

Gebrauchsanweisung

GastroCheck

Wasserstoff (H₂)-Atemtest-Gerät

*Bitte die Anleitung vor Inbetriebnahme des
Gerätes aufmerksam lesen !*



Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung
2. Geräteansicht
3. Hinweise
4. Start
5. Betrieb
6. Kalibrierung
7. Problemlösung
8. Reinigung und Desinfektion
9. Technische Daten
10. Garantie

1. Einleitung

Der GastroCheck ist Wasserstoff H₂-Atemtest-Gerät.

Wasserstoff (H₂) ist ein brennbares, geruch-, farb- und geschmackloses Gas.

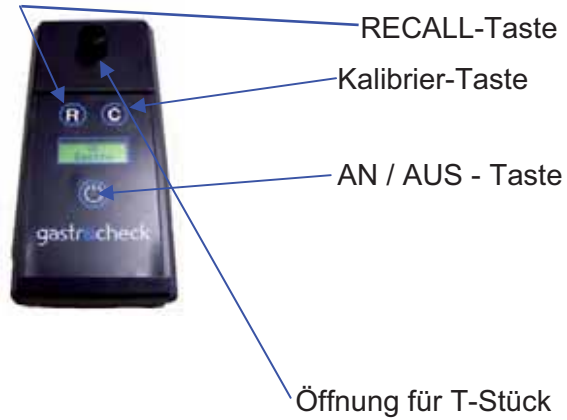
Es entsteht im menschlichen Körper, wenn im Dünndarm nicht oder nicht vollständig resorbierte Kohlenhydrate nach ihrem Übertritt in den Dickdarm bakteriell zersetzt werden. Dabei diffundiert der Wasserstoff in die Blutbahn und wird dann über die Lunge abgeatmet, wo er dann gemessen werden kann.

Der Zusammenhang zwischen dem im Darm entstehenden und in der Ausatemluft messbaren Wasserstoff wurde wissenschaftlich bewiesen. In der Ausatemluft gemessener Wasserstoff lässt somit auf bakterielle Fermentation im Darm schließen.

2. Geräteansicht

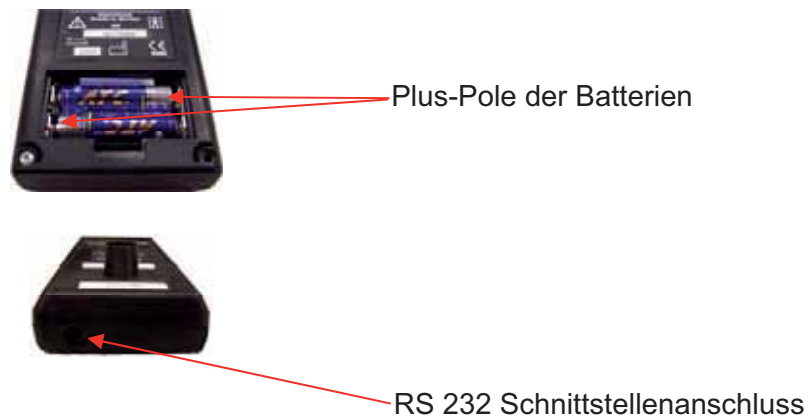
Frontansicht des GastroCheck

(Anzeige nach automatischer Nullstellung)



Ansicht des geöffneten Batterie-Fachs

zeigt korrekte Positionierung der Batterien



3. Hinweise

Menschen mit Lungenschädigungen sind manchmal nicht in der Lage, die Luft 15 Sekunden anzuhalten.

Diese Patienten können bereits schon während des Countdowns ausatmen. Dieser läuft zwar noch zu Ende, das Gerät misst jedoch bereits.

Um vergleichbare Messergebnisse zu haben, achten Sie bei den Folgemessungen darauf, dass der Patient die Luft immer gleichlange anhält wie bei der ersten Messung.

Um die Richtigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten ist es nötig, das Gerät alle sechs Wochen zu kalibrieren. Verwenden Sie dazu ausschließlich das original Gas von Bedfont mit der Konzentration 200 ppm in synthetischer Luft.

4. Start

Kontrollieren Sie, dass die Batterien richtig eingelegt sind.
Drücken Sie den Ein – / Ausknopf so lange, bis das Display einschaltet und lassen Sie den Knopf dann los.

Sie erhalten folgende **Bedfont**
Anzeige: **Gastro check**

Nun misst sich das Gerät ein.
Im Display steht: **suche 0**

Dieser Vorgang kann bis zu 3 Minuten dauern.

Nach erfolgreichem Abschluß zeigt das
Display: **Bereit Gastro**

Das Gerät ist nun messbereit !

5. Betrieb

- Setzen Sie das T-Stück inklusive Pappmundstück in den GastroCheck ein.
- Bitten Sie den Patienten tief einzuatmen und Luft 15 Sekunden anzuhalten.
- Drücken Sie kurz auf den EIN- / AUS - Knopf. Im Display erscheint **Einhalt** und der Countdown startet.
- Nach Ende des Countdowns muß der Patient in das Gerät ausatmen. Wichtig ist hier nicht die Geschwindigkeit, sondern eine gleichmäßige und komplette Entleerung der Lunge.
- Der Messwert beginnt nun zu steigen.
- Notieren Sie den höchsten Messwert, nachdem sich nichts mehr ändert und entfernen Sie das T-Stück.
- Warten Sie mit dem erneuten Einsetzen des T-Stückes bis das Gerät erneute Betriebsbereitschaft meldet (dies kann ebenfalls bis zu drei Minuten dauern).

Durch Drücken auf die RECALL-Taste wird Ihnen das letzte Messergebnis nochmals angezeigt.

Zum Ausschalten drücken Sie den EIN- / AUS-Schalter und halten diesen fünf Sekunden gedrückt. Im Display erscheint **Einhalt** (falls Sie den Taster vor Ablauf der 5 Sekunden loslassen und es beginnt der normale Test). Nach 15 Minuten ohne Eingabe schaltet der GastroCheck automatisch ab.

Erscheint im Display **...ppm Gastro**, können Sie den Test starten.

Der EIN- / AUS-Knopf wird kurz gedrückt woraufhin der Countdown startet.

Während dieser Zeit sollte der Patient die Luft anhalten. Ist der Countdown beendet, muss der Patient in das Gerät ausatmen. Dabei kommt es nicht auf Geschwindigkeit, sondern auf die vollständige Entleerung der Lunge an. Im Display steigt nun der ppm-Wert an.

Der höchste gemessene Wert wird "eingefroren" und Sie können diesen durch Drücken der RECALL-Taste erneut ablesen.

Jeder Patient sollte ein eigenes T-Stück verwenden, auf das dann sein persönliches Pappmundstück aufgesetzt wird.

Für eine Folgemessung entfernen Sie bitte das T-Stück aus dem Gerät und warten Sie, bis in der unteren Zeile des Displays **Gastro** erscheint. Drücken Sie die EIN- / AUS-Taste und der Countdown beginnt wie gewohnt zur nächsten Messung.

Zum Ausschalten des Gerätes drücken Sie den EIN- / AUS-Schalter und halten diesen solange gedrückt, bis das Gerät ausschaltet.

6. Kalibrierung

Um die Richtigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten, ist der GastroCheck alle sechs Wochen zu kalibrieren.

Verwenden Sie dazu bitte ausschließlich das original Bedfont Gas der Konzentration 200 ppm H₂ in synthetischer Luft.

Überprüfen Sie, dass das Ventil am Kugelflowmeter geschlossen ist und drehen Sie dann die Flasche in das Ventil ein. Erschrecken Sie nicht, es kann dabei kurz zischen, drehen Sie einfach zügig weiter. Der Kalibrieradapter wird anstelle des Mundstückes in das T-Stück gesteckt und dieses dann ins Gerät. Achten Sie auf eine gasdichte Verbindung.

Starten Sie das Gerät wie gewohnt bis die Anzeige **Bereit Gastro** erscheint.

Drücken Sie gleichzeitig die Kalibrier- und die RECALL-Taste. Das Display zeigt Ihnen nun **Kalibr** an.

Öffnen Sie nun vorsichtig das Ventil am Kugelflowmeter soweit, bis die Kugel am unteren Strich schwebt (0,5 l/min).

Lassen Sie das Gas ca. drei Minuten strömen.

Wenn im Display **Durchlau** erscheint, haben Sie die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen.

Dies erkennen Sie auch daran, dass das Display fünf Mal blinkt.

Drücken Sie den AN/AUS-Taster um das Kalibriermenue zu verlassen.

Das Display zeigt nun wieder: **Bereit Gastro**

Wenn Sie die Meldung: **Fehler** erhalten, überprüfen Sie bitte alle Verbindungen im Kalibriersystem und starten Sie einen neuen Versuch. Sollte auch dieser nicht gelingen, senden Sie das Gerät bitte zu Specialmed.

Schließen Sie das Ventil und schrauben Sie dieses von der Flasche ab, da nur so gewährleistet ist, dass kein Gas entweichen kann und die Flasche dicht ist.

Der Kalibriervorgang ist nun komplett abgeschlossen und der GastroCheck wieder einsatzbereit.

Notieren Sie bitte das Datum der Kalibrierung und bewahren Sie dieses beim Gerät auf, um nicht den Termin für die nächste Kalibrierung zu verpassen.

7. Problemlösung

- Das Display zeigt: **Ausfall**
Es liegt ein Sensorproblem vor. Senden Sie das Gerät an Specialmed.

- Das Display zeigt: **Batt Leer**
Die Batterie ist leer. Wechseln Sie diese aus. Es ist aber auch möglich, dass die Kalibrierung nicht erfolgreich durchgeführt wurde. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät aus und führen Sie ihm Frischluft zu. Versuchen Sie das Gerät erneut zu kalibrieren. Sollte der Fehler immer noch bestehen bleiben, senden Sie das Gerät an Specialmed.

- Nach Ablauf des Countdowns erscheint die Anzeige **Bereit Gastro**
Der Patient hat nicht innerhalb von 10 Sekunden in das Gerät geatmet oder er hat keinen Wasserstoff (0 ppm) ausgeatmet.

Drücken Sie für einen Neustart den EIN- / AUS-Schalter.

Wenn Sie sich im Kalibriermodus befinden, muß innerhalb von 30 Sekunden das Kalibriergas eingeleitet werden.

Wenn Sie diese Zeit überschreiten erscheint im Display **Bereit Gastro**.

Führen Sie in diesem Fall dem Sensor Frischluft zu und starten Sie den Kalibrierprozess erneut.

8. Reinigung und Desinfektion

Das Gerät darf nur mit einem feuchten Lappen (nur mit Wasser) abgewischt werden.

Die Anwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln beschädigen den Sensor irreversibel.

Die T-Stücke (weiß) sind vom Hersteller für 30 Anwendungstage zugelassen und werden nicht gereinigt. Legen Sie diese am Ende eines Testtages einfach auf ein Tuch und lassen Sie diese über Nacht austrocknen.

Bedfont hat spezielle Reinigungstücher für die Geräte entwickelt und zugelassen. Diese desinfizieren und reinigen das Gerät, ohne den Sensor zu beschädigen. Sie erhalten diese Tücher, sowie alle anderen Verbrauchs- und Zubehörartikel bei Specialmed.

9. Technische Daten

Messbereich:	0 -200 ppm
Display:	LCD
Messprinzip:	Elektrochemisch
Mess-Toleranz:	+/- 2%
Ansprech-Zeit:	90 Sek. bis 90% des Messwerts
Betriebstemperatur:	0 - 40°C (Lagerung 0-50°C)
Betriebsfeuchtigkeit:	0 - 95% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Sensor-Lebensdauer:	ca. 2 - 3 Jahre
Garantie:	2 Jahre
Sensorempfindlichkeit:	1 ppm
Abmessungen:	ca. 40 x 85 x 190 mm (L x B x H)
Gewicht:	ca. 300 g
Material:	Gehäuse: ABS, T-Stück: Polypropylen

10. Garantie

Bedfont Scientific gewährt auf alle von ihr hergestellten Instrumente (ausgenommen Batterien, Sicherungen, Röhrchen, Filter und Sensoren) eine zweijährige Garantie auf Material und Arbeit, gerechnet ab Verkaufsdatum.

Bedfont behält sich das Recht vor, die Geräte entweder zu reparieren oder auszutauschen.

Die Garantie für den Sensor beträgt 6 Monate.

Reparatur oder Öffnung des Gerätes durch von Bedfont nicht zertifiziertes Personal oder nicht zertifizierte Unternehmen, falsche Handhabung des Gerätes, mangelnde Pflege oder mechanische Gewalteinwirkung, führen zu einem sofortigen Garantieverlust !

Bedfont Scientific Ltd, 105 Laker
Road, Rochester Airport Ind. Estate
Rochester, Kent, ME1 3QX England.
Tel: +44 (0)1634 673720 Fax: +44 (0)1634 673721
E-mail: info@bedfont.com; Page: www.bedfont.com

Für Fragen oder bei Problemen:

Specialmed GmbH

Tel.: +49 8731 / 3264130

Fax: +49 8731 / 3264930

E-Mail: info@specialmed.de

Page : www.specialmed.de