

# Baby CO Monitor



## *Gebrauchsanweisung*

Version 1.1

Art. Nr. 781181

Diese Gebrauchsanweisung entstand mit Hilfe von PageMaker 7.0 und Photoshop 7.0. Die vollständigen Seiten wurden mit der PageMaker-Fassung 7.0 für PC erstellt und sind auch als PDF-Dateien verfügbar. Zum Öffnen der PDF-Dateien ist AcrobatReader 5.0 erforderlich.

### Warenzeichen

PageMaker, Photoshop und AcrobatReader sind eingetragene Warenzeichen der Adobe Corporation.

### Copyright

Alle Rechte, auch in der Übersetzung vorbehalten. Kein Teil dieser Gebrauchsanweisung darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Firma **VIASYS Healthcare** reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

### Hinweis

**VIASYS Healthcare** übernimmt keinerlei Garantie für diese Dokumentation, einschließlich der, aber nicht beschränkt auf die stillschweigenden Garantien, dass die Dokumentation von marktgängiger Qualität und für einen bestimmten Zweck geeignet ist. **VIASYS Healthcare** übernimmt keine Haftung für in dieser Dokumentation enthaltene Fehler oder für beiläufige oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Bereitstellung, Darstellung oder Verwendung dieser Dokumentation.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Firma **VIASYS Healthcare** kopiert, vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden. **VIASYS Healthcare** behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

In Beispielen der Gebrauchsanweisung auftretende Namen von Personen sind frei erfunden. Jegliche Ähnlichkeit mit lebenden oder verstorbenen Personen sind daher rein zufällig und nicht beabsichtigt.

Technische Änderungen vorbehalten.

**Micro Medical Limited**  
PO BOX 6, Rochester, Kent, ME 1 2AZ, UK  
☎ +44 1634 893 500  
☎ +44 1634 893 600  
E-Mail: micromedical@viasyshc.com  
[www.micromedical.co.uk](http://www.micromedical.co.uk)



**VIASYS Healthcare GmbH**  
Leibnizstraße 7  
D-97204 Höchberg  
☎ +49 931 4972-0  
☎ +49 931 4972-423  
[www.viasyshealthcare.com](http://www.viasyshealthcare.com)

Copyright © 2007 bei VIASYS Healthcare GmbH, Höchberg

---

## Inhaltsverzeichnis

Bildzeichen und Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanweisung .....	4
Überblick .....	5
Einleitung .....	5
Zigarettenkonsum .....	6
Lieferumfang .....	7
Bedienung .....	8
PC Anschluss .....	10
Kalibration .....	10
Lebensdauer der Batterie .....	13
Lebensdauer der internen Batterie .....	13
Reinigung .....	14
Reparatur .....	14
Bildzeichen .....	14
Umwelt .....	14
Technische Daten .....	15
Verbrauchsmaterial/Zubehör .....	16

## Bildzeichen und Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanweisung

In Anlehnung an die ANSI-Empfehlungen (American National Standards Institute) für Sicherheitshinweise wurden in dieser Gebrauchsanweisung folgende Symbole verwendet:

Gefahrengrad	Personenschäden	Sachschäden	Verwendung bei:
	X		<b>GEFAHR</b> weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung schwerste Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen kann. Dieses Signalwort ist Extremsituationen vorbehalten.
	X		<b>WARNUNG</b> weist auf eine potentielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung schwerste Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen kann.
	X	(X)	<b>VORSICHT</b> weist auf eine potentielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung geringfügige oder leichte Verletzungen nach sich ziehen kann. Wird auch als Hinweis auf unsichere Verfahrensweisen verwendet.

Zusätzliche, in der Gebrauchsanweisung abgebildete Symbole:

	X	X	Gebrauchsanweisung und Begleitpapiere beachten.
			Wichtige Bedienungshinweise und nützliche Informationen. Keine Informationen, die über eine gefährliche oder kritische Situation warnen.
			Tipps, Infos und Bedienungshinweise

---

## Überblick

Der Baby CO Monitor ist ein batteriebetriebenes Handgerät zur Messung der Kohlenmonoxidkonzentration (CO) im Atem und zur Berechnung des prozentualen Carboxyhämoglobin FCOHb, im Blut des Fötus.

Es wird in Kliniken zur Raucherentwöhnung, Operationsräumen und in Schwangerenvorsorgekliniken verwendet.

In Kliniken zur Raucherentwöhnung wird es zu Lehrzwecken und zur Kontrolle der Fortschritte und Compliance der Patienten eingesetzt.

Es arbeitet genau, ist leicht zu bedienen und verfügt über viele Funktionen, die seine Handhabung vereinfachen sollen.

Dazu gehören:

- Automatischer Nullabgleich
- Farbige Signallämpchen für das Rauchniveau
- Einfache Kalibration
- Serielle PC-Schnittstelle

## Einleitung

Der Baby CO Monitor basiert auf einem elektrochemischen Brennstoffzellen-Sensor, der über die Reaktion des Kohlenmonoxids (CO) mit einem an einer Elektrode vorhandenen Elektrolyt und dem an der anderen Elektrode vorhandenen Sauerstoff (der Raumluft) arbeitet. Diese Reaktion erzeugt einen zur CO-Konzentration proportionalen elektrischen Strom. Der Sensorausgang wird von einem Mikroprozessor überwacht, der die ausgeatmeten Spitzenkonzentrationen des alveolären Gases aufspürt. Diese werden dann in % an fötalem Carboxyhämoglobin (%FCOHb) in folgendes Verhältnis umgerechnet:  $\%FCOHb = 0.313 \cdot \text{ausgeatmetes CO (ppm)}$ . Dieser Bezug wird abgeleitet von Daten des Centre Hospitalier d'Arras, Maternité Georges Pernin, Arras, Frankreich<sup>1</sup>. Die Ergebnisse werden auf einem gut lesbaren LC Display angezeigt. Warnlämpchen geben das aktuelle Rauchniveau an.

Das Niveau der Warnlämpchen kann, wenn das Gerät an einen PC mit COBRA Software angeschlossen ist, vom Anwender selbst eingestellt werden.

### Literatur:

Expired air carbon monoxide concentration in mothers and their spouses above 5 ppm is associated with decreased fetal growth.

Preventative Medicine 40 (2005) 10-15.

## Zigarettenkonsum

Der Baby CO Monitor ermöglicht einen einfachen Screening-Test in Bezug auf den Zigarettenkonsum, der in Raucherentwöhnungskliniken und in allen Raucherentwöhnungsprogrammen Anwendung finden kann. Die Messung des Carboxyhämoglobins wurde als indirektes Maß des Zigarettenkonsums für gut geeignet bewertet und wird häufig bei Raucherentwöhnungsprogrammen eingesetzt. Nachfolgend sind typische Carboxyhämoglobin-Werte für CO in der Ausatemluft von Rauchern zusammen mit der entsprechenden Alarmanzeige aufgeführt:

CO (ppm)	Zigarettenkonsum	Anzeige
0 - 6	Nichtraucher	Grün
7 - 10	Leichter Raucher	Gelb
11 - 20	Starker Raucher	Rot
20+	Sehr starker Raucher	Rot blinkend + Alarm

CO (PPM)	%COHB
20 und mehr	3,28
20	3,20
19	3,04
18	2,88
17	2,72
16	2,56
15	2,40
14	2,24
13	2,08
12	1,92
11	1,76
10	1,60
9	1,44
8	1,28
7	1,12
6	0,96
5	0,80
4	0,64
3	0,48
2	0,32
1	0,16

Beachten Sie bitte, dass in einigen Stadtgebieten umweltbedingt hohe CO-Werte auftreten können. Hierdurch kann ein um wenige ppm erhöhter Wert des ausgeatmeten CO gegenüber des normalerweise in der Atemluft vorkommenden CO auftreten. In solchen Fällen ist es möglich, dass ein Nichtraucher Werte im Bereich eines leichten Rauchers (7 - 10 ppm) erreicht.

Obige Tabelle wird angewendet, wenn das Gerät einen ausgeatmeten CO-Gehalt mit dem Schalter in mittlerer Position misst. Misst man FCOHb mit dem Schalter in der oberen Position, leuchtet die rote Anzeige auf, sobald das ausgeatmete CO einen Wert von 7 ppm übersteigt.

### Literatur:

Carbon monoxide in breath in relation to smoking and carboxyhemoglobin levels  
Wald NJ, Idle M, Boreham J, Baily A  
Thorax 1981; 36, 366-369

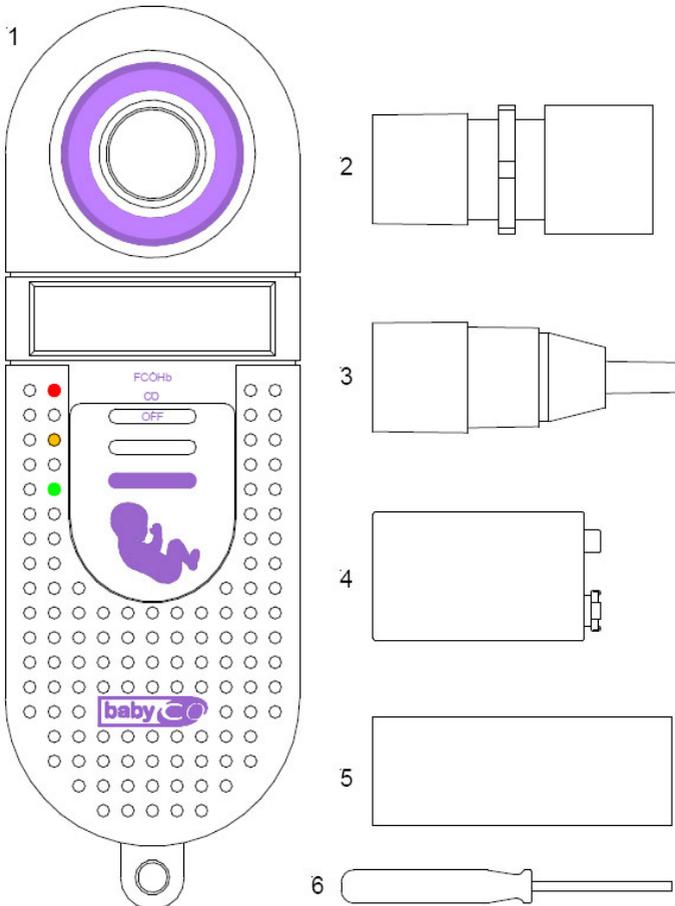
Definition of a reliable threshold value for detecting current smokers by CO measurement

Marino Luigi; Latini Roberto; Barbano Gina; Bazerla Giorgio;  
De Luca Anita, Nardini Stefano - Respiratory and TB Unit-General Hospital-  
Via forlanini, 71-I-31029-Vittorio Veneto (TV-ITALY).

# Lieferumfang

Der Baby CO Monitor wird in einem Tragekoffer mit folgendem Inhalt geliefert:

- |   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | Baby CO Monitor                         | (Art.-Nr.: BC01)                |
| 2 | 22 mm Mundstückadapter                  | (Art.-Nr.: PSA7310)             |
| 3 | 22 mm Reduzieranschluss für Kalibration | (Art.-Nr.: GAS1100)             |
| 4 | PP3 Batterie                            | (Art.-Nr.: BAT0300)             |
| 5 | 4 Einweg-Mundstücke                     | (Art.-Nr.: PSA1200 = VE 250 St) |
| 6 | Werkzeug für Kalibration                | (Art.-Nr.: TOOL4100)            |

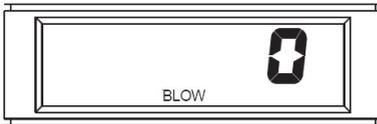


---

## Bedienung

Für exakte Messergebnisse muss der Baby CO Monitor bei Raumtemperatur verwendet werden. Wurde das Gerät bei kalten oder warmen Temperaturen gelagert, sollte man vor der Benutzung warten, bis es sich an die Raumtemperatur angepasst hat.

Zum Einsetzen der PP3 Batterie schieben Sie die Batteriefachabdeckung auf, legen die Batterie ein, und setzen den Deckel wieder ein. Stecken Sie den Mundstückadapter auf den Baby CO Monitor und das Einweg-Mundstück auf den Adapter. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Schiebeschalter in die mittlere Position (CO) bringen. Das Display zeigt kurz die Software-Version an, während sich das Gerät auf die Umgebungsbedingungen einstellt. Während dieser Zeit darf das Gerät keinem CO ausgesetzt sein. Danach ertönt der Summer und die Anzeige wechselt auf:



Fordern Sie jetzt den Patienten auf, tief einzuatmen und den Atem so lange wie möglich anzuhalten. Durch das Anhalten des Atems wird eine Äquilibration des alveolären Gases möglich.

Der Patient sollte dann seine Lippen fest um das Mundstück schließen und langsam und vollständig ausatmen.

Jetzt wird die ausgeatmete CO-Konzentration in Millionstelteilen (parts per million - ppm) angezeigt:



Vorausgesetzt, der Patient ist von den angezeigten CO-Werten nicht zu erschrocken, kann der errechnete fötale Carboxyhämoglobinwert angezeigt werden, indem man den Schieberegler in die obere Position bringt (FCOHb):



Allerdings darf das Gerät ein Sekunde nach dem ersten Einschalten nicht benutzt werden, das heißt ehe ‚BLOW‘ auf dem Display angezeigt wird. Das ausgeatmete alveoläre Gas befindet sich dann zwischen Sensor und Mundstückventil. Die Anzeige wird für mehrere Sekunden bis zu einem Plateau ansteigen. Der Endwert

---

wird angezeigt, bis das Gerät abgeschaltet wird und zeigt, je nach Schalterstellung, entweder Millionstelteile CO oder %FCOHb.

Die Signallämpchen leuchten gemäß der Tabelle auf Seite 6.



**Vor Wiederholung der Messung muss das Gerät abgeschaltet und Mundstück und Adapter müssen für mindestens 1 Minute abgezogen gewesen sein. Damit wird ein erneuter Ausgleich mit der Umgebungsluft und das Trocknen der Sensoroberfläche ermöglicht. Vor der erneuten Benutzung prüfen Sie durch Sichtkontrolle, ob die Sensoroberfläche trocken ist.**

Wird das Gerät zu schnell wieder eingeschaltet, kann es zu einer Reaktion auf noch verbliebenes, ausgeatmetes Kohlenmonoxid aus dem vorhergehenden Test kommen.

In diesem Fall wird folgendes angezeigt:



Schalten Sie dann das Gerät ab, entfernen Sie den Mundstückadapter und setzen Sie ihn für zwei Minuten der Umgebungsluft aus, bevor Sie den Test wiederholen.



**Sollte diese Warnung nach der oben beschriebenen Prozedur erneut erscheinen, schalten Sie das Gerät aus und setzen Sie den Sensor für weitere 3 Minuten der Umgebungsluft aus. Erscheint die gleiche Mitteilung dann noch einmal, ist der Sensor möglicherweise mit einem Lösungsmittel kontaminiert.**

**In diesem Fall entfernen Sie alle Lösungsmittelquellen aus der Umgebung des Sensors und setzen ihn für 24 Stunden der Umgebungsluft aus, bevor Sie das Gerät erneut einschalten.**

---

## PC Anschluss

Der Baby CO Monitor kann an die serielle Schnittstelle eines PC mit COBRA Programm-Software (CO Breath Analysis), Kat. Nr. CB2000 angeschlossen werden.

Dieses Programm ermöglicht das Lesen der Messungen auf einem PC und die automatische Eingabe dieser Messungen in einem vordefinierten Report zum anschließenden Ausdruck und zur Speicherung in einer Datei. Zudem können hiermit die CO Level-Anzeige und der Countdown-Zähler für das Atemanhalten individuell konfiguriert werden.

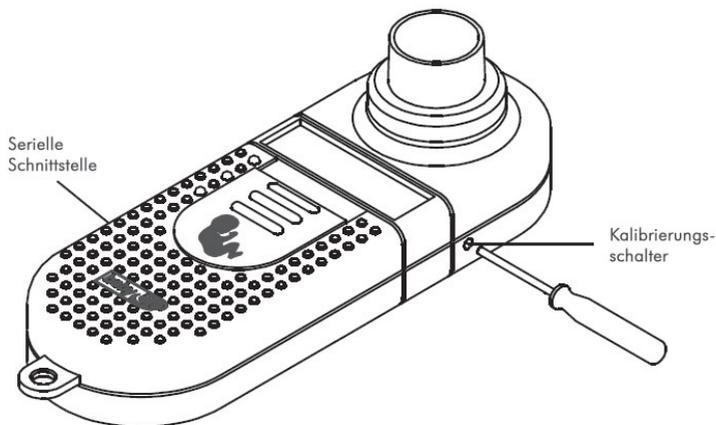


**Der Baby CO Monitor darf nur an einen Computer angeschlossen werden, der gemäß EN 60950 1992/1993 – ‚Sicherheit von Geräten der Informationstechnik einschließlich elektrischer Büromaschinen‘ hergestellt ist.**

## Kalibration

Die Kalibration bleibt über einen Monat mit einer Toleranz von 2% und über 6 Monate mit einer Toleranz von 10% stabil. Micro Medical bietet Kalibrationsgas an (20 ppm CO in Luft) und empfiehlt, die Kalibration des Gerätes alle 6 Monate zu wiederholen. Auf Seite 16 finden Sie entsprechendes Zubehör.

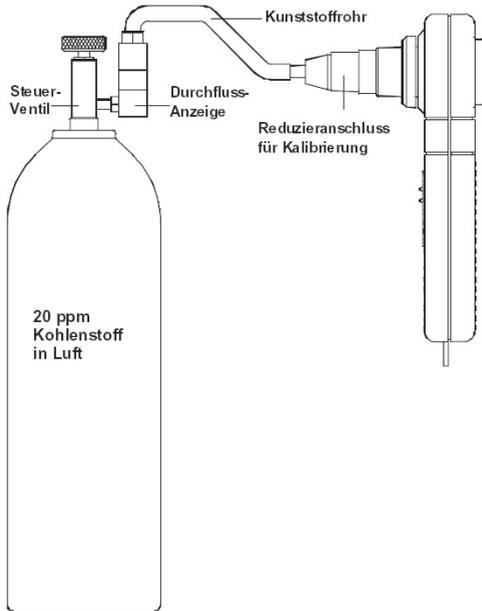
Den Kalibrierungsschalter finden Sie, wie unten dargestellt, auf der rechten Seite des Gerätes.



---

Schieben Sie den Schalter in die Position CO - PPM und warten Sie bis das Gerät Null anzeigt.

Schrauben Sie das Steuerventil fest auf die Flasche und stellen Sie die Gasversorgung wie nachfolgend dargestellt her:



Das zusammen mit dem Gas gelieferte Kunststoffrohr muss fest auf den Reduzieranschluss gedrückt werden.

Drehen Sie den Einstellknopf langsam gegen den Uhrzeigersinn bis sich die Kugel in der Durchflussanzeige zwischen den Markierungen befindet. Dadurch wird ein Gasfluss von etwa 0.25 L/min erzeugt. Legen Sie diesen Durchfluss für ca. 25 Sekunden an, sollte der Wert von 20 ppm nicht angezeigt werden, drücken Sie mit den Kalibrierungsschalter. Verwenden Sie hierzu das entsprechende Werkzeug.

Der Summer ertönt dreimal und das Gerät speichert den neuen Kalibrationswert und zeigt nachfolgendes an:



Jetzt sollte die Gaszufuhr abgestellt werden.

---

Ist das Signal des CO Sensors zu schwach, kann der neue Kalibrationswert nicht gespeichert werden und auf dem Display erscheint folgendes:



Die wahrscheinlichste Ursache hierfür ist ein erschöpfter Sensor; es kann aber auch sein, dass der Kalibrierungsschalter gedrückt wurde, ohne dass Gas zugeführt wurde. Achten Sie auf die richtige Konzentration des Kalibrationsgases (20 ppm), auf sichere und feste Verbindungen zur Gasflasche, und darauf, dass die Gasflasche nicht leer ist; dann wiederholen Sie den Kalibrationsvorgang.

Sollte die obige Meldung weiterhin erscheinen, muss der Sensor ausgetauscht werden. Bitte schicken Sie den Baby CO Monitor an Micro Medical Ltd. bzw. einen autorisierten Fachhändler.

Die Lebensdauer des Sensors beträgt 2 bis 5 Jahre und hängt von der Menge des CO und anderer Gase, insbesondere Lösungsmittel wie Alkohol und Reinigungsmittel ab, denen das Gerät ausgesetzt ist.

Ist das Signal des CO Sensors zu hoch, kann der neue Kalibrationswert nicht gespeichert werden. Beim Versuch zu kalibrieren, erscheint dann folgende Anzeige:



Der wahrscheinlichste Grund hierfür ist, dass das Kalibrationsgas in falscher Konzentration verwendet wurde. Achten Sie auf die richtige Konzentration des Kalibrationsgases (20 ppm), auf sichere und feste Verbindungen zur Gasflasche, und wiederholen Sie dann die Kalibration.

Achten Sie bitte darauf, dass der Einstellknopf fest zuge dreht ist, damit nach der Kalibration kein Gas aus der Gasflasche entweicht.



**Nur zertifiziertes Kalibrationsgas aus zuverlässiger Quelle darf verwendet werden.**

**3 Minuten vor Beginn der Kalibration darf kein CO auf den Sensor gelangen.**

**Vor der Kalibration sollte sich sowohl das Gerät als auch die Gasflasche an die Raumtemperatur angepasst haben.**

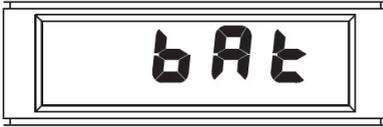
**Tauchen Sie das Gerät nicht in das Kalibrationsgas ein.**

---

## Lebensdauer der Batterie

Die Lebensdauer der Batterie beträgt etwa 30 Stunden im Dauerbetrieb.

Sobald die Batteriekapazität nur noch etwa 1 Stunde beträgt, ertönt gleich nach dem Einschalten des Gerätes ein Alarm und es erscheint folgende Meldung auf dem Display:



Ist die Batterie vollständig entladen, wird obige Meldung kontinuierlich angezeigt und die Batterie muss ausgetauscht werden.



**Wird das Gerät länger als einen Monat nicht genutzt, sollte die Batterie entnommen werden.**

## Lebensdauer der internen Batterie

Der Baby CO Monitor verfügt über eine interne Batterie mit einer Lebensdauer von etwa 10 Jahren. Diese Batterie liefert eine permanente Vorspannung an den Gassensor, so dass ein sofortiger Start gewährleistet wird.

Ist diese Batterie entladen, erscheint folgende Warnmeldung:



Beim Einschalten des Gerätes ertönt ein Alarmsignal.

In diesem Fall muss der Baby CO Monitor an Micro Medical Ltd. bzw. einen autorisierten Fachhändler zum Austausch der Batterie geschickt werden.

---

## Reinigung

Der Mundstückadapter kann mit einer milden Reinigungslösung gereinigt oder, falls das Risiko einer Kontamination besteht, ausgetauscht werden. Andere Flächen des Monitors, ausgenommen die Sensoroberfläche, können mit einem feuchten, sauberen Tuch abgewischt werden. Es wird empfohlen, diese Reinigung nach jeder Benutzung durchzuführen und alle benutzten Einweg-Mundstücke zu entsorgen.



**Die Sensoroberfläche darf nicht mit Reinigungslösungen gereinigt und Lösungsmitteln wie z.B. Alkohol ausgesetzt werden, da diese Mittel zu dauerhaften Schäden führen können.**

## Reparatur

Sollte Ihr Gerät eine Wartung oder Reparatur benötigen, finden Sie auf Seite 16 die vollständigen Kontaktinformationen. Wartungsanleitung mit Schaltbild und Teileliste sind auf Anfrage lieferbar.

## Bildzeichen



Gerätetyp B



CE-Zeichen mit Angabe der benannten Stelle.

Das zertifizierte Qualitätssicherungssystem bei **Micro Medical** entspricht den internationalen Normen ISO 13485 und ISO 9001.



Entsorgung nach WEEE

## Umwelt

Dieses Gerät erfüllt die Vorschrift EN60601-1-2 für elektromagnetische Verträglichkeit, kann jedoch durch Mobiltelefone und elektromagnetische Störungen, die die in EN 50082-1:1992 festgelegten Werte übersteigen, beeinträchtigt werden.

---

## Technische Daten

<b>Sensortyp</b>	Elektrochemische Brennstoffzelle
<b>Bereich</b>	0 - 100 ppm
<b>Auflösung</b>	1 ppm
<b>Grünes Signallämpchen</b>	0 bis 6 ppm
<b>Gelbes Signallämpchen</b>	7 bis 10 ppm
<b>Rotes Signallämpchen</b>	11 bis 20 ppm
<b>Rotes Blinklicht</b>	>20 ppm
<b>Genauigkeit</b>	+/-5% der vollen Skala bzw. 1 ppm, je nachdem, welcher Wert höher ist
<b>Empfindlichkeitsabweichung</b>	0.5% / ° C
<b>Sensorlebensdauer</b>	2 bis 5 Jahre
<b>Reaktionszeit</b>	< 15 Sek. (bei 90% Ablesung)
<b>Querempfindlichkeit auf Wasserstoff</b>	< 15%
<b>Betriebstemperatur</b>	15° - 25° C
<b>Betriebsdruck</b>	Luftdruck +/- 10%
<b>Druckkoeffizient</b>	0.02% Signal pro mbar
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b> (nicht kondensierend)	15 - 90% kontinuierlich (0 - 99% intermittierend)
<b>Grundliniendrift</b>	0 ppm (Auto-Nullabgleich)
<b>Langfristige Abweichung</b>	< 2% Signalverlust pro Monat
<b>Stromversorgung</b>	9V Alkali-Blockbatterie PP3
<b>Lebensdauer der Batterie</b>	30 Stunden im Dauerbetrieb, ca. 2.000 Tests
<b>Lebensdauer der internen Batterie</b>	10 Jahre
<b>Gewicht</b>	180 g (mit Batterie)
<b>Abmessungen</b>	170 x 60 x 26 mm
<b>Display</b>	3 ½-stellige LCD Anzeige
<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis +70° C
<b>Lagerluftfeuchtigkeit</b>	30% bis 90%

---

## Verbrauchsmaterial/Zubehör

<b>Art.-Nr.:</b>	<b>Beschreibung</b>
PSA1200	22 mm Einwegmundstücke (VE = 250 St.)
PSA7310	22 mm Mundstückadapter (VE = 10 St.)
BAT0300	Alkaline PP3 Batterie
TOOL7305	Kalibrationswerkzeug
MCG020	MicroCan Kalibrationsgas 20 Liter Gas in 1 Liter Flasche komprimiert. 20 ppm Kohlenmonoxid in Luft.
MGA222	Edelstahlventil für Kalibrationsgasflaschen mit Durchflussanzeige
GAS1100	22 mm Reduzieranschluss für Kalibration
XDRI1034	Elektrochemische Brennstoffzelle, Austauschzelle
BAT5900	Interne Lithiumbatterie
ASS3803	Schnittstellenkabel für COBRA Software
CB2000	COBRA Softwarepaket mit Schnittstellenkabel

Für Bestellungen und Anfragen kontaktieren Sie bitte VIASYS Healthcare GmbH unter:

Telefon            0931 4972-159  
Telefax            0931 4972-163  
E-Mail:            [info@micro-medical.de](mailto:info@micro-medical.de)  
Website:           [www.micro-medical.co.uk](http://www.micro-medical.co.uk)

---

Notizen:

---

Notizen:



VIASYS Healthcare GmbH  
Leibnizstraße 7  
D-97204 Höchberg  
☎ +49 931 4972-0  
☎ +49 931 4972-423

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

© 2007 VIASYS Healthcare GmbH

**VIASYS**<sup>®</sup>  
HEALTHCARE