

# BreathTracker H2

## Geräteeinweisung

### Willkommen!

- Diese Anleitung dient dazu, Sie mit der Handhabung des BreathTracker H2 Systems vertraut zu machen.

### Sie benötigen

- BreathTracker H2
- Calibration Gas (QT07500-G)
- QuinTron Plastic Syringe with 1-way stopcock (Plastikspritze mit Sperrhahn)
- Alveo Sampler Kit



QUINTRON

### Einleitung

- In dieser Beschreibung wird die Anwendung des BreathTracker H2 zur Messung von Spurengaskonzentrationen von H<sub>2</sub> in der Atemluft erläutert.
- Die Spurengaskonzentrationen der Atemproben werden in ppm (parts per million) auf dem Display angezeigt.

### Standort des BreathTracker - bitte vermeiden Sie

- Direkte Sonneneinstrahlung.
- Luftzug von Ventilationssystemen und Fenstern.
- Das Gerät ist empfindlich gegenüber Temperatur- und Feuchtigkeitsveränderungen.
- Das Gerät ist empfindlich gegenüber Verunreinigungen in der Raumluft.
- Der Standort und die Umgebung sind für die Funktion des Geräts extrem wichtig.



### Installation

- Packen Sie den BreathTracker vorsichtig aus und prüfen Sie, ob ein Lieferschaden sichtbar ist.
- Falls ein Schaden sichtbar ist, sollte sofort ein Bericht an Campro Scientific GmbH geschickt werden.
- Prüfen Sie nach, ob das Zubehör die in der Gebrauchsanweisung aufgeführten Artikel enthält.
- Überprüfen Sie an der Rückseite des Geräts die Einstellung von 230 V.
- Stecken Sie das Stromkabel in das Gerät und schließen Sie es an eine Steckdose mit der richtigen Spannung an.

**! Schalten Sie das Gerät noch nicht an!**

### SivRite-4 Installation

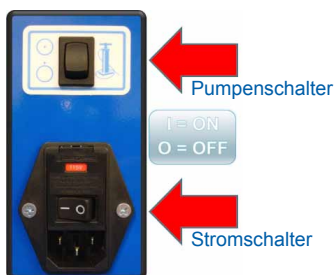
1. Entfernen Sie die obere Schutzkappe und die untere Versiegelung des Behälters.
2. Befestigen Sie den Staub/Wasser-Filter (Water/Dust Trap) am oberen Anschluss des Behälters und verbinden diesen mit dem Schlauch.
3. Befestigen Sie das andere Ende des Schlauchs an dem Lufteingang (Air-In Port) an der Rückseite des Geräts.

**! SivRite-4 muss an das Gerät angeschlossen werden, bevor das Gerät eingeschaltet wird!**

### Wasser/ Staubfilter (Water/Dust Trap)

Sollte an den Probeneingang (Sample Port) auf der Vorderseite des Geräts sowie zwischen der Verbindung des SivRite-4 Behälters und des Lufteingangs an der Rückseite des Geräts angebracht werden.

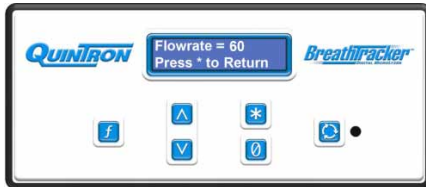
- Zuerst sollte das Gerät am Stromschalter (Main Power), anschließend die Pumpe angeschaltet werden (I = an; O = aus).





- Wenn das Gerät neu ist oder über eine Woche ausgeschaltet war, sollte das Gerät mindestens 2 Tage warmlaufen, bevor es zum Einsatz kommt. Wenn das Gerät nur zeitweise ausgeschaltet wird, sollte es nur an dem Pumpenschalter ausgeschaltet werden. Der Stromschalter sollte nur ausgeschaltet werden, wenn das Gerät für eine längere Zeit nicht benutzt werden soll.
- Nachdem die Pumpe eingeschaltet wurde, sollte das Gerät mindestens 8 Stunden aufgewärmt werden. Die Pumpe sollte deshalb am Abend vor der Messung eingeschaltet werden. Wenn in der Woche keine Proben mehr gemessen werden, kann die Pumpe ausgeschaltet werden.

### Flussratenwarnung


- Der BreathTracker prüft kontinuierlich die Flussrate. Wenn die Flussrate zu stark von 120 mL/min abweicht, wird dies auf der Anzeige signalisiert und die Flussrate muss neu justiert werden.




### Einstellung der Flussrate

- Verstellen Sie mit dem QuinTron Schraubenzieher an dem „Flow Adjust“ Schlitze (befindet sich auf der Rückseite des Gerätes oder vorne links) die Flussrate auf **120 mL/min**, ( $\pm 3$  mL / min.).
- Wenn Sie die richtige Flussrate eingestellt haben, drücken Sie die „ENTER“  Taste, um zur normalen Bedienung zurückzukommen.
- Die Flussrate kann auch im „RUN“ oder „CAL“ Modus eingestellt werden, indem die „nach oben“  Taste gedrückt wird.


### Kalibrierung




- Nach einer Aufwärmphase von mindestens 8 Stunden, drücken Sie die „ENTER“  Taste.



- Drücken Sie die „nach oben“  Taste, bis Sie zur „DATA MODE“ (Dateneinstellung) kommen,




drücken Sie anschließend die „ENTER“  Taste.

- Benutzen Sie die Werte auf Ihrer Kalibriergas Flasche als Referenzwerte und drücken Sie „nach oben“  bzw. „nach unten“ , um die gewünschten Werte für Wasserstoff (H<sub>2</sub>) einzustellen.
- Drücken Sie die „ENTER“  Taste, um in den "CAL" Modus zu gelangen.

- Das Gerät kann jetzt kalibriert werden.



- Wenn die Geräteanzeige nicht Null „0“ für den Gaswert anzeigt, muss die Null „0“  Taste gedrückt werden.
- Entnahme des Gases aus der Kalibriergas Flasche
  - Der Einwegsperrhahn wird an einer 30 mL Spritze angebracht.








- Bringen Sie den blauen Transferdeckel auf der Kalibriergas Flasche an und stecken Sie den Sperrhahn vorsichtig in den Transferdeckel.
- Drücken Sie mit geöffnetem Sperrhahn vorsichtig den Transferdeckel herunter, um die Spritze mit 20 mL Gas zu füllen. Anschließend wird der Sperrhahn geschlossen.



- Entfernen Sie den Transferdeckel, wenn Sie fertig sind.  
! Lassen Sie den Transferdeckel nicht auf der Gasflasche!

- Stecken Sie die Spritze in den Probeneingang auf der rechten, unteren Vorderseite des Geräts.



- Öffnen Sie den Sperrhahn und injizieren Sie das Kalibriergas in das Gerät.
- Drücken Sie die „START“  Taste, wenn Sie das Kalibriergas injiziert haben.
- Während das Gerät misst, wird die Messung mit einem Zwitschergeräusch angezeigt.
- Die Statusanzeige wird rot blinken, sobald die Messung abgeschlossen ist und so lange die "Vorbereitungsphase" für die nächste Messung läuft. Dieser Prozess dauert normalerweise 3 Minuten.
- Wenn die Statusanzeige grün blinkt, ist das Gerät für den nächsten Kalibrierschritt bereit.
- Nun muss eine ½ Kalibrierung (1/2 CAL) durchgeführt werden.
- Wenn Sie mit der ½ Kalibrierung beginnen wollen, drücken Sie die „ENTER“  Taste.
- Wenn die Geräteanzeige nicht Null „0“ für die Gaswerte anzeigt, muss die Null „0“  Taste gedrückt werden.
- Füllen Sie die QuinTron Spritze für die Kalibrierung mit genau 15 mL Kalibriergas.
- Ziehen Sie anschließend 15 mL Raumluft in die Spritze (Sie haben also nun ein Volumen von 30 mL in der Spritze), injizieren Sie das Gas in den Probeneingang und drücken Sie die „START“  Taste.
- Nachdem das Gerät die Messung beendet hat und die "Vorbereitungsphase" abgeschlossen ist, muss die „START“  Taste gedrückt werden, um Atemproben messen zu können.

## Entnahme von Atemproben

- Im folgenden Teil wird Ihnen die Anwendung des AlveoSampler Probenentnahmesystems erläutert.



- Informationen über andere Probenentnahmesysteme finden Sie auf unserer Webseite [www.campro.eu](http://www.campro.eu).
- Mittels des QuinTron AlveoSampler wird Alveolarluft in einer Standardspritze aufgefangen.
- Die einmalige Benutzung unterbindet die Gefahr der Ansteckung anderer Patienten und spart Zeit sowie Geld (keine Reinigung und Sterilisation von Komponenten notwendig).
- **Zusammenbau des AlveoSamlers**
  - Die Schutzhülle wird vom Mundstück des AlveoSamlers entfernt.
  - Der Sperrhahn wird auf die Spritze gesetzt, geöffnet und der Kolben der Spritze wird vollständig reingedrückt.
  - Der Sperrhahn und die Spritze werden an dem AlveoSampler befestigt, indem das Ende des Sperrhahns fest in das seitliche Loch des Mundstücks geschoben wird.

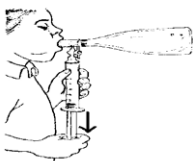


## ■ Probenentnahme

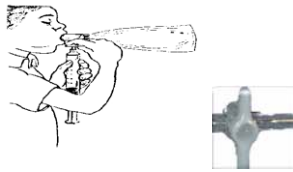
- Der Patient nimmt einen normalen Atemzug.
- Anschließend wird das Mundstück des AlveoSamlers in den Mund gesteckt und der Patient atmet normal in den Beutel aus (nicht zu schnell und nicht zu langsam).
- Wenn der Patient ausatmet, füllt sich der Beutel mit Luft, welche durch ein kleines Loch im Beutel geblasen wird, damit die Ausatmung fortgesetzt werden kann.



- Während der Patient weiter in den AlveoSampler bläst, wodurch der Beutel aufgeblasen bleibt, werden 20 ml der Alveolarluft in die Spritze gezogen, **bevor** der Patient mit Blasen aufhört.
- Der Patient muss den Mund eng um das Mundstück **geschlossen halten**, bis die Probe entnommen ist.



- Der Sperrhahn wird zuge dreht, nachdem die Probe entnommen wurde.







- Der Patient kann nun den AlveoSAMPLER ablegen und die Spritze wird aus dem Mundstück gezogen. Die Probe kann in der Spritze bleiben (nicht länger als 2 Stunden), bis die Probe analysiert wird.
- Falls die Probe länger gelagert werden soll, muss sie in einen QuinTron Probenbeutel injiziert werden (QT00842-P).



### Analyse der Atemproben

- Alle Atemproben **müssen** durch die Probentrockenröhre (Sample Drying Tube) in das Gerät injiziert werden.



- Bei frischem Trockenmittel in der Probentrockenröhre muss diese vor der Messung immer mit Kalibriergas konditioniert werden.
- Atemproben werden im „RUN“ Modus gemessen.
- Wenn die Anzeige nicht für jedes Gas null anzeigt, muss die Null „0“ Taste gedrückt werden.
- Injizieren Sie 20 mL der Patientenproben durch die Probentrockenröhre in den Probeneingang des Geräts.
- Drücken Sie die „START“  Taste, um die Messung zu starten.
- Die Messung wird mit einem Zwitschergeräusch angezeigt.
- Die Anzeigenlampe wird **rot**  blinken, bis die Messung abgeschlossen ist.
- Das Messergebnis der Analyse kann im Display abgelesen werden und es erscheint die Meldung "Run Done".
- Wenn die Anzeigenlampe **grün**  blinkt, hat das Gerät die Vorbereitungsphase beendet (die Vorbereitungsphase dauert etwa 3 Minuten).
- Drücken Sie die „START“  Taste, um die nächste Probe messen zu können (nach Betätigung der "Start Taste" leuchtet die Statusanzeige konstant grün. Jetzt können Sie die nächste Probe injizieren und drücken Sie dann sofort "Start" - die nächste Messung läuft).

### Vorsorgemaßnahmen zur Instandhaltung

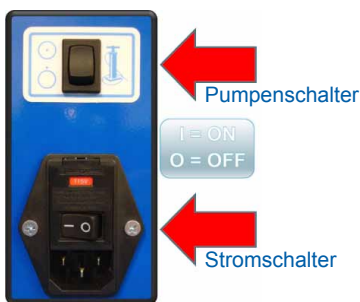
- Stellen Sie sicher, dass der Wasser/Staubfilter sich immer an dem Probeneingang sowie an dem SivRite-4 Behälter befindet.
- Betreiben Sie den BreathTracker niemals ohne diese beiden Filter.
- **Der Wasser/Staubfilter sollte alle 6 Monate ersetzt werden, oder öfter, sobald sich Verfärbungen im Inneren der Filter bemerkbar machen.**

- Ersetzen Sie den SivRite-4 Behälter, wenn sich der Indikator bis an die rote Linie an dem Behälter hin verfärbt hat (die blauen Partikel verfärben sich rosa).
- Wenn sich  $\frac{3}{4}$  der Probentrockenröhre von blau nach rosa geändert hat, leeren Sie das Innere der Röhre, füllen Sie den Inhalt mit frischem Trockenmittel (Breath Testing Desiccant) und konditionieren Sie die Röhre wieder mit Kalibriergas.
- Die Schaumstofffilter in der Röhre sollten nach dem fünften Wechsel des Trockenmittels ausgetauscht werden.



### Ausschalten des Geräts

- Schalten Sie zuerst die Pumpe aus.
- Anschließend kann das Gerät am Stromschalter ausgeschaltet werden (I = an; O = aus).



### Bestellinformationen

- Anschließend finden Sie eine Liste der Komponenten, die für den sicheren Betrieb des BreathTrackers benötigt werden und in regelmäßigen Abständen erneuert werden sollten.
  - Calibration gas (Kalibriergas) - QT07500-G
  - Water/Dust Barrier, 5er Pack (Wasser/Staubfilter) – QT01140-K
  - SivRite-4 Behälter – QT01154-C
  - Breath Testing Desiccant (Trockenmittel Patientenprobe) - QT01161-C
  - Foam Filters, 10er Pack (Schaumstofffilter) – QT00527-T

Sie können ihre Bestellungen per Fax oder e-Mail bei Campro Scientific GmbH aufgeben. Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

#### ■ Campro Scientific GmbH

Darser Str. 2 A  
14167 Berlin - Germany  
Tel. +49.(0)30.629.01.89.0  
Fax +49.(0)30.629.01.89.89  
info@campro.eu



QuinTron Instrument Company  
3712 West Pierce Street  
Milwaukee, Wisconsin 53215  
USA  
Tel. +1.414.645.422  
Fax +1.414.645.3484



Emergo Europe  
Molenstraat 15  
2513 BH The Hague  
The Netherlands  
Tel. +31.(0)70.345.8570  
Fax +31.(0)70.346.7299