

# piCO<sup>+</sup> II Gebrauchsanweisung



Atemgasanalyse ist der neue Bluttest

[www.bedfont.com](http://www.bedfont.com)

# Inhalt

1	Einleitung und Verwendungszweck	3
2	Kurzbedienungsanleitung	4
3	Lieferumfang und technische Daten	5
4	Geräteansicht	6
5	Display Symbole	7
6	Warnhinweise und Wartung	8
7	Betrieb	9-10
8	Kalibrierung	11-12
9	Erstellung von Anwenderprofilen	13
10	Lautsprecher Einstellungen	14
11	Problemlösung	15
12	Software COdata <sup>+</sup>	16
13	Häufige Fragen	17
14	Reparatureinsendung	18
15	Ersatzteile und Garantie	19

## Verwendungszweck

Der piCO<sup>+</sup> II Smokerlyzer<sup>®</sup> ist ein Kohlenmonoxid Messgerät zur Raucherentwöhnung. Er wurde zum Einsatz bei mehreren Patienten durch Fachpersonal entwickelt.

## Einleitung

Kohlenmonoxid (CO) ist ein giftiges, geruchlos, farb- und geschmackloses Gas, das bei der unvollständigen Verbrennung von organischem Material bei hohen Temperaturen und geringer Sauerstoffzufuhr entsteht.

Bei Einatmung verdrängt das Kohlenmonoxid den Sauerstoff und bindet sich an das Blut (Carboxyhaemoglobin (COHb)). Dies führt zu einer Sauerstoffunterversorgung und Ausfallerscheinungen. CO kann bis zu 24 Stunden im Blut gebunden bleiben. Dies ist von mehreren Faktoren, wie der Agilität, dem Geschlecht und der Konzentration abhängig. Die Halbwertszeit beträgt ca. 5 Stunden.

### Korrelation von CO (ppm) und Carboxyhaemoglobin (%COHb)

Das Kohlenmonoxid in der Ausatemluft wird in parts per million (ppm CO), das im Blut gebundene Carboxyhaemoglobin in Prozent (%COHb) gemessen. Beide Werte korrelieren und werden vom piCO<sup>+</sup> II Smokerlyzer<sup>®</sup> angezeigt und errechnet. Klinische Forschungen haben dies gezeigt. Der Proband muß dazu die Luft über eine kurze Zeit (15 Sekunden) anhalten und dann in das Gerät ausatmen. Der so gewonnene Messwert zeigt die Menge des giftigen CO Gases in der Atemluft; die %COHb Messung die Menge des im Blut gebundenen Kohlenmonoxids, das den Sauerstoff verdrängt hat.

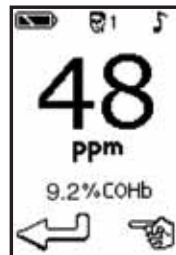
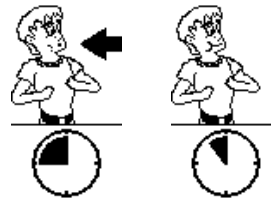
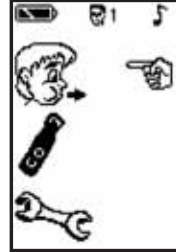
Als Grenze zwischen einem Raucher und einem Nichtraucher gilt der Wert von 6ppm CO. Der piCO<sup>+</sup> II Smokerlyzer<sup>®</sup> kategorisiert einen Nichtraucher im Bereich 0-6ppm, einen gering abhängigen Raucher von 7-15ppm, und einen stark abhängigen Raucher über 15ppm.

Der piCO<sup>+</sup> II Smokerlyzer<sup>®</sup> eignet sich auch zur Messung von jungen Rauchern. Da sich deren Rauchgewohnheiten und Ansichten generell von denen erwachsener Raucher unterscheiden, kann der Bereich für einen Nichtraucher auf 0-4ppm, für einen leichten Raucher auf 5-6ppm und für einen starken Raucher auf 7+ geändert werden.

Es können aber auch andere Grenzwerte eingestellt werden, so daß dem Raucher eine höhere Stufe angezeigt wird. Der piCO<sup>+</sup> II verfügt über ein drittes Profil, welches mit der Software COdata<sup>+</sup> ganz entsprechend Ihren Wünschen und Vorstellungen erstellen können.

## Kurzbedienungsanleitung

- 1 Zum Einschalten des Gerätes den Knopf drei Sekunden drücken.
- 2 Setzen Sie ein D-Stück mit einem neuen Pappmundstück ein.
- 3 Lassen Sie den Patienten einatmen und führen Sie einen Doppelklick aus.
- 4 Der Patient muß die Luft anhalten bis der 15 sekündige Countdown abgelaufen ist. Kann dieser die Luft nicht so lange anhalten, siehe Seite 9.
- 5 Die letzten drei Sekunden werden von drei Piepstönen begleitet.
- 6 Nun ruhig und gleichmäßig ausatmen und die Lunge dabei vollständig entleeren.
- 7 Der Kohlenmonoxidwert (ppm) und das prozentuale Carboxhaemoglobin (%COHb) steigen nun bis zum Spitzenwert der auf dem Display stehen bleibt an. Die farbigen LEDs leuchten entsprechend der Auswertungstabelle auf Seite 10 auf.
- 8 Entfernen Sie das D-Stück zwischen den Tests damit frische Luft an den Sensor gelangen kann.
- 9 Doppelklicken Sie für eine neue Messung. Sie gelangen zurück ins Hauptmenü und beginnen nun erneut ab Punkt 2.
- 10 Drücken Sie zum Ausschalten den Knopf und halten Sie diesen für 3 Sekunden gedrückt. Das Gerät schaltet automatisch nach 5 Minuten ab, wenn keine Eingabe erfolgt.



## Lieferumfang und technische Daten

- 1 Gerät
- 2 Gerätetasche
- 3 Gebrauchsanweisung
- 4 D-Stück
- 5 Pappmundstück
- 6 2 × AA Batterien

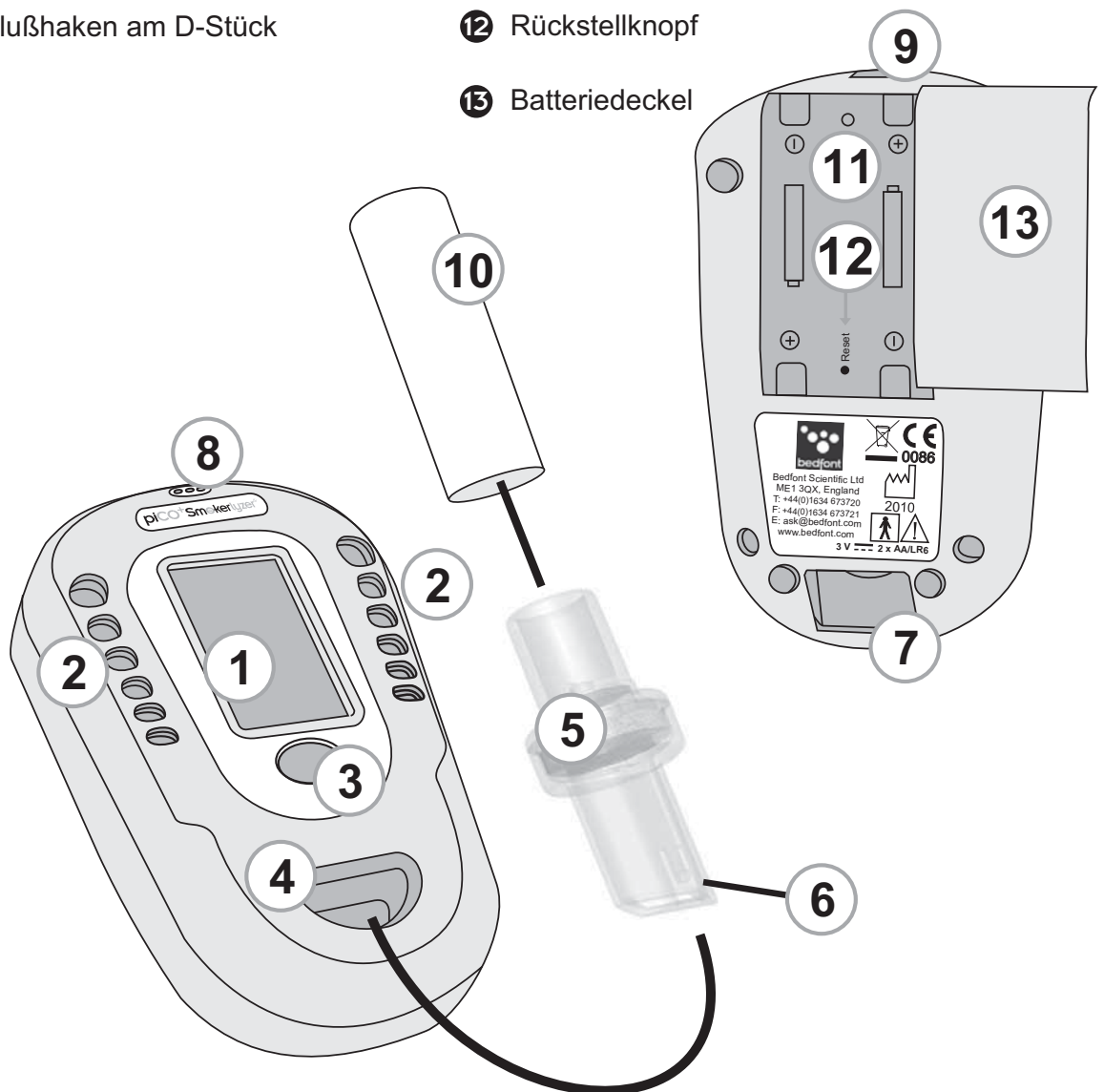


### Technische Daten:



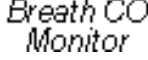















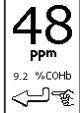




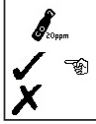







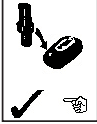

Messbereich:	0-100ppm
Messanzeige:	Auf LCD-Display in Schritten von 1ppm
Messverfahren:	Elektrochemisch
Genauigkeit (Wiederholung von Messungen):	±2%
H <sub>2</sub> Querempfindlichkeit:	<10%
Stromversorgung:	2 × AA (LR6 oder gleichwertige) alkaline Batterien
Messdauer:	Normal <30 Sek. bis zu 90% des Maximalwerts
Betriebstemperatur:	0-40°C (Lagerung 0-50°C)
Betriebsfeuchtigkeit:	10-90% (Lagerung 0-95%) nicht kondensierend
Sensorlebensdauer:	Ca. 5 Jahre, 2 Jahre Garantie
Sensorempfindlichkeit:	1ppm
Abmessungen:	Ca. 120 x 75 × 45 mm (L x B x H)
Gewicht:	Ca. 200g inkl. Batterien
Bauweise:	Gehäuse: Polycarbonate/ABS mit elastomeren Überzug D-Stücke: Polypropylene

## Geräteansicht

- 1 Display
- 2 Farbige LED's
- 3 Bedienknopf
- 4 Öffnung für D-Stück
- 5 D-Stück
- 6 Verschlussknoten am D-Stück
- 7 Auslass für Exhalationsluft
- 8 Lautsprecher
- 9 USB-Anschluß
- 10 Pappmundstück
- 11 Batteriefach
- 12 Rückstellknopf
- 13 Batteriedeckel



# Display Anzeigen

- 1 Beim Einschalten:  →  → 
- 2 Batterieanzeige: OK:  Mittel:  Leer: 
- 3 Profil: Erwachsener:  1 Jugendlicher:  2 Personalisiert:  3
- 4 Lautsprecher: An:  Stumm: 
- 5 Auswahlwerkzeug: 
- 6 Atemtest starten: 
- 7 Kalibrierung starten: 
- 8 Einstellungen: 
- 9 Einatmen: 
- 10 Countdown zum Luftanhalten: 
- 11 Ausatmen: 
- 12 Messergebnis (ppm and %COHb): 
- 13 Nullabgleich: 
- 14 Kalibrierung mit 20ppm CO in SL: 
- 15 Kalibrierung O.K./Fehler: O.K.:  Fehler: 
- 16 Kalibriererinnerung: 
- 17 Profilauswahl: 
- 18 Erwachsenen auswählen:  1
- 19 Jugendlichen auswählen:  2
- 20 Personalisiertes Pofil auswählen (Erstellung über COData+ Software am PC):  3
- 21 Melden Sie sich bei Specialmed:   
- 22 D-Stück Erinnerung: 
- 23 Zurück: 

## Warnhinweise und Wartungen

### Warnhinweise

Patienten mit Lungenerkrankungen und Brustbeschwerden sind möglicherweise nicht in der Lage die Luft 15 Sek. anzuhalten. Diese können mit dem Ausatmen auch bereits vor dem Ende des Countdowns beginnen.

Pro Patienten ein neues Mundstück verwenden.

Waschen Sie sich entsprechend Ihrer Hygiene Richtlinien regelmäßig die Hände.

### Reinigung



Sie könne das Gerät und die D-Stücke mit den Reinigungstüchern (Art. Nr. 061) oberflächlich abwischen. Die Reinigungstücher erhalten Sie von der Specialmed GmbH.

Verwenden Sie niemals Alkohole zur Reinigung, da diese das Gerät nachhaltig schädigen. Ein längerer Kontakt mit Alkohol führt zur Schädigung des Sensors, der dann ausgetauscht werden muß.

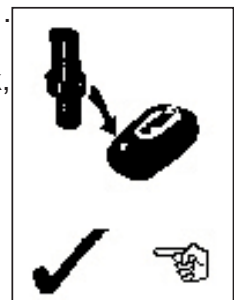
Vermeiden Sie unter allen Umständen das Gerät in Lösung zu legen.

### Routinemäßige Wartungen

Wenn im Display der Kalibrierhinweis erscheint (siehe Seite 11), muß das Gerät mit dem Bedfont Kalibriergas 20ppm CO in SL kalibriert werden. Nach dem Kalibrieren erscheint die nächste Aufforderung dazu in sechs Monaten, ab diesem Tag.

Wechseln Sie die Batterien wenn Sie eines der Symbole sehen  oder .

Wechseln Sie das D-Stück, wenn Sie nebenstehende Anzeige sehen (diese erscheint alle 30 Tage) oder früher bei sichtbaren Verschmutzungen.



**Das D-Stück kann und darf nicht aufbereitet, gereinigt oder sterilisiert werden!**

### Batterien

Entnehmen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht in Betrieb nehmen.

Weitere technische Informationen erhalten Sie über das Specialmed Service-Zentrum.



## Betrieb

Setzen Sie die beiden AA Batterien richtigerum in das Batteriefach ein.

Der Knopf steuert alle Funktionen:

- Langes drücken (>3 Sekunden) schaltet das Gerät ein.
- Kurzes drücken bewegt das Auswahlwerkzeug um eine Position nach unten.
- Doppelklicken trifft die Auswahl.
- Langes drücken (>3 Sekunden) schaltet das Gerät aus.

Drücken und halten Sie den Knopf für drei Sekunden bis das Display eingeschaltet ist und lassen Sie den Knopf los. Nach der zehn sekundigen Startphase (mit Startbildschirm) gelangen Sie in das Hauptmenü.



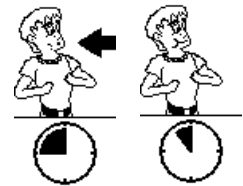
Erscheint ein **X** an Stelle

des Hauptmenüs, konnte das Gerät während des Einschaltens keinen Nullabgleich durchführen. Dies kann daran liegen, das sich in der Umgebungsluft CO befindet. Bringen Sie das Gerät an die frische Luft und führen Sie einen Doppelklick durch, um das Problem zu lösen. Falls das nicht hilft, sehen Sie Seite 15.

Wenn sich das Auswahlwerkzeug gegenüber des Kopfes befindet und die grünen LED's zweimal aufleuchten ist das Gerät messbereit.

Stecken Sie ein D-Stück mit einem neuen Pappmundstück in das Gerät ein und achten Sie darauf, das alle Verbindungen gasdicht abschließen.

Zur Durchführung eines Test, muß der Patient einatmen und die Luft anhalten. Doppelklicken Sie den Knopf und starten Sie den 15 Sekunden Countdown im Display.



## Betrieb (Fortsetzung)

Achten Sie darauf, dass die Luft während des gesamten Countdowns angehalten wird. Während der letzten 3 Sekunden ertönen Piepstöne. Atmen Sie ruhig und vollständig aus sobald der Countdown beendet ist. Entleeren Sie dabei die Lungen vollständig.

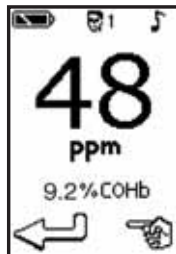


Kann der Patient die Luft nicht die vollen 15 Sekunden anhalten, kann er jederzeit mit dem Ausatmen beginnen. Auch jetzt muß die Lunge komplett entleert werden.

Auf dem Display beginnen nun der ppm Wert und das %COHb zu steigen. Die farbigen LED's leuchten nun entsprechend dem gewählten Nutzerprofil auf.

Das Piepsen wird mit zunehmenden CO Wert des Messwertes immer schneller. Durch einmaliges Drücken des Knopfes können Sie den Lautsprecher ausschalten.

Der Spitzenmeßwert bleibt auf dem Display eingefroren. Der Test ist beendet, sobald das Auswahlwerkzeug und das Zurück-symbol auf dem Display eingeblendet werden.



Einmaliges Drücken des Knopfes schaltet an dieser Stelle das Lautsprecherpiepsen aus.

Doppelklicken Sie, um in das Hauptmenü zu gelangen, von wo aus Sie einen neuen Test starten können. Verwenden Sie immer neue Mundstücke.

Wenn Sie das D-Stück zwischen den Test entfernen, kann frische Luft an den Sensor gelangen. Wir empfehlen Ihnen sich danach die Hände zu waschen.

Schalten Sie das Gerät am Ende der Testreihe durch Drücken und Halten des Knopfes für 3 Sekunden aus. Der piCO<sup>+</sup> schaltet automatisch nach fünf Minuten aus, wenn keine Eingabe erfolgt.

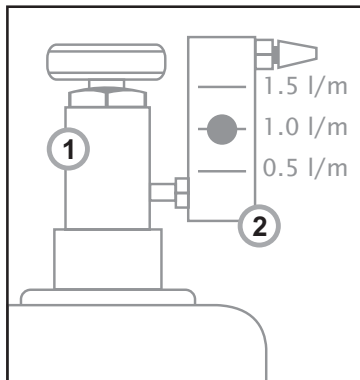
Informationen zum Kalibrieren des Gerätes finden Sie auf Seite 11.

Die Anleitung zum Wechsel der Profile finden Sie auf Seite 13. Das personalisierte Profil können Sie nur mit der Software COdata<sup>+</sup> erstellen oder ändern.

Um den Lautsprecher dauerhaft auszuschalten folgen Sie den Anweisungen auf der Seite 14.

LED colour	Description	Profil 1 Erwachsener (ppm)	Profil 2 Jugendlicher (ppm)
Grün	Nichtraucher	0-6	0-4
Gelb	Gefahrenbereich	7-10	5-6
1 Rote	Raucher	11-15	7-10
2 Rote	Häufiger Raucher	16-25	11-15
3 Rote	Abhängiger Raucher	26-35	16-25
4 Rote	Stark abhängiger Raucher	36-50	26-35
4 Rote (blinkend)	Gefährlich abhängiger Raucher	51+	36+

# Kalibrierung

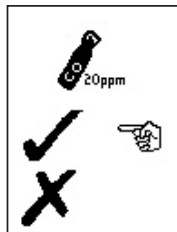


### Bedfont Kalibrier Set

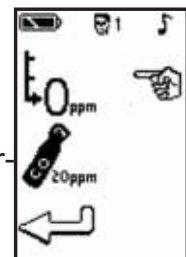
1. Kugelflowmeter
2. Flowmesser
3. Kalibriergas 20ppm CO in synthetischer Luft
4. Kalibrieradapter und Schlauch



- Alle Geräte werden vor dem Versand frisch kalibriert.
- Die Kalibriererinnerung erinnert den Anwender alle 6 Monate an die halbjährliche Kalibrierung.
- Das benötigte Kalibriergas ist das Bedfont Gas 20ppm Kohlenmonoxid in Synthetischer Luft (SL).
- Vergewissern Sie sich, daß das Kugelflowmeter geschlossen ist.
- Schrauben Sie den Kugelflowmeter fest auf die Gasflasche auf. Dies geht am besten, wenn Sie die Flasche in das Ventil einschrauben.



- Vergewissern Sie sich, das sich das Gerät in Frischluft befindet. Wählen Sie nun die Nullkalibrierung aus und Doppelklicken Sie. Die Nullkalibrierung beginnt nun. Ist diese erfolgreich abgeschlossen, erkennen Sie das an einem Haken. ✓  
Wenn die Nullkalibrierung fehlschlägt, erscheint X (Informationen finden Sie auf Seite 15). Doppelklicken Sie um ins Kalibrieremenü zurück zu gelangen.



- Schalten Sie das Gerät wie gewohnt ein und wählen Sie im Hauptmenü die Gasflasche aus. Doppelklicken Sie auf die Gasflasche um in das Kalibrieremenü zu gelangen.



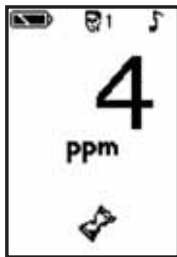
## Kalibrierung (Fortsetzung)

- Drücken Sie einmal den Knopf um auf die Gasflasche zu gelangen. Doppelklicken Sie um diesen Punkt auszuwählen.



- Öffnen Sie nun sofort das Ventil und stellen Sie die Menge auf 1 l/min ein.
- Öffnen Sie dazu das Ventil vorsichtig soweit, bis die Kugel am mittleren Strich schwebt und verbinden Sie es mit dem Gerät.
- Das Gas muß während der Kalibrierung ca. 90 Sekunden in das Gerät strömen. Während dieser Zeit muß die Kugel immer an der mittleren Markierung schweben.

- Sobald das Kalibriergas eingeleitet wird beginnt die Messanzeige zu steigen. Nach 90 Sekunden oder wenn kein weiterer Anstieg erfolgt, ist die Kalibrierung beendet und der Wert kann auf dem Display abgelesen werden.




- Ist der Messwert zwischen 15 und 25ppm, wird der Kalibrierwert automatisch auf 20ppm im Gerät eingestellt und im Display ein Haken angezeigt. ✓ Befindet sich der Kalibrierwert außerhalb dieses Bereichs wird ein ✗ angezeigt und die Kalibrierung ist fehlgeschlagen (Informationen finden Sie auf Seite 15).
- Das Auswahlwerkzeug und das Zurücksymbol erscheinen im unterem Teil des Displays - damit ist die Kalibrierung abgeschlossen und der Anwender gelangt mit einem Doppelklick ins vorherige Menü.
- Schließen Sie das Ventil und ziehen Sie das D-Stück mit dem Kalibrieradapter aus dem Gerät heraus. Trennen Sie dann den Kalibrieradapter und das D-Stück.
- Schrauben Sie den Kugelflowmeter von der Flasche ab. Nur so ist die Gasflasche dicht und es kann kein ungewollter Gasaustritt während der Lagerung vermieden werden.
- Der piCO<sup>+</sup> ist jetzt kalibriert und kann benutzt werden.
- Der piCO<sup>+</sup> erinnert den Anwender automatisch in sechs Monaten, an die nächste Kalibrierung.

## Einstellung der Benutzerprofile

Sie können im Menü Einstellungen zwischen dem Profil für Erwachsene oder für Jugendliche wählen (bzw. personalisiertes Profil, falls vorhanden).


Das ausgewählte Profil beeinflusst welche LED's während der Messung bei welchem Wert für Erwachsene oder Jugendliche aufleuchten. Eine Übersicht finden Sie auf der Seite 10. Das ausgewählte Profil wird auf einem kleinen Symbol oben im Display angezeigt:


Erwachsener 1  1

Jugendlicher 2  2

oder

Personalisiert 3  3

Bewegen Sie das Auswahlwerkzeug zum Ändern auf das Symbol Einstellungen.  Einmaliges Klicken wählt den nächsten Punkt, durch Doppelklicken gelangen Sie in das nächste Untermenü.

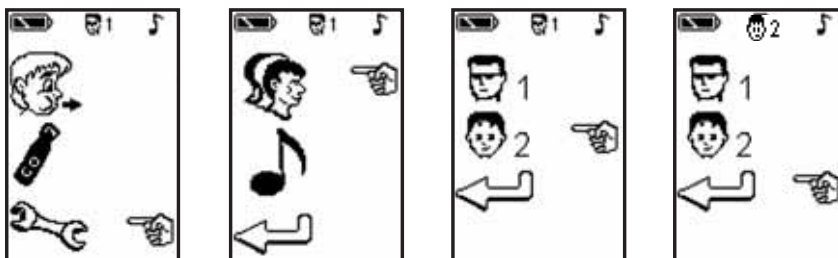
Bewegen Sie das Auswahlwerkzeug auf das Symbol Profileinstellung . Doppelklicken Sie, um in dieses Menü zu gelangen.

Bewegen Sie das Auswahlwerkzeug bis sich dieses gegenüber des gewünschten Profiles befindet und doppelklicken Sie.

Das Symbol oben im Display ändert sich und zeigt das ausgewählte Profil.


Das personalisierte Profil ist nur verfügbar, wenn es vorher auf dem PC mit der Software COdata<sup>+</sup> erstellt wurde.






Um zum vorherigen Menü zurück zukehren, stellen Sie das Auswahlwerkzeug auf das „Return“ Symbol und Doppelklicken Sie.





## Lautsprechereinstellungen

In diesem Menüpunkt können Sie den Lautsprecher während des Atemtests ausschalten. Das Piepsen am Ende des Countdowns kann nicht ausgeschaltet werden.

Ob der Lautsprecher aktuell eingeschaltet ist, sehen Sie im oberen Teil des Displays. Ist das Lautsprechersymbol  zu sehen, ist der Lautsprecher aktiv.

- Zum Ausschalten des Lautsprechers gehen Sie mit dem Auswahlwerkzeug  auf den Menüpunkt Einstellungen, indem Sie den Knopf einmal drücken, dann Doppelklicken (Seite 13).
- Gehen Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf das Lautsprechersymbol  durch Doppelklicken wählen Sie zwischen  und . Das kleine Lautsprechersymbol im oberen Teil des Displays ändert sich entsprechend Ihrer Auswahl.
- Auch wenn der Lautsprecher ausgeschaltet ist, ertönen während der letzten drei Sekunden des Countdowns zum Luftanhalten drei Piepstöne.
- Um zum Hauptmenü zurück zu kehren, Doppelklicken Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf den Returnpfeil. 
- Wenn der Lautsprecher eingeschaltet ist, jedoch zeitweise ausgeschaltet werden soll, drücken Sie einmal kurz den Knopf.

## Problemlösung

- Wechseln Sie die Batterien, wenn sich das Gerät nicht mehr einschalten oder eines der beiden Symbole sehen  . Achten Sie dabei darauf, dass die Batterien richtig herum eingesetzt sind, so wie dies in der Plastikhalterung eingepreßt ist.
- Wird auch bei einem Nichtraucher CO gemessen, kann es daran liegen dass Sie sich in einer Umgebung mit hoher CO Konzentration aufhalten (z. B. Abgase) oder dass es sich um die Folgen des Passivrauchens handelt. Auch Alkohol in der Ausatemluft kann zu falschen Messergebnissen führen, genauso wie Wasserstoff der bei Verdauungsstörungen entstehen kann.
- Erscheint **X** nach dem Einschalten müssen Sie das Gerät an einen gut belüfteten Ort bringen und eine Nullkalibrierung durchführen. Nach drei erfolglosen Versuchen erscheint erneut das Symbol **X**. Das Gerät muß nun mit dem Knopf im Batteriefach zurückgestellt werden (Reset). Hilft das immer noch nicht bei der Lösung des Problems, müssen Sie das Gerät an Specialmed einsenden. In diesem Fall sehen Sie im Display einen Hinweis mit einem Telefon, einem Briefumschlag und einem E-Mailsymbol. Sie können das Gerät trotzdem wie gewohnt ausschalten, erneut starten und es noch mal versuchen.
- Erscheint nach der Kalibrierung mit 20ppm CO Gas im Display der Hinweis **X** bedeutet das, dass die Gaskonzentration nicht im erlaubten Bereich lag. Der gemessene Wert wird unter dem **X** angezeigt. Ist dieser weit unter 20ppm ist vermutlich das Gas während der Kalibrierung leer geworden. Ist der Wert jedoch viel höher, haben Sie vermutlich ein Gas mit einer falschen Konzentration verwendet. Überprüfen Sie in beiden Fällen die richtige (20ppm CO inSL) Gaskonzentration, die richtige Flußgeschwindigkeit (1 l/min - mittlerer Strich), sowie den gasdichten Zusammenbau des Kalibriersets. Nach dem dritten erfolglosen Kalibrierungsversuch erscheint im Display der Warnhinweis **X** erneut und das Gerät muß mittels dem Resetknopf im Batteriefach auf Null gestellt werden. Besteht das Problem weiterhin, senden Sie das Gerät bitte an Specialmed. In diesem Fall sehen Sie auf dem Display einen Hinweis mit einem Telefon, einem Briefumschlag und einem E-Mailsymbol. Sie können das Gerät trotzdem wie gewohnt ausschalten, erneut starten und es noch mal versuchen.



## COdata<sup>+</sup> Software Verbindung mit dem PC

- Stecken Sie ein Ende des USB-Kabels in den Mini USB Anschluß auf der Geräteoberseite und stecken Sie das andere Ende in Ihren PC ein.
- Vergewissern Sie sich, daß das Gerät eingesteckt und eingeschaltet und hochgefahren ist, bevor Sie die Software starten. Klicken Sie nun auf das Symbol der COdata<sup>+</sup> Software um das Programm zu starten.
- Die Bedienungsanleitung der Software finden Sie im Programm selbst unter dem Punkt Hilfe.
- Die Erstellung eines personalisierten Profiles ist nur mit COdata<sup>+</sup> möglich.





## Häufig gestellte Fragen

Häufige Frage zur Kohlenmonoxidsmessung (CO) in der Raucherentwöhnung:

### F Was ist Kohlenmonoxid?

**A** Kohlenmonoxid (CO) ist ein giftiges Gas, das Sie weder riechen noch schmecken können. Das CO im Rauch einer Zigarette wird über die Lunge vom Blut aufgenommen. CO ist gefährlich, da es sich bis zu 300 mal stärker an das Haemoglobin der roten Blutkörperchen bindet als der lebenswichtige Sauerstoff.

### F Was zeigt uns der CO Wert?

**A** Er zeigt die Menge des CO's das der Raucher in seiner Ausatemluft hat (ppm CO) bzw. die des im Blut gebundenen (%COHb). Es gilt als Indikator für die mehr als 4000 giftigen Stoffe, die in einer Zigarette enthalten sind (60 von ihnen erregen Krebs).

### F Was bedeutet ppm und COHb?

**A** Ppm bedeutet parts per million (millionstel Teilchen), also ein Teil CO in einer Million Teilchen Luft. Das klingt nicht nach viel, aber ppm steht in einer direkten Korrelation zu %COHb – des prozentualen CO-Gehaltes im Bluthaemoglobin. Wird bei einem Raucher ein Ergebnis von 20ppm gemessen (was nichts aussergewöhnliches für einen Raucher ist) bedeutet dies, das deren Blut 5% weniger Sauerstoff transportieren kann als das eines Nichtrauchers und das er nikotinabhängig ist.

### F Wie schnell verschwindt das CO aus dem Körper, nachdem man das Rauchen aufgehört hat?

**A** Die Halbwertszeit für Kohlenmonoxid beträgt 5-6 Stunden. Für gewöhnlich haben ehemalige Raucher Werte von Nichtrauchern die sich für maximal 48 Stunden in einem Raucherhaushalt aufgehalten haben.

### F Wie langen sollte man mit der Messung nach der letzten Zigarette warten?

**A** Mindestens 10 Minuten.

### F Wann ist die beste Zeit um eine Messung durchzuführen?

**A** Je später am Tag, desto besser.

### F Welche Menge CO werde ich in meiner Ausatemluft haben?

**A** Sie finden eine auf klinischen Studien basierende Tabelle auf Seite 10.

## Geräterücksendung

Sollte ein Service oder eine Reparatur nötig sein, kontaktieren Sie bitte vor der Einsendung die Firma Specialmed GmbH.

- Wir benötigen die Seriennummer des Gerätes, die Fehlerbeschreibung und weitere Informationen. Dann erhalten Sie von uns einen Serviceschein.
- Legen Sie diesen Serviceschein Ihrer Sendung bei. Versichern Sie diese, verpacken Sie das Gerät ausreichend und senden Sie es frei Haus an uns ein. Wir nehmen keine unfreien Sendungen an.
- Wir empfehlen Ihnen für die Einsendung die Verwendung eines Kurierdienstes, da sich diese als zuverlässig und schnell bewährt haben.
- Sobald wir Ihr Gerät erhalten haben, senden wir Ihnen eine Bestätigung über den Erhalt zu.
- Das Gerät wird von uns nun untersucht und Sie erhalten dann einen Kostenvoranschlag mit den nötigen Arbeiten.
- Befindet sich Ihr Gerät noch in der Garantie, wird diese von Bedfont repariert und Ihnen frei Haus zurück gesendet. Ist lediglich eine Kalibrierung nötig, wird diese sowie der Versand kostenpflichtig berechnet, sofern Sie uns den Auftrag dafür erteilen.
- Ist das Gerät außerhalb der Garantie und Sie wünschen, dass die Reparatur durchgeführt wird, unterschreiben Sie bitte den Kostenvoranschlag und senden sie diesen an Specialmed zurück. Wünschen Sie auf Ihrer Rechnung die Anführung einer Auftragsnummer, so teilen Sie uns diese bitte spätestens auf dem Kostenvoranschlag mit. Für Rückfragen sind wir gerne für Sie da.
- Entscheiden Sie sich gegen eine Reparatur, wird die Erstellung des Kostenvoranschlages sowie die Rücksendung (falls gewünscht) berechnet. Wir benötigen auf jeden Fall ein Fax.
- Wir führen für Sie die gewünschten Arbeiten aus, sobald Sie alle erforderlichen Unterlagen an uns geschickt haben. Ist das Gerät außerhalb der Garantie, werden die Versandkosten berechnet.

## Ersatzteile und Garantie

### Spares:

D-Stücke (oval)	Art. Nr.: 261
Flachpappmundstücke	Art. Nr.: 011
Kalibriergas	Art. Nr.: 272
Reinigungstücher	Art. Nr.: 061
AA alkaline Batterien	Art. Nr.: 172

### Garantie:

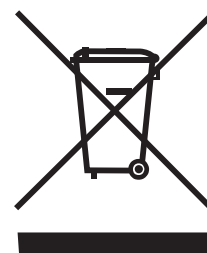
Bedfont Scientific Limited gewährt auf den piCO<sup>+</sup> (ausgenommen Batterien) eine Garantie von 2 Jahren. Diese beginnt mit dem Tag des Geräteversands. Bedfont behält sich das Recht vor, nach eigenem Ermessen im Garantiefall entweder das Gerät zu reparieren oder gegen ein Neues auszutauschen. Senden Sie Geräte immer frei Haus an das Service-Zentrum von Specialmed.

Die Garantie erlischt sofort, wenn das Gerät geöffnet wird und/oder unsachgemäße Reparaturen von nicht zertifiziertem Personal durchgeführt werden. Beachten Sie auch in diesem Zusammenhang das MPG.

Beachten Sie am Lebensende des Gerätes, die bei Ihnen gültigen Entsorgungsvorschriften. Sie können aber auch die Geräte zur Entsorgung frei Haus an das Specialmed Service-Zentrum senden.

### Bedfont Scientific Ltd

105 Laker Road,  
Rochester Airport Industrial Estate,  
Rochester, Kent ME1 3QX England  
Tel: +44(0) 1634 673 720  
Fax: +44(0) 1634 673 721  
Email: [ask@bedfont.com](mailto:ask@bedfont.com)



# Vertrieb: special med®



Specialmed GmbH  
Roßberg 2  
D-84164 Lengthal  
Tel.: +49 8731 3264130  
Fax: +49 8731 3264930  
E-Mail: [info@specialmed.de](mailto:info@specialmed.de)  
Page: [www.specialmed.de](http://www.specialmed.de)



## **Bedfont Scientific Ltd**

105 Laker Road  
Rochester Airport Industrial Estate  
Rochester Kent ME1 3QX England  
Tel: +44 (0)1634 673720 Fax: +44 (0)1634 673721  
E-mail: [ask@bedfont.com](mailto:ask@bedfont.com) [www.bedfont.com](http://www.bedfont.com)