



Vitalograph A.I.M.

Aerosol Inhalation Monitor

Quick Start Guide

Description of the device

The device (Aerosol Inhalation Monitor) is designed to enable a medical professional to objectively assess in detail how the test subject uses an inhaler. This detailed knowledge allows the medical professional to assess and coach the test subject in perfecting their inhalation technique.

Main Components of the Device:

- | | | |
|---|-------------------------------|---|
| 1. Single-use disposable DPI inhaler simulator | 6. MDI simulator button | 12. Breath-hold lights |
| 2. Single-use disposable MDI inhaler simulator (also required for spacer) | 7. Spacer simulator button | 13. End of breath-hold button |
| 3. Silicone tubing | 8. Ready to inhale | 14. Battery low light |
| 4. Power button | 9. Flow lights | 15. MDI placebo canister (re-use until empty) |
| 5. DPI simulator button | 10. Canister activation (MDI) | 16. Inhaler technique summary display |
| | 11. Inhalation time lights | |

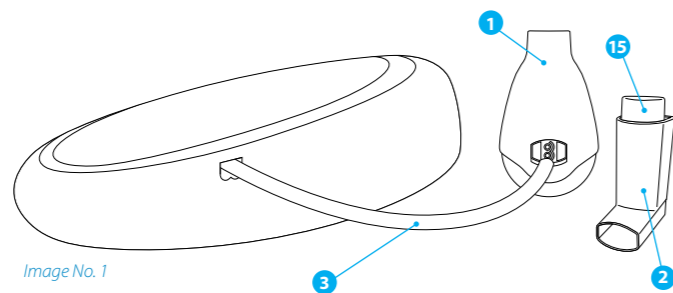


Image No. 1

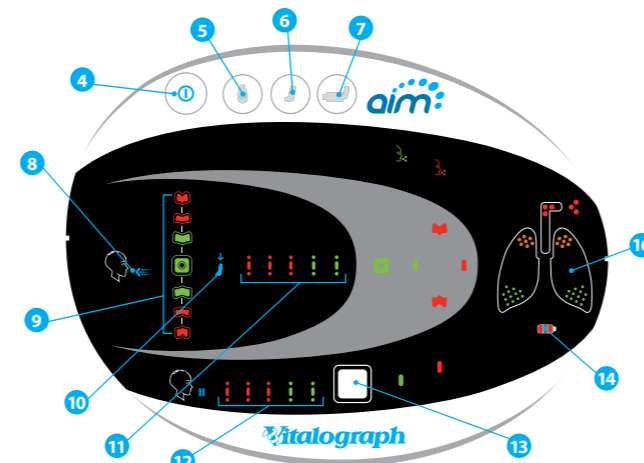


Image No. 2

Operating the device

1. Connect a new inhaler simulator (1 or 2) to the device via the silicone tubing (3). The inhaler simulators are single use disposable. For MDI fit placebo canister.
2. Press the power button (4) and select the inhaler simulator option DPI simulator (5), MDI Simulator (6) or Spacer trainer simulator (7).
3. For all devices, instruct the test subject to breathe out fully. *Not through the inhaler simulator.*
4. Instruct the subject to position the inhaler simulator between the lips sealed around the mouthpiece. *Note: Ensure that the holes adjacent to the tubing connection to the inhaler simulator are not obstructed.*
- a. **DPI Simulator:** Instruct the test subject to take a forceful deep breath in until their lungs are full. The flow lights (9) will light up. The aim is to get the flow indicator into the green zone as quickly as possible, but not to inhale too fast. The test subject should continue to inhale until their lungs are full. The inhalation time lights (11) will light up one second at a time.

- b. **MDI Simulator:** Instruct the test subject to take a slow deep breath and simultaneously press the canister. The flow lights (9) and the canister activation lights (10) will light up. The aim is to press the canister as the test subject starts to inhale, and to continue to inhale for as long as possible, but not too fast. The test subject should continue to inhale until their lungs are full (at least 3 seconds). The inhalation time lights (11) will light up one second at a time.
- c. **Spacer Simulator:** Instruct the subject to press the canister just before or as inhaling starts. The canister activation light (10) will light up. The Spacer Simulator allows the subject to take a single or multiple breaths. The test subject should continue until at least 3 seconds inhalation is achieved.
5. For all devices the subject should hold their breath for as long as comfortable (at least 3 seconds). The breath-hold lights (12) will light up one second at a time.
6. When the subject ceases breath hold, press the end of test breath-hold button (13).
7. The individual result lights (Image 3) and Technique Good/Poor Summary (Image 4 - 6) will then appear.
8. To repeat, press the appropriate inhaler simulator option button.

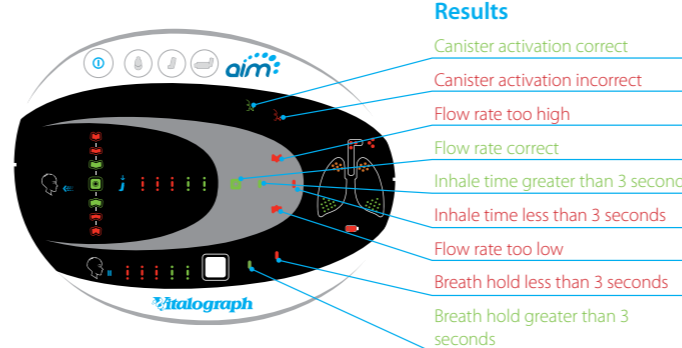


Image No. 3

Results

- Canister activation correct
- Canister activation incorrect
- Flow rate too high
- Flow rate correct
- Inhale time greater than 3 seconds
- Inhale time less than 3 seconds
- Flow rate too low
- Breath hold less than 3 seconds
- Breath hold greater than 3 seconds

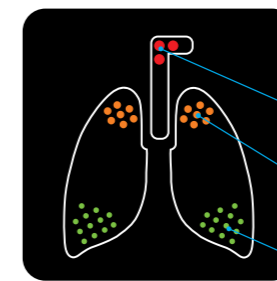


Image No. 4

DPI Simulator Technique Good/Poor Summary

- Fail (Red):** Inspiratory flow rate was too low or too slow
- Sub-optimal (Orange):** Breath hold too short or inspiratory flow not forceful enough
- Good (Green):** Forceful inhalation with adequate inspired volume and breath hold time

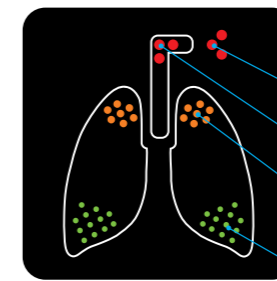


Image No. 5

MDI Simulator Technique Good/Poor Summary

- Fail (Red):** Canister fired too early or not at all
- Fail (Red):** Inspiratory flow rate was too fast
- Sub-optimal (Orange):** Inhalation time and/or breath hold too short
- Good (Green):** Correct canister activation, with adequate flow rate, inhale and breath hold time

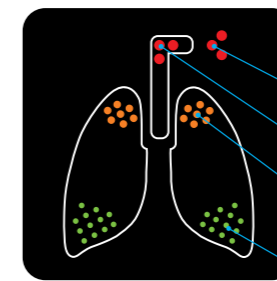


Image No. 6

Spacer Simulator Technique Good/Poor Summary

- Fail (Red):** No canister activation
- Fail (Red):** Inspiratory flow rate was too fast
- Sub-optimal (Orange):** Inhalation time and/or breath hold too short
- Good (Green):** Correct canister activation, with adequate flow rate, inhale and breath hold time

Cleaning Instructions

A new disposable inhaler should be used for each subject. The exterior case, overlay label and white silicone tube can be cleaned by wiping with a 70% isopropyl alcohol impregnated cloth. This provides a suitable form of cleaning and low-level disinfection. This may be preceded by cleaning with an anti-static foam cleaner if necessary. The device is not designed as a 'sterile' device. *Note: Always follow the safety guidelines given by the manufacturer of cleaning and disinfectant chemicals.*

Change of Batteries

If the battery light (14) comes on the batteries need to be replaced. Replace the 4 'AAA' type disposable batteries by removing the battery door on the underside of the device. Dispose of used batteries safely.

Vitalograph®



Vitalograph AIM

Aerosol-Inhalations-Monitor

Quick Start Guide

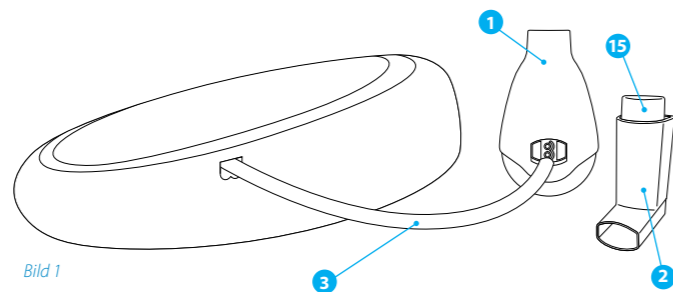


Bild 1

Beschreibung des Vitalograph AIM

Medizinisches Fachpersonal kann mit Hilfe des Aerosol-Inhalations-Monitors objektiv und detailliert beurteilen, wie ein Patient seinen Inhalator anwendet. Dieses Wissen ermöglicht ein zielgerichtetes Feedback und Training, um den Patienten bei der Optimierung seiner Inhalationstechnik zu unterstützen.

Die wichtigsten Komponenten:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1. DPI-Einmal-Simulator | 7. Auswahltaste Spacer-Simulation | 13. Taste zum Beenden der Atemanhaltezeit |
| 2. MDI-Einmal-Simulator (wird auch für Spacer benötigt) | 8. Startsignal | 14. Anzeige Batteriestand |
| 3. Silikon-Verbindungsschlauch | 9. Anzeige Inhalationsstärke | 15. MDI-Placebo-Kanister (verwendbar bis zur vollständigen Entleerung) |
| 4. Ein/Aus-Schalter | 10. Anzeige Aerosol-Auslösung (MDI) | 16. Anzeige Ergebnis der Inhalation |
| 5. Auswahltaste DPI-Simulation | 11. Anzeige Inhalationsdauer | |
| 6. Auswahltaste MDI-Simulation | 12. Anzeige Atemanhaltezeit | |

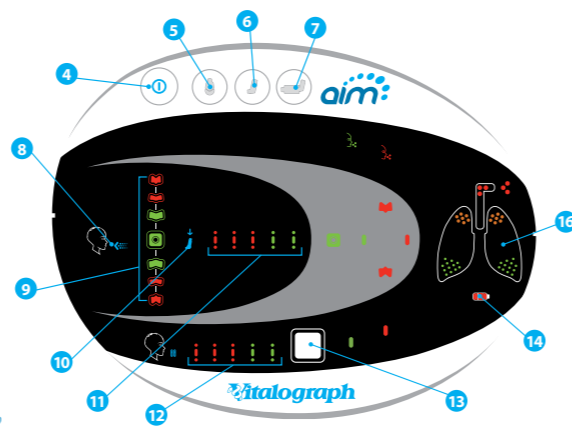


Bild 2

Arbeiten mit dem Vitalograph AIM

- Schließen Sie ein neues DPI- oder MDI-Simulator-Mundstück (1 oder 2) mit Hilfe des Silikon-Verbindungsschlauchs (3) an das Gerät an. Jedes Simulator-Mundstück darf nur von einem einzigen Patienten benutzt werden. Wenn ein MDI-Simulator-Mundstück verwendet wird, setzen Sie einen Placebo-Kanister (15) ein.
- Drücken Sie den Ein/Aus-Schalter (4) und wählen Sie den verwendeten Inhalator-Typ: DPI-Simulator (5), MDI-Simulator (6) oder Spacer-Simulator (7).
- Weisen Sie den Probanden an vollständig auszuatmen, ohne dabei den Simulator in den Mund zu nehmen.
- Weisen Sie den Probanden an, das Simulator-Mundstück mit den Lippen zu umschließen.
Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Luftschlitze neben dem Anschluss des Silikon-Schlauchs nicht verdeckt werden.
- DPI-Simulator:** Weisen Sie den Probanden an, kräftig und tief einzuatmen bis die Lunge komplett gefüllt ist. Die Anzeige für die Inhalationsstärke (9) leuchtet auf. Ziel ist es, die Anzeige so schnell wie möglich in den grünen Bereich zu bringen, ohne dabei zu schnell einzuatmen. Der Proband soll so lange weiter inhalieren bis seine Lunge komplett gefüllt ist. Die Anzeige für die Inhalationsdauer (11) leuchtet immer für jeweils 1 Sekunde auf.

- MDI-Simulator:** Weisen Sie den Probanden an, langsam und tief einzuatmen und gleichzeitig den Inhalator auszulösen. Die Anzeige für die Inhalationsstärke (9) und die Anzeige für die Aerosol-Auslösung (10) leuchten auf. Ziel ist es, das Aerosol gleich zu Beginn der Inhalation auszulösen und so lange wie möglich - aber nicht zu schnell - weiter einzuatmen. Der Proband soll so lange inhalieren bis seine Lunge komplett gefüllt ist (mindestens 3 Sekunden). Die Anzeige für die Inhalationsdauer (11) leuchtet immer für jeweils 1 Sekunde auf.
- Spacer-Simulator:** Weisen Sie den Probanden an, das Aerosol unmittelbar vor oder gleich zu Beginn der Einatmung auszulösen. Die Anzeige für die Aerosol-Auslösung (10) leuchtet auf. Der Spacer-Simulator ermöglicht es dem Probanden, in einem oder mehreren Atemzügen zu inhalieren. Der Proband soll mindestens 3 Sekunden lang weiter einatmen.
- Bei allen Simulator-Typen soll der Proband den Atem nach der Inhalation so lange anhalten wie es noch angenehm möglich ist (mindestens 3 Sekunden). Die Anzeige für die Atemanhaltezeit (12) leuchtet immer für jeweils 1 Sekunde auf.
- Sobald der Proband aufhört den Atem anzuhalten, drücken Sie die Taste zum Beenden der Atemanhaltezeit (13).
- Danach erscheinen das individuelle Ergebnis (Bild 3) und die Bewertung der Inhalationstechnik (Bild 4-6).
- Um eine weitere Inhalation durchzuführen, drücken Sie die entsprechende Auswahltaste für den Inhalator-Typ.

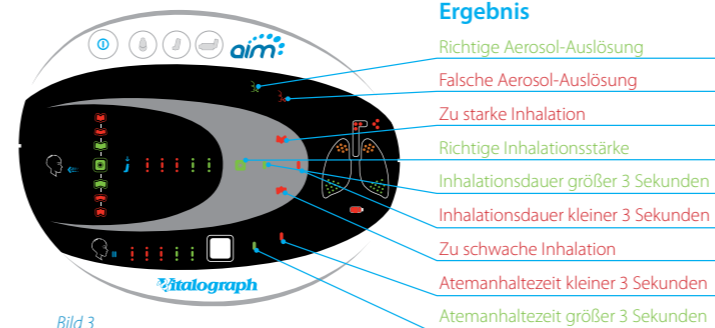


Bild 3

Ergebnis

- Richtige Aerosol-Auslösung
- Falsche Aerosol-Auslösung
- Zu starke Inhalation
- Richtige Inhalationsstärke
- Inhalationsdauer größer 3 Sekunden
- Inhalationsdauer kleiner 3 Sekunden
- Zu schwache Inhalation
- Atemanhaltezeit kleiner 3 Sekunden
- Atemanhaltezeit größer 3 Sekunden

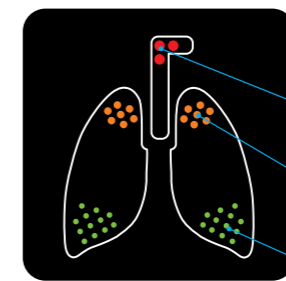


Bild 4

DPI-Simulator Bewertung der Inhalationstechnik

- Ungenügend (Rot):** Inhalation war zu schwach oder zu langsam
- Nicht optimal (Orange):** Atemanhaltezeit war zu kurz oder die Inhalation war nicht kräftig genug
- Gut (Grün):** Kräftige Inhalation mit ausreichendem Einatmungsvolumen und adäquater Atemanhaltezeit

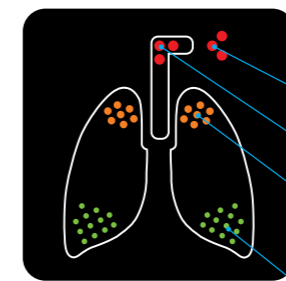


Bild 5

MDI-Simulator Bewertung der Inhalationstechnik

- Ungenügend (Rot):** Aerosol zu früh oder gar nicht ausgelöst
- Ungenügend (Rot):** Zu schnelle Inhalation
- Nicht optimal (Orange):** Inhalationsdauer und/oder Atemanhaltezeit zu kurz
- Gut (Grün):** Richtige Aerosol-Auslösung mit adäquater Inhalationsstärke, Inhalationsdauer und Atemanhaltezeit

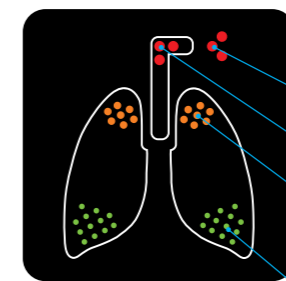


Bild 6

Spacer-Simulator Bewertung der Inhalationstechnik

- Ungenügend (Rot):** Keine Aerosol-Auslösung
- Ungenügend (Rot):** Zu schnelle Inhalation
- Nicht optimal (Orange):** Inhalationsdauer und/oder Atemanhaltezeit zu kurz
- Gut (Grün):** Richtige Aerosol-Auslösung mit adäquater Inhalationsstärke, Inhalationsdauer und Atemanhaltezeit

Reinigungsanleitung

Für jeden Probanden ist ein neues Simulator-Mundstück zu verwenden. Für das äußere Gehäuse, das Display und den weißen Silikon-Verbindungsschlauch stellt das Abwischen mit einem in 70%-igen Isopropylalkohol getränkten Tuch eine geeignete Methode zur Reinigung und groben Desinfektion da. Bei Bedarf kann das Gerät vorher mit einem antistatischen Reinigungsschaum gereinigt werden. Das Vitalograph AIM ist nicht als „steriles“ Gerät konzipiert.

Hinweis: Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsanweisungen des Herstellers der Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

Batteriewechsel

Wenn die Batteriestandanzeige (14) leuchtet, müssen die Batterien ersetzt werden. Öffnen Sie das Batteriefach auf der Unterseite des Geräts, und tauschen Sie die 4 AAA-Batterien aus. Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Entsorgung der gebrauchten Batterien.

www.vitalograph.de

Vitalograph® und AIM™ sind Marken oder eingetragene Warenzeichen von Vitalograph Ltd.

PRINT REF: 07604_2

