

# Mehrfachatemzug-Test Säuglinge

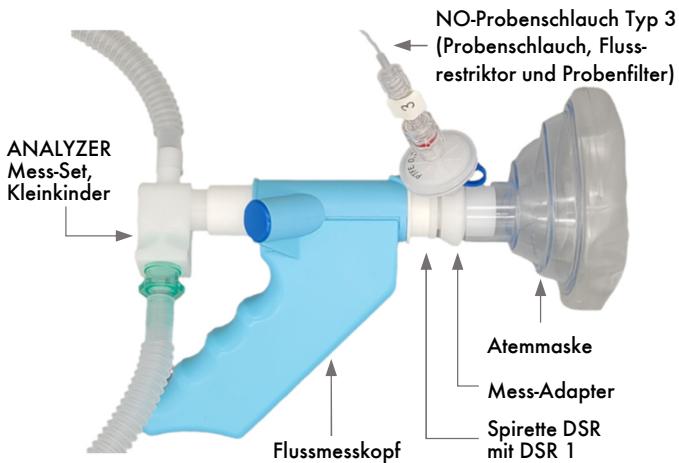
# ANALYZER CLD 88 sp

## 1 Vorbereitung

### Checkliste Kalibrierung:

- Umgebungseinstellung prüfen
- Fluss-Kalibrierung mit DSR Set 1
- NO-Null Kalibrierung (siehe Rückseite)

Den Messaufbau entsprechend der Abbildung montieren. Der Aufbau ist für Säuglinge > 5kg KG geeignet. Für kleinere Säuglinge, die Bedienungsanleitung konsultieren.



### Ausgewählte Zubehör- und Ersatzteile:

- M30.8001 DSR Set 1, klein (<15 kg KG), inkl. Mess-Adapter
- M30.8003 Spirette DSR (50 pcs)
- M30.8013 NO-Probenschlauch Typ 3 (inkl. Probenschlauch, Flussrestriktor und Probenfilter)
- M30.8020 Probenfilter (10 Stk)
- M30.8061 ANALYZER Mess-Set, Kleinkinder
- M30.8075 Atemmaske, Grösse 0, Neugeborene (Einwegartikel)
- M30.8004 Atemmaske, Grösse 1, Kleinkinder (Einwegartikel)
- M30.8005 Atemmaske, Grösse 2, Kinder (Einwegartikel)

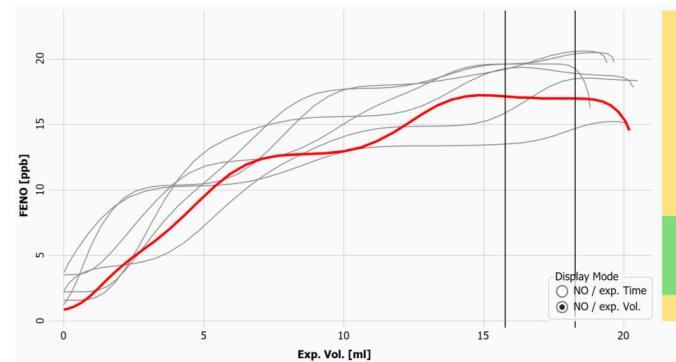
## 3 Erstellung eines Reports

- Aus der Messungsübersicht:
  - "Report drucken" klicken
  - Die Vorschau bestätigen durch Klicken auf "Report drucken"
- Aus der Patientenübersicht:
  - Patienten auswählen
  - Gewünschten Test auswählen
  - In der Messungsübersicht fortfahren wie oben beschrieben



## 2 Messung

- SPIROWARE®-Software starten.
- Das Gerät sollte "MEAS" (measurement) anzeigen.
- DENOX 88-Box anschalten (grünes Licht an) und schwarzen Knopf drücken, um die Zufuhr von NO-freier Luft zu aktivieren.
- Patienten auswählen oder neu anmelden.
- "Neuer Test" → "FeNO Mehrfachatemzugtest".
- Die Atemmaske auf dem Gesicht des Säuglings platzieren. Die Vitalparameter sollten unabhängig überwacht werden.
- "Start" klicken, sobald der Säugling normale Tidalatmung zeigt.
- FeNO wird zwischen 60 und 80% des exspirierten Volumens jedes Atemzuges gemessen. Atemzüge mit einer mehr als 10% Abweichung vom mittleren Tidalvolumen werden ausgeschlossen.
- Der Test endet automatisch nach 60 Sekunden oder durch Klicken auf "Stop".



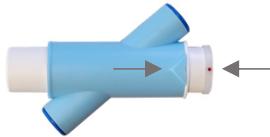
- Zufuhr NO-freier Luft ausschalten (schwarzer Knopf).
- Zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen müssen nach jedem Patienten die Atemmaske, der Mess-Adapter und das DSR gereinigt und die Spirette entsorgt werden.

## 4 Fehlerbehebung

Symptom/Hinweis	Lösung
NO geht nicht auf Null bei Inspiration (FiNO zu hoch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sitz der Atemmaske prüfen</li> <li>→ Zweiter Luer-Anschluss am Mess-Adapter geschlossen?</li> <li>→ NO-Null-Kalibrierung wiederholen</li> <li>→ DENOX 88-Filter verbraucht?</li> </ul>
Kein NO-Signal bei Expiration	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Probenschlauch angeschlossen? (Siehe Messaufbau)</li> <li>→ Probenschlauch verstopft?</li> <li>→ Probenfilter wechseln</li> </ul>
Fluss-Volumen-Schleife nicht geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sitz der Atemmaske prüfen</li> <li>→ DENOX 88 und Gebläse eingeschaltet (schwarzer Knopf)?</li> <li>→ Fluss-Kalibrierung wiederholen</li> </ul>

## 1 Fluss-Kalibrierung - Täglich

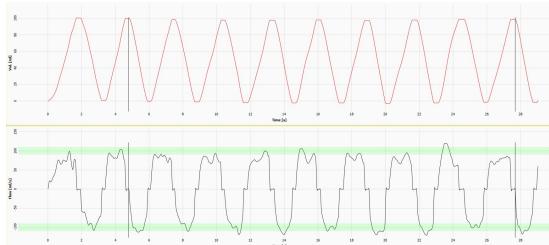
- “Verwaltung” → “Fluss-Kalibrierung”.
- Die Spirette mit DSR 1 (klein) in den Flussmesskopf einsetzen. Sicherstellen, dass der farbige Punkt mit dem Dreieck auf Spirette und Flussmesskopf ausgerichtet ist.



- Die Kalibrierspritze mit Bakterienfilter und Flussmesskopf verbinden. (Das Mess-Set sollte nicht angeschlossen sein.)
- Die Auswahl DSR Set 1 bestätigen.



- “Weiterführen” klicken, um die Flusskalibrierung zu starten.
- 10 Stöße mit der Kalibrierspritze ausführen.
- Die neuen Kalibrierungsfaktoren speichern.

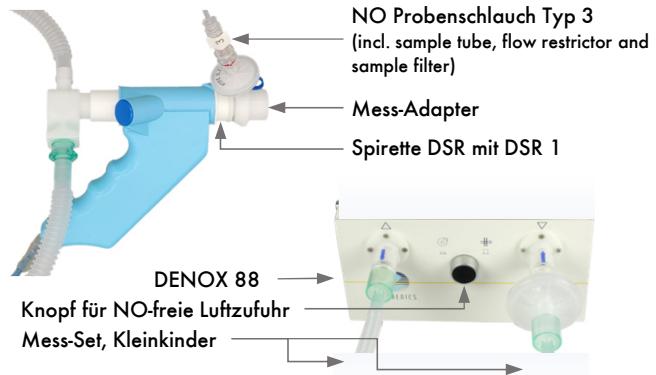


**Anmerkung:** Die Fluss-Kalibrierung muss jedesmal wiederholt werden, wenn das DSR Set gewechselt wird.

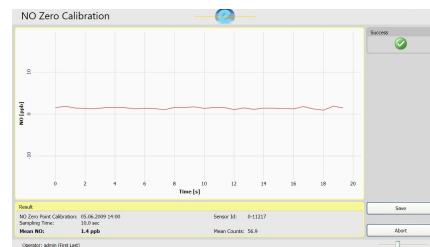
## 2 NO-Null-Kalibrierung - Täglich

Die NO-Null-Kalibrierung basiert auf der Zufuhr NO-freier Luft zum Probeneingang des ANALYZER (ca. 20 Sek).

- “Verwaltung” → “NO-Null-Kalibrierung”
- Den Messaufbau entsprechend der Abbildung montieren:



- DENOX 88 anschalten und Schraube für NO-freie Luft aktivieren (grünes Licht an, schwarzer Knopf gedrückt).
- “Weiterführen” klicken, um die Kalibrierung zu starten.
- Die neuen Kalibrierungsfaktoren speichern.



- NO-freie Luftzufuhr wieder ausschalten (schwarzer Knopf).

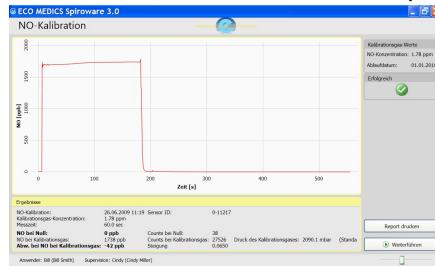
## 3 NO-Kalibrierung - Monatlich

Diese Zweipunkt-Kalibrierung beinhaltet eine Null- und eine Vollkalibrierung (ca. 10 min). NO-Kalibriergas mit einer Konzentration von 1.25 bis 4 ppm NO in N<sub>2</sub> benötigt.

- Das Ablaufdatum des Kalibriergases prüfen.
- Die Flasche des Kalibriergases einige Sekunden öffnen, um den Schlauch mit Gas zu spülen.
- Den Schlauch an den Kalibriergas-Eingang an der Rückseite des Geräts anschließen (1).
- Den Druck an der Gasflasche auf 3-8 bar einstellen.
- Den Probenschlauch mit Probenfilter an den Kalibrierungsanschluss an der Rückseite des Geräts anschließen (2).



- In SPIROWARE “Verwaltung” → “NO-Kalibrierung” wählen.
- Die angezeigte Gas-Konzentration und das Ablaufdatum überprüfen und wenn nötig anpassen.
- Kalibrierung starten.
- Nach erfolgreicher Kalibrierung die Gasflasche schließen und den Probenschlauch wieder mit dem Flussmesskopf verbinden.



**Anmerkung:** Die NO-Kalibrierung muss jedesmal wiederholt werden, wenn der Probenschlauch gewechselt wird.