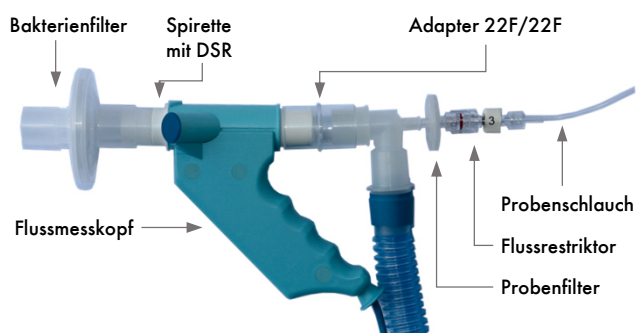


1 Vorbereitung

Checkliste Kalibrierung:

- ☐ Fluss-Kalibrierung mit DSR Set 2
- ☐ NO-Null-Kalibrierung

Den Messaufbau entsprechend der Abbildung montieren:



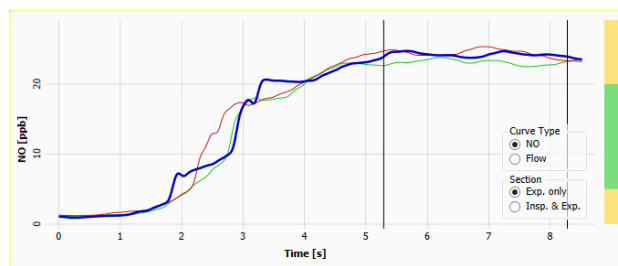
- SPIROWARE®-Software starten
- Das Gerät sollte "MEAS" (measurement) anzeigen.
- DENOX 88-Box anschalten (grünes Licht an, schwarzer Knopf ausgeschaltet, um Gebläse zu deaktivieren).

Ausgewählte Zubehör- und Ersatzteile:

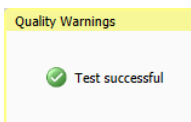
M30.8002	DSR Set 2, mittel, inkl. DSR und Spirette
M30.8003	Spirette DSR (50 Stk)
M30.8013	NO Probenschlauch Typ 3 (bestehend aus Probenschlauch, Flussrestriktor und Probenfilter)
M30.8020	Probenfilter (10 Stk)
M30.8060	ANALYZER Mess-Set, Erw. (inkl. Adapter 22F/22F)
M30.8064	Bakterienfilter, Erwachsene (50 Stk)
M30.8066	Nasenklammer (1 Stk)

2 Messung

- Patienten auswählen oder neu anmelden.
- "Neuer Test" → "Einfachatemzug-Test".
- Falls notwendig, dem Patienten eine Nasenklammer aufsetzen.
- Der Test startet bei Inspiration automatisch.
- **Den Patienten instruieren:**
 - langsam vollständig ausatmen
 - durch das Mundstück so viel wie möglich NO-freie Luft einatmen (grüne Leiste beachten)
 - ausatmen und dabei das Smiley im grünen Bereich halten
- Der Test endet bei Plateau-Erkennung automatisch.

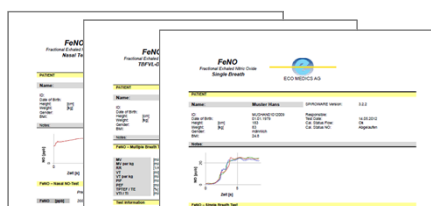


- Nach einer Pause von 30 Sek. (angezeigt in der rechten oberen Ecke) den nächsten Test durchführen, bis die Benachrichtigung "Test erfolgreich" im Fenster für Qualitätshinweise erscheint. (Zwei Tests mit 5% oder drei Tests mit 10% Abweichung sind nach ATS/ERS-Richtlinien erforderlich.)



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

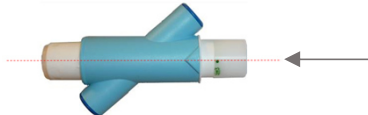


4 Fehlerbehebung

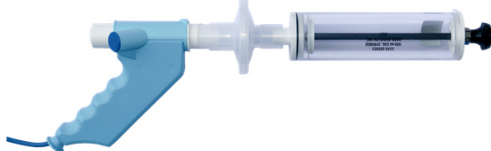
Symptom/Hinweis	Lösung
Smiley ist nicht im grünen Bereich	→ DENOX 88-Box eingeschaltet und Gebläse ausgeschaltet? → Luftstrom zu stark / zu schwach?
Kein NO Signal bei Exhalation	→ Probenschlauch angeschlossen? (Siehe Messaufbau) → Probenschlauch verstopft? → Probenfilter wechseln
Plateau wird nicht erkannt	→ Expiration zu kurz
FiNO zu hoch! (inspiratorisches NO)	→ NO-Null-Kalibrierung wiederholen → System auf undichte Stellen prüfen → DENOX 88-Filter wechseln

1 Fluss-Kalibrierung – Täglich

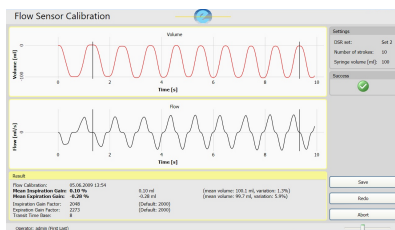
- "Verwaltung" → "Fluss-Kalibrierung".
- Die Spirette mit DSR 2 (mittel) in den Fluss-messkopf einsetzen. Sicherstellen, dass der farbige Punkt mit dem Dreieck auf Spirette und Flussmesskopf ausgerichtet ist.



- Die Auswahl DSR Set 2 bestätigen.
- Die Kalibrierspritze mit Bakterienfilter und Flussmesskopf verbinden. (Das Mess-Set sollte nicht angeschlossen sein.)



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

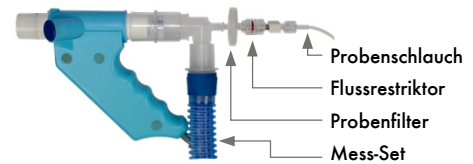


Anmerkung: Die Fluss-Kalibrierung muss jedesmal wiederholt werden, wenn das DSR Set gewechselt wird.

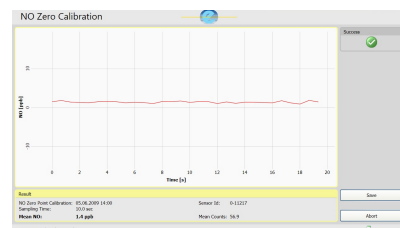
2 NO-Null-Kalibrierung - Täglich

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

- "Verwaltung" → "NO-Null-Kalibrierung".
- Den Probenfilter, Flussrestriktor und Probenschlauch mit dem Mess-Set für Erwachsene verbinden.



- DENOX 88-Box und das Gebläse für NO-freie Luft anschalten (grünes Licht an, schwarzer Knopf gedrückt).
- "Weiterführen" klicken, um die NO-Null-Kalibrierung zu starten.
- Die neuen Kalibrierungsfaktoren speichern.

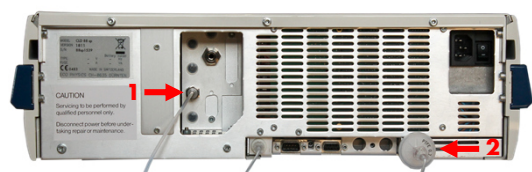


- Das Gebläse für NO-freie Luft wieder ausschalten (schwarzer Knopf ausgeschaltet).

3 NO-Kalibrierung - Monatlich

Für diese Zweipunkt-Kalibrierung wird NO-Kalibriergas mit einer Konzentration von 1.25 bis 4 ppm NO in N₂ benötigt.

- 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" auswählen.
- Die angezeigte Gas-Konzentration und das Ablaufdatum überprüfen und wenn nötig entsprechend den Angaben auf der Flasche des Kalibriergases 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.