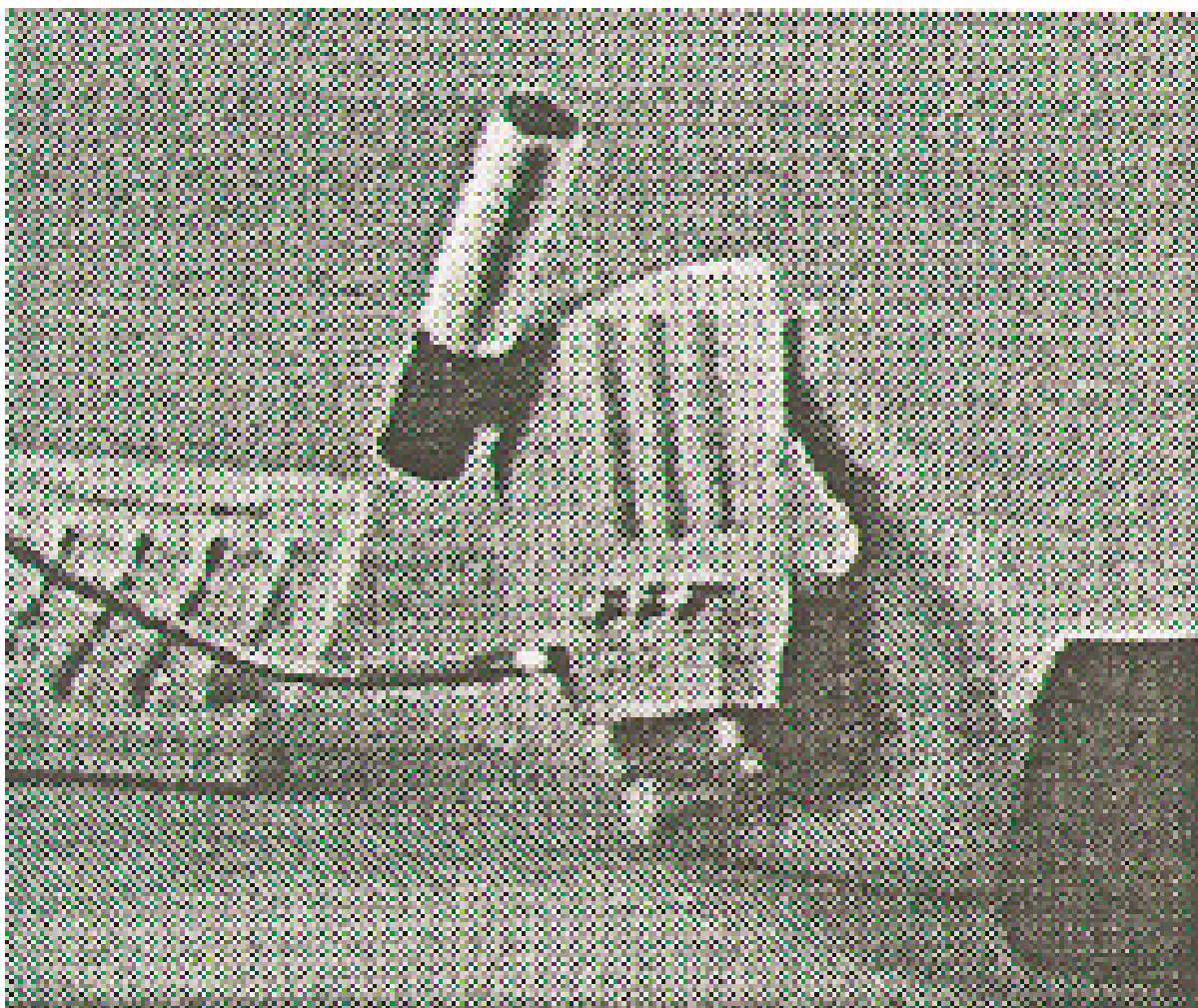
-
- Hvis displayet viser "E", er der opstået en fejl ved sensoren, og brugeren bør kontakte DUOTEC A/S.
 - Hvis displayet viser "X", angiver det enten a), at batterierne er flade og bør udskiftes med det samme for at forhindre, at instrumentet beskadiges, eller b), at kalibreringen ikke er lykkedes fuldt ud. Lad instrumentet rense med luft ved at fjerne samplesystemet, trykke på GO-knappen og prøve at kalibrere igen. Hvis problemet stadig opstår, bør instrumentet returneres til Duotec A/S med henblik på eftersyn.
 - Hvis den grønne 1 ppm lysdiode efter de 15 sekunders nedtælling begynder at blinke, angiver det, at instrumentet er udkoblet tidsmæssigt, fordi patienten ikke begyndte at puste ud inden for 10 sekunder. For at genstarte nedtællingen trykkes igen på GO-knappen.
 - Når instrumentet er sat til kalibrering, har brugeren 30 sekunder til at anvende gassen. Hvis den konstant lysende 50 ppm lysdiode slukker, er instrumentet tidsmæssigt udkoblet. Tryk på GO-knappen og gå til kalibrering igen. Der vil blive vist et "X", da gasniveauet vil være uden for grænserne for kalibrering.

Tilslutning til PC

Anbring den ene ende af tilslutningsledningen i piCO'en. Tilslut den anden ende til en reservekommunikationsport på PC'en. Når softwaren er installeret, indstilles kommunikationsporten til at være den, som piCO'en er tilsluttet til.

Sørg for, inden softwaren startes, at piCO'en er tilsluttet til PC'en og tændt. Når sensoren først er stabiliseret, dobbeltklikkes på piCO-chartikonet for at starte programmet.

Det er vigtigt, at adgangen til alle funktioner sker via PC'en, når denne er tilsluttet til piCO'en, for at formindske sandsynligheden for fejlmålinger og for udskrivninger heraf. Der kan kun opnås adgang til kalibreringsfunktionen fra piCO'en.



Beskrivelse af, hvordan piCO-CHART bruges

Programvinduet har 2 menupunkter øverst oppe i displayet. En af dem er til det egentlige piCO-display mærket "measure" (mål), mens det andet er udskrivningsformularen mærket "details" (enkeltheder).

Ved hjælp af "details"-skærbilledet med enkeltheder kan brugeren indtaste patientens navn og testdatoen. Peak-CO- og COHb-niveauerne vises sammen med et afsnit, som kort beskriver patientens udåndingsluft. Ved hjælp af en udskrivningsknap kan brugeren få de viste oplysninger udskrevet.

The screenshot shows a software window titled "Measure: 2-11-04". It contains a form with the following fields:

- Name: [Patient Name]
- Date: [12/13/04]
- CO Level: [28] ppm
- COHb: [4.7] %

Below the form is a text box containing a disclaimer:

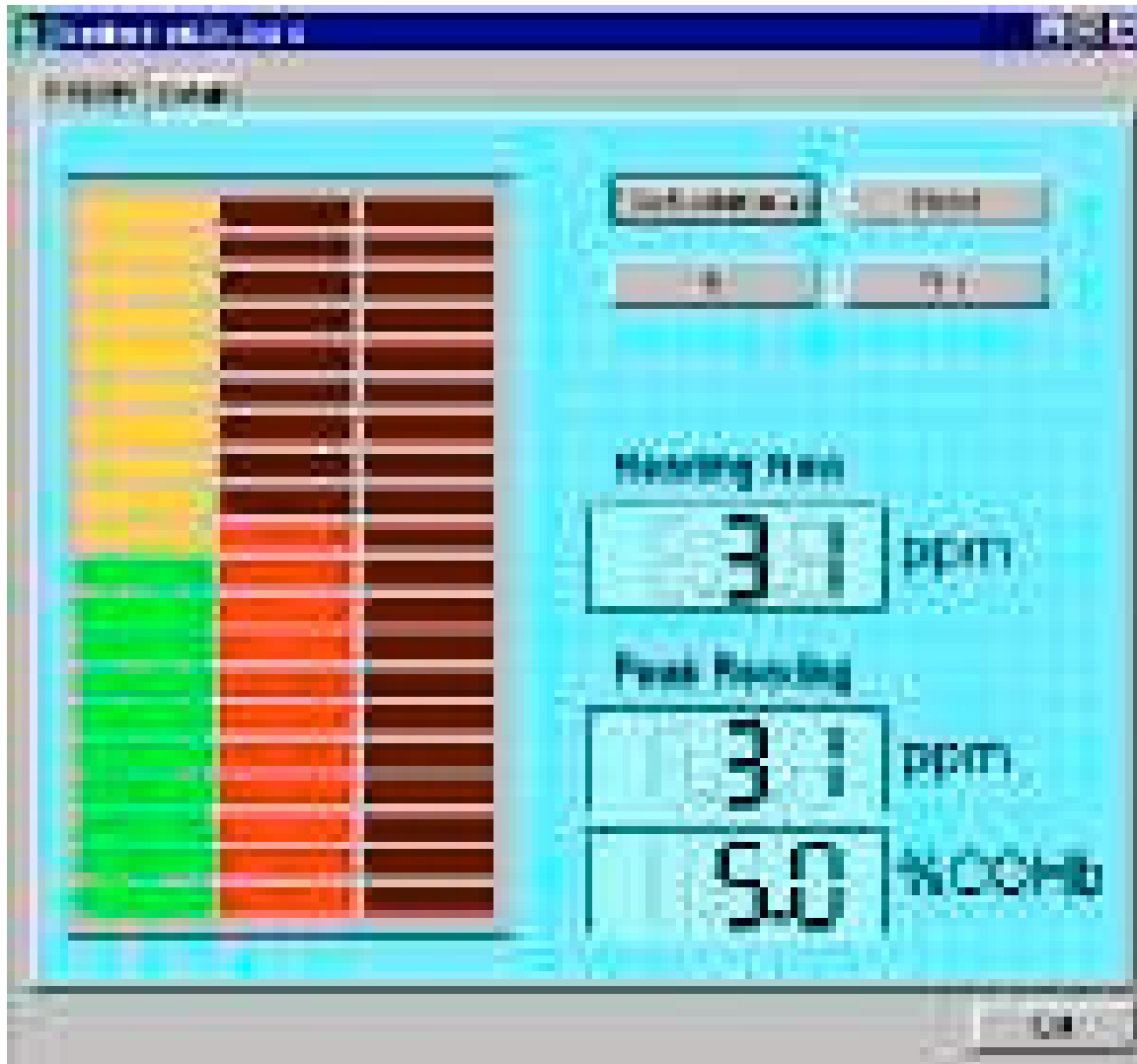
These readings are only found in small test and indicate that the user should call the company for help. They are not intended for clinical use. The user should call the company for help.

Measuring Carbon Monoxide can be an indicator of the user's health. It is important to use the device in a safe and secure manner. The user should call the company for help. The user should call the company for help.

At the bottom right of the window, there is a button labeled "Print".

Ved hjælp af "measure"-skærbilledet fremkommer et "virtuelt" lysdiodedisplay, det aktuelle ppm-niveau, peak-ppm-niveauet og COHb-niveauet.

Fire knapper er tilgængelige - Zero (0), Go, Recall og Start Continuous (start løbende).



Knapperne Go og Recall er kopier af de funktioner, som er tilgængelige på selve piCO'en. Med knappen "Start Continuous" sættes piCO'en til kontinuerlig måling, som gør det muligt at bruge instrumentet til måling af miljøet eller den omgivende luft. Med knappen "Zero" kan instrumentet nulstilles uden først at skulle tænde og slukke for instrumentet.

10 Specifikationer

Koncentrationsområde:	0-80 ppm (0-200 ppm ved brug af piCO-CHART)
Display:	Lysdiode - stigning med intervaller på 1 ppm (0-40 ppm) Stigning med intervaller på 2 ppm (42-80 ppm)
Målingsprincip:	Elektrokemisk sensor
Nøjagtighed:	+/- 5%
H ₂ -krydsfølsomhed:	< 10%
Strømforsyning:	3x AA (LR6 eller tilsvarende) alkaliske batterier
Responstid:	Typisk < 45 sekunder til 90% udslag
Driftstemperatur:	0-40°C (lagring 0-50°C)
Driftsfugtighed:	10-90% (lagring 0-95%) - ikke-kondenserende
Sensorens driftstid:	5 år, 2 års garanti
Sensorens følsomhed:	1 ppm
Mål:	Ca. 45 x 75 x 115 mm
Vægt:	Ca. 200 g inkl. batterier
Konstruktion:	Æske - ABS, T-stykke - polypropylen
T-stykkesterilisering:	Autoklav til 126°C i 11 minutter, max. 10 gange Sørg for, at T-stykkeventilen er på plads efter proceduren

Reservedel nr.	Beskrivelse
piCO T-stykke	Engangs T-stykke, pakke med 10 stk.
EC50-MP	Engangsmundstykker, pakke med 250 stk.
PI-batterier	Engangsbatterier, pakke med 3 stk. AA-batterier
020-08-04010K	Kalibreringsudstyr med 20 liters cylinder
020-08-04010K	Kalibreringsudstyr med 5 liters beholder
020-08-04010	Engangscylinder (20 l) til kalibreringsudstyr
050-08-04010	Engangsbeholder (5 l) til kalibreringsudstyr

12 Garanti

Bedfont Scientific Limited garanterer i 2 år fra forsendelsesdatoen, at piCO Smokerlyzer® (undtagen batterierne) er fri for materialefejl eller for fejl med hensyn til udførelsen af instrumentet. Bedfont's forpligtelse i henhold til denne garanti er begrænset til at reparere eller udskifte (efter kundens valg) et hvilket som helst objekt, som er omfattet af denne garanti, når et sådant objekt returneres intakt, med forsendelsesomkostningerne betalt, til Bedfont Scientific Limited eller DUOTEC.

Disse garantier er automatisk ugyldige, hvis produkterne repareres eller ændres, eller hvis uautoriseret personale på anden måde piller ved/retter i/forvansker/forfalsker produkterne, eller hvis der er tale om misbrug, forsømmelse eller ulykkestilfælde.

Bedfont Scientific Ltd.

Bedfont House, Holywell Lane, Upchurch
Kent, ME9 7HN England
Tel.: +44 (0) 1634 375614
Fax: +44 (0) 1634 378980
E-mail: info@bedfont.com
www.bedfont.com

The logo for DUOTEC AS features the company name in a bold, white, sans-serif font. The letters are set against a red background that is shaped like a parallelogram, slanted to the right. The entire logo is contained within a black rectangular border.

DUOTEC A/S Handels- & Ingeniørfirma
Herstedøstervej 19 Postbox 76
DK-2600 Glostrup
Denmark
Tel. +45 4345 9188 Fax +45 4343 2330
E-mail: info@duotec.dk
www.duotec.dk

C E

0086

CO ppm til COHB (angivet i %)

