

Smokerlyzer® Range

For use with piCO, piCO^{baby} and Micro⁺

User manual



Our family, innovating health, for yours. bedfont

Contents

Anvendelse	2
Introduktion	2
Gennemfør en måling	2
Kontrol af omgivelsesluft – kun Micro+™	3
Gennemgå tidligere målinger – kun Micro+™	3
Ændring af tid og dato – kun Micro+™	3
Alarmniveauer fabriksindstilling.....	3
Tekniske specifikationer	4
Sikkerhedsinformation og symboler	4
Miljø	5
Instrumentlayout.....	5
Skærm og symboler.....	6
Warnings and Maintenance	8
Rengøring	8
Almindelig vedligehold	9
Fejlsøgning.....	9
COdata+™ Software – forbind til PC.....	10
Returneringsprocedure	10
Reserve dele	11
Garantibestemmelser.....	11

Anvendelse

piCO™, piCO^{baby}™ og Micro+™ Smokerlyzere er beregnet til at måle CO i udåndingsluften på patienter i rygestopprogrammer. De kan også bruges til at screene for CO-forgiftning ved f. eks. røgforgiftning i akutmodtagelser.

Introduktion




Kulilte (CO) er en giftig, farveløs, lugtløs gas uden smag. Det dannes ved en ufuldstændig forbrænding af organisk materiale ved lav temperatur eller utilstrækkelig ilttilførsel. Når CO inhaleres erstatter det ilt i blodbanen og danner carboxyhæmoglobin (COHb). Det hæmmer iltoptagelsen i kroppens væv og medfører iltunderskud og nedsat ydeevne. CO bliver i blodbanen i op til 24 timer afhængig af fysisk aktivitet, køn og lungeaktivitet. Halveringstiden er ca. 5 timer.

CO (ppm), Carboxyhæmoglobin (%COHb) og fostercarboxyhæmoglobin (%fCOHb) forhold: Udåndingens kulilteindhold måles i milliontedele (parts per million, ppm) og bold carboxyhæmoglobin måles i procent (%COHb og %fCOHb). De tre størrelser er direkte proportionale: ppm CO visningen relaterer til koncentrationen i lungerne og i udåndingen, og %COHb %fCOHb visningen viser hvor stor en del af blodet der er inaktiveret og ude af stand til at transportere ilt i blodbanen.

piCO™ Smokerlyzeren viser både CO ppm og %COHb, piCO^{baby}™ smokerlyzer viser både CO ppm, %fCOHb og %COHb, og Micro+™ Smokerlyzer® viser CO ppm, %COHb og %fCOHb. Instrumenterne måler kun CO ppm, og beregner de øvrige værdier ud fra målingen. Beregningen er baseret på kliniske studier. Studierne viser at der er en repeterbar sammenhæng mellem CO ppm og %COHb efter 15 sekunders respirationsstop (at holde vejret 15 sekunder).

Grænsen mellem ryger og ikkeryger er forskelligt baseret på nationale standarder, Bedfont® har indstillet grænserne som en guide. Grænserne kan frit indstilles af brugeren ved hjælp af menuen i instrumentet.

Gennemfør en måling

1. Monter et D-stykke og et nyt pusterør.
2. Tænd Smokerlyzeren ved kortvarigt at trykke på tænd/sluk knappen.
3. Tryk på skærmen på symbolet "måling", (symbol) eller (symbol)  or .
4. For at annullere målingen, tryk på (symbol) .
5. tag en dyb indånding og hold vejret i 15 sekunder.
6. Instrumentet bipper de sidste 3 sekunder af nedtællingen.
7. Pust roligt i pusterøret med læberne lukket om røret. Forsøg at puste til lungerne er helt tømt.
8. ppm-værdien og den tilsvarende %COHb og/eller %fCOHb vil stige og låse på maksimumværdien.

9. Når målingen er afsluttet vil piCO^{baby™} og piCO[™] vise symbolet (symbol)(symbol)
10. Micro+[™] vil vise symbolet (symbol) når målingen er afsluttet
11. Hvis instrumentet har registreret en høj måling, kan man undertrykke lyden ved at trykke på (symbol)
12. For at gentage målingen, trykkes på (symbol) for at vende tilbage til hovedmenu, og gentag trin 3-8.
13. Tryk (symbol) (kun på Micro+[™]) for at gemme målingen under den relevante patientprofil.
14. Fjern D-stykket mellem målinger for at sikre at sensoren får frisk luft.
15. Tryk og hold tænd/sluk-knappen for at slukke instrumentet. Det slukker automatisk efter 2 minutters inaktivitet.

Kontrol af omgivelsesluft – kun Micro+[™]



Omgivelsesluften kan kontrolleres for indhold af CO ved hjælp af Micro+[™].

Det kan være nyttigt i tilfælde hvor en patient der er ikke-ryger efter en måling registreres som ryger. CO i lokalet vil blive tillagt patientens måling medførende et falsk positivt svar.






Kontrollen gennemføres ved at trykke  på skærmen; Micro+[™] vil vise CO-indholdet i omgivelsesluften. Stop målingen ved at trykke .

Bedfont® anbefaler ikke at denne måling alene bruges som kontrol af passiv rygning, da CO hurtigt fordeler sig i luften og kan føre til falske negative visninger.

Gennemgå tidligere målinger – kun Micro+[™]

Micro+[™] gemmer de sidste 150 målinger i dataloggen, tryk på  (symbol), så  (symbol) for at gennemse dem.


Ændring af tid og dato – kun Micro+[™]

Tryk  så  for at ændre datoformat D-M-Å eller M-D-Å eller tidsformat 12 eller 24 timer. Dato og tid ændres ved at trykke på værdien der skal ændres, og dernæst  eller  for at mindske eller øge. Tryk  for at gemme.

Alarmniveauer fabriksindstilling

Alarm niveau farve	Beskrivelse	Visning (ppm)	
		piCO [™] & Micro ^{+™}	piCO ^{baby™}
Grøn	Ikke-ryger	0-6	0-3
Orange	Gråzone	7-9	4-6
1 Rød	Let ryger	10-15	7-10





2 Rød	Moderat ryger	16-25	11-15
3 Rød	Ryger	26-35	16-25
Blinkende rød	Kæderyger	36+	26+





Tryk på  for at ændre de forudindstillede grænser. Træk markøren op eller ned. Grænserne bliver stående til de ændres igen.

Tekniske specifikationer

	piCO™	piCO ^{baby} ™	Micro+™
Måleområde	0-150ppm	0-150ppm	0-500ppm
Display	Berøringsfølsom farveskærm		
Måleprincip	Elektrokemisk sensor		
Gentagelsesnøjagtighed	<3% på efterfølgende målinger		
H ₂ krydsinterferens	<6%		
Forsyning	3 X AA (LR6 eller tilsvarende) 1 X CR2032 Lithium knapcelle		
Forventet levetid 3 X AA batterier	1000 målinger á 3 minutter pr. måling		
Forventet levetid CR2032	175.000 timer		
T90 responstid	≤30 sekunder		
Anvendelsestemperatur	10-40°C (storage/ transport 0-50°C)		
Atmosfæretryk Min/Max	800-1200 hPa		
Luftfugtighed	10-90 %rH ej kondenserende (opbevaring 0-95%)		
Sensor levetid	5 år – 5 års garanti		
Sensor følsomhed	1ppm		
Sensor drift	<5% pr. år		
Dimensioner	Approx. 34 x 75 x 140 mm		
Vægt	Ca. 200 g inkl. Batterier		
Kabinet	Kabinet: PC/ABS mix med SteriTouch® antibakteriel additiv D-stykke: PP		

Sikkerhedsinformation og symboler

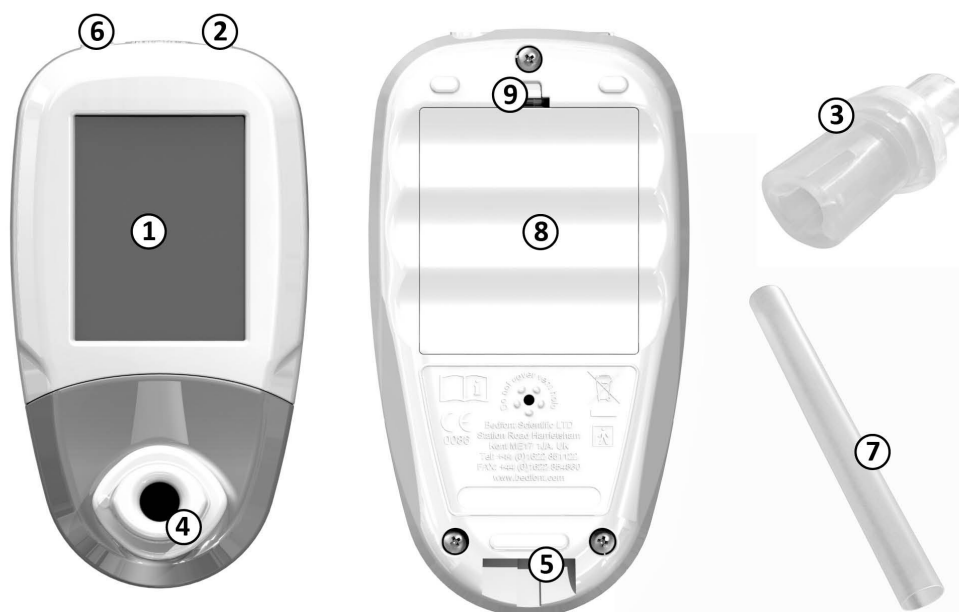
Beskyttelsesgrad elektrisk	Type BF godkendt udstyr
Beskyttelsesart elektrisk	Intern forsyning
Beskyttelsesgrad væsker	IPX0 – ingen beskyttelse mod væsker
Sikkerhed ved brug i atmosfære med brandnærende eller brandfarlige gasser.	Udstyret er ikke egnet til brug i brandfarlige atmosfærer.
Se manual	
Jævnspænding	
CE mærke	
Type BF godkendt udstyr	

Bortskaffes i henhold til WEEE	
Serienummer	
Fremstiller og fremstillingsdato	
Bedfont® Logo	

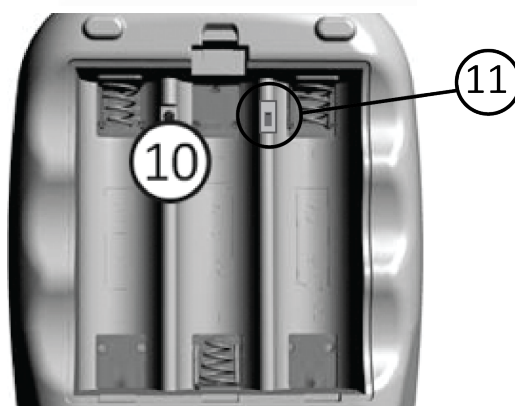
Miljø

piCO™, piCO^{baby}™ og Micro+™ Smokerlyzere overholder direktiv EN60601-1-2 om elektromagnetisk stråling, men kan blive påvirket af mobiltelefoner og elektromagnetisk interferens højere end grænserne i EN50082:1. Fjern udstyret i tilfælde af skadelig interferens.



















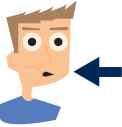
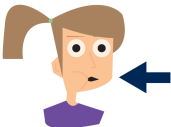
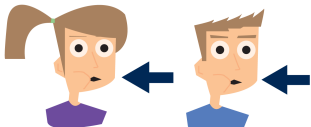


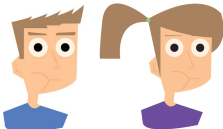




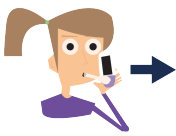
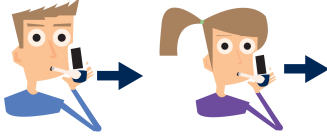


Instrumentlayout















































1. Display
2. Tænd/sluk-knap
3. D-stykke
4. D-stykke åbning
5. Afkast for udåndingsprøven
6. USB-stik (til brug for COdata™ software)
7. Engangs SteriBreath™ mundstykke
8. Batterirum
9. Batteridæksel
10. Resetknap
11. Programming switch



Skærm og symboler

Beskrivelse	piCO™	piCO ^{baby} ™	Micro+™
Batteritilstand: Fuld			
Batteritilstand: Lav			
Batteritilstand: Tom			
Måling			
Kontrol af omgivelsesluft	N/A	N/A	
Indstillinger			
Patientprofiler	N/A	N/A	
Se resultater	N/A	N/A	
Inhaler			
Hold vejret			
Nedtælling	 15	 15	 15
Ånd ud			
Ppm visning	20 ppm CO	20 ppm CO	20 ppm CO
%COHb visning	3.83 %COHb	3.83 %COHb	3.83 %COHb
Vil %fCOHb	N/A		

Description	piCO™	piCO ^{baby} ™	Micro+™
%fCOHb Reading	N/A	3.83 %fCOHb	3.83 %fCOHb 
CO i omgivelsesluften	N/A	N/A	20 ppm CO 
Hovedmenu			
Skift D-stykke			
Ændre alarmgrænser			
Gem	N/A	N/A	
Ændre nedtællingstid	N/A	N/A	
Tidligere målinger	N/A	N/A	
Sluk lyd			
Næste			
Nedtælling til sensorskift	SEN01 15/03/20	SEN01 15/03/20	SEN01 15/03/20
Skift Sensor	SEN01 15/03/20	SEN01 15/03/20	SEN01 15/03/20
Kalibrer måler			

Beskrivelse	piCO™	piCO ^{baby} ™	Micro+™
Monter ventil med flowmeter på gasflaske			
Monter kalibreringsadaptor på D-stykke			
Monter D-stykke til smokerlyzer® og tænd for gassen			
Kalibrerer			
Kalibrering godkendt			
Calibration Failed			
Forsøg igen			
Firmware version	Vers 2.0.1	Vers 2.0.1	Vers 2.0.1

E/M = Ej Muligt på dette instrument

Warnings and Maintenance


1. Mundstykker må ikke genbruges.
2. Vask hænder ofte for at hæmme smittespredning.
3. Forsøg ikke at ændre udstyret på nogen måde eller bruge tilbehør der ikke er specificeret af producenten. Garantien vil bortfalde ved ethvert forsøg herpå, og sikkerhedsgodkendelsen vil bortfalde.
4. Bedfont® kan tilbyde servicetræning til relevante personer.
5. En reset af instrumentet udføres ved at holde resetknappen nede i 30 sekunder, hvilket vil slette alle data og brugerindstillinger. Efter en reset skal tiden stilles og instrumentet kalibreres før det kan bruges igen.

Rengøring

1. Smokerlyzer® produktserien er overtrukket med SteriTouch® gummi for at mindske smitterisiko og bakterievækst. Bedfont® anbefaler dog at instrumentet og D-stykket tørres af med en ethanolfri bakteriehæmmende renseserviet. Bedfont® kan levere renseservietter. D-stykket kan ikke autoklaveres.
2. Brug ALDRIG ethanol eller rensedmidler med alkohol eller organiske opløsningsmidler, da det vil ødelægge CO-sensoren.

3. Instrumentet må ikke nedsænkes i eller oversprøjtes med væske.

Almindelig vedligehold

1. Skift batterierne når  vises eller når skærmen begynder at flimre.
2. Tag batterierne ud af instrumentet når det ikke bruges i længere tid for at undgå lækage
3. Skift D-stykke hver måned eller hvis D-stykket er kontamineret eller synlig snavset. piCO™, piCO^{baby}™ og Micro+ Smokerlyzere Giver en advarsel under opstart når D-stykket bør skiftes. Se "Skift D-stykke" (symbol)
4. Sensoren skal skiftes hvert 5 år- 60 dage før sensoren skal skiftes vil et "nedtælling til sensorskift" symbol blive vist på skærmen med en dato for næste sensorskift.
5. Det kan forbigås ved at trykke (symbol) indtil datoen for sensorskift oprinder, så vises i stedet "skift sensor" symbolet. Skift sensoren eller send enheden til Duotec A/S for service.
6. Yderligere teknisk information kan fremskaffes efter behov, kontakt venligst Duotec A/S.

Fejlsøgning

Hvis Smokerlyzer® ikke vil tænde:

Tryk kun kortvarigt på knappen for at tænde.

Put nye batterier i.

Kontrollér polariteten. Batterierne monteres som vist i batterirummet.

Høje målinger på ikke-rygere:

Hvis en måling på en ikke-ryger giver en værdi over 5 ppm kan det skyldes følgende:



1. CO i omgivelserluften, f. eks. ufuldstændig forbrænding i fyr eller utæt skorsten.
2. Passiv rygning eller anden CO-optagelse
3. Smokerlyzer® har været udsat for alkohol eller opløsningsmidler.
4. Patienten kan have et højt indhold af H₂ i udåndingsluften på grund af bakteriers metabolisme i tarmen.
5. Sensoren kan have drevet ud af specifikationerne (se nedenfor).

Sensoren er drevet ud af specifikationerne:









Smokerlyzer® produkterne er kalibreret hos Bedfont®, men hvis der er grund til mistanke om at instrumentet måler forkert, kan man sammenligne to instrumenters måling på samme person. Alternativt kan man kontrollere visningen med en kendt CO-koncentration, eller sende instrumentet til kontrol hos Duotec A/S. Ved kontrol benyttes 20 ppm CO i luft.

1. Kontrollér at ventilen er lukket.
2. Montér ventilen på gasflasken. Det er oftest lettest at skrue gasdåsen ind i ventilen, i stedet for at skrue ventilen fast på gasdåsen.

3. Tryk på symbolet   måling på skærmen for at starte en måling.

4. Når instrumentet viser "udånding"  →  skal ventilen åbnes og gassen skal strømme med 1 liter pr. minut.
5. Lad gassen strømme indtil visningen på instrumentet bliver stabil, husk at kontrollere flowet imens.
6. Hvis visningen er mindre end 15 eller højere end 25, afsluttes målingen og instrumentet kalibreres eller sendes til Duotec A/S for kalibrering.
7. Kalibreringsprocedure herunder.

Kalibreringsprocedure:

1. Tænd for instrumentet ved at trykke kortvarigt på tænd/sluk knappen.
2. Tryk .
3. Start kalibreringsprocessen ved at trykke 5 gange på  og derefter  1 gang.
4. Instrumentet vil foretage en nulpunktskalibrering. Foretag denne procedure i CO-fri luft.
5. Første trin af justeringen vil blive vist på skærmen. Følg instruktionen for at gennemføre justeringen.
6. Gassen skal strømme med 1 liter pr. minut.
7. En succesfuld justering vil resultere i symbolet , tryk  for at returnere til hovedskærmen.
8. En fejlslået justering vil resultere i  tryk  for at forsøge igen. Hvis problemet ikke løses, se "fejlsøgning" eller kontakt Duotec A/S
9. Vend tilbage til hovedskærmen ved at trykke på .

COdata+™ Software – forbind til PC

Sæt USB-stikket i Smokerlyzeren og forbind ledningen til en ledig USB-port på PC'en. Kontrollér at Smokerlyzeren er tændt og forbundet til PC'en før programmet startes.

Dobbeltklik på COdata+™ ikonet på PC'en for at starte programmet. Se manualen for COdata+™ programmet for yderligere detaljer

om programmets virkemåde.

Returneringsprocedure

Hvis din måler har behov for service, kontakt venligst Duotec A/S.

1. Duotec A/S modtager smokerlyzere sendt med post, fragtmand, pakkebud eller personligt afleveret, eller kan arrangere afhentning med pakkebud.

2. Hvis Smokerlyzeren ønskes afhentet, skal den pakkes i en papkasse og stilles til afhentning i f. eks. reception, vareudlevering eller andet lettilgængeligt sted.
3. Kontakt Duotec A/S med oplysning om antal smokerlyzere, afhentningsadresse og kontaktoplysninger. Duotec A/S vil arrangere
4. Når instrumentet er modtaget vil det blive undersøgt og serviceret, eller i tilfælde af behov for reparationer ud over service, vil Duotec A/S kontakte kunden.
5. Hvis Smokerlyzeren er dækket af garanti og har behov for reparation skal det fremgå af følgeskrivelse hvad fejlen er og at der forventes garanti. Duotec A/S vil besigtige instrumentet og kontakte kunden ang. videre forløb.

Reserve dele

D-PIECE-2	Æske med 12 D-stykker (usterile)
STERIBREATH	Æske med 250 SteriBreath™ mundstykker (usterile)
WIPE-V	Pakke med 50 renseservietter FXS397
FXS397	USB kabel

Garantibestemmelser

Bedfont® Scientific Ltd. garanterer at piCO™, piCO^{baby}™ og Micro+™ smokerlyzere (ikke batterier) er fri for fejl i materialer og production i 5 år fra forsendelsesdatoen. Bedfont® kan vælge at reparere eller ombytte dele der er under garanti, når de fejlbehæftede dele er indleveret eller indsendt forsvarligt emballeret til Duotec A/S eller Bedfont® efter aftale.

Garantier bortfalder hvis instrumentet er forsøgt repareret, ændret eller brugt til andre formål end beskrevet i manualen, eller er udsat for hårdhændet behandling.

Udstyret skal indleveres som elektronikaffald til Duotec A/S eller godkendt modtagestation.

Kontakt Bedfont® eller en lokal distributør for flere oplysninger.



MÅLEINSTRUMENTER TIL MILJØKONTROL

DUOTEC A/S

Herstedøstervej 19 · 2600 Glostrup

Tlf. 4345 9188 · Fax 4343 2330

e-mail: info@duotec.dk

www.duotec.dk



Kontakt Bedfont eller en lokal distributør for flere oplysninger.

www.bedfont.com
Tel: +44 (0)1622 851122
Email: ask@bedfont.com

En liste af Bedfont's distributører kan findes på
<http://www.bedfont.com/uk/english/distributors>

Our family, innovating health, for yours.

Bedfont Scientific Ltd.

Station Road, Harrietsham, Maidstone,

Kent, ME17 1JA England

Tel: +44 (0)1622 851122 Fax: +44 (0)1622 854860

Email: ask@bedfont.com

© Bedfont® Scientific Limited 2017

Første udgave Marts 2017, part nr. LAB679_DK
Bedfont® Scientific forbeholde retten til at ændre eller opdatere denne manual uden varsel.
Registreret i: England og Wales. Registreringsnummer: 1289798

