

Inhalog 1 plus Inhalog 2 plus

Gebrauchsanweisung
Seite 2

Instructions for Use
Page 2

Notice d'utilisation
Page 26

Gebruiksaanwijzing
Pagina 26

Instrucciones para el uso
Página 50

Istruzioni per l'uso
Pagina 50



Stationsgeräte
Medical Ward Equipment

Inhaltsverzeichnis

Contents

Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit	3	For Your Safety and that of Your Patients	3
Zweckbestimmung	4	Intended use	4
Vorsichtsmaßnahmen	4	Caution	4
Vorbereiten	5	Preparing for use	5
Platzieren	5	Positioning Inhalog	5
Elektrische Versorgung herstellen	5	Connecting to the power supply	5
Druckgasversorgung herstellen	6	Connecting the medical gas supply	6
Schlauchsystem anschließen	6	Connecting the hose system	6
Medikamentenvernebler vorbereiten	8	Preparing the medicament nebulizer	8
Gerät einstellen	9	Settings	9
Funktionskontrolle	11	Function check	11
Betrieb	12	Operation	12
Betriebsende	13	Shutdown	13
Aufbereiten	14	Stripping down	14
Desinfizieren/Reinigen	15	Disinfection/cleaning	15
Fehler – Ursache – Abhilfe	17	Fault – Cause – Remedy	18
Instandhaltung	19	Maintenance	19
Sicherung tauschen	19	Exchanging the fuse	19
Ansaugfilter wechseln	19	Exchanging the suction filter	19
Gerät entsorgen	19	Disposing of the apparatus	19
Was ist was	20	What is what	20
Technische Daten	22	Technical data	22
Bestell-Liste	24	Order List	24
Stichwortverzeichnis	25	Index	25

Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit

Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus.
Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

Instandhaltung

Das Gerät muss jährlich Inspektionen und Wartungen durch Fachleute unterzogen werden.
Instandsetzungen am Gerät nur durch Fachleute.
Für den Abschluss eines Service-Vertrags sowie für Instandsetzungen empfehlen wir den DrägerService.
Bei Instandhaltung nur Original-Dräger-Teile verwenden.
Kapitel "Instandhaltung" beachten.

Kein Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Haftung für Funktion bzw. Schäden

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht dem DrägerService angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet Dräger nicht.

Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen von Dräger werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Dräger Medical AG & Co. KGaA

For Your Safety and that of Your Patients

Strictly follow the Instructions for Use

Any use of the apparatus requires full understanding and strict observation of these instructions. The apparatus is only to be used for purposes specified here.

Maintenance

The apparatus must be inspected and serviced regularly by trained service personnel at one year intervals.
Repair and general overhaul of the apparatus may only be carried out by trained service personnel.
We recommend that a service contract be obtained with DrägerService and that all repairs also be carried out by them.
Only authentic Dräger spare parts may be used for maintenance.
Observe chapter "Maintenance".

Not for use in areas of explosion hazard

This apparatus is neither approved nor certified for use in areas where combustible or explosive gas mixtures are likely to occur.

Liability for proper function or damage

The liability for the proper function of the apparatus is irrevocably transferred to the owner or operator to the extent that the apparatus is serviced or repaired by personnel not employed or authorized by DrägerService or if the apparatus is used in a manner not conforming to its intended use. Dräger cannot be held responsible for damage caused by non-compliance with the recommendations given above. The warranty and liability provisions of the terms of sale and delivery of Dräger are likewise not modified by the recommendations given above.

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Zweckbestimmung

Inhalog 1 plus und Inhalog 2 plus

Geräte für die Atemtherapie mit intermittierendem Überdruck (IPPB) in Verbindung mit periodischer Inhalation von Medikamentenaerosolen, ausschließlich zur Unterstützung spontan atmender Patienten.

Vorsichtsmaßnahmen

O2-Flaschen vor Umfallen schützen und nicht starker Wärme aussetzen.

O2-Armaturen wie Flaschenventile und Druckminderer nicht ölen oder fetten, nicht mit fettigen Händen anfassen, Brandgefahr!

Flaschenventile nur mit der Hand öffnen/schließen, gleichmäßig drehen. Keine Werkzeuge dafür benutzen.

O2 fördert intensiv jede Verbrennung! Nicht rauchen, kein offenes Feuer!

Keine Mobilfunktelefone innerhalb einer Entfernung von 10 Metern zum Gerät benutzen.

Mobilfunktelefone können die Funktion elektromedizinischer Geräte stören und den Patienten gefährden!*

- * Dräger Medizingeräte erfüllen die Anforderungen an Störfestigkeit gemäß den produktspezifischen Normen bzw. gemäß EN 60601-1-2 (IEC 601-1-2). Je nach Bauart des Mobilfunktelefons und Anwendungssituation können jedoch in der unmittelbaren Umgebung eines Mobilfunktelefons Feldstärken entstehen, die die Werte der angegebenen Normen überschreiten und deshalb zu Störungen führen.

Intended use

Inhalog 1 plus and Inhalog 2 plus

Apparatus for assisted intermittent positive pressure ventilation (IPPB) combined with periodic inhalation of aerosol medication, exclusively to assist patients with spontaneous breathing.

Caution

O2 cylinders must not be allowed to fall over and must not be exposed to heat.

Cylinder valves and pressure reducers on O2 cylinders must not be oiled or greased; do not touch with greasy hands – fire hazard!

Cylinder valves may only be opened / closed by hand, turning slowly and uniformly. Do not use tools.

Fires burn more fiercely in the presence of O2! No smoking, no naked lights!

Do not use mobile phones within a distance of 10 metres from the machine.

Mobile phones can cause interference to electrical and electronic medical appliances, thereby putting patients at risk.*

- * Dräger medical appliances comply with the interference immunity requirements of the specific standards for the products or EN 60601-1-2 (IEC 601-1-2). However, depending on the design of the mobile phone and situation of use, field strengths may occur in the immediate environment of a mobile phone that exceed the values of the standards quoted and therefore cause interference.

Vorbereiten

Platzieren

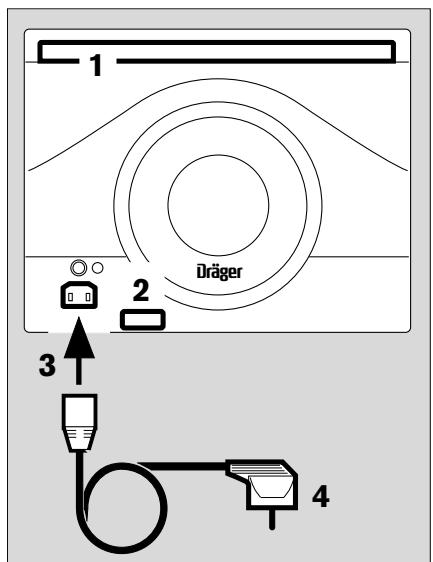
- Inhalog 1 plus/Inhalog 2 plus auf einer ebenen und waagerechten Unterlage platzieren, z. B. Nachttisch oder Fahrgestell mit Tisch. Die Unterlage auf Kopfhöhe des Patienten positionieren.
 - Gerät nicht in der Nähe einer Heizung platzieren und direkte Sonnen einstrahlung vermeiden. Gefahr der Überhitzung. Sicherstellen, dass Umgebungsluft frei um das Gerät herum zirkulieren kann.
- 1** Lüftungsöffnung am Handgriff nicht abdecken!

Am Inhalog 2 plus:

- 2** Lufteinlass frei halten.

Elektrische Versorgung herstellen

- Sicherstellen, dass die Betriebsspannung am Typenschild mit der Netzspannung übereinstimmt.
- 3** Netzkabel an das Gerät und
4 an eine geerdete Steckdose anschließen.



Preparing for use

Positioning Inhalog

- Place Inhalog 1 plus/Inhalog 2 plus on a level, horizontal surface, e.g. bedside table, trolley and table. Position the surface at the height of the patient's head.
- Do not position the apparatus near a radiator and avoid exposure to direct sunlight, as it may overheat. Ensure that air can circulate freely around the apparatus.

- 1** Do not cover the ventilation slits around the handle!

Inhalog 2 plus:

- 2** Air inlet must not become clogged.

Connecting to the power supply

- Check that the operating voltage specified on the rating plate matches the mains voltage.
- 3** Connect the power cord to the apparatus and
4 to a grounded socket outlet.

Druckgasversorgung herstellen

Nur für Inhalog 1 plus

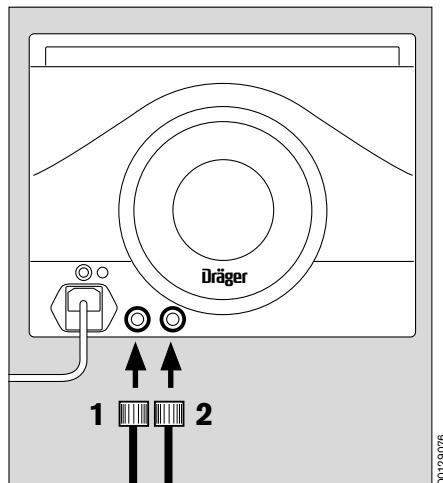
- 1 Druckluft-Anschluss schlauch muss an der Rückseite angeschraubt werden.

Ohne Druckluft kann der Medikamentenvernebler des Inhalog 1 plus nicht benutzt werden.

- 2 Wahlweise zusätzlich O₂-Anschluss schlauch auf den Anschluss der Rückseite schrauben.

Die Druckgase müssen staubfrei, ölfrei und trocken sein. Der Gasdruck soll 3 bis 6 bar betragen.

- Anschluss schlauch an eine zentrale Versorgung oder an eine Druckgasflasche mit Druckminderer anschließen.

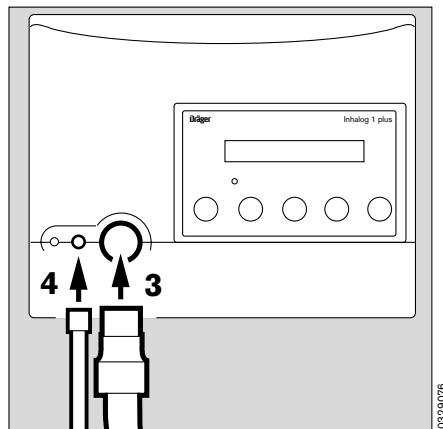


Schlauchsystem anschließen

- Desinfizierte und gereinigte Teile benutzen!

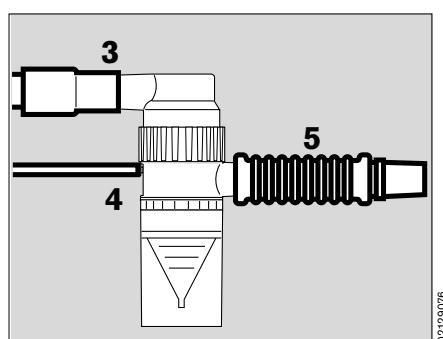
Dräger-Schlauchsystem

- 3 Atemschlauch auf die Tülle am Gerät und auf die Tülle »Inspiration« des Medikamentenverneblers stecken.
- 4 Verneblerschlauch auf die mittlere Tülle am Gerät und an die Tülle des Medikamentenverneblers stecken.



Bei liegenden Patienten oder Patienten mit Trachealkanüle kurzen Falten-schlauch verwenden:

- 5 Faltenschlauch zwischen Patientenanschluss und Kanülenstutzen montieren.
Wenn nötig Adapter, Kappe und Katheterstutzen verwenden, siehe "Zubehör" Seite 24.



Connecting the medical gas supply

Only for Inhalog 1 plus

- 1 Screw medical air connecting hoses into sockets on rear of apparatus.

The medicament nebulizer of the Inhalog 1 plus cannot be used without medical air.

- 2 As an option, screw additional O₂ connecting hose to the connection at the back.

The medical gases must be dust and oil-free and dry. The gas pressure should be between 3 and 6 bar.

- Connect connecting hose to a central supply or to a medical gas cylinder with a pressure reducing valve.

Connecting the hose system

- Only use parts which have been disinfected and cleaned!

Dräger hose system

- 3 Plug breathing hose into the socket on the apparatus and into the »Inspiration« socket of the medicament nebulizer.
- 4 Plug nebulizer hose into middle socket on apparatus and into socket on medicament nebulizer.

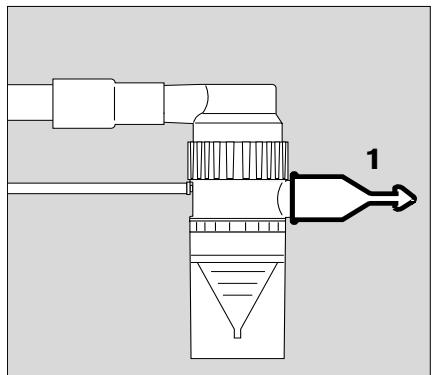
In the case of recumbent patients or patients with a tracheal cannula, use short corrugated hose:

- 5 Fit corrugated hose between patient connection and cannula connector. If necessary, use adapter, cover and catheter connector, see »Accessories« Page 24.

Bei nicht tracheostomierten Patienten

Mundstück verwenden:

- 1 Mundstück auf den Patientenan-schluss stecken

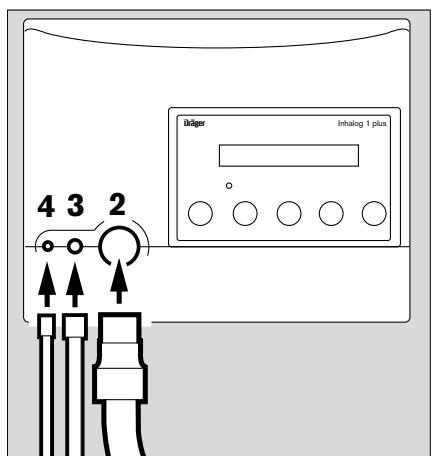


Use mouthpiece on patients who are not subject to a tracheostomy:

- 1 Plug mouthpiece into patient connection

Einweg – Schlauchsystem

- 2 Atemschlauch auf die Tülle am Gerät und auf die Tülle am Vernebler stecken.
- 3 Verneblerschlauch auf die mittlere Tülle des Gerätes und an die Tülle des Medikamentenverneblers stecken.
- 4 Steuerschlauch für den Ausatemwiderstand auf die äußere Tülle am Gerät und auf die Tülle am Ausatemventil stecken.

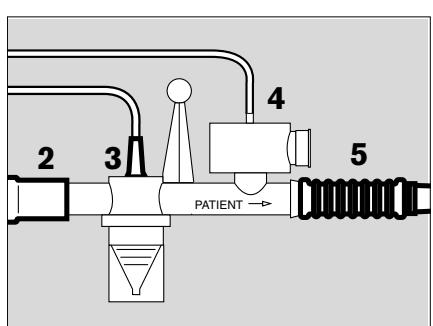


Disposable hose system

- 2 Plug breathing hose into socket on apparatus and into socket on nebulizer.
- 3 Plug nebulizer hose into middle socket on apparatus and into socket on medicament nebulizer.
- 4 Plug control hose for exhalation resistance into outer socket on apparatus and into socket of exhalation valve.

Bei liegenden Patienten oder Patienten mit Trachealkanüle kurzen Falten-schlauch verwenden:

- 5 Faltenschlauch zwischen Patientenanschluss und Kanülenstutzen mon-tieren.



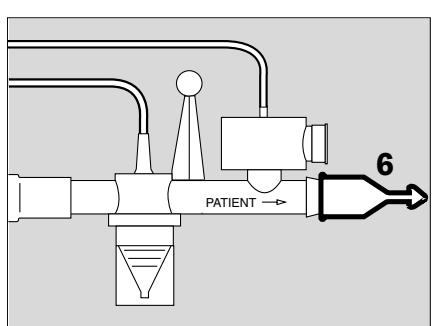
In the case of recumbent patients or patients with a tracheal cannula, use short corrugated hose:

- 5 Fit corrugated hose between patient connection and cannula connector

Bei nicht tracheostomierten Patienten

Mundstück verwenden:

- 6 Mundstück auf den Patientenan-schluss stecken.



Use mouthpiece on patients who are not subject to a tracheostomy:

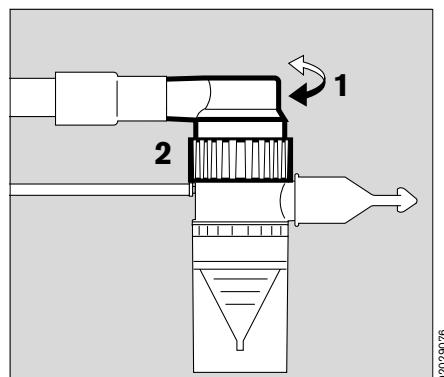
- 6 Plug mouthpiece into patient connection.

Medikamentenvernebler vorbereiten

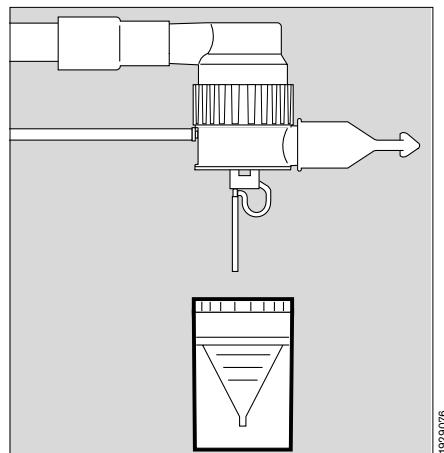
Dräger Medikamentenvernebler:

Bei Verwendung des Stenoserings:

- 1 Medikamentenvernebler gegen Uhrzeigersinn aufdrehen.
- 2 Stenosing einsetzen.
- 1 Medikamentenvernebler im Uhrzeigersinn schließen.



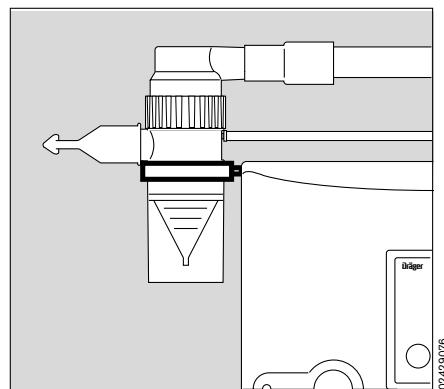
- Verneblerbehälter abschrauben und auf waagerechte Unterlage stellen.
- Das ärztlich verordnete Volumen des Medikamentes einfüllen.
Der Verneblerbehälter ist mit Füllstrichen versehen:
3 mL – 6 mL – 10 mL – 20 mL
- Verneblerbehälter wieder an den Medikamentenvernebler schrauben.
- Medikamentenvernebler senkrecht halten, nicht kippen.



- In die Aufnahme am Gerät hängen.

Medikamentenvernebler des Einweg – Schlauchsystems:

- Verneblerbehälter abschrauben und auf waagerechte Unterlage stellen.
- Das ärztlich verordnete Volumen des Medikamentes einfüllen, Füllstriche am Verneblerbehälter beachten.
- Verneblerbehälter wieder anschrauben.
- In die Aufnahme am Gerät hängen.



Preparing the medicament nebulizer

Dräger medicament nebulizer:

When using the stenosis ring:

- 1 Open the medicament nebulizer by turning it anti-clockwise.
- 2 Fit the stenosis ring.
- 1 Close the medicament nebulizer clockwise.

- Unscrew nebulizer bottle and place on a horizontal surface.
- Fill with the prescribed amount of medication.
The filling levels are indicated on the nebulizer bottle:
3 mL – 6 mL – 10 mL – 20 mL
- Screw nebulizer bottle back onto medicament nebulizer.
- Hold medicament nebulizer vertically without tilting.

- Hook it into mount on apparatus.

Medicament nebulizer for disposable hose system:

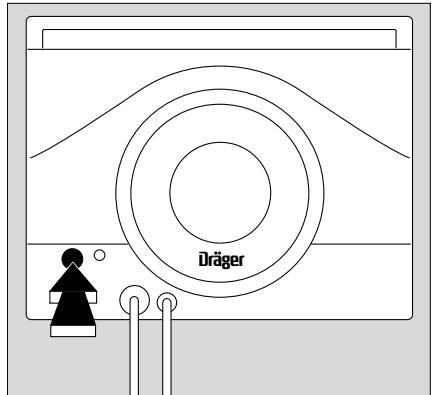
- Unscrew nebulizer bottle and place on a horizontal surface.
- Fill with the prescribed volume of medication, noting the levels indicated on the bottle.
- Screw nebulizer bottle back on again.
- Hook it into mount on apparatus.

Gerät einstellen

Nur nach Anweisungen des Arztes durchführen, sonst ist der Therapieerfolg gefährdet.

- Netzschalter auf der Rückseite drücken – bis zum Einrasten = EIN.

Die Betriebsbereitschaft wird in der Anzeige durch das blinkende Symbol "*" angezeigt.



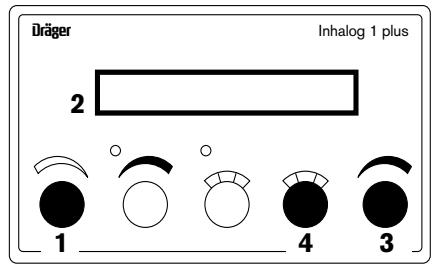
- Drehknopf »Trigger« für den Einschaltdruck einstellen.
Einstellbereich: -1 bis -8 mbar
(-1 mbar = geringer Kraftaufwand beim Einatmen löst Inspiration aus, Drehknopf ganz im Uhrzeigersinn gedreht.)
- Der Einschaltdruck erscheint als Markierung links auf der Bandanzeige des Gerätes.
- Drehknopf »Pinsp.« für max. Inspirationsdruck einstellen.
Einstellbereich 5 bis 40 mbar.
Wird im Verlauf der Inspiration der eingestellte max. Inspirationsdruck erreicht, schaltet Inhalog auf die Exspiration um.
Der eingestellte max. Inspirationsdruck Pinsp. erscheint als Markierung rechts auf der Bandanzeige.
- Drehknopf »Flow« (Inspirationsflow) einstellen.
Einstellbereich: 20 bis 60 L/min.

Settings

Only as directed by a doctor, otherwise therapy may prove unsuccessful

- Press power switch on rear of apparatus until it engages = ON.

Readiness for operation is indicated by the flashing symbol "*" on the display.

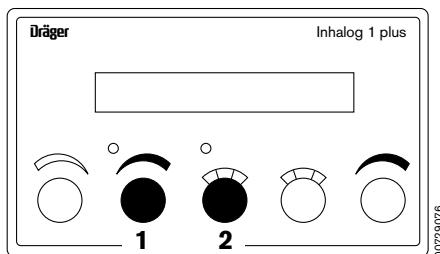


- Set »Trigger« knob for switch-on pressure.
Range of settings: -1 to -8 mbar
(-1 mbar = low application of pressure on inhalation starts inspirator, knob turned clockwise as far as possible.)
- The switch-on pressure appears as a mark on the left of the bar graph on the apparatus.
- Set »Pinsp.« knob for max. inspiratory pressure.
Range of settings: 5 to 40 mbar.
Inhalog switches over to expiration if the max. inspiratory pressure is reached during inspiration.
The set max. inspiratory pressure Pinsp. appears as a mark on the right of the bar graph.
- Set »Flow« knob (inspiratory flow).
Range of settings: 20 to 60 L/min.

Nur bei Verwendung eines Einweg –

Schlauchsystems:

- 1 Drehknopf »Rexp.« (Exspirationswiderstand) drehen = Widerstand einstellen.
min. Widerstand = Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen
max. Widerstand = Drehknopf mit dem Uhrzeigersinn drehen



Bei O₂-Anwendung:

nur am Inhalog 1 plus

- 2 Drehknopf »O₂« einstellen (inspiratorische O₂-Konzentration).

Einstellungen: 21, 30, 40, 50 Vol.% O₂

Hinweise für den Umgang mit O₂ beachten, Seite 4.

Only when using a disposable hose system:

- 1 Turn »Rexp.« knob (expiration resistance) = adjust resistance.
min. resistance = Turn control knob anti-clockwise
max. resistance = Turn control knob clockwise

When using O₂:

Only on Inhalog 1 plus

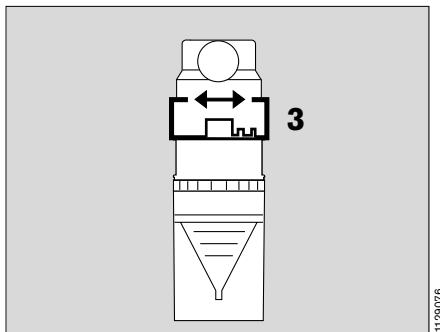
- 2 Set »O₂« knob (inspiratory O₂ concentration).

Settings: 21, 30, 40, 50 vol.% O₂

Observe notes for handling O₂, page 4.

Bei Verwendung des Dräger Schlauchsystems mit Stenosering:

- 3 Ring des Exspirationswiderstandes einstellen.
Einstellung 0 = min. Widerstand
Einstellung 3 = max. Widerstand



When using the Dräger hose system with stenosis ring:

- 3 Set ring for expiration resistance:
Setting 0 = minimum resistance
Setting 3 = maximum resistance

Funktionskontrolle

- 1 Inspiration starten = Drehknopf »Trig-
ger« kurz ziehen:

Die Inspiration beginnt, aus dem Mundstück tritt Medikamentennebel aus.

- Mundstück dichthalten und Bandanzeige beobachten:

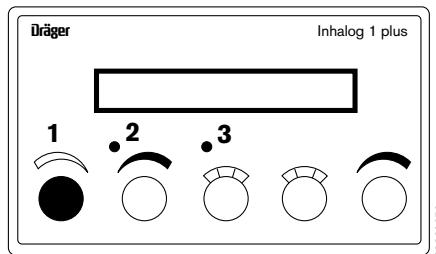
Der Atemwegsdruck (P_{aw}) an der Bandanzeige steigt an, nach Erreichen des max. Inspirationsdrucks Pinsp. schaltet das Gerät auf Expiration, der Atemwegsdruck geht auf 0 zurück.

Bei Verwendung eines Einweg-Schlauchsystems:

- 2 Nach der ersten Inspiration leuchtet die grüne Lampe »Rexp.« ständig.

Nur bei Inhalog 1 plus:

- 3 Nach der ersten Inspiration leuchtet die grüne Lampe »O2« ständig, wenn O2 zudosiert wird.



Function check

- 1 Start inspiration = briefly pull »Trig-
ger« knob:

Inhalation commences, aerosol medica-
tion emerges from the mouthpiece.

- Seal mouthpiece with your hand and observe bar graph:

The indicated airway pressure (P_{aw}) increases and the apparatus switches to expiration when the set max. inspiratory pressure Pinsp. has been reached. The airway pressure drops to 0.

When using a disposable hose system:

- 2 The green LED »Rexp.« lights up continuously following the first inspiration.

Only for Inhalog 1 plus:

- 3 The green LED »O2« lights up continuously after the first inspiration when delivering O2.

Das Gerät ist einsatzbereit.

The apparatus is now ready for use.

Betrieb

- Mundstück mit den Lippen umschließen, nicht durch die Nase atmen, eventuell Nasenklemme benutzen.
- Ruhig atmen.

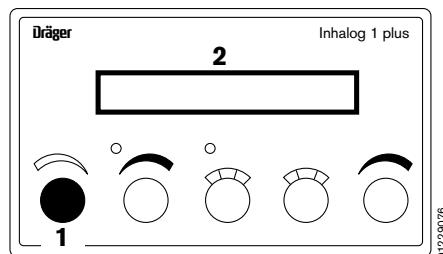
Die Inspirationsbemühung des Patienten erzeugt einen negativen Druck, der die Inspiration und die Medikamentenverneblung startet.

Inhalog appliziert den Medikamentennebel mit dem eingestellten Inspirationsflow in die Lunge.

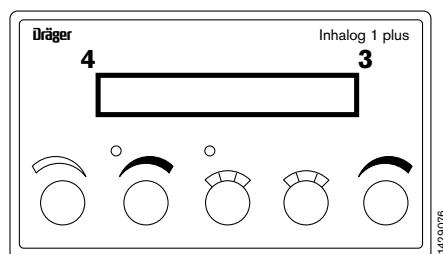
Wenn der max. Inspirationsdruck P_{insp} erreicht ist, schaltet das Gerät auf Exspiration um, die Medikamentenverneblung wird unterbrochen, der Patient atmet aus – gegebenenfalls gegen einen eingestellten Widerstand, der die Expiration verlängert.

Die Inspiration kann auch manuell gestartet werden:

- 1 Drehknopf »Trigger« kurz ziehen.
- 2 Der Atemwegsdruck (P_{aw}) wird kontinuierlich an der Bandanzeige angezeigt.



- 3 Die vom Gerät gemessene Atemfrequenz des Patienten f spont. bpm (breath per minute) erscheint numerisch rechts in der Bandanzeige.
- 4 Die Therapiezeit (Symbol: ⊖, Minuten) erscheint numerisch links in der Bandanzeige.



Patienten mit Trachealkanüle und kurzem Faltenschlauch

- Der Medikamentenvernebler muss der tiefste Punkt im Schlauchsystem sein, damit kein Kondensat zum Patienten gelangt.
- Die Verneblerleistung verringert sich um 1/3.
- Die Therapie nur im Beisein und unter ständiger Aufsicht einer Pflegekraft durchführen.

Operation

- Ensure that mouthpiece is enclosed by the lips. Do not breathe through the nose; use a nose clamp if necessary.
- Breathe normally.

The patient's attempts to inhale generate a negative pressure which starts inspiration and medicament nebulization. Inhalog applies the aerosol medication to the lungs with the inspiratory flow set. When the max. inspiratory pressure P_{insp} is reached, the apparatus switches over to expiration, medicament nebulization is interrupted and the patient exhales – possibly against a preset resistance to prolong exhalation.

Inhalation can also be started manually:

- 1 Briefly pull »Trigger« knob.
- 2 The airway pressure (P_{aw}) is continuously displayed on the bar graph.

- 3 The patient's respiratory frequency f spont. bpm (breaths per minute) is measured by the apparatus and appears as a numerical value on the right of the bar graph.
- 4 The treatment time (symbol: ⊖, minutes) appears as a numerical value on the left of the bar graph.

Patients with tracheal cannulas and short corrugated hose

- The medicament nebulizer must be at the lowest point in the hose system to prevent condensation from reaching the patient.
- The nebulizer power is reduced by 1/3.
- Administer the treatment only in the presence and constant supervision of a nurse.

Betriebsende

- Nach Ablauf der vom Arzt vorgegebenen Therapiezeit
- Schalter auf der Rückseite des Gerätes ganz drücken = AUS.
- Verneblergehäuse abschrauben, Medikamentenrest auskippen, ca. 20 mL Aquadest einfüllen und Verneblergehäuse wieder anschrauben.
- Schalter auf der Rückseite drücken – bis zum Einrasten = EIN.
- Drehknopf »Trigger« kurz ziehen = Inspiration starten. Den Medikamentenvernebler ca. 10 Sekunden in die Umgebung oder auf ein Einwegtuch blasen lassen.
- Gerät abschalten, restliches Aquadest auskippen.
- Damit ist das Gerät wieder vorbereitet für die nächste Therapie des gleichen Patienten.

Bei Patientenwechsel:

siehe Aufbereiten, Seite 14.

Shutdown

- At the end of the prescribed treatment time
- Fully depress switch on rear of apparatus = OFF.
- Unscrew nebulizer housing, drain off any residual medication, fill with approx. 20 mL distilled water and screw nebulizer housing back into place.
- Press switch on rear until it engages = ON.
- Briefly pull »Trigger« knob = start inspiration. Medicament nebulizer sprays water into the air or onto a disposable tissue for approx. 10 seconds.
- Switch off apparatus and drain off remaining distilled water.
- The apparatus is now ready for the next therapy session with the same patient.

Before using with another patient:

see Stripping down, page 14.

Aufbereiten

Nach Betriebsende:

Teile abnehmen

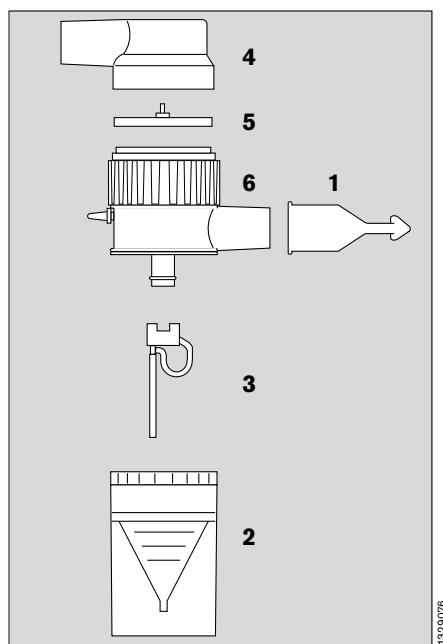
- Netzstecker des Gerätes ziehen, sonst Gefahr eines elektrischen Schlags während des Aufbereitens!

Einweg – Schlauchsystem:

- Abnehmen und nach Vorschrift des Herstellers entsorgen.

Dräger Schlauchsystem:

- Atemschlauch und Vernebler-schlauch am Gerät und am Atemven-til ziehen.
- Atemventil und Vernebler auseinan-der nehmen:
 - 1 Mundstück ziehen.
 - 2 Verneblerbehälter abschrauben.
 - 3 Zerstäuber vom Verneblergehäuse abziehen.
 - 4 Deckel mit einer 1/4-Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn vom Ver-neblergehäuse abnehmen.
 - 5 Membran herausnehmen, nicht wei-ter zerlegen.
 - 6 Ring für Exspirationswiderstand vom Verneblergehäuse ziehen, sofern die-ser verwendet wird.



Stripping down

After use:

Dismantle parts

- Unplug power cable in order to avoid risk of electric shocks while stripping down the apparatus!

Disposable hose system:

- Remove and dispose of as directed by manufacturer.

Dräger hose system:

- Disconnect breathing hose and nebulizer hose from apparatus and breathing valve.
- Dismantle breathing valve and nebuli-zer:
 - 1 Pull off mouthpiece.
 - 2 Unscrew nebulizer bottle.
 - 3 Pull atomizer off nebulizer housing.
 - 4 Turn cap a quarter-turn anticlockwise and remove from nebulizer housing.
 - 5 Remove diaphragm, but do not dis-assemble further.
 - 6 Pull ring for expiration resistance off nebulizer housing (if used).

Desinfizieren/Reinigen

Zur Desinfektion Präparate aus der Gruppe der Flächendesinfektionsmittel verwenden. Geeignet sind Präparate auf der Wirkstoffbasis von

- Aldehyden,
- quaternären Ammoniumverbindungen.

Nicht geeignet sind

- Alkylamin-haltige Verbindungen,
- Phenol-haltige Verbindungen,
- Halogen-abspaltende Verbindungen,
- starke organische Säuren,
- Sauerstoff-abspaltende Verbindungen,
- Alkohol-haltige Verbindungen.

Für Anwender in der Bundesrepublik Deutschland wird die Verwendung von Desinfektionsmitteln empfohlen, die in der jeweils aktuellen DGHM*-Liste eingetragen sind. Die DGHM-Liste nennt auch die Wirkstoffbasis jedes Desinfektionsmittels. Für Länder, in der die DGHM-Liste nicht bekannt ist, gilt die Empfehlung der oben genannten Wirkstoffbasen.

Disinfection/cleaning

Only surface disinfectants based on

- aldehydes or
 - quaternary ammonium compounds
- should be used to disinfect the apparatus.

Disinfectants based on

- compounds containing alkyl amines,
 - compounds containing phenol,
 - compounds giving off halogens,
 - strong organic acids,
 - compounds giving off oxygen and
 - compounds containing alcohol
- should not be used.

Users in Germany are advised to use the disinfectants specified in the current DGHM* list.

This list also specifies the active agents on which the respective disinfectants are based. Users in those countries for which the DGHM list does not apply should use disinfectants based on the substances recommended above.

Desinfizieren/Reinigen in der Klinik

Gerät:

- Netzstecker ziehen.
- **Gerät nicht in Flüssigkeiten tauchen, keine Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangen lassen, Gefahr eines Kurzschlusses beim Betrieb!**
- Schmutz am Gerät mit feuchtem Einwegtuch entfernen.

Wischdesinfizieren

- z. B. mit Buraton 10F (Fa. Schülke & Mayr, Norderstedt). Anwendungsvorschriften des Herstellers beachten!

Teile des zerlegten Dräger Schlauchsystems:

- Naßthermisch desinfizieren in der Waschmaschine (93 °C / 10 Minuten) **nur mit Reinigungsmittel!** oder
- Desinfizieren in Desinfektionslösung, z. B. Buraton 10F (Fa. Schülke & Mayr, Norderstedt). Anwendungsvorschriften des Herstellers beachten!

Die Teile des zerlegten Dräger Schlauchsystems können auch bei 134 °C in Heißdampf sterilisiert werden.

Disinfection/cleaning in hospitals

Apparatus:

- Unplug the power plug.
- **Do not immerse the apparatus in liquids. Liquid must not be allowed to seep inside the apparatus, otherwise short-circuits may result when it is switched on!**
- Dirt can be wiped off the apparatus with a damp disposable cloth.

Disinfect by wiping

- e.g. with Buraton 10F (made by Schülke & Mayr, Norderstedt). Note the manufacturer's directions!

Parts of the dismantled Dräger hose system:

- Can be disinfected in the washing machine (93 °C / 10 minutes) **using detergent only!** or
- Disinfect in disinfectant solution, e.g. Buraton 10F (made by Schülke & Mayr, Norderstedt). Note the manufacturer's directions!

The various parts of the dismantled Dräger hose system can also be sterilized in hot steam at 134 °C.

* DGHM : Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie

* DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie
(German Society for Hygiene and Microbiology)

Reinigen/Desinfizieren zu Hause

Gerät:

- **Gerät nicht in Flüssigkeiten tauchen, keine Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangen lassen, Gefahr eines Kurzschlusses beim Betrieb!**
- Schmutz am Gerät mit einem feuchten Einwegtuch entfernen.

Teile des zerlegten Dräger Schlauchsystems:

- Im warmen Wasser reinigen, unter fließendem Wasser gründlich spülen, danach:
- Einlegen in eine Lösung aus 1 Teil Weinessig und 2 Teilen Wasser. Ca. 30 Minuten wirken lassen.
- Unter fließendem Wasser gründlich spülen. Wasser aus den Schläuchen schütteln, alle Teile gut trocknen lassen.

Cleaning/disinfection at home

Apparatus:

- **Do not immerse the apparatus in liquids. Liquid must not be allowed to seep inside the apparatus, otherwise short-circuits may result when it is switched on!**
- Dirt can be wiped off the apparatus with a damp disposable cloth.

Parts of the dismantled Dräger hose system:

- Clean in warm water, rinse thoroughly under running water, then:
- Immerse in a solution containing one part wine vinegar and two parts water. Leave for approx. 30 minutes.
- Rinse thoroughly under running water. Drain water out of hoses and allow all parts to dry completely.

Fehler – Ursache – Abhilfe

Fehler	Ursache	Abhilfe
Gerät startet beim Triggern nicht die Inspiration.	Schlauchleitung oder Vernebler undicht bzw. defekt. Druckluftversorgung am Inhalog 1 plus nicht angeschlossen oder Versorgungsdruck nicht ausreichend. Trigger defekt.	Schläuche fest aufstecken, siehe Seite 6 ff, defekte Schläuche ersetzen; Vernebler prüfen, richtig zusammenbauen, defekte Teile ersetzen. Wenn verwendet: Einmal-Patientensystem überprüfen und ggf. ersetzen. Druckluftschlauch anschließen, Versorgungsdruck prüfen. Versorgungsdruck muss 3,0 bis 6,0 bar betragen. DrägerService in Anspruch nehmen.
Vernebler erzeugt kein Aerosol.	Füllstand des Medikamentenverneblers zu niedrig. Vernebler verschmutzt. Verneblerschlauch am Gerät oder am Medikamentenvernebler abgefallen. Gerät defekt.	Medikament nachfüllen. Vernebler gründlich säubern. Verneblerschlauch aufstecken. DrägerService in Anspruch nehmen.
Inhalog 2 plus läuft nicht an.	Keine elektrische Versorgung. Kompressor im Inhalog 2 plus defekt.	Prüfen ob Netzstecker gesteckt, Stromversorgung überprüfen. Sicherungen prüfen, gegebenenfalls austauschen, siehe Seite 19. DrägerService in Anspruch nehmen.
Inhalog 1 plus grüne Lampe »O2« leuchtet nicht.	O2-Versorgung nicht angeschlossen oder Versorgungsdruck nicht ausreichend.	O2-Anschluss schlauch anschließen, Versorgungsdruck prüfen.

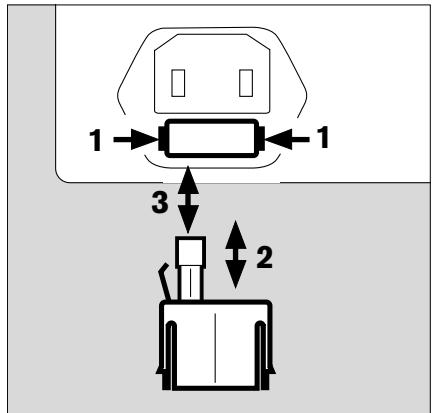
Fault – Cause – Remedy

Fault	Cause	Remedy
Apparatus does not commence inspiration when triggered.	Leak or defect in hose connection or nebulizer. Medical air supply not connected to Inhalog 1 plus or supply pressure too low. Trigger faulty.	Plug hoses in securely, see page 6 et seq., replace defective hoses; check nebulizer, assemble correctly, replace defective parts. If used: check disposable patient system and replace if necessary. Connect medical gas hose, check supply pressure. Supply pressure must be 3.0 to 6.0 bar. Call DrägerService.
No aerosol from nebulizer.	Filling level in medicament nebulizer too low. Nebulizer soiled. Nebulizer hose not connected to apparatus or medicament nebulizer. Apparatus faulty.	Refill medication. Thoroughly clean nebulizer. Plug in nebulizer hose. Call DrägerService.
Inhalog 2 plus will not start.	No electric power. Compressor in Inhalog 2 plus faulty.	Check that mains connector is plugged in, check power supply. Check fuses and replace if necessary, see page 19. Call DrägerService.
Inhalog 1 plus Green LED »O ₂ « does not light up.	O ₂ supply not connected or supply pressure too low.	Connect O ₂ hose, check supply pressure.

Instandhaltung

Sicherung tauschen

- Netzstecker ziehen!
- 1 Die beiden Laschen am Sicherungseinsatz zusammendrücken und gleichzeitig
- 2 den Einsatz herausziehen.
- 3 Die durchgebrannte Sicherung herausziehen, neue Sicherung einsetzen.
bei Inhalog 1 plus: T 0,5 AL 250 V
IEC 127-2/III
bei Inhalog 2 plus: T 1 AL 250 V
IEC 127-2/III
- Einsatz hereindrücken – bis zum Einrasten.



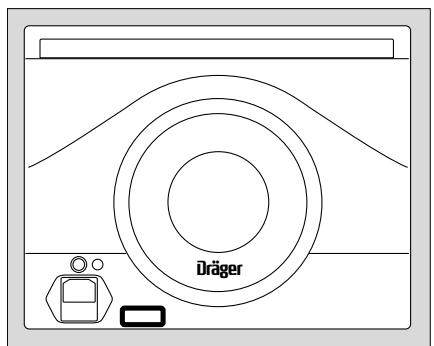
Maintenance

Exchanging the fuse

- Unplug mains connector!
- 1 Press the two tabs on the fuse insert together simultaneously and
- 2 Pull out the insert at the same time.
- 3 Pull out the blown fuse and insert a new fuse.
Inhalog 1 plus: T 0,5 AL 250 V
IEC 127-2/III
Inhalog 2 plus: T 1 AL 250 V
IEC 127-2/III
- Press insert in until it engages.

Ansaugfilter wechseln

- nur für Inhalog 2 plus
- einmal jährlich
 - oder
 - bei starker Verschmutzung.
 - Sicherungsschrauben lösen.
 - Schutzsieve entfernen.
 - Dahinter liegenden Ansaugfilter tauschen.
 - Schutzsieve einlegen und mit den Schrauben sichern.



Exchanging the suction filter

- Only for Inhalog 2 plus
- once a year
 - or
 - in the event of high levels of contamination.
 - Unscrew the locking screws.
 - Remove protective sieve.
 - Exchange the suction filter behind it.
 - Fit protective sieve and secure with screws.

Gerät entsorgen

- am Ende der Nutzungsphase.
- Inhalog 1 plus / Inhalog 2 plus nach Rücksprache mit den zuständigen Entsorgungsunternehmen der fachgerechten Entsorgung zuführen. Die jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften beachten.

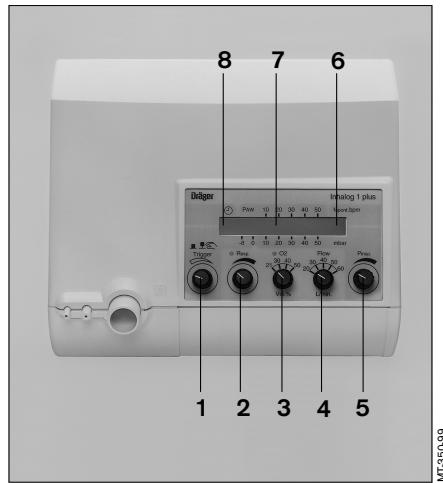
Disposing of the apparatus

- at the end of its service life.
- Inhalog 1 plus / Inhalog 2 plus can be disposed of in accordance with the applicable statutory regulations and in consultation with the relevant waste disposal companies.

Was ist was

Frontansicht Inhalog 1 plus

- 1 Drehknopf »Trigger« zum Starten der Inspiration mit einem negativen Druck.
Manueller Start durch kurzes Ziehen des Drehknopfes.
- 2 Drehknopf »Rexp.« zum Einstellen eines Exspirationswiderstandes.
- 3 Drehknopf »O₂« zum Einstellen einer erhöhten O₂-Konzentration.
- 4 Drehknopf »Flow« zum Einstellen des Inspirationsflow.
- 5 Drehknopf »Pinsp.« zum Einstellen des max. Inspirationsdrucks bei dem das Gerät auf Expiration umschaltet.
- 6 Numerische Anzeige der Atemfrequenz bpm = Anzeige pro Minute.
- 7 Bandanzeige für analoge Anzeige des Atemwegsdrucks (P_{aw}) mit eingeblendetem Markierung für den Triggerdruck und Pinsp.
- 8 Numerische Anzeige der angewendeten Therapiezeit.



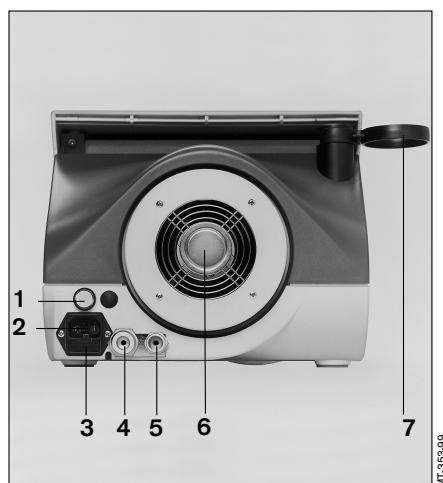
What is what

Front view Inhalog 1 plus

- 1 »Trigger« knob for starting inspiration with negative pressure.
Can be started manually by briefly pulling the knob.
- 2 »Rexp.« knob for setting the expiration resistance.
- 3 »O₂« knob for setting a higher O₂ concentration.
- 4 »Flow« knob for setting the inspiratory flow.
- 5 »Pinsp.« knob for setting the maximum inspiratory pressure at which the apparatus switches over to expiration.
- 6 Numerical indication of the respiration rate in bpm = breaths per minute.
- 7 Bar graph for analog indication of the airway pressure (P_{aw}) with marks for trigger pressure and Pinsp.
- 8 Numerical indication of the desired therapy time.

Rückseite Inhalog 1 plus

- 1 Netzschalter
- 2 Gerätestecker
- 3 Sicherung
- 4 Druckluftanschluss
- 5 O₂-Anschluss
- 6 Lüfter
- 7 Schwenkbare Aufnahme für Verneblerkammer

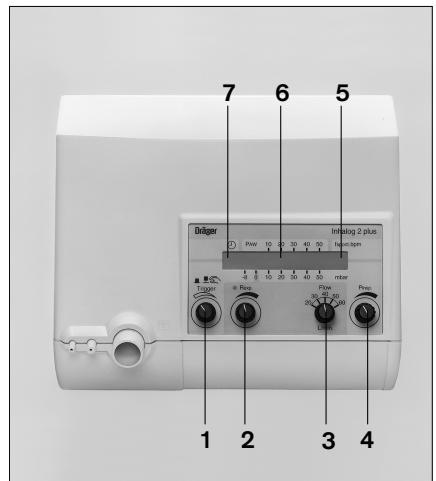


Rear view Inhalog 1 plus

- 1 Power switch
- 2 Apparatus connector
- 3 Fuse
- 4 Medical gas socket
- 5 O₂ socket
- 6 Fan
- 7 Swiveling receptacle for nebulizer

Frontansicht Inhalog 2 plus

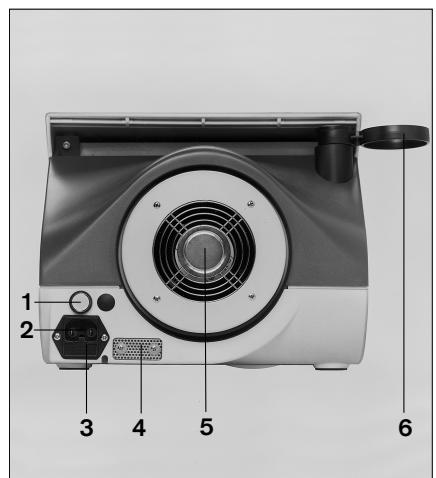
- 1 Drehknopf »Trigger« zum Starten der Inspiration mit einem negativen Druck.
Manueller Start durch kurzes Ziehen des Drehknopfes.
- 2 Drehknopf »Rexp.« zum Einstellen eines Exspirationswiderstandes.
- 3 Drehknopf »Flow« zum Einstellen des Inspirationsflow.
- 4 Drehknopf »Pinsp.« zum Einstellen des max. Inspirationsdrucks bei dem das Gerät auf Expiration umschaltet.
- 5 Numerische Anzeige der Atemfrequenz bpm = Anzeige pro Minute.
- 6 Bandanzeige für analoge Anzeige des Atemwegsdrucks (P_{aw}) mit eingeblendetem Markierung für den Triggerdruck und Pinsp.
- 7 Numerische Anzeige der angewendeten Therapiezeit.

**Front view Inhalog 2 plus**

- 1 »Trigger« knob for starting inspiration with negative pressure.
Can be started manually by briefly pulling the knob.
- 2 »Rexp.« knob for setting the expiration resistance.
- 3 »Flow« knob for setting the inspiratory flow.
- 4 »Pinsp.« knob for setting the maximum inspiratory pressure at which the apparatus switches over to expiration.
- 5 Numerical indication of the respiration rate in bpm = breaths per minute.
- 6 Bar graph for analog indication of the airway pressure (P_{aw}) with marks for trigger pressure and Pinsp.
- 7 Numerical indication of the desired therapy time.

Rückseite Inhalog 2 plus

- 1 Netzschalter
- 2 Gerätestecker
- 3 Sicherung
- 4 Lufteinlass
- 5 Lüfter
- 6 Schwenkbare Aufnahme für Verneblerkammer

**Rear view Inhalog 2 plus**

- 1 Power switch
- 2 Apparatus connector
- 3 Fuse
- 4 Air inlet
- 5 Fan
- 6 Swiveling receptacle for nebulizer

Technische Daten

für Inhalog 1 plus und Inhalog 2 plus

Umgebungsbedingungen

Bei Betrieb

Temperatur	Inhalog 1 plus: 5 bis 40 °C Inhalog 2 plus: 5 bis 35 °C
Luftdruck	600 bis 1100 hPa
rel. Feuchte	10 bis 95 %
Bei Lagerung	
Temperatur	-20 bis 45 °C
Luftdruck	600 bis 1200 hPa
rel. Feuchte	0 bis 95 %, keine Betauung

Leistungskennwerte

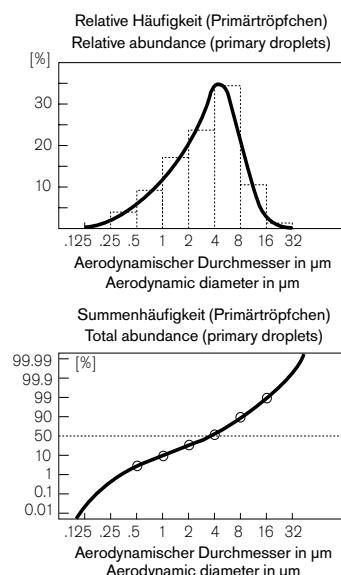
Steuerprinzip	druckgesteuert, assistiert
Einschaltdruck	-1 mbar bis -8 mbar*
Triggervolumen	ca. 2 mL
Inspirationsflow	20 bis 60 L/min
Flowverhalten	dezelerierend
Verneblerdruck (mit Einwegvernebler Typ Lifeline 1616)	1 ± 0,5 bar
Verneblerleistung	
$T_{\text{insp}} = 1,7 \text{ s}$, $f = 12/\text{min}$, Insp. Flow 30 L/min und Druck 1,3 bar	2,5 mL/10 min

Tropfenspektrum

Gemessen am Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Aerosolforschung Hannover.

Die Verteilung der Tröpfchen-durchmesser im Aerosol wird durch eine Normalverteilung beschrieben.

Der Mittelwert beträgt 3,7 µm, die Standardabweichung beträgt 2,5 µm.



Inhalierbare Fraktion nach (Inhalable fraction according to) BMRC: 58,58 [%]
Inhalierbare Fraktion nach (Inhalable fraction according to) ACGIH: 42,31 [%]

Technical data

for Inhalog 1 plus and Inhalog 2 plus

Ambient conditions

During operation

Temperature	Inhalog 1 plus: 5 to 40 °C Inhalog 2 plus: 5 to 35 °C
Atmospheric pressure	600 to 1100 hPa
rel. humidity	10 to 95 %
During storage	
Temperature	-20 to 45 °C
Atmospheric pressure	600 to 1200 hPa
rel. humidity	0 to 95 %, without condensation

Performance characteristics

Control principle	pressure-controlled, assisted
Switch-on pressure	-1 mbar to -8 mbar*
Trigger volume	approx. 2 mL
Inspiratory Flow	20 to 60 L/min
Type of flow	decelerating
Nebulizer pressure (with disposable nebulizer type Lifeline 1616)	1 ± 0,5 bar
Nebulizer capacity	
$T_{\text{insp}} = 1.7 \text{ s}$, $f = 12 \text{ per min}$, Insp. flow 30 L/min and pressure 1,3 bar	2,5 mL/10 min

Spectrum of drops

Measured by the Fraunhofer Institute for Toxicology and Aerosol Research in Hannover.

The distribution of droplet diameter in an aerosol is described by a normal distribution.

The mean value equals 3.7 µm and the standard deviation equals 2.5 µm.

* 1 bar = 1 kPa x 100

Betriebskennwerte

Betriebsspannung	230 V ±10 %, 50 Hz	Operating voltage	230 V ±10 %, 50 Hz
Schutzklasse	II  ; Typ BF 	Protection class	II  ; Typ BF 
Elektromagnetische Verträglichkeit	geprüft nach EN 60601-1-2	Electromagnetic compatibility	Tested to EN 60601-1-2
UMDNS-Code	11-634	UMDNS-Code	11-634
Universal Medical Device Nomenclature System – Nomenklatur für Medizingeräte		Universal Medical Device Nomenclature System – Nomenklatur for medical products	
Klassifizierung gemäß Richtlinie 93/42/EWG Anhang IX	Klasse II a	Classification as per EC Directive 93/42/EEC Annex IX	Class II a

Inhalog 1 plus

mit O ₂ -und Druckluftanschluss aus der zentralen Versorgung		with O ₂ -and medical air from the central medical gas supply	
Leistungsaufnahme	30 W	Power consumption	30 W
Abmessungen (B x H x T)	260 x 210 x 260 mm	Dimensions (B x H x T)	260 x 210 x 260 mm
Gewicht	ca. 5 kg	Weight	approx. 5 kg
Geräuschpegel	<60 dB (A)	Sound level	<60 dB (A)
Sauerstoffkonzentration	21, 30, 40, 50 Vol.% O ₂ ±10 Vol.-%	Oxygen concentration	21, 30, 40, 50 Vol.% O ₂ ±10 Vol.-%
Versorgungsdruck aus der zentralen Versorgung Air und O ₂	3,0 bis 6,0 bar*	Air and O ₂ supply pressure from the central medical gas supply	3.0 to 6.0 bar*
O ₂ -Anschluss	NIST	O ₂ connection	NIST
Druckluft-Anschluss	NIST	Air connection	NIST

Inhalog 2 plus

mit internem Kompressor		with internal compressor	
Leistungsaufnahme	160 W	Power consumption	160 W
Abmessungen (B x H x T)	260 x 210 x 260 mm	Dimensions (B x H x T)	260 x 210 x 260 mm
Gewicht	ca. 7 kg	Weight	approx. 7 kg
Geräuschpegel	<60 dB (A)	Sound level	<60 dB (A)

Operating characteristics

Operating voltage	230 V ±10 %, 50 Hz
Protection class	II  ; Typ BF 
Electromagnetic compatibility	Tested to EN 60601-1-2
UMDNS-Code	11-634
Universal Medical Device Nomenclature System – Nomenklatur for medical products	
Classification as per EC Directive 93/42/EEC Annex IX	Class II a

Inhalog 1 plus

with O ₂ -and medical air from the central medical gas supply	
Power consumption	30 W
Dimensions (B x H x T)	260 x 210 x 260 mm
Weight	approx. 5 kg
Sound level	<60 dB (A)
Oxygen concentration	21, 30, 40, 50 Vol.% O ₂ ±10 Vol.-%
Air and O ₂ supply pressure from the central medical gas supply	3.0 to 6.0 bar*
O ₂ connection	NIST
Air connection	NIST

Inhalog 2 plus

with internal compressor	
Power consumption	160 W
Dimensions (B x H x T)	260 x 210 x 260 mm
Weight	approx. 7 kg
Sound level	<60 dB (A)

* 1 bar = 1 kPa x 100

* 1 bar = 1 kPa x 100

Bestell-Liste

Benennung/Beschreibung	Sach-Nr.
Inhalog 1 plus Lieferumfang: Grundgerät, Schlauchset plus, autoklavierbares Patientenset, Tragetasche, Netzkabel, Gebrauchsanweisung	2M 86 120
Inhalog 2 plus Lieferumfang: Grundgerät, Einweg-Patientenset, Tragetasche, Netzkabel, Gebrauchsanweisung	2M 86 125
Zubehör	
Patientenset (Vernebler mit Mundstück, autoklavierbar)	2M 86 023
Schlauchset plus (Faltenschlauch, Verneblerschlauch, 3 Schlauchklammern, autoklavierbar)	2M 86 038
Einweg Patientenset (50 Stück)	MX 02700
Fahrgestell (Fuß und Säule)	2M 86 029
Tisch Inhalog/RespiCare	2M 86 030
Tragetasche	84 13 396
Zubehör bei Tracheostoma-Anwendung	
Adapter E-Winkel	84 03 076
Kappe	84 01 644
Faltenschlauch	84 02 041
Katheterstutzen	M 23 840
Nur für Inhalog 1 plus	
– notwendig zum Anschluss an die Zentrale Versorgung	
O2-Anschlusschlauch 1,5 m NIST (schwarz)	M 34 401
O2-Anschlusschlauch 3,0 m NIST (schwarz)	M 34 402
O2-Anschlusschlauch 5,0 m NIST(schwarz)	M 34 403
Druckluft-Anschlusschlauch 1,5 NIST (schwarz)	M 34 407
Druckluft-Anschlusschlauch 3,0 m NIST (schwarz)	M 34 408
Druckluft-Anschlusschlauch 5,0 m NIST (schwarz)	M 34 409
Adapter NIST/DIN O ₂	M 32 366
Adapter NIST/DIN Air	M 32 368
Nur für Inhalog 2 plus	
Ansaugfilter	2M 86 842

Order List

Designation/description	Part No.
Inhalog 1 plus Scope of supply: basic unit, hose set plus, autoclavable patient set, carrying bag, power cable, Instructions for Use	2M 86 120
Inhalog 2 plus Scope of supply: basic unit, disposable patient set, carrying bag, power cable, Instructions for Use	2M 86 125
Accessories	
Patient set (nebulizer with mouthpiece, autoclavable)	2M 86 023
Hose set plus (corrugated hose, nebulizer hose, 3 hose clips, autoclavable)	2M 86 038
Disposable patient set (50 off)	MX 02 700
Trolley (feet and column)	2M 86 029
Table Inhalog/RespiCare	2M 86 030
Carrying bag	84 13 396
Accessories for tracheostomy application	
Adapter E-bracket	84 03 076
Cover	84 01 644
Corrugated hose	84 02 041
Catheter connector	M 23 840
Only for Inhalog 1 plus	
– required for connection to the central medical gas supply	
O2 connecting hose 1.5 m NIST (black)	M 34 401
O2 connecting hose 3.0 m NIST (black)	M 34 402
O2 connecting hose 5.0 m NIST (black)	M 34 403
Compressed air connecting hose 1.5 NIST (black)	M 34 407
Compressed air connecting hose 3.0 NIST (black)	M 34 408
Compressed air connecting hose 5.0 NIST (black)	M 34 409
Adapter NIST/DIN O ₂	
Adapter NIST/DIN Air	
Only for Inhalog 2 plus	
Suction filter	

Stichwortverzeichnis

Aufbereiten	14
Bestell-Liste	24
Betrieb	12
Betriebsende	13
Betriebsspannung	5
Druckgasversorgung	6
Elektrische Versorgung	5
Entsorgen	19
Exspirationswiderstand	10
Funktionskontrolle	11
Gerät einstellen	9
Instandhaltung	3
Medikamentenvernebler	8
Platzieren	5
Schlauchsystem	6
Sicherung tauschen	19
Sterilisieren	15
Technische Daten	22
Umgebungsbedingungen	22
Vorbereiten	5
Was ist was	20
Zweckbestimmung	4

Index

Ambient	22
Disinfection/cleaning	15
Disposal	19
Expiration resistance	10
Function check	11
Fuse	19
Hose system	6
Intended	4
Maintenance	3
medical gas supply	6
Medicament nebulizer	8
Operating voltage	5
Operation	12
Order List	24
Positioning	5
Power supply	5
Preparing for use	5
Settings	9
Shutdown	13
Sterilisation	15
Stripping	14
Stripping down	14
Technical data	22
What is what	20

Sommaire

Pour votre sécurité et celle de vos patients	27	Voor de veiligheid van u en uw patiënten	27
Destination	28	Toepassing	28
Précautions	28	Veiligheidsmaatregelen	28
Préparation avant utilisation	29	Voorbereiden	29
Mise en place	29	Plaatsen	29
Raccordement à l'alimentation électrique	29	Inhalog op netspanning aansluiten	29
Raccordement à l'alimentation en gaz comprimé	30	Drukgastoevoer tot stand brengen	30
Branchemet du système de tuyaux	30	Slangensysteem aansluiten	30
Préparation du nébulisateur de médicaments	32	Medicijnvernevelaar voorbereiden	32
Réglage de l'appareil	33	Apparaat instellen	33
Vérification du fonctionnement	35	Controle op werking	35
Fonctionnement	36	Gebruik	36
Fin du fonctionnement	37	Einde gebruik	37
Démontage	38	Demonteren	38
Désinfection / Nettoyage	39	Desinfecteren / reinigen	39
Dérangement – Causes – Dépannage	41	Fouten – Oorzaak – Oplossing	42
Entretien/Maintenance	43	Instandhouding	43
Remplacement d'un fusible	43	Zekering vervangen	43
Remplacement du filtre d'aspiration	43	Wisselen van het aanzuigfilter	43
Elimination de l'appareil	43	Apparaat afvoeren	43
Nomenclature	44	Wat is wat	44
Caractéristiques techniques	46	Technische gegevens	46
Liste de commande	48	Bestellijst	48
Index	49	Trefwoordenregister	49

Pour votre sécurité et celle de vos patients

Observer la notice d'utilisation

Toute manipulation de l'appareil suppose la connaissance et l'observation exactes de cette notice d'utilisation.
L'appareil est uniquement destiné à l'utilisation décrite

Entretien/maintenance

L'appareil doit être révisé une fois par an par un spécialiste. Les réparations et travaux de remise en état sur l'appareil doivent être effectués uniquement par des spécialistes formés à cet effet. Nous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec le SAV de Dräger et de faire appel à ce service pour tous travaux de réparation.

Pour la maintenance, utiliser exclusivement des pièces d'origine Dräger.

Observer le chapitre « Entretien/Maintenance ».

Ne pas utiliser dans les zones explosives

L'appareil n'est pas homologué pour l'utilisation dans les zones explosives.

Responsabilité du fonctionnement ou des dommages

La responsabilité du fonctionnement de l'appareil incombe dans tous les cas au propriétaire ou à l'utilisateur dans la mesure où la maintenance et l'entretien de l'appareil sont assurés de manière incorrecte par des personnes n'appartenant pas à l'Assistance Technique Dräger ou lorsque l'appareil a subi une manipulation non conforme à sa destination.

Dräger décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non respect des consignes énumérées ci-dessus.

Les conditions générales de garantie et de responsabilité concernant les conditions de vente et de livraison de Dräger ne sont pas étendues par les remarques ci-dessus.

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Voor de veiligheid van u en uw patiënten

Gebruiksaanwijzing in acht nemen

Voor elke behandeling en gebruik van het apparaat dient men de gebruiksaanwijzing terdege te kennen en op te volgen. Het apparaat is alleen voor de beschreven toepassing bestemd.

Instandhouding

Het apparaat moet jaarlijks door servicepersoneel worden geïnspecteerd en onderhouden. Reparaties en instandhoudingswerkzaamheden mogen uitsluitend door daartoe bevoegd personeel worden uitgevoerd.

Wij adviseren een servicecontract en voor instandhoudingswerkzaamheden een DrägerService af te sluiten. Gebruik bij instandhoudingswerkzaamheden uitsluitend originele Dräger reserveonderdelen.

Neem het hoofdstuk »Instandhouding« in acht

Niet gebruiken in een explosiegevaarlijke omgeving

Het apparaat is niet voor gebruik in een explosiegevaarlijke omgeving goedgekeurd.

Aansprakelijkheid voor functie resp. schade

De aansprakelijkheid voor de functie van het apparaat gaat in ieder geval op de eigenaar of gebruiker over, indien het apparaat door personen die niet tot de DrägerService behoren, ondeskundig wordt onderhouden of gerepareerd of wanneer behandeling en gebruik niet met de beoogde toepassing overeenkomt.

Voor schadegevallen, die door het niet opvolgen van bovenstaande aanwijzingen optreden, is Dräger niet aansprakelijk. Garantie en aansprakelijkheidsvooraarden binnen de verkoop en leveringsvooraarden van Dräger worden door bovenstaande bepalingen niet verruimd.

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Destination

Inhalog 1 plus et Inhalog plus 2

Appareils de ventilation assistée avec pression positive intermittente (IPPB) conjointement avec une inhalation périodique d'aérosols médicamenteux. A n'utiliser que chez les patients ayant une respiration spontanée.

Précautions

Veiller à ne pas faire tomber les bouteilles d'oxygène et à ne pas les exposer à une forte chaleur.

Eviter tout contact des robinets d'oxygène, des valves des bouteilles et des manodétendeurs avec de l'huile et des matières grasses. Ne pas les toucher avec des mains grasses. Danger d'incendie !

Fermer et ouvrir les valves des bouteilles uniquement à la main en tournant régulièrement. Ne pas utiliser d'outils à cet effet.

L'O₂ favorise énormément toute combustion. Ne pas fumer, ne pas faire de feu nu !

Ne pas utiliser de téléphone mobile à moins de 10 m de l'appareil.

Les téléphones mobiles peuvent perturber la fonction des appareils électromédicaux et mettre en danger les patients.*

- * Les appareils médicaux Dräger satisfont aux exigences de résistance au brouillage, conformément aux normes spécifiques de ces produits et conformément à EN 60601-1-2 (CIE 601-1-2). Toutefois selon le type de téléphone mobile et la situation de l'utilisation, des intensités du champ supérieures aux valeurs des normes indiquées peuvent se produire dans l'environnement immédiat d'un téléphone mobile et donc engendrer des perturbations.

Toepassing

Inhalog 1 plus en Inhalog 2 plus

Apparaten ter ondersteuning van de ademhaling met intermitterende overdruk (IPPB) in combinatie met periodieke inhalatie van aërosole medicijnen, uitsluitend bij patiënten met spontane ademhaling.

Veiligheidsmaatregelen

Zorg ervoor dat O₂-flessen niet omvallen en niet aan te grote warmte worden blootgesteld.

O₂-apparatuur zoals flesventielen en drukregelaars mag niet worden geolied of ingevet, niet met vette handen worden vastgepakt – brandgevaar!

Open/sluit flesventielen alleen met de hand, draai gelijkmatig. Gebruik hiervoor geen gereedschap.

Vuur wordt door O₂ sterk aangewakkerd! Roken en open vuur verboden.

Gebruik geen mobiele telefoons op minder dan 10 meter afstand van het apparaat.

Mobiele telefoons kunnen de werking van elektronische medische apparatuur negatief beïnvloeden en een risico voor de patiënten betekenen!*

- * Medische apparatuur van Dräger voldoet aan de eisen die de productspecifieke normen resp. EN 60601-1-2 (IEC 601-1-2) stellen aan de bestendigheid tegen storingen. Afhankelijk van het type mobiele telefoon en de situatie waarin deze wordt gebruikt, kunnen er echter in de onmiddellijke nabijheid van een mobiele telefoon veldsterkten ontstaan die boven de waarden gesteld in bovenge noemde normen liggen en daarom storingen veroorzaken.

Préparation avant utilisation

Mise en place

- Poser Inhalog 1 plus/Inhalog 2 plus sur un support plat et horizontal, par ex. une table de nuit ou un chariot avec table.
Positionner le support à la hauteur de la tête du patient.
- Ne pas placer l'appareil à proximité d'un chauffage et ne pas l'exposer à un rayonnement solaire direct.
Danger de surchauffe. S'assurer que l'air ambiant peut circuler librement autour de l'appareil.

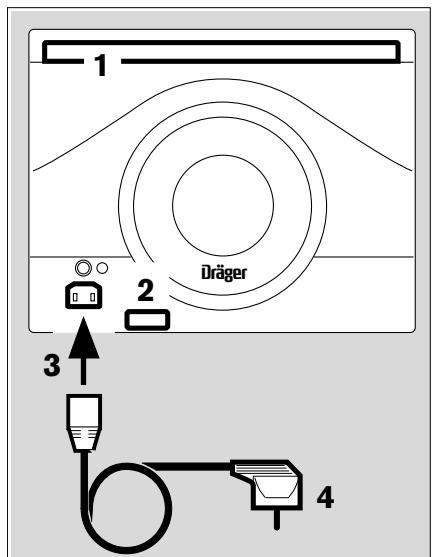
1 Ne pas recouvrir l'orifice d'aération au niveau de la poignée !

Inhalog 2 plus :

2 Laisser libre l'entrée d'air.

Raccordement à l'alimentation électrique

- S'assurer que la tension de service indiquée sur la plaque signalétique concorde avec la tension de secteur.
- 3** Brancher le cordon d'alimentation à l'appareil et
- 4** à une prise de courant mise à la terre.



Voorbereiden

Plaatsen

- Plaats de Inhalog 1 plus / Inhalog 2 plus op een vlakke, horizontale ondergrond, bijv. nachtkastje of onderstel met tafel.
Zorg ervoor dat de ondergrond zich ter hoogte van het hoofd van de patiënt bevindt.
- Plaats het apparaat niet in de buurt van een verwarming en voorkom inwerking van direct zonlicht. Kans op oververhitting. Zorg ervoor dat de omgevingsslucht vrij om het apparaat kan circuleren.

1 Bedek de ventilatieopening in het handvat niet!

Bij Inhalog 2 plus:

2 Houd de luchtinlaatopening vrij.

Inhalog op netspanning aansluiten

- Controleer of de bedrijfsspanning op het typeplaatje overeenkomt met de netspanning.
- 3** Sluit de netkabel op het apparaat en
- 4** op een geaarde contactdoos aan.

Raccordement à l'alimentation en gaz comprimé

Seulement pour Inhalog 1 plus

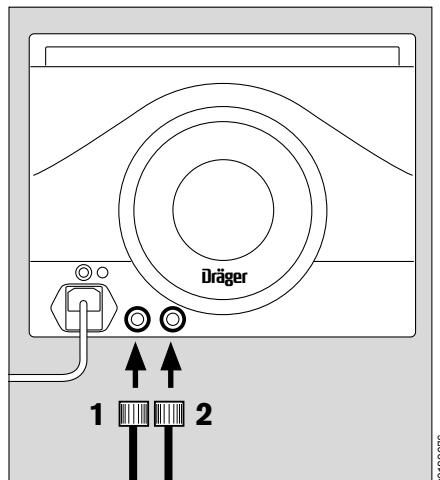
- Il faut visser le tuyau de raccordement à l'air comprimé à la face arrière de l'appareil.

Il n'est pas possible d'utiliser le nébulisateur de médicaments d'Inhalog 1 plus, sans air comprimé.

- Au choix, visser en plus le tuyau de raccordement de l'O₂ à la connexion de la face arrière.

Les gaz comprimés doivent être dépourvus de poussière, d'huile et être secs. La pression de gaz doit être comprise entre 3 et 6 bar.

- Brancher le tuyau de raccordement à une alimentation centrale ou à une bouteille de gaz comprimé munie d'un manodétendeur.



Drukgastoevoer tot stand brengen

Alleen voor Inhalog 1 plus

- De aansluitslang voor de perslucht moet aan de achterkant worden vastgeschroefd.

Zonder perslucht kan de medicijnenvernevelaar van de Inhalog 1 plus niet worden gebruikt.

- Bevestig desgewenst bovendien de O₂-aansluitslang op de aansluiting aan de achterkant.

Het drukgas moet vrij zijn van stof en olie en bovendien droog zijn. De druk van het gas moet 3 tot 6 bar bedragen.

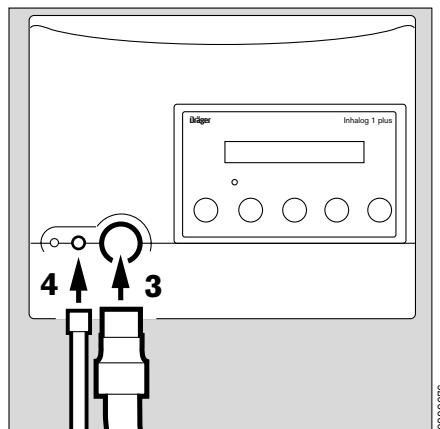
- Sluit de aansluitslang op een centrale toevoer of op een fles met drukgas met drukregelaar aan.

Branchement du système de tuyaux

- N'utiliser que des pièces désinfectées et nettoyées !

Systèmes de tuyaux Dräger

- Enficher le tuyau de ventilation sur la douille de l'appareil et sur la douille « Inspiration » du nébuliseur de médicament.
- Enficher le tuyau de nébulisation sur la douille centrale de l'appareil et sur la douille du nébuliseur de médicaments.



Slangensysteem aansluiten

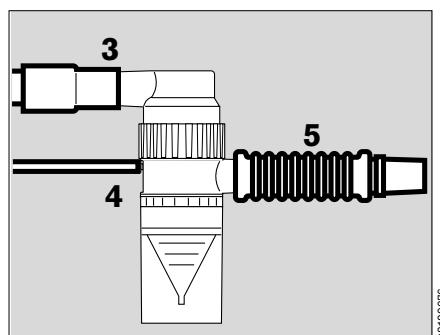
- Gebruik gedesinfecteerde en gereinigde onderdelen!

Dräger slangensysteem

- Sluit de ademhalingsslange op de tule op het apparaat en op de tule « inspiration » van de medicijnenvernevelaar aan.
- Sluit de slang van de vernevelaar op de middelste tule van het apparaat en op de tule van de medicijnenvernevelaar aan.

Chez les patients alités ou porteurs d'une canule trachéale, utiliser un tuyau court à soufflets (accordéon):

- Monter le tuyau court à soufflets entre le raccord patient et le manchon de la canule.
Si nécessaire, utiliser le support E, le capuchon et le manchon de cathéter, voir « accessoires » page 48.

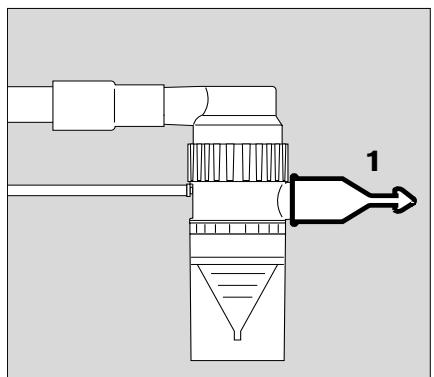


Gebruik bij liggende patiënten of patiënten met een tracheale canule een korte harmonicaslang:

- Monteer de harmonicaslang tussen de patiëntenaansluiting en de aansluiting voor de canule.
Gebruik zo nodig een adapter, een kap en aansluitbus voor katheter, zie »Toebehoren« bladzijde 48.

Chez les patients non trachéostomisés, utiliser un embout buccal :

- 1 Enficher l'embout buccal sur le raccord patient

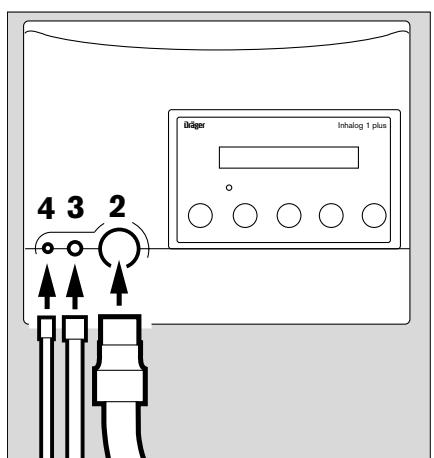


Gebruik bij mobiele patiënten een mondstuk:

- 1 Sluit het mondstuk aan op de patiëntenaansluiting

Système de tuyaux à usage unique

- 2 Enficher le tuyau de ventilation sur la douille de l'appareil et sur la douille du nébulisateur.
- 3 Enficher le tuyau de nébulisation sur la douille centrale de l'appareil et sur la douille du nébulisateur de médicaments.
- 4 Enficher le tuyau de commande pour la résistance expiratoire sur la douille externe de l'appareil et sur la douille de la valve d'expiration.

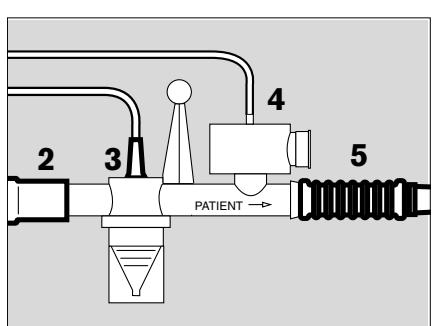


Wegwerp-slangensysteem

- 2 Sluit de ademslang op de tule van het apparaat en op de tule van de vernevelaar aan.
- 3 Sluit de slang van de vernevelaar aan op de middelste tule van het apparaat en op de tule van de medicijnvernevelaar.
- 4 Sluit de slang voor de uitademweerstand op de buitenste tule van het apparaat en op de tule van het uitademventiel aan.

Chez les patients alités ou porteurs d'une canule trachéale, utiliser un tuyau à soufflets (accordéon) court :

- 5 Monter le tuyau à soufflets entre le raccord patient et le manchon de la canule.

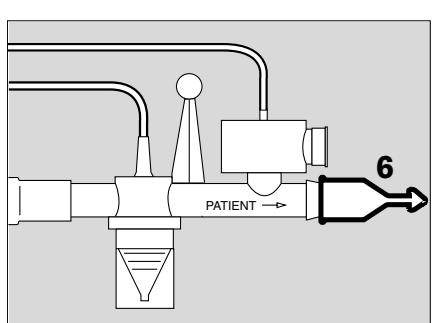


Gebruik bij liggende patiënten of patiënten met een tracheale canule een korte harmonicaslang:

- 5 Monteer de harmonicaslang tussen de patiëntenaansluiting en de aansluiting voor de canule.

Chez les patients non trachéostomisés, utiliser un embout buccal :

- 6 Enficher l'embout buccal sur le raccord patient.



Gebruik bij mobiele patiënten een mondstuk:

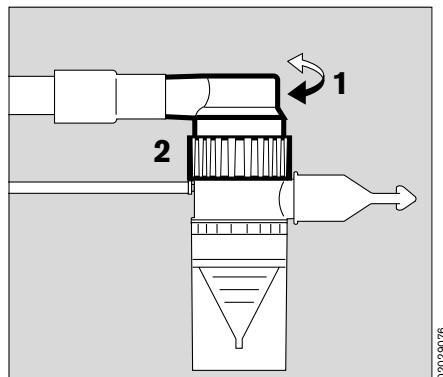
- 6 Sluit het mondstuk aan op de patiëntenaansluiting.

Préparation du nébuliseur de médicaments

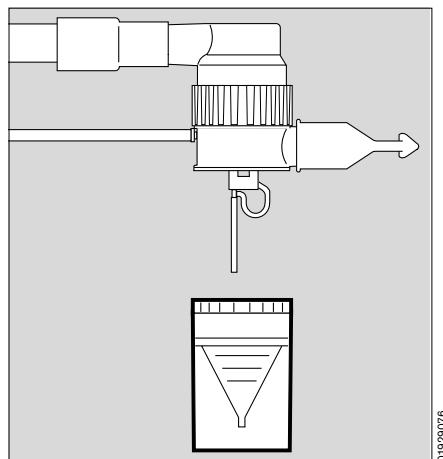
Nébuliseur de médicaments Dräger :

En cas d'utilisation de l'anneau de sténose (résistance expiratoire) :

- 1 Dévisser le nébuliseur de médicaments dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 2 Mettre en place l'anneau de sténose.
- 1 Fermer le nébuliseur de médicaments dans le sens des aiguilles d'une montre.



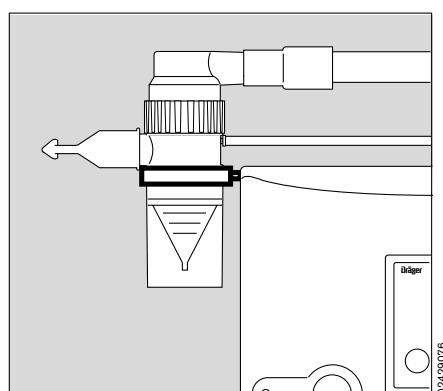
- Dévisser le récipient du nébuliseur et le poser sur un support horizontal.
 - Y verser le volume de médicament prescrit par le médecin.
- Le récipient du nébuliseur est pourvu de traits de remplissage : 3 ml – 6 ml – 10 ml – 20 ml
- Revisser le récipient du nébuliseur sur le nébuliseur de médicaments.
 - Tenir le nébuliseur de médicaments bien droit sans le renverser.



- Le suspendre dans le logement de l'appareil.

Nébuliseur de médicaments du système de tuyaux à usage unique :

- Dévisser le récipient du nébuliseur et le poser sur un support horizontal.
- Y verser le volume de médicament prescrit par le médecin en observant les traits de remplissage sur le récipient.
- Revisser le récipient du nébuliseur.
- Le suspendre dans le logement de l'appareil.



Medicijnvernevelaar voorbereiden

Dräger medicijnvernevelaar:

- Bij gebruik van een restrictiering:
- 1 Draai de medicijnvernevelaar linksom open.
 - 2 Breng de restrictiering aan.
 - 1 Draai de medicijnvernevelaar rechtsom dicht.

- Schroef het medicijnbakje los en plaats dit op een horizontale ondergrond.
- Vul het bakje met de door de arts voorgeschreven hoeveelheid van het medicijn:
3 ml – 6 ml – 10 ml – 20 ml.
- Schroef het bakje weer aan de medicijnvernevelaar vast.
- Houd de medicijnvernevelaar verticaal, kantel deze niet.

- Hang het in de houder van het apparaat.

Medicijnvernevelaar van het wegwerpslangensysteem:

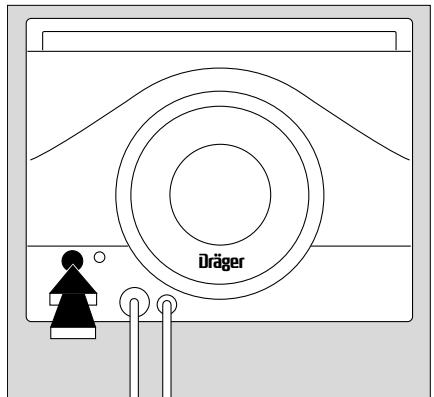
- Draai het bakje los en plaats het op een horizontale ondergrond.
- Vul het bakje met de door de arts voorgeschreven hoeveelheid van het medicijn, let op de schaal op het bakje.
- Draai het bakje weer vast.
- Hang het in de houder van het apparaat.

Réglage de l'appareil

A n'effectuer que sur instruction du médecin, le succès thérapeutique risquant sinon d'être compromis.

- Appuyer sur le commutateur principal au dos de l'appareil jusqu'au déclic = MARCHE.

Le clignotement du symbole "*" dans la barre de progression (ECRAN) signale l'état de marche.



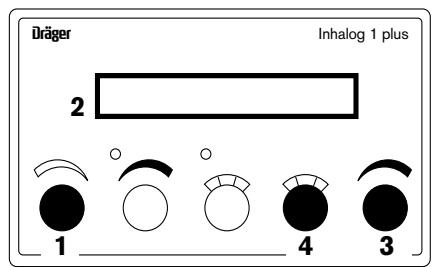
Apparaat instellen

Volg hierbij strikt de aanwijzingen van de arts op, anders bestaat het risico dat de behandeling geen succes heeft.

- Druk de netschakelaar aan de achterkant in – totdat deze vergrendelt – AAN.

Het knipperende symbool "*" op het display geeft aan dat het apparaat bedrijfsklaar is.

- Régler le bouton de commande »Trigger« pour la pression d'enclenchement.
Plage de réglage : -1 à -8 mbar
(-1 mbar = faible résistance à l'inspiration déclenche l'inspiration, bouton tourné à fond dans le sens des aiguilles d'une montre).
- La pression d'enclenchement s'inscrit à gauche sur la barre de progression. (ECRAN)
- Régler le bouton de commande »Pinsp.« pour la pression inspiratoire max.
Plage de réglage de 5 à 40 mbar.
Lorsque au cours de l'inspiration, la pression d'inspiration max. est atteinte, Inhalog commute sur l'expiration.
La pression inspiratoire max. réglée Pinsp. s'inscrit à droite sur la barre de progression. (ECRAN)
- Régler le bouton de commande »Flow« (débit inspiratoire)
Plage de réglage : 20 à 60 l/min.



- Stel de draaiknop »Trigger« voor de inschakeldruk in.
Instelbereik: -1 tot -8 mbar
(-1 mbar = geringe krachtsinspanning bij het inademen veroorzaakt inademing, draaiknop helemaal naar rechts gedraaid.)
- De inschakeldruk verschijnt als markering links op het display van het apparaat.
- Stel de draaiknop »Pinsp.« voor de max. inademingsdruk in.
Instelbereik 5 tot 40 mbar.
Wanneer tijdens de inademing de ingestelde max. inademingsdruk wordt bereikt, schakelt Inhalog om op uitademing.
De ingestelde max. inademingsdruk Pinsp. verschijnt als markering rechts op het display.
- Stel draaiknop »Flow« (inspiratieflow) in.
Instelbereik: 20 tot 60 l/min.

Seulement en cas d'utilisation d'un système de tuyaux à usage unique :

- 1 Tourner le bouton de commande »Rexp« (résistance expiratoire) pour régler la résistance.
Résistance min. = tourner le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
Résistance max. = tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre.

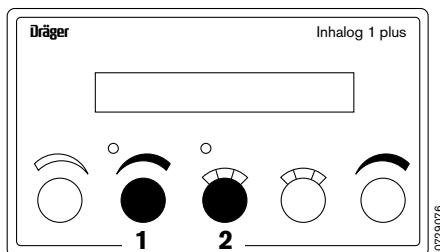
En cas d'utilisation d'O₂ :

seulement pour Inhalog 1 plus

- 2 Régler le bouton de commande »O₂« (concentration d'O₂ inspiratoire)..

Réglages : 21, 30, 40, 50 vol.% d'O₂

Respecter les instructions relatives au maniement de l'O₂ à la page 28.



Alleen bij gebruik van een wegwerp-slangensysteem:

- 1 Draai aan draaiknop »Rexp« (uitademingsweerstand) = weerstand instellen.
min. weerstand = draaiknop linksom draaien
max. weerstand = draaiknop rechtsom draaien

Bij O₂-toepassing:

alleen bij Analog 1 plus

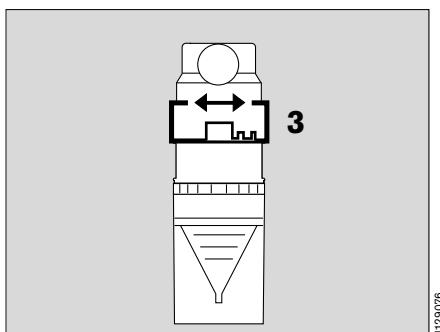
- 2 Stel draaiknop »O₂« in (inspiratoire O₂-concentratie).

Instellingen: 21, 30, 40, 50 vol.% O₂

Volg de aanwijzingen voor het gebruik van O₂ op blz. 28.

En cas d'utilisation du système de tuyaux Dräger avec anneau de sténose : (résistance exp.)

- 3 Régler l'anneau de la résistance expiratoire.
Réglage sur 0 = résistance min.
Réglage sur 3 = résistance max.



Bij gebruik van het Dräger slangensysteem met restrictie:

- 3 Stel de ring van de uitademingsweerstand in.
Instelling 0 = min. weerstand
Instelling 3 = max. weerstand

Vérification du fonctionnement

- 1 Démarrer l'inspiration = tirer brièvement sur le bouton »Trigger«:

L'inspiration débute, un brouillard de médicaments sort de l'embout buccal.

- Maintenir l'étanchéité de l'embout buccal et observer la barre de progression: (ECRAN)

La pression des voies respiratoires (P_{aw}) affichée sur la barre de progression augmente et une fois la pression inspiratoire max. P_{insp} atteinte, l'appareil commute sur l'expiration, la pression des voies respiratoires revient sur 0.

En cas d'utilisation d'un système de tuyaux à usage unique :

- 2 Le voyant vert »Rexp« reste constamment allumé après la première inspiration.

Seulement avec Inhalog 1 plus :

- 3 Le voyant vert »O₂« reste constamment allumé en cas de délivrance d'O₂.

L'appareil est prêt à l'emploi.

Controle op werking

- 1 Start inademing = kort aan draaknop »Trigger« trekken:

De inademing begint, uit het mondstuk komt het vernevelde medicijn naar buiten.

- Houd het mondstuk dicht en let op het display:

De op het display aangegeven druk (P_{aw}) neemt toe en het apparaat schakelt om op uitademing nadat de max. inademicsdruk P_{insp} is bereikt. De druk (P_{aw}) daalt tot 0.

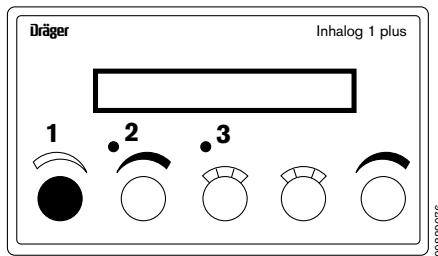
Bij gebruik van een wegwerp-slangensysteem:

- 2 Na de eerste inademing brandt de groene lamp »Rexp« voortdurend.

Alleen bij Inhalog 1 plus:

- 3 Na de eerste inademing brandt de groene lamp »O₂« voortdurend wanneer er O₂ wordt toegevoerd.

Het apparaat is nu klaar voor gebruik.



Fonctionnement

- Fermer les lèvres autour de l'embout buccal, ne pas respirer par le nez, utiliser éventuellement un clamp nasal.
- Respirer calmement.

Les efforts inspiratoires du patient engendrent une pression négative qui démarre l'inspiration et la nébulisation de médicaments.

Inhalog applique le brouillard de médicaments dans les poumons avec le débit inspiratoire réglé.

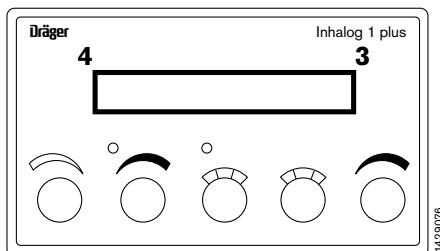
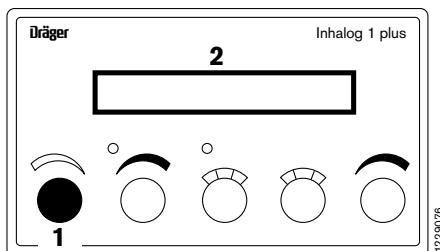
Lorsque la pression inspiratoire max. Pinsp est atteinte, l'appareil commute sur l'expiration, la nébulisation de médicaments est interrompue, le patient expire – le cas échéant contre une résistance réglée qui allonge l'expiration.

L'inspiration peut aussi être démarrée manuellement :

- 1 Tirer brièvement sur le bouton de commande »Trigger«.
- 2 La pression des voies respiratoires est affichée en permanence sur la barre de progression.
- 3 La fréquence respiratoire du patient, mesurée par l'appareil, f spont. bpm (breath per minute) apparaît sous forme numérique à droite dans la barre de progression. (ECRAN)
- 4 La durée du traitement (symbole : \ominus , en minutes) apparaît sous forme numérique à gauche dans la barre de progression.

Patients porteurs d'une canule trachéale et d'un tuyau court à soufflets

- Le nébulisateur de médicaments doit être le point le plus déclive du système de tuyaux afin qu'aucun produit de condensation ne parvienne au patient.
- La puissance de nébulisation est réduite d'1/3.
- N'effectuer le traitement qu'en présence et sous la surveillance constante d'une personne soignante.



Gebruik

- Omsluit het mondstuk met de lippen, adem niet door de neus, gebruik eventueel een neusklem.
- Haal rustig adem.

Wanneer de patiënt probeert adem te halen, ontstaat er negatieve druk waardoor de inademing en de verneveling van het medicijn beginnen.

Inhalog brengt het verneveld medicijn met de ingestelde inspiratieflow in de longen.

Wanneer de max. inademingdruk Pinsp. is bereikt, schakelt het apparaat om op uitademing, de verneveling van het medicijn wordt onderbroken, de patiënt ademt uit – eventueel voelt hij hierbij een ingestelde weerstand die de uitademing verlengt.

De inademing kan ook handmatig worden gestart:

- 1 Trek kort aan de draaknop »Trigger«.
- 2 De druk (P_{aw}) wordt voortdurend op het display weergegeven.
- 3 De door het apparaat gemeten ademhalingsfrequentie van de patiënt f spont. bpm (breath per minute) verschijnt als een numerieke waarde rechts op het display.
- 4 De duur van de behandeling (symbool: \ominus minuten) verschijnt als numerieke waarde links op de weergavebalk.

Patiënten met een tracheale canule en korte harmonicaslang

- De medicijnenvernevelaar moet het diepste punt in het slangsysteem zijn, zodat er geen condensaat bij de patiënt naar binnen komt.
- Het rendement van de vernevelaar neemt met 1/3 af.
- Voer de behandeling alleen in het bijzijn van en onder voortdurend toezicht van een verplegende persoon uit.

Fin du fonctionnement

- Après expiration de la durée de traitement indiquée par le médecin
- Appuyer à fond sur le commutateur principal au dos de l'appareil = ARRET.
- Dévisser le boîtier du nébuliseur, jeter le restant de médicament, remplir avec 20 ml d'eau distillée et revisser le boîtier du nébuliseur.
- Appuyer sur le commutateur principal au dos de l'appareil jusqu'au déclic = MARCHE.
- Tirer brièvement sur le bouton »Trigger«= démarrage de l'inspiration, laisser le nébuliseur de médicaments souffler pendant environ 10 secondes dans l'air ambiant ou dans un chiffon à usage unique.
- Eteindre l'appareil, jeter le restant d'eau distillée.
- L'appareil est maintenant prêt pour le prochain traitement chez le même patient.

Pour l'utiliser chez un autre patient :
voir Démontage à la page 38.

Einde gebruik

- Nadat de door de arts voorgeschreven behandelingstijd is verstreken
- Druk de schakelaar aan de achterkant van het apparaat helemaal in = UIT.
- Schroef de behuizing van de vernevelaar los, verwijder eventueel achtergebleven medicijn, vul de behuizing met ca. 20 ml gedestilleerd water en schroef de behuizing van de vernevelaar weer vast.
- Druk de schakelaar aan de achterkant in – tot deze vergrendelt = AAN.
- Trek kort aan de draaiknop »Trigger« = inademing start, laat de medicijnvernevelaar ca. 10 seconden in de omgeving of in een wegwerp-doekje blazen.
- Schakel het apparaat uit, verwijder achtergebleven gedestilleerd water.
- Nu is het apparaat weer gereed voor de volgende behandeling van dezelfde patiënt.

Wanneer het apparaat door een andere patiënt moet worden gebruikt, zie demonteren, blz. 38.

Démontage

Après la fin du fonctionnement :

Démonter les pièces

Débrancher le cordon d'alimentation pour éviter tout risque d'électrocution pendant le démontage !

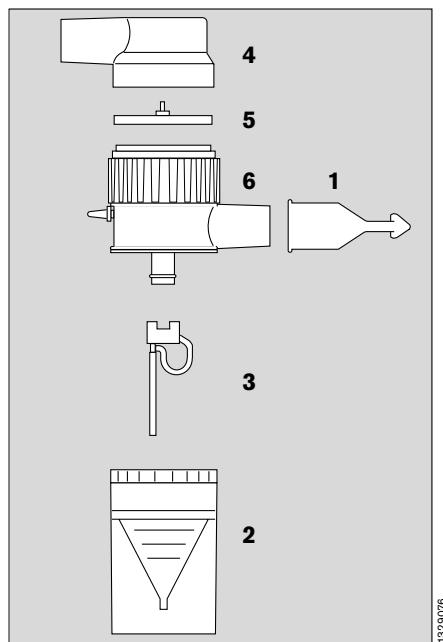
Système de tuyaux à usage unique :

- Le retirer et l'éliminer selon les directives du fabricant.

Système de tuyaux Dräger :

- Débrancher le tuyau de ventilation et le tuyau du nébuliseur, de l'appareil et de la valve de ventilation.
- Démonter la valve de ventilation et le nébuliseur :

- 1 Retirer l'embout buccal.
- 2 Dévisser le récipient du nébuliseur.
- 3 Retirer l'atomiseur du boîtier du nébuliseur.
- 4 Retirer le couvercle du boîtier du nébuliseur en le tournant d'1/4 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 5 Retirer la membrane, mais ne pas démonter plus.
- 6 Retirer l'anneau pour la résistance expiratoire du boîtier du nébuliseur, au cas où celui-ci aurait été utilisé.



Demonteren

Na gebruik:

onderdelen demonteren

Verwijder de netstekker van het apparaat, anders bestaat tijdens het demonteren kans op een elektrische schok!

Wegwerp-slangensysteem:

- Verwijderen en volgens voorschrift van de fabrikant afvoeren.

Dräger-slangssysteem

- Koppel de ademhalingsslange en de slang van de vernevelaar los van het apparaat en van het ademhalingsventiel.
- Demonteer het ademhalingsventiel en de vernevelaar:
 - 1 Trek het mondstuk los.
 - 2 Schroef het bakje van de vernevelaar los.
 - 3 Maak de verstuiver los van de behuizing van de vernevelaar.
 - 4 Draai het deksel 1/4-slag linksom en verwijder het van de behuizing van de vernevelaar.
 - 5 Verwijder de membraan, demonteer dit niet verder.
 - 6 Neem de ring voor de weerstand bij uitademing van de behuizing van de vernevelaar voor zover deze wordt gebruikt.

Désinfection / Nettoyage

Pour la désinfection, utiliser un produit du groupe des désinfectants de surface. Seules les préparations à base de

- aldéhydes,
 - composés quaternaires d'ammonium
- conviennent à cet effet.

Ne sont pas appropriés

- les composés à base d'alkylamine
- les composés à base de phénol
- les composés dissociant les halogènes
- les acides fortement organiques
- les composés dissociant l'oxygène
- les composés à base d'alcool.

Pour les utilisateurs de la République Fédérale d'Allemagne, nous recommandons vivement d'utiliser des désinfectants figurant sur la liste actualisée de la DGHM*. Le principe actif de chaque désinfectant est également mentionné dans cette liste. Dans les pays où la liste de la DGHM n'est pas connue, utiliser des désinfectants contenant les principes actifs mentionnés plus haut.

Désinfection / Nettoyage en clinique

Appareil :

- Retirer la prise du secteur.
- **Ne pas plonger l'appareil dans des liquides ni laisser pénétrer de liquides à l'intérieur de l'appareil, danger de court-circuit lors de la mise en service !**
- Enlever les souillures sur l'appareil avec un chiffon humide à usage unique.

Désinfection par essuyage

- par ex. avec Buraton 10F (de Schülke & Mayr, Norderstedt). Respecter les instructions du fabricant !

Pièces du système de tuyaux Dräger démonté :

- Les désinfecter en machine à laver (93 °C / 10 minutes) **en utilisant seulement un détergent !**
- Les désinfecter dans une solution de désinfection, par ex. Buraton 10F (de Schülke & Mayr, Norderstedt). Respecter les instructions du fabricant !

Les pièces du système de tuyaux Dräger démonté peuvent aussi être stérilisées à la vapeur surchauffée à 134 °C.

Desinfecteren / reinigen

Gebruik voor het desinfecteren desinfecteermiddelen op basis van:

- aldehyde,
- viervoudige ammoniaverbindingen.

Niet geschikt zijn:

- alkylaminehoudende verbindingen,
- fenolhoudende verbindingen,
- halogen-afschiedende verbindingen,
- sterk organische zuren,
- zuurstof-afschiedende verbindingen,
- alcoholhoudende verbindingen.

Klanten in de Bondsrepubliek Duitsland raden wij aan altijd desinfecteermiddelen te gebruiken die in de actueelste DGHM-lijst zijn opgenomen. De DGHM*-lijst (mhp-Verlag GmbH Wiesbaden) vermeldt ook de bestanddelen van ieder desinfecteermiddel.

Voor landen die de DGHM-lijst niet kennen, geldt bovenstaand advies over geschikte bestanddelen.

Desinfecteren / reinigen in ziekenhuizen

Apparaat:

- Trek de netstekker eruit.
- **Dompel het apparaat niet in vloeistoffen, er mag geen vloeistof in het binnenvwerk van het apparaat komen, kans op kortsluiting tijdens het gebruik!**
- Vuil kan met een vochtig wegwerpdoekje worden weggeveegd.

Desinfecteren door afvegen

- bijv. met Buraton 10F (firma Schülke & Mayr, Norderstedt). Volg de instructies van de producent op!

Onderdelen van het gedemonteerde Dräger slangensysteem:

- kunnen in de wasmachine (93 °C / 10 minuten) **worden gedesinfecteerd met reinigingsmiddel** of
- in desinfecteeroplossing, bijv. Buraton 10F (firma Schülke & Mayr, Norderstedt). Volg de instructies van de producent op.

De onderdelen van het gedemonteerde Dräger slangensysteem kunnen ook bij 134 °C worden gesteriliseerd met oververhitte stoom.

* DGHM : Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (Société Allemande pour l'Hygiène et la Microbiologie)

* DGHM : Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (Duitse Maatschappij voor Hygiëne en Microbiologie)

Nettoyage/Désinfection à la maison

Appareil :

- **Ne pas plonger l'appareil dans des liquides ni laisser pénétrer de liquides à l'intérieur de l'appareil, risque de court-circuit lors de la mise en service !**
- Enlever les souillures sur l'appareil avec un chiffon humide à usage unique.

Pièces du système de tuyaux Dräger démonté :

- Les nettoyer à l'eau chaude, les rincer soigneusement à l'eau courante, puis :
- Les mettre dans une solution comportant 1 part de vinaigre de vin et 2 parts d'eau. Laisser agir 30 minutes environ.
- Les rincer soigneusement à l'eau courante. Secouer l'eau hors des tuyaux et bien laisser sécher toutes les pièces.

Thuis reinigen / desinfecteren

Apparaat:

- **Dompel het apparaat niet in vloeistof, er mag geen vloeistof in het binnenwerk van het apparaat terechtkomen, kans op kortsluiting tijdens gebruik!**
- Vuil kan met een vochtig wegwerpdoekje van het apparaat worden geveegd.

Onderdelen van het gedemonteerde Dräger slangensysteem:

- Reinig deze in warm water, spoel ze onder stromend water grondig af. Daarna:
- Plaats de onderdelen in een oplossing bestaande uit 1 deel wijnazijn en 2 delen water. Laat de oplossing ca. 30 minuten inwerken.
- Spoel de onderdelen onder stromend water grondig af. Schud het water uit de slangen, laat alle onderdelen goed drogen.

Dérangement – Causes – Dépannage

Dérangement	Cause	Dépannage
L'appareil ne démarre pas l'inspiration lorsque l'on tire sur le bouton »Trigger«	Tubulure ou nébulisateur non étanche ou défectueux Alimentation en air comprimé non connectée à Inhalog 1 plus ou pression d'alimentation insuffisante. Trigger défectueux	Bien enfoncer les tuyaux, voir page 30, remplacer les tuyaux défectueux ; Contrôler le nébulisateur, le monter correctement, remplacer les pièces défectueuses ; Le cas échéant, vérifier le système du patient à usage unique et le remplacer Brancher le tuyau d'air comprimé, vérifier la pression d'alimentation, elle doit être comprise entre 3,0 et 6,0 bar. Faire appel au service Dräger
Le nébulisateur ne produit pas d'aérosol	Niveau de remplissage du nébulisateur de médicaments trop bas Nébulisateur souillé Tuyau du nébulisateur débranché de l'appareil ou du nébulisateur de médicaments Appareil défectueux	Rajouter du médicament Nettoyer soigneusement le nébulisateur Brancher le tuyau du nébulisateur Faire appel au service Dräger
Inhalog 2 plus ne se met pas en marche	Pas d'alimentation électrique Compresseur dans Inhalog 2 plus défectueux	Vérifier que la prise au secteur est branchée Vérifier l'alimentation électrique Vérifier les fusibles, les remplacer le cas échéant, voir page 43 Faire appel au service Dräger
Inhalog 1 plus le voyant vert »O2« ne s'allume pas	Alimentation en O2 non branchée ou pression d'alimentation insuffisante	Brancher le tuyau de raccordement à l'O2, vérifier la pression d'alimentation

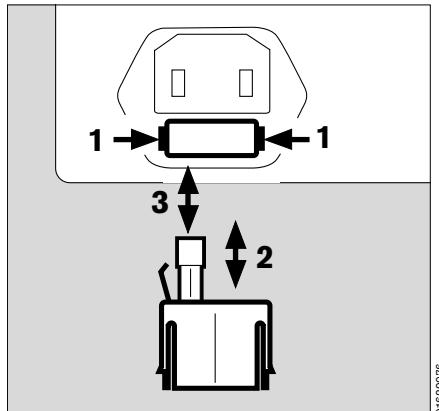
Fouten – Oorzaak – Oplossing

Fout	Oorzaak	Oplossing
Apparaat begint niet met de inademing wanneer aan »Trigger« wordt getrokken.	Slang of vernevelaar lek resp. defect. Persluchttoevoer naar Inhalog 1 plus niet aangesloten of toevoerdruk is niet voldoende. Trigger defect.	Slangen stevig bevestigen, zie blz. 30 e.v., defecte slangen vervangen; vernevelaar controleren, correct monteren, defecte onderdelen vervangen. Indien gebruikt: wegwerp-patiëntensysteem controleren en zo nodig vervangen. Persluchtslang aansluiten, toevoerdruk controleren. Toevoerdruk moet 3,0 tot 6,0 bar bedragen. Gebruik maken van Dräger Service.
Vernevelaar vormt geen aërosol.	Vulniveau van medicijnvernevelaar te laag. Vernevelaar vervuild. Slang van vernevelaar losgeraakt van apparaat of van medicijnvernevelaar. Apparaat defect.	Medicijn bijvullen Vernevelaar grondig reinigen. Slang van vernevelaar aansluiten. Gebruik maken van Dräger Service.
Inhalog 2 plus start niet.	Geen netspanning. Compressor in Inhalog 2 plus defect.	Controleren of netstekker is aangesloten, netspanning controleren. Zekeringen controleren, zo nodig vervangen, zie blz. 43. Gebruik maken van Dräger Service.
Inhalog 1 plus groene lamp »O2« brandt niet.	O2-toevoer niet aangesloten of toevoerdruk niet voldoende.	O2-aansluitslang aansluiten, toevoerdruk controleren.

Entretien/Maintenance

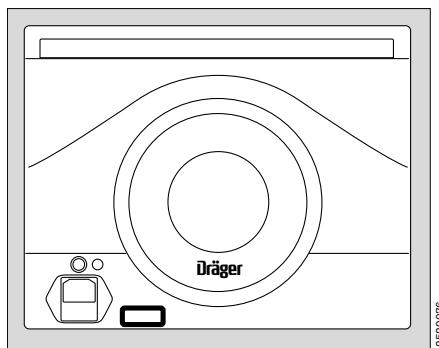
Remplacement d'un fusible

- Débrancher la prise du secteur !
- 1 Appuyer sur les deux languettes de la cartouche fusible tout en
 - 2 retirant la cartouche.
 - 3 Sortir le fusible mort, mettre en placer un nouveau fusible.
pour Inhalog 1 plus : T 0,5 AL 250 V
CIE 127-2/III
pour Inhalog 2 plus : T 1 AL 250 V
CIE 127-2/III
- Réinsérer la cartouche en appuyant jusqu'au déclic.



Remplacement du filtre d'aspiration

- seulement pour Inhalog 2 plus
- une fois par an
 - ou
 - en cas de fortes souillures.
 - Dévisser la vis de blocage.
 - Retirer le tamis de protection.
 - Remplacer le filtre d'aspiration se trouvant derrière.
 - Remettre le tamis de protection et serrer la vis de blocage.



Elimination de l'appareil

- à la fin de la vie utile.
- L'élimination conforme de Inhalog 1 plus / Inhalog 2 plus se fait après entente avec l'entreprise d'élimination compétente. Se conformer aux dispositions légales en vigueur.

Instandhouding

Zekering vervangen

- Trek netstekker uit het stopcontact!
- 1 Druk de beide zijkanten van de zekering samen en trek gelijktijdig het inzetstuk naar buiten.
- 2 Verwijder de doorgebrande zekering, breng een nieuwe zekering aan.
bij Inhalog 1 plus: T 0,5 AL 250 V
IEC 127-2/III
bij Inhalog 2 plus: T 1 AL 250 V
IEC 127-2/III
- Druk het inzetstuk naar binnen
– totdat dit vergrendelt.

Wisselen van het aanzuigfilter

- alleen voor de Inhalog 2 plus
- één keer per jaar
 - of
 - bij sterke vervuiling.
 - Draai de borgschroeven los.
 - Verwijder de beschermingszeef.
 - Vervang het daarachter liggende aanzuigfilter.
 - Leg de beschermingszeef erin en borg deze met de borgschroeven.

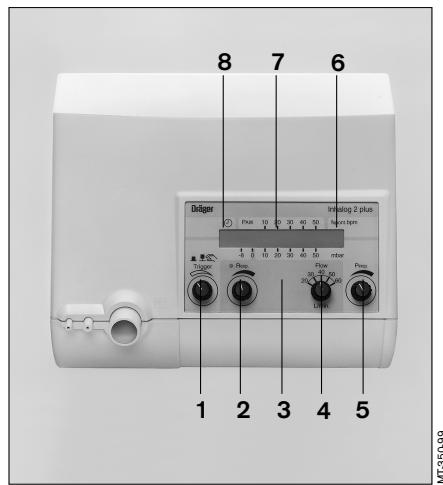
Apparaat afvoeren

- Wanneer het apparaat niet meer wordt gebruikt:
- Zorg er voor dat de Inhalog 1 plus / Inhalog 2 plus conform de wettelijke voorschriften wordt verwerkt.

Nomenclature

Vue frontale de Inhalog 1 plus

- 1 Bouton de commande »Trigger« pour démarrer l'inspiration avec une pression négative.
- 2 Possibilité de démarrage manuel en tirant brièvement sur le bouton.
- 3 Bouton de commande »O₂« pour régler une concentration en O₂ plus élevée.
- 4 Bouton de commande »Flow« pour régler le débit inspiratoire.
- 5 Bouton de commande »Pinsp« pour régler la pression inspiratoire max. avec laquelle l'appareil commute sur l'expiration.
- 6 Affichage numérique de la fréquence respiratoire bpm = cycles respiratoires par minute.
- 7 Barre de progression Ecran pour l'affichage analogique de la pression des voies respiratoires (P_{aw}) avec inscription superposée de la pression d'enclenchement et de la Pinsp.
- 8 Affichage numérique de la durée de traitement employée.



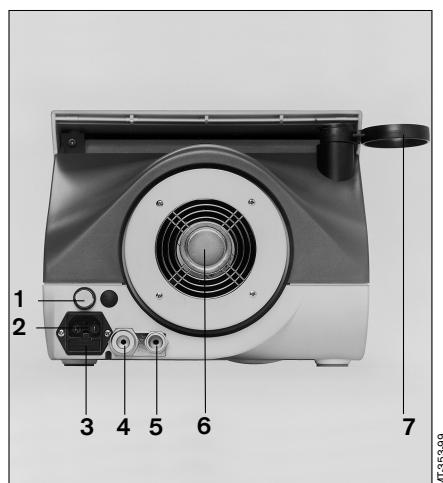
Wat is wat

Frontaanzicht Inhalog 1 plus

- 1 Draaiknop »Trigger« voor het starten van de inademing met een negatieve druk.
- 2 Handmatige start door kort aan draaiknop te trekken.
- 3 Draaiknop »O₂« om een uitademingsweerstand in te stellen.
- 4 Draaiknop »Flow« voor het instellen van de inspiratieflow.
- 5 Draaiknop »Pinsp.« voor het instellen van de max. inademingsdruk waarbij het apparaat omschakelt op uitademing.
- 6 Numerieke weergave van de ademhalingsfrequentie bpm = weergave per minuut.
- 7 Display voor analoge weergave van de druk (P_{aw}) met markering voor de triggerdruk en Pinsp.
- 8 Numerieke weergave van de gewenste duur van de behandeling.

Face arrière de Inhalog 1 plus

- 1 Commutateur principal
- 2 Prise de l'appareil
- 3 Fusible
- 4 Raccord pour l'air comprimé
- 5 Raccord pour l'O₂
- 6 Ventilateur
- 7 Logement pivotant pour la chambre de nébulisation

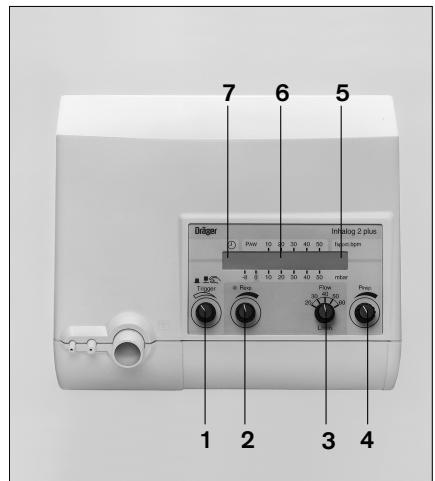


Achterkant Inhalog 1 plus

- 1 Netschakelaar
- 2 Stekker t.b.v.netsnoer
- 3 Zekering
- 4 Persluchtaansluiting
- 5 O₂-aansluiting
- 6 Ventilator
- 7 Draaibare houder voor vernevelaar

Vue frontale de Inhalog 2 plus

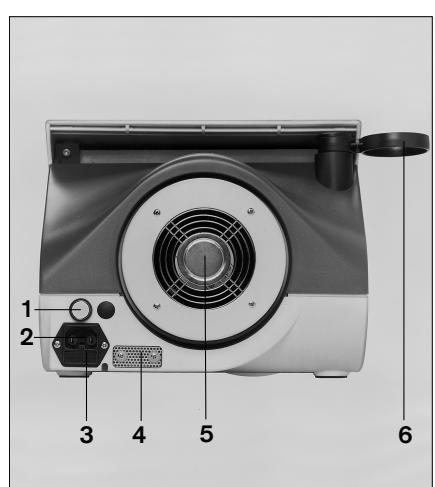
- 1 Bouton de commande »Trigger« pour démarrer l'inspiration avec une pression négative.
Possibilité de démarrage manuel en tirant brièvement sur le bouton.
- 2 Bouton de commande »Rexp« pour régler une résistance expiratoire.
- 3 Bouton de commande »Flow« pour régler le débit inspiratoire.
- 4 Bouton de commande »Pinsp« pour régler la pression inspiratoire max. avec laquelle l'appareil commute sur l'expiration.
- 5 Affichage numérique de la fréquence respiratoire bpm = cycles respiratoires par minute.
- 6 Barre de progression pour l'affichage analogique de la pression des voies respiratoires (P_{aw}) avec inscription superposée de la pression d'enclenchement et de la Pinsp.
- 7 Affichage numérique de la durée de traitement employée.

**Frontaanzicht Inhalog 2 plus**

- 1 Draaiknop »Trigger« voor het starten van de inademing met een negatieve druk.
Handmatige start door kort aan draaiknop te trekken.
- 2 Draaiknop »Rexp« om een uitademingsweerstand in te stellen.
- 3 Draaiknop »Flow« voor het instellen van de inspiratieflow.
- 4 Draaiknop »Pinsp« voor het instellen van de max. inademingsdruk waarbij het apparaat omschakelt op uitademing.
- 5 Numerieke weergave van de ademhalingsfrequentie bpm = weergave per minuut.
- 6 Display voor analoge weergave van de druk (P_{aw}) met markering voor de triggerdruk en Pinsp.
- 7 Numerieke weergave van de gewenste duur van de behandeling.

Face arrière de Inhalog 2 plus

- 1 Commutateur principal
- 2 Prise de l'appareil
- 3 Fusible
- 4 Entrée d'air
- 5 Ventilateur
- 6 Logement pivotant pour la chambre de nébulisation

**Achterkant Inhalog 2 plus**

- 1 Netschakelaar
- 2 Stekker t.b.v.netsnoer
- 3 Zekering
- 4 Luchtinlaatopening
- 5 Ventilator
- 6 Draaibare houder voor vernevelaar

Caractéristiques techniques

pour Inhalog 1 plus et Inhalog 2 plus

Conditions ambiante

En service

Température	Inhalog 1 plus : 5 à 40 °C Inhalog 2 plus : 5 à 35 °C
Pression atmosphérique	600 à 1100 hPa
Humidité rel.	10 à 95 %
Pour le stockage	
Température	-20 à 45 °C
Pression atmosphérique	600 à 1200 hPa
Humidité rel.	0 à 95 %, sans condensation

Valeurs caractéristiques de puissance

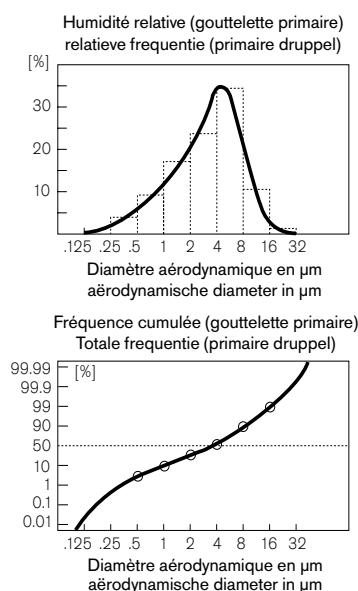
Principe de commande	commandé par pression, assisté	Besturingsprincipe	drukgestuurd, geassisteerd
Pression d'enclenchement	-1 mbar à -8 mbar*	Inschakeldruk	-1 mbar tot -8 mbar*
Volume de déclenchement	2 ml env.	Triggervolume	ca. 2 ml
Débit inspiratoire	20 à 60 l/min	Inspiratiefow	20 tot 60 l/min
Type de débit	décélératoire	Soort flow	decelererend
Pression du nébuliseur (avec le nébuliseur à usage unique de type Lifeline 1616)	1 ±0,5 bar	Verneveldruk (met wegwerpvernevelaar (type Lifeline 1616))	1 ±0,5 bar
Puissance de nébulisation $T_{insp} = 1,7 \text{ s}, f = 12/\text{min}$. Débit insp. 30 l/min et Pression 1,3 bar	2,5 ml/10 min	Vermogen vernevelaar $T_{insp} = 1,7 \text{ s}, f = 12/\text{min}$, Insp. flow 30 l/min en druk 1,3 bar	2,5 ml/10 min

Spectre des gouttes

Mesuré au »Frauenhofer Institut für Toxikologie und Aerosolforschung» de Hanovre.

La distribution du diamètre des gouttes dans l'aérosol est décrite par une distribution normale.

La valeur moyenne est de 3,7 µm, la déviation standard de 2,5 µm.



Fraction susceptible d'être inhalée conf. (inhaleerbare fractie volgens) BMRC : 58,58 [%]
Fraction susceptible d'être inhalée conf. (inhaleerbare fractie volgens) ACGIH : 42,31 [%]

Technische gegevens

voor Inhalog 1 plus en Inhalog 2 plus

Omgevingsvoorwaarden

Bij gebruik

Temperatuur	Inhalog 1 plus: 5 tot 40 °C Inhalog 2 plus: 5 tot 35 °C
Luchtdruk	600 tot 1100 hPa
rel. luchtvochtigheid	10 tot 95 %
Bij opslag	
Temperatuur	-20 tot 45 °C
Temperatuur	600 tot 1200 hPa
rel. luchtvochtigheid	0 tot 95 %, geen condensatie

Vermogensgegevens

Besturingsprincipe	Besturingsprincipe	drukgestuurd, geassisteerd
Inschakeldruk	Triggervolume	-1 mbar tot -8 mbar*
Inspiratiefow	Inspiratiefow	20 tot 60 l/min
Soort flow	Soort flow	decelererend
Verneveldruk (met wegwerpvernevelaar (type Lifeline 1616))	Verneveldruk (met wegwerpvernevelaar (type Lifeline 1616))	1 ±0,5 bar
Vermogen vernevelaar $T_{insp} = 1,7 \text{ s}, f = 12/\text{min}$, Insp. flow 30 l/min en druk 1,3 bar	Vermogen vernevelaar $T_{insp} = 1,7 \text{ s}, f = 12/\text{min}$, Insp. flow 30 l/min en druk 1,3 bar	1 ±0,5 bar

Druppelspectrum

gemeten door het Fraunhofer Institut für Toxikologie und Aerosolforschung in Hannover.

De verdeling van de diameter van de druppels in een aërosol wordt weergegeven door een normale verdeling.

De gemiddelde waarde bedraagt 3,7 µm, de standaardafwijking bedraagt 2,5 µm.

* 1 bar = 1 kPa x 100

Valeurs caractéristiques de fonctionnement

Tension de fonctionnement	230 V ±10 %, 50 Hz
Classe de protection	II  ; type BF 
Compatibilité électromagnétique	testé conf. EN 60601-1-2

Code UMDNS 11-634

Universal Medical Device

Nomenclature System – Nomenclature des dispositifs médicaux

Classification Classe II a

selon la directive 93/42/CEE

Annexe IX

Inhalog 1 plusavec raccord pour l'O₂ et l'air comprimé provenant de l'alimentation centrale

Puissance absorbée	30 W	Opgenomen vermogen	30 W
Dimensions (l x h x p)	260 x 210 x 260 mm	Afmetingen (b x h x l)	260 x 210 x 260 mm
Poids	5 kg env.	Gewicht	ca. 5 kg
Niveau sonore	<60 dB (A)	Geluidsniveau	<60 dB (A)
Concentration en oxygène	21, 30, 40, 50 vol.% d'O ₂ ±10 vol.-%	Zuurstofconcentratie	21, 30, 40, 50 Vol.% O ₂ ±10 Vol.-%
Pression d'alimentation de l'alimentation centrale d'O ₂ et d'air	3,0 à 6,0 bar*	Toevoerdruk van de centrale voeding Air en O ₂	3,0 tot 6,0 bar*
Raccord pour l'O ₂	NIST	O ₂ aansluiting	NIST
Raccord pour l'air comprimé	NIST	Persluchtaansluiting	NIST

Inhalog 2 plus

avec compresseur interne

Puissance absorbée	160 W
Dimensions (l x h x p)	260 x 210 x 260 mm
Poids	7 kg env.
Niveau sonore	<60 dB (A)

Technische gegevens

Bedrijfsspanning	230 V ±10 %, 50 Hz
Beschermingsklasse	II  ; type BF 
Elektromagnetische gevoeligheid	conform EN 60601-1-2

UMDNS-code 11-634

Universal Medical Device

Nomenclature System – nomenclatuur voor medische apparatuur

Classificatie conform richtlijn 93/42/EEG bijlage IX

Klasse II a

Inhalog 1 plusmet O₂- en persluchtaansluiting uit de centrale voeding

Opgenomen vermogen	30 W
Afmetingen (b x h x l)	260 x 210 x 260 mm
Gewicht	ca. 5 kg
Geluidsniveau	<60 dB (A)
Zuurstofconcentratie	21, 30, 40, 50 Vol.% O ₂ ±10 Vol.-%
Toevoerdruk van de centrale voeding Air en O ₂	3,0 tot 6,0 bar*
O ₂ aansluiting	NIST
Persluchtaansluiting	NIST

Inhalog 2 plus

met interne compressor

Opgenomen vermogen	160 W
Afmetingen (b x h x l)	260 x 210 x 260 mm
Gewicht	ca. 7 kg
Geluidsniveau	<60 dB (A)

* 1 bar = 1 kPa x 100

* 1 bar = 1 kPa x 100

Liste de commande

Désignation/description	Réf.
Inhalog 1 plus comprenant : Appareil de base, set de tuyaux plus, set patient stérilisable à l'autoclave, sacoche, cordon d'alimentation, notice d'utilisation	2M 86 120
Inhalog 2 plus comprenant : Appareil de base, set patient à usage unique, sacoche, cordon d'alimentation, notice d'utilisation	2M 86 125
Accessoires	
Set patient (nébuliseur avec embout buccal, stérilisable à l'autoclave)	2M 86023
Set de tuyaux plus (tuyau à soufflets, tuyau du nébuliseur, 3 pinces presse-tube, stérilisables à l'autoclave)	2M 86038
Set patient à usage unique (50 unités)	MX 02 700
Chariot (pied et colonne)	2M 86029
Table Inhalog/RespiCare	2M 86030
Sacoche	84 13 396
Accessoires pour l'utilisation avec trachéostomie	
Support E	84 03 076
Capuchon	84 01 644
Tuyau à soufflets	84 02 041
Manchon de cathéter	M 23 840
Seulement Inhalog 1 plus	
– nécessaire pour le raccordement à l'alimentation centrale	
Tuyau de raccordement à l'O2 1,5 m NIST (noir)	M 34 401
Tuyau de raccordement à l'O2 3,0 m NIST (noir)	M 34 402
Tuyau de raccordement à l'O2 5,0 m NIST (noir)	M 34 403
Tuyau de raccordement à l'air comprimé 1,5 m NIST (noir)	M 34 407
Tuyau de raccordement à l'air comprimé 3,0 m NIST (noir)	M 34 408
Tuyau de raccordement à l'air comprimé 5,0 m NIST (noir)	M 34 409
Adaptateur NIST/DIN O ₂	M 32 366
Adaptateur NIST/DIN Air	M 32 368
Seulement pour Inhalog 2 plus	
Filtre d'aspiration	2M 86 842

Bestellijst

Omschrijving	Art.-nr.
Inhalog 1 plus Omvang van de levering: basisapparaat, slangenset plus, autoclaaf te behandelen patiëntenset, draagtas, netkabel, gebruiksaanwijzing	2M 86 120
Inhalog 2 plus Omvang van de levering: basisapparaat, wegwerppatiëntenset, draagtas, netkabel, gebruiksaanwijzing	2M 86 125
Toebehoren	
Patiëntenset (vernevelaar met mondstuk, autoclaaf te behandelen)	2M 86023
Slangenset plus (harmonicaslang, slang van vernevelaar, 3 slangklemmen, autoclaaf te behandelen)	2M 86038
Wegwerp-patiëntenset (50 stuks)	MX 02 700
Onderstel (voet en zuil)	2M 86029
Tafel Inhalog/RespiCare	2M 86030
Draagtas	84 13 396
Toebehoren bij gebruik van een tracheostoma	
Adapter E-hoek	84 03 076
Kap	84 01 644
Harmonicaslang	84 02 041
Aansluitbus voor katheter	M 23 840
Alleen voor Inhalog 1 plus	
– noodzakelijk voor aansluiting op centrale toevoer	
O ₂ -aansluitslang 1,5 m NIST (zwart)	M 34 401
O ₂ -aansluitslang 3,0 m NIST (zwart)	M 34 402
O ₂ -aansluitslang 5,0 m NIST(zwart)	M 34 403
Persluchtaansluitslang 1,5 NIST (zwart)	M 34 407
Persluchtaansluitslang 3,0 m NIST (zwart)	M 34 408
Persluchtaansluitslang 5,0 m NIST (zwart)	M 34 409
Adapter NIST/DIN O ₂	M 32 366
Adapter NIST/DIN Air	M 32 368
Alleen voor Inhalog 2 plus	
Aanzuigfilter 2	M 86 842

Index

Alimentation électrique	29	Afvoeren apparaat	43
Alimentation en gaz comprimé	30	Apparaat instellen	33
Caractéristiques techniques	46	Bedrijfsspanning	47
Conditions ambiantes	46	Bestellijst	48
Démontage	38	Controle op werking	35
Destination	28	Demonteren	38
Elimination	43	Einde gebruik	37
Fin du fonctionnement	37	Gebruik	36
Fonctionnement	36	Medicijnvernevelaar	32
Liste de commande	48	Netspanning	42
Mise en place	29	Omgevingsvooraarden	46
Nébulisateur de médicaments	32	Persluchttoevoer	42
Nomenclature	44	Plaatsen	29
Préparation avant utilisation	29	Slangensysteem	30
Réglage de l'appareil	33	Technische gegevens	46
Remplacement d'un fusible	43	Toepassing	28
Résistance expiratoire	34	Uitademingsweerstand	34
Stérilisation	39	Voorbereiden	29
Système de tuyaux	30	Wat is wat	44
Température ambiante	46		
Tension de fonctionnement	47		
Vérification du fonctionnement	35		

Contenido

Para su seguridad y la de sus pacientes	51	Norme di sicurezza per l'utilizzatore e il paziente	51
Finalidad de uso	52	Destinazione d'uso	52
Precauciones	52	Misure precauzionali	52
Preparación	53	Preparazione	53
Instalación	53	Posizionamento	53
Conexión a la fuente de suministro eléctrico	53	Collegamento all'alimentazione elettrica	53
Conexión a una fuente de aire comprimido o de oxígeno ..	54	Collegamento all'alimentazione di gas compresso	54
Conexión del sistema de tubos flexibles	54	Collegamento delle linee	54
Preparación del nebulizador para medicamentos	56	Preparazione del nebulizzatore per farmaci	56
Ajuste del aparato	57	Regolazione dell'apparecchio	57
Control del funcionamiento	59	Verifica del funzionamento	59
Operación	60	Funzionamento	60
Fin de la operación	61	Spegnimento	61
Acondicionamiento	62	Smontaggio	62
Limpieza y desinfección	63	Disinfezione / pulizia	63
Problema – Causa – Corrección	65	Localizzazione ed eliminazione dei guasti	66
Mantenimiento	67	Manutenzione	67
Sustitución del fusible	67	Sostituzione del fusibile	67
Sustitución del filtro de aspiración	67	Sostituzione del filtro di aspirazione	67
Disposición del aparato	67	Smaltimento dell'apparecchio	67
Componentes del aparato	68	Descrizione delle componenti	68
Especificaciones técnicas	70	Dati tecnici	70
Lista para pedidos	72	Distinta d'ordine	72
Indice	73	Indice	73

Para su seguridad y la de sus pacientes

Observar las instrucciones de uso

Cualquier forma de utilización y aplicación del aparato implica el perfecto conocimiento de las correspondientes instrucciones de uso. Por otra parte, cada aparato es únicamente apropiado para la aplicación especificada en el manual de instrucciones de uso.

Conservación

El aparato debe ser sometido cada seis meses a una inspección y mantenimiento por personal especializado.

Las reparaciones en el aparato sólo deberán realizarse por personal capacitado. Para la obtención de un contrato de servicio de asistencia técnica, así como para las reparaciones, recomendamos dirigirse al Servicio Técnico Dräger. Emplear únicamente piezas originales Dräger durante los trabajos de conservación. Ver el Apartado »Mantenimiento«.

Evitar el funcionamiento del aparato en zonas con peligro de explosiones

El aparato no está homologado para un empleo o aplicación en zonas con peligro de explosiones.

Garantía de funcionamiento o averías, respectivamente

La garantía de funcionamiento se extingue, pasando la responsabilidad al propietario o usuario, cuando se realizan en el aparato trabajos de mantenimiento o de reparación por personas ajenas al Servicio Técnico Dräger, cuando es mantenido o reparado el mismo inadecuadamente o es objeto de manejo que no corresponda al dispuesto para su empleo.

Dräger no responde de los daños que se produzcan por incumplimiento de las anteriores advertencias. Lo arriba expuesto no amplía las condiciones de la prestación de garantía y de la responsabilidad civil establecidas en las Condiciones de Venta y Suministro de Dräger.

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Norme di sicurezza per l'utilizzatore e il paziente

Osservare rigorosamente le istruzioni per l'uso

L'utilizzo del presente apparecchio presuppone la completa comprensione e il rigoroso rispetto di queste istruzioni. L'apparecchio è destinato esclusivamente all'uso qui descritto.

Manutenzione

Ogni dodici mesi l'apparecchio va sottoposto a regolari ispezioni e interventi di manutenzione da parte di personale qualificato. Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da personale opportunamente addestrato. Raccomandiamo di stipulare un contratto di assistenza e riparazione con il Servizio Assistenza Dräger. Utilizzare esclusivamente ricambi originali Dräger. Attenersi al capitolo "Manutenzione".

Funzionamento non consentito in locali con pericolo di esplosione

L'apparecchio non è omologato per il funzionamento in locali con pericolo di esplosione.

Responsabilità per il corretto funzionamento o in caso di danni

La responsabilità per il corretto funzionamento dell'apparecchio è sempre trasferita al proprietario o all'operatore in caso di interventi impropri di riparazione o manutenzione ad opera di persone non facenti parte del Servizio di Assistenza Dräger, ovvero in caso di utilizzo non a norma.

Dräger non risponde per danni dovuti al mancato rispetto delle indicazioni sopra riportate.

Le clausole di garanzia e responsabilità contenute nelle condizioni di vendita e fornitura di Dräger non subiranno alcuna modifica a fronte delle raccomandazioni sopra descritte.

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Finalidad de uso

Inhalog 1 plus e Inhalog 2 plus

Aparatos de ventilación asistida con presión positiva intermitente (IPPB) combinada con la inhalación periódica de aerosoles medicamentosos, para usar exclusivamente como medida de apoyo para pacientes que respiran espontáneamente.

Precauciones

Evitar la caída de los tanques de O₂ y protegerlos de toda exposición al calor.

No aceitar las conducciones de O₂ tales como las válvulas de los tanques o el reductor de presión, ni tampoco tocarlos con las manos grasosas: ¡Peligro de incendio!

Abrir y/o cerrar las válvulas de los tanques solamente con la mano, girándolas en forma lenta y uniforme. No utilizar herramientas.

El O₂ es un agente intensamente comburente. No fumar. No poner en contacto con fuego.

No hacer funcionar teléfonos portátiles dentro de una distancia de 10 metros con respecto al aparato.

Los teléfonos móviles pueden alterar la función de los aparatos electromédicos y con ello, poner en peligro a los pacientes.
*

* Los aparatos médicos Dräger cumplen las exigencias de inmunidad a la interferencia establecidas en las normas específicas para los productos o en las Directivas EN 60601-1-2 (IEC 601-1-2). No obstante, dependiendo del modelo y de la situación concreta de uso, los teléfonos celulares pueden generar, en su entorno inmediato, campos magnéticos capaces de sobrepasar los límites de las normas mencionadas y causar interferencia.

Destinazione d'uso

Inhalog 1 plus e Inhalog 2 plus

Apparecchi per la ventilazione a pressione positiva intermitente (IPPB) assistita, in combinazione con inalazione periodica di farmaci in aerosol, esclusivamente per l'assistenza a pazienti con respirazione spontanea.

Misure precauzionali

Proteggere le bombole di O₂ da rovesciamento e non esporre a calore intenso.

Non oliare né lubrificare le valvole delle bombole e i riduttori di pressione sulle bombole per O₂; non toccarli con le mani sporche di grasso: pericolo d'incendio !

Aprire / chiudere le valvole delle bombole solo a mano, ruotando in modo uniforme. Non utilizzare attrezzi.

Gli incendi divampano con maggiore intensità in presenza di O₂! Non fumare, non avvicinare fiamme libere!

Non utilizzare telefoni cellulari ad una distanza inferiore a 10 metri dall'apparecchio.

I telefoni cellulari possono compromettere il funzionamento di apparecchi elettromedicali e mettere in pericolo la salute del paziente!*

* Gli apparecchi medicali Dräger rispettano i requisiti di resistenza alle interferenze ai sensi delle norme specifiche dei prodotti ovvero in conformità alla norma EN 60601-1-2 (IEC 601-1-2). Tuttavia, a seconda del modello costruttivo del telefono cellulare o della situazione d'uso, nell'ambiente immediatamente circostante al telefono possono formarsi intensità di campo superiori ai valori indicati dalla norma citata, con possibilità di interferenze.

Preparación

Instalación

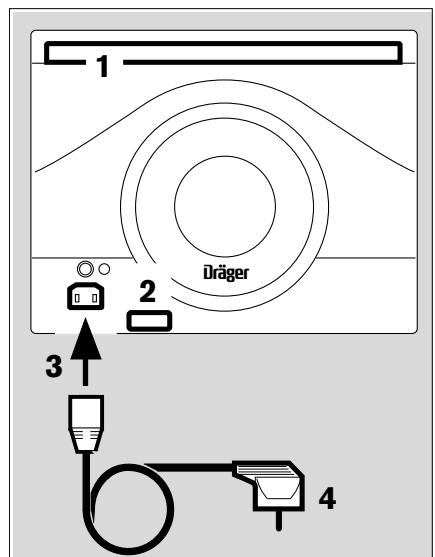
- Colocar el Inhalog 1 plus/Inhalog 2 plus sobre una superficie plana y horizontal, como por ejemplo, una mesita de noche o un estativo rodante con mesa de apoyo. Estos dispositivos deberán quedar puestos a la altura de la cabeza del paciente.
 - No instalar el aparato cerca de un radiador de calefacción y evitar la exposición directa al sol, debido al riesgo de sobrecalentamiento.
Asegurarse de dejar un espacio suficiente para la libre circulación del aire alrededor del aparato.
- 1 No bloquear la toma de aire situada cerca del asidero del aparato.

Para el Inhalog 2 plus:

- 2 Mantener libre la toma de aire.

Conexión a la fuente de suministro eléctrico

- Verificar que el voltaje de operación especificado en la placa de identificación del aparato coincida con la tensión de la red de suministro eléctrico.
- 3 Conectar el cable de alimentación al aparato, y
- 4 a un enchufe de la red debidamente puesto a tierra.



Preparazione

Posizionamento

- Collocare Inhalog 1 plus/Inhalog 2 plus su una superficie piana e orizzontale, per es. un comodino o un carrello.
Portare il supporto all'altezza del capo del paziente.
- Non collocare l'apparecchio vicino a fonti di calore ed evitare l'esposizione alla luce solare diretta. Assicurarsi che l'aria possa liberamente circolare attorno all'apparecchio.

- 1 Non coprire l'apertura di aerazione sulla maniglia !

Inhalog 2 plus:

- 2 Tenere libera l'apertura di entrata dell'aria

Collegamento all'alimentazione elettrica

- Assicurarsi che la tensione d'esercizio riportata sulla targhetta dei dati corrisponda alla tensione di rete.
- 3 Collegare il cavo di rete all'apparecchio e
- 4 ad una presa provvista di messa a terra.

Conexión a una fuente de aire comprimido o de oxígeno

Sólo para el Inhalog 1 plus

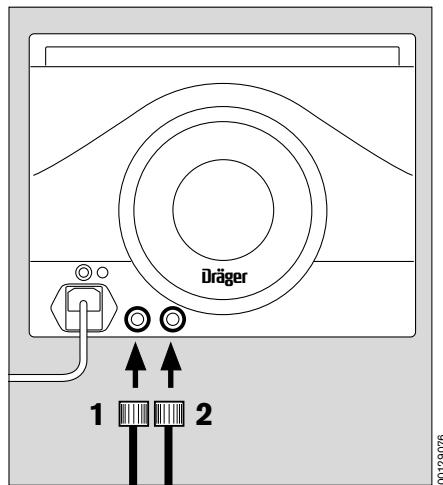
- 1 El tubo de conexión para el aire comprimido debe enroscarse al conector situado en el panel posterior del aparato.

El nebulizador para medicamentos del Inhalog 1 plus no puede funcionar si el aparato no ha sido conectado a una fuente de aire comprimido.

- 2 Si se desea un aporte adicional de oxígeno, enroscar el tubo de conexión para O₂ al conector correspondiente en el panel posterior del aparato.

Los gases comprimidos deben estar libres de polvo y de aceites. Su presión deberá ser de 3 a 6 bar.

- Conectar el tubo de conexión a la red de suministro central o a un tanque provisto de un reductor de presión.

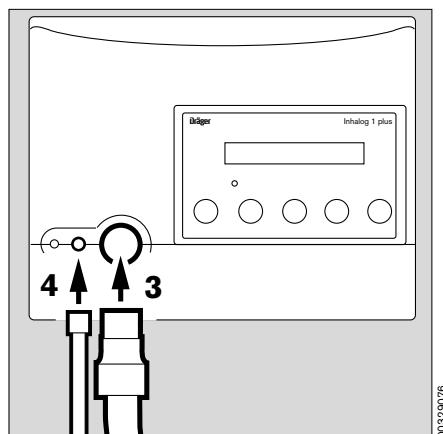


Conexión del sistema de tubos flexibles

- Utilizar solamente piezas limpias y desinfectadas.

Sistema de tubos Dräger

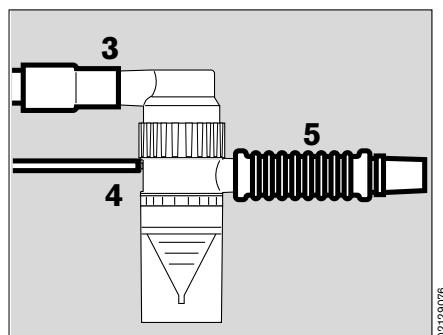
- 3 Insertar un extremo del tubo de respiración sobre la boquilla del aparato y el otro extremo, a la boquilla del nebulizador de medicamentos, marcada con la palabra »Inspiration«.
- 4 Insertar un extremo del tubo de nebulización sobre la boquilla del medio en el aparato y el otro extremo, a la boquilla del nebulizador.



Para los pacientes que están acostados y para aquéllos que tienen una cánula de traqueotomía, utilizar un corto tubo corrugado:

- 5 Montar el tubo corrugado entre la boquilla de conexión al paciente y el conector de la cánula de traqueotomía.

Cuando sea necesario, utilizar un adaptador, capuchón y un soporte para catéteres. Ver el listado de accesorios en el Apartado »Lista para pedidos«, en la página 72.



Collegamento all'alimentazione di gas compresso

Solo per Inhalog 1 plus

- 1 Avvitare il tubo di raccordo all'aria compressa alla presa posta sul retro dell'apparecchio.

Il nebulizzatore per farmaci dell'Ihalog 1 plus non può essere utilizzato senza aria compressa.

- 2 In alternativa, collegare il tubo di raccordo per O₂ all'attacco a vite sul retro dell'apparecchio.

I gas compressi devono essere esenti da polveri, privi d'olio e asciutti. La pressione dei gas dovrebbe essere compresa tra 3 e 6 bar.

- Collegare il tubo di raccordo all'alimentazione centrale o ad una bombola di gas compresso con riduttore di pressione.

Collegamento delle linee

- Utilizzare componenti puliti e disinfettate.

Sistema di tubazioni Dräger

- 3 Innestare il tubo respiratorio nella presa sull'apparecchio e nella presa "Inspirazione" del nebulizzatore del farmaco.
- 4 Inserire il tubo del nebulizzatore nella presa centrale dell'apparecchio e nella presa del nebulizzatore del farmaco.

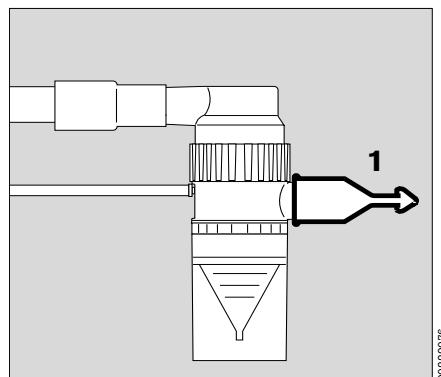
In caso di pazienti sdraiati, o con cannule tracheali, utilizzare un tubo corrugato corto:

- 5 Montare il tubo corrugato tra il raccordo sul lato del paziente e il raccordo della cannula.

Se necessario, impiegare adattatore, coperchio e connettore per catetere, vedere "Accessori" a pag. 24

Para los pacientes no traqueostomizados, una pieza bucal:

- 1 Insertar la pieza bucal directamente sobre la boquilla de conexión al paciente.

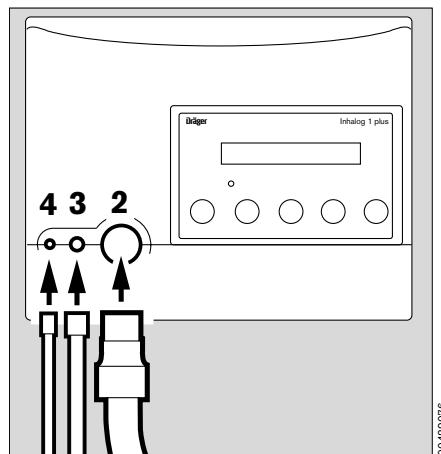


Per i pazienti non tracheostomizzati, utilizzare un boccaglio:

- 1 Inserire il boccaglio nel raccordo del paziente.

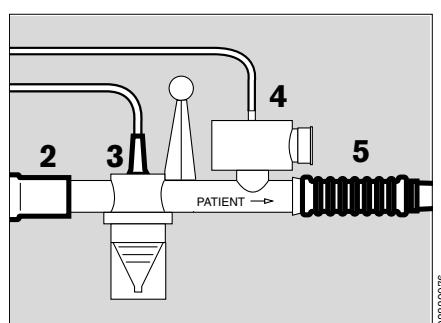
Sistema de tubos desechables

- 2 Insertar un extremo del tubo de respiración sobre la boquilla de más adentro en el aparato y el otro, sobre la boquilla del nebulizador.
- 3 Insertar un extremo del tubo de nebulización sobre la boquilla del medio en el aparato y el otro extremo, sobre la boquilla del nebulizador.
- 4 Insertar un extremo del tubo regulador de la resistencia espiratoria sobre la boquilla de más afuera en el aparato y el otro extremo, sobre la boquilla de la válvula espiratoria.



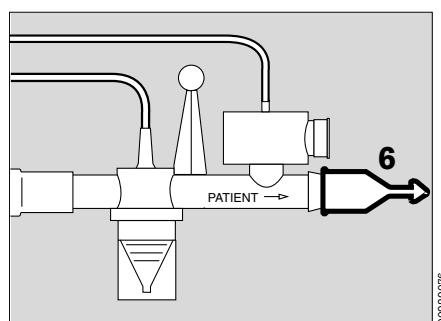
Para los pacientes que están permanentemente acostados y para aquéllos que tienen una cánula de traqueotomía, utilizar un corto tubo corrugado:

- 5 Montar el tubo corrugado entre la boquilla de conexión al paciente y el conector de la cánula de traqueotomía.



Para los pacientes no traqueostomizados, utilizar una pieza bucal:

- 6 Insertar la pieza bucal directamente sobre la boquilla de conexión al paciente.



Linee monouso

- 2 Inserire il tubo respiratorio nella presa posta sull'apparecchio e nella presa del nebulizzatore.
- 3 Inserire il tubo del nebulizzatore nella presa centrale dell'apparecchio e nella presa del nebulizzatore del farmaco.
- 4 Inserire il tubo di controllo della resistenza d'espirazione nella presa e innestare sulla presa della valvola di aspirazione.

In caso di pazienti sdraiati, o con cannule tracheali, utilizzare un tubo corrugato corto:

- 5 Montare il tubo corrugato tra il raccordo sul lato del paziente e il raccordo della cannula.

Per i pazienti non tracheostomizzati, utilizzare un boccaglio:

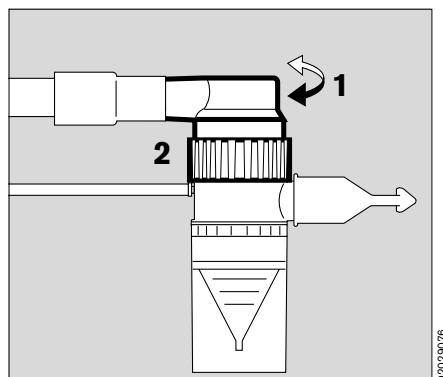
- 6 Inserire il boccaglio nel raccordo del paziente.

Preparación del nebulizador para medicamentos

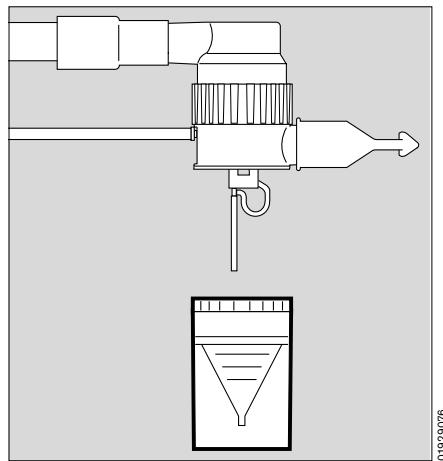
Preparación del nebulizador Dräger:

Si se utiliza el anillo regulador de estrechamiento:

- 1 Abrir el nebulizador haciéndolo girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- 2 Montar el anillo regulador de estrechamiento.
- 1 Cerrar el nebulizador haciéndolo girar en el sentido de las agujas del reloj.



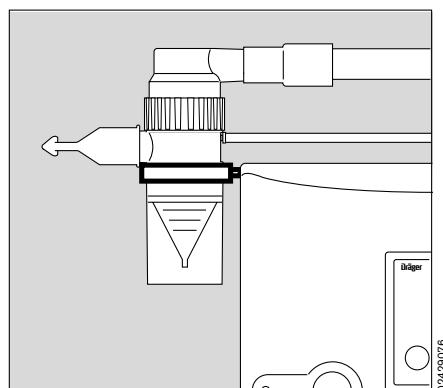
- Desenroscar el vaso del nebulizador y colocarlo sobre una superficie horizontal.
- Cargar en el vaso el volumen de la solución medicamentosa a inhalar prescrita por el médico. El vaso del nebulizador lleva líneas horizontales como marcas de volumen:
3 ml – 6 ml – 10 ml – 20 ml.
- Volver a montar el vaso, enroscándolo al nebulizador para medicamentos.
- Mantener el nebulizador siempre en posición vertical. No inclinarlo ni volcarlo.



- Colgar el nebulizador en el soporte previsto con ese fin en el aparato.

Nebulizador del sistema de tubos desechables:

- Desenroscar el vaso del nebulizador y colocarlo sobre una superficie horizontal.
- Cargar en el vaso el volumen de la solución medicamentosa a inhalar prescrita por el médico. Prestar atención a las marcas de llenado del vaso del nebulizador.
- Volver a montar el vaso, enroscándolo al nebulizador para medicamentos.
- Colgar el nebulizador en el soporte previsto con ese fin en el aparato.



Preparazione del nebulizzatore per farmaci

Nebulizzatore per farmaci Dräger:

Se si utilizza l'anello di stenosi:

- 1 In caso d'impiego dell'anello di stenosi: Aprire il nebulizzatore ruotando in senso antiorario.
- 2 Inserire l'anello di stenosi.
- 1 Chiudere il nebulizzatore ruotando in senso orario.

- Svitare il recipiente del nebulizzatore e collocare su una superficie orizzontale.
- Versare il farmaco nella quantità prescritta dal medico. Il recipiente del nebulizzatore è provvisto di indicazioni del livello di riempimento: 3 ml – 6 ml – 10 ml – 20 ml
- Riavvitare il recipiente sul nebulizzatore.
- Mantenere il nebulizzatore in posizione verticale, non capovolgere.

- Appendere all'apposito supporto posto sull'apparecchio.

Nebulizzatore per farmaci delle linee monouso:

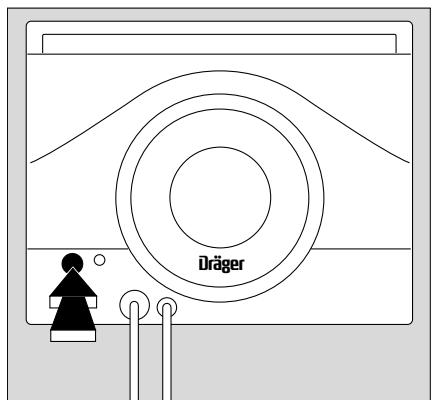
- Svitare il recipiente del nebulizzatore e collocare su una superficie orizzontale.
- Versare il farmaco nella quantità prescritta dal medico, utilizzando le indicazioni di livello sul recipiente.
- Riavvitare il recipiente del nebulizzatore.
- Appendere all'apposito supporto posto sull'apparecchio.

Ajuste del aparato

El ajuste del aparato debe efectuarse solamente de acuerdo a las prescripciones del médico. En caso contrario, peligrará el éxito del tratamiento.

- Accionar el interruptor situado en el panel posterior del aparato, poniéndolo hasta sentir que encaje = ENCENDIDO.

El aparato visualizará intermitentemente el símbolo "*" para indicar que está listo para el uso.



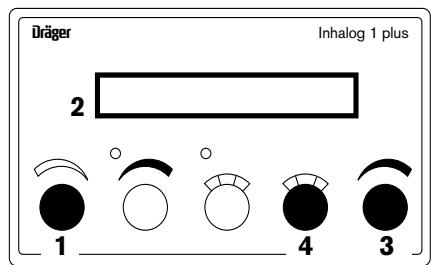
- 1 Accionar el botón giratorio »Trigger« (gatillo) para dejar colocada la presión de activación deseada:
Rango de ajuste: -1 a -8 mbar
(-1 mbar es la menor presión negativa ejercida por el paciente que puede activar una inspiración por parte del aparato. Este ajuste es el que se obtiene cuando el botón giratorio ha sido girado hasta el tope en el sentido contrario al de las agujas del reloj.)
- 2 La presión de activación aparece en forma de una marca al lado izquierdo de la barra que indica la presión de las vías respiratorias.
- 3 Accionar el botón giratorio »Pinsp« para ajustar la presión inspiratoria máxima deseada.
Rango de ajuste: 5 a 40 mbar.
Cuando en el transcurso de la inspiración se sobrepasa la presión inspiratoria máxima ajustada, el aparato es conmutado automáticamente a su fase espiratoria.
La presión inspiratoria máxima aparece en forma de una marca al lado derecho de la barra que visualiza la presión de las vías respiratorias.
- 4 Accionar el botón giratorio »Flow« para ajustar el flujo respiratorio deseado.
Rango de ajuste: 20 a 60 l/min.

Regolazione dell'apparecchio

Per non compromettere l'esito della terapia, attenersi esclusivamente alle indicazioni del medico.

- Premere l'interruttore generale posto sul retro dell'apparecchio fino allo scatto = ON (acceso).

L'apparecchio visualizza il simbolo "*" intermittente che indica che è pronto all'uso.



- 1 Impostare il pulsante »Trigger« per la pressione di accensione.
Campo di regolazione:
da -1 a -8 mbar (-1 mbar = la minima forza necessaria per attivare l'inspirazione, manopola ruotata completamente in senso orario).
- 2 La pressione di accensione viene visualizzata a sinistra sul display a barra dell'apparecchio.
- 3 Impostare la manopola »Pinsp« per la pressione massima d'inspirazione.
Campo di regolazione:
da 5 a 40 mbar.
Se nel corso dell'inspirazione si raggiunge la pressione massima d'inspirazione impostata, l'apparecchio commuta sull'espirazione.
La pressione massima d'inspirazione impostata »Pinsp« viene visualizzata a destra sul display a barra.
- 4 Impostare il pulsante »Flow« (flusso d'inspirazione).
Campo di regolazione: da 20 a 60 l/min.

Solamente si se utiliza un sistema de tubos desechables:

- 1 Accionar el botón giratorio »Rexp« para ajustar la resistencia espiratoria. Para disminuir la resistencia espiratoria: Girar el botón en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Para aumentar la resistencia espiratoria: Girar el botón en el sentido de las agujas del reloj.

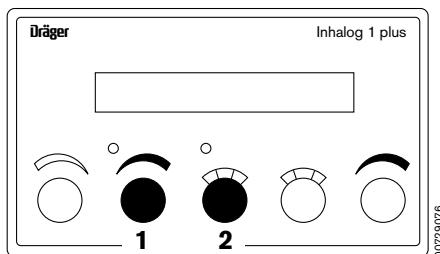
Si se usa O₂:

Solamente para el Inhalog 1 plus:

- 2 Accionar el botón giratorio »O₂« para ajustar la concentración inspiratoria de oxígeno.

Ajustes posibles: 21, 30, 40 y 50 Vol.% de O₂.

Ver en la página 52 las advertencias para la aplicación de oxígeno.



Solo in caso d'impiego di linee monouso:

- 1 Ruotare la manopola »Rexp« (resistenza d'espirazione) = regolazione della resistenza.
Resistenza minima = ruotare la manopola in senso antiorario
Resistenza massima = ruotare la manopola in senso orario

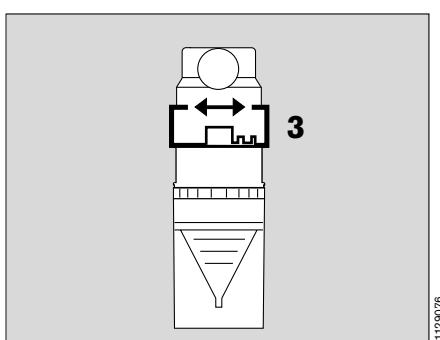
In caso di impiego di O₂: solo su Inhalog 1 plus:

- 2 Regolare la manopola »O₂« (concentrazione inspiratoria di O₂).

Regolazioni: 21, 30, 40, 50 % vol. di O₂. Rispettare le indicazioni per l'impiego di O₂, pagina 52.

Si se utiliza el sistema de tubos flexibles Dräger con la posibilidad opcional de estrechamiento espiratorio:

- 3 Accionar el anillo regulador de estrechamiento para ajustar la resistencia espiratoria deseada.
Posición de ajuste cero: resistencia espiratoria mínima
Posición de ajuste 3: resistencia espiratoria máxima



In caso di impiego delle linee Dräger con anello di stenosi

- 3 Regolare l'anello della resistenza d'espirazione
Regolazione 0 = resistenza minima
Regolazione 3 = resistenza massima

Control del funcionamiento

- Desencadenar una inspiración, tirando brevemente el botón giratorio »Trigger« (gatillo) hacia afuera:
El aparato inicia una inspiración. Se observa la salida de niebla por la pieza bucal.
- Obturar la pieza bucal con la mano y observar lo que visualiza el aparato:

La presión de las vías respiratorias (P_{aw}) aumenta progresivamente. Cuando ella alcanza el valor ajustado para la presión inspiratoria máxima, el aparato pasa automáticamente a su fase espiratoria. La presión de las vías respiratorias vuelve a cero.

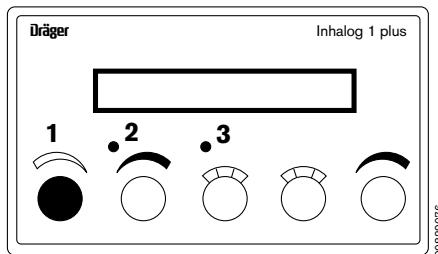
Cuando se utiliza un sistema de tubos flexibles desechables:

- Después de la primera inspiración el piloto verde »Rexp« queda permanentemente encendido.

Solamente para el Inhalog 1 plus

- Después de la primera inspiración el piloto verde »O2« queda permanentemente encendido, cuando se suministra adicionalmente O₂.

A partir de este momento, el aparato está listo para el uso.



Verifica del funzionamento

- Avviare l'inspirazione = tirare leggermente la manopola »Trigger«:
Inizia l'inspirazione, dal boccaglio esce il farmaco nebulizzato.
- Mantenere il boccaglio a tenuta e osservare il display a barra.

La pressione delle vie aeree (P_{aw}) riportata sul display a barra aumenta e l'apparecchio commuta su espirazione non appena viene raggiunta la pressione massima di inspirazione P_{insp} . La pressione delle vie aeree ritorna a 0.

In caso di impiego di linee monouso:

- Dopo la prima inspirazione rimane accesa la luce verde »Rexp«.

Solo per Inhalog 1 plus:

- Dopo la prima inspirazione, mentre si aggiunge ossigeno rimane accesa la luce verde »O2«.

L'apparecchio è ora pronto per l'uso.

Operación

- El paciente debe introducir en su boca la pieza bucal, rodearla con los labios y en lo sucesivo no respirar por la nariz. Eventualmente puede ser necesario ocluir esta última con una pinza nasal.
- El paciente debe respirar tranquilamente por la boca.

La actividad respiratoria del paciente genera una presión negativa, la cual desencadena la inspiración e inicia la nebulización del medicamento.

El Inhalog aplica el aerosol medicamentoso en el pulmón, con el flujo inspiratorio ajustado.

Una vez que se alcanza la presión inspiratoria máxima ajustada, el aparato pasa automáticamente a la fase espiratoria, se interrumpe la nebulización del medicamento y el paciente elimina el aire inspirado – dado el caso contra la resistencia inspiratoria ajustada, lo cual alarga la espiración.

También es posible iniciar manualmente la inspiración:

- 1 Tirar brevemente del botón giratorio »Trigger« (>gatillo<).
- 2 La presión reinante dentro de las vías respiratorias (P_{aw}) aparece graficada continuamente como una barra luminescente horizontal.
- 3 La frecuencia respiratoria del paciente, medida por el aparato »f spont. bpm« (número de respiraciones por minuto) aparece como un número al lado derecho de la barra.
- 4 El tiempo de tratamiento (símbolo del reloj: \odot , minutos) aparece como un número al lado izquierdo de la barra.

Pacientes con cánula traqueal y tubo corrugado corto

- El nebulizador de medicamentos debe quedar ubicado en el punto más bajo del sistema de tubos, para que el líquido de condensación no llegue hasta la vía respiratoria del paciente.
- Reducir el rendimiento del nebulizador en 1/3.
- Llevar a cabo la terapia sólo en presencia y bajo la vigilancia constante de una enfermera.

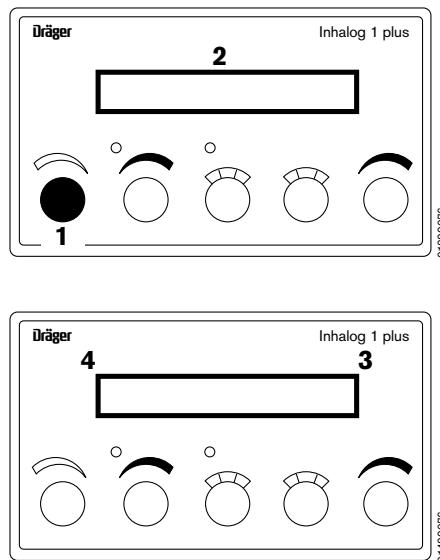
Funzionamento

- Chiudere il boccaglio tra la labbra, non respirare dal naso, se necessario utilizzare clip da naso.
- Respirare normalmente.

Lo sforzo di inspirazione del paziente genera una pressione negativa, che avvia l'inalazione e la nebulizzazione del farmaco.

Inhalog applica il farmaco nebulizzato ai polmoni con il flusso inspiratorio impostato.

Quando si raggiunge la pressione massima d'inspirazione $P_{insp.}$, l'apparecchio commuta sull'espirazione, la nebulizzazione del farmaco s'interrompe e il paziente espira – eventualmente vincendo una resistenza preimpostata, che prolunga l'espirazione.



E' possibile anche avviare manualmente l'inspirazione:

- 1 Tirare leggermente la manopola »Trigger«.
- 2 La pressione delle vie aeree è visualizzata in continuo sul display a barra.
- 3 La frequenza respiratoria del paziente misurata dall'apparecchio »spont. bpm« (breath per minute = respiri al minuto) viene visualizzata in formato numerico a destra sul display a barra.
- 4 La durata della terapia (simbolo: \odot , minuti) compare sotto forma numerica a sinistra nel display a barra.

Pazienti con cannula tracheale e tubo corrugato corto

- Il nebulizzatore del farmaco deve essere il punto più basso della tubazione, in modo che l'eventuale condensa non arrivi al paziente.
- La potenza del nebulizzatore si riduce di 1/3.
- La terapia deve essere svolta solo alla presenza di un operatore sanitario e sotto la sua costante sorveglianza.

Fin de la operación

- Una vez transcurrido el tiempo de tratamiento indicado por el médico
- Presionar completamente el interruptor situado en el panel posterior del aparato = APAGADO.
- Desenroscar el vaso del nebulizador, vaciar el resto de la solución medicamentosa que pueda haber quedado; llenar el vaso con aproximadamente 20 ml de agua destilada y volver a enroscar el vaso al nebulizador.
- Accionar el interruptor situado en el panel posterior del aparato, presionándolo hasta sentir que encaje = ENCENDIDO.
- Tirar brevemente hacia afuera el botón giratorio »Trigger« (gatillo) para iniciar una inspiración; dejar funcionar el nebulizador durante aproximadamente 10 segundos en el aire o sobre una toalla desechable.
- Apagar el aparato, abrir el nebulizador y desechar el resto de agua destilada.
- Hecho esto, el aparato está listo nuevamente para la próxima terapia en el mismo paciente.

Si el aparato ha de usarse en un paciente distinto,

Ver el apartado Acondicionamiento, en la página 62.

Spegnimento

- Al termine del trattamento prescritto dal medico
- Premere completamente l'interruttore posto sul retro dell'apparecchio = OFF (spento).
- Svitare l'alloggiamento del nebulizzatore, rimuovere eventuali residui di farmaco, versare circa 20 ml di acqua distillata e riavvitare l'alloggiamento del nebulizzatore.
- Premere l'interruttore generale posto sul retro dell'apparecchio fino allo scatto = ON (acceso).
- Tirare leggermente la manopola »Trigger«: Avviare l'inspirazione, fare fuoriuscire l'acqua dal nebulizzatore nell'ambiente o su un panno monouso per circa 10 secondi.
- Spegnere l'apparecchio e svuotare l'acqua distillata residua.
- L'apparecchio è ora di nuovo pronto per la successiva sessione terapeutica per lo stesso paziente.

Prima di applicare ad un altro paziente,

si veda il capitolo Smontaggio a pagina 62.

Acondicionamiento

Después de terminado el funcionamiento,

Desmontaje

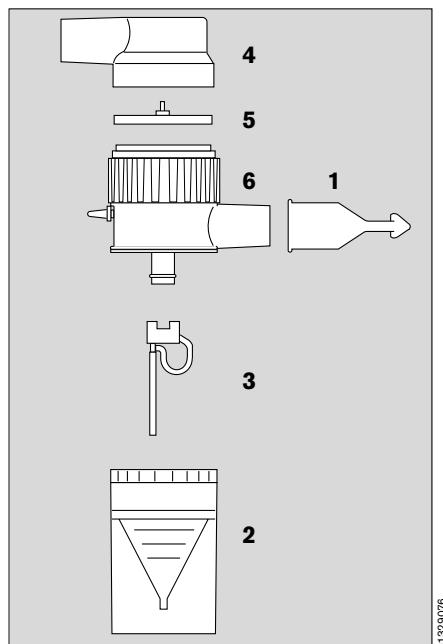
- Desconectar del aparato el cable de alimentación eléctrica. En caso contrario, existe el peligro de recibir golpes de corriente durante el acondicionamiento.

Sistema de tubos flexibles desechables:

- Desmontar el sistema de tubos flexibles desechables y eliminarlos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante para su disposición.

Sistema de tubos flexibles de Dräger:

- Desacoplar el tubo respiratorio y el tubo de nebulización del aparato y del nebulizador.
- Desmontar la válvula respiratoria y el nebulizador:
 - 1 Tirar de la pieza bucal para separarla del nebulizador.
 - 2 Desenroscar el vaso del nebulizador.
 - 3 Retirar el atomizador de la cápsula del nebulizador.
 - 4 Girar la tapadera en 1/4 de vuelta en el sentido contrario al de las agujas del reloj para separarla de la cápsula del nebulizador.
 - 5 Retirar la membrana. No seguir desarmando esta parte.
 - 6 En caso de haberlo instalado antes, tirar del anillo regulador de estrechamiento para separarlo de la cápsula del nebulizador.



Smontaggio

Al termine del trattamento:

smontare tutti i pezzi.

- Durante lo smontaggio, per evitare il rischio di scosse elettriche staccare l'apparecchio dalla presa di rete!

Linee monouso:

- Togliere e smaltire secondo le istruzioni del costruttore.

Linee Dräger:

- Staccare il tubo respiratorio e il tubo del nebulizzatore dall'apparecchio e dalla valvola di respirazione.
- Separare tra loro la valvola di respirazione e il nebulizzatore:
 - 1 Estrarre il boccaglio.
 - 2 Svitare il recipiente del nebulizzatore.
 - 3 Staccare l'atomizzatore dall'alloggiamento del nebulizzatore.
 - 4 Togliere il coperchio dall'alloggiamento del nebulizzatore ruotandolo di 1/4 di giro in senso antiorario.
 - 5 Estrarre la membrana senza smontare altri pezzi.
 - 6 Se è utilizzato l'anello per la resistenza all'espirazione, estrarre dall'alloggiamento del nebulizzatore.

Limpieza y desinfección

Para la desinfección, usar preparados pertenecientes al grupo de los desinfectantes de superficie. Son apropiados los preparados a base de:

- Aldehidos
- Compuestos de amonio cuaternario.

No usar, por ser inadecuados, los siguientes tipos de desinfectantes:

- Compuestos que contienen alquilaminas
- Compuestos que contienen fenol
- Compuestos que liberan halógenos
- Ácidos orgánicos fuertes
- Compuestos que liberan oxígeno
- Compuestos que contienen alcoholes

A los usuarios de la República Federal Alemana se aconseja usar desinfectantes registrados en la Lista DGHM* vigente. La lista de la DGHM especifica también las sustancias activas que contiene cada uno de los desinfectantes. Los usuarios de los países en los cuales no se conoce la Lista DGHM deberán atenerse a la recomendación dada anteriormente.

Procedimiento de desinfección y limpieza en la clínica

Aparato:

Desenchufar el cable de alimentación.

- **No sumergir el aparato en ningún líquido. Evitar que cualquier líquido fluya hacia el interior del aparato, porque en tal caso habrá peligro de cortocircuito al hacerlo funcionar.**
- Retirar la suciedad de las superficies exteriores del aparato con una toalla desechable humedecida.

Desinfección por fregado

- Utilizar, p.ej., Buraton 10 F (Schülke & Mayr, Norderstedt). Atenerse estrictamente a las instrucciones para el uso del fabricante del producto.

De las partes desmontadas del sistema de tubos flexibles Dräger:

- Desinfección por lavado en la máquina lavadora (a 93 °C / 10 minutos), **solamente con detergente, o bien:**
- Desinfección por inmersión en una solución desinfectante, p.ej., Buraton 10 F (Schülke & Mayr, Norderstedt). Atenerse estrictamente a las instrucciones para el uso del fabricante del producto.

Las partes desmontadas del sistema de tubos flexibles Dräger también pueden esterilizarse en autoclave con vapor de agua a 134 °C.

Disinfezione / pulizia

Per disinettare l'apparecchio, utilizzare esclusivamente disinettanti per superfici. Sono indicati i preparati basati sulle seguenti sostanze attive:

- aldeide
- composti quaternari di ammonio

Non sono indicati i preparati a base di:

- composti contenenti alchilammime
- composti contenenti fenolo
- composti a rilascio di alogen
- forti acidi organici
- composti a rilascio di ossigeno
- composti contenenti alcol

Per gli operatori nella Repubblica Federale Tedesca si raccomanda l'utilizzo dei disinettanti registrati nell'elenco DGHM* corrente. In tale elenco sono indicate anche le sostanze attive di cui è composto ciascun disinettante. Per i paesi in cui l'elenco DGHM non è noto, si applicano le raccomandazioni per i disinettanti sopra descritte.

Disinfezione / pulizia in ospedale

Aparecchio:

Estrarre la spina.

- **Non immergere l'apparecchio in liquidi. La penetrazione di liquidi nell'apparecchio può causare corto circuiti durante il funzionamento!**
- Rimuovere eventuale sporcizia dall'apparecchio con un panno monouso umido.

Disinfezione superficiale

- Ad esempio con Buraton 10F (Ditta Schülke & Mayr, Norderstedt). Attenersi alle indicazioni del produttore!

Componenti delle linee Dräger smontate:

- Eseguire la termodisinfezione a umido nella macchina di lavaggio (93 °C / 10 minuti) **esclusivamente utilizzando un detergente!**
oppure
- Disinfettare nell'apposita soluzione, ad esempio Buraton 10F (Ditta Schülke & Mayr, Norderstedt). Attenersi alle indicazioni del produttore!

Le componenti delle linee Dräger smontate possono anche essere sterilizzate in vapore a 134 °C.

* DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie
(Sociedad Alemana de Higiene y Microbiología)

* DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie
(Società Tedesca di Igiene e Microbiologia)

Procedimiento de desinfección y limpieza en la casa del paciente

Del aparato:

- **No sumergir el aparato en ningún líquido. Evitar que cualquier líquido fluya hacia el interior del aparato, porque en tal caso habrá peligro de cortocircuito al hacerlo funcionar.**
- Retirar la suciedad de las superficies exteriores del aparato con una toalla desechable humedecida.

De las partes desmontadas del sistema de tubos flexibles

Dräger:

- Lavar con agua tibia, aclarar meticulosamente bajo agua corriente y luego:
- Sumergir en una solución compuesta de 1 parte de vinagre de vino y dos partes de agua. Dejar remojando en dicha solución durante aproximadamente 30 minutos.
- Aclarar nuevamente bajo agua corriente. sacudir el agua desde los tubos y luego colgarlos hasta que se sequen completamente.

Pulizia / disinfezione a domicilio

Apparecchio:

- **Non immergere l'apparecchio in liquidi. La penetrazione di liquidi nell'apparecchio può causare corto circuiti durante il funzionamento!**
- Rimuovere l'eventuale sporcizia presente sull'apparecchio con un panno monouso umido.

Componenti delle linee Dräger smontate:

- Pulire in acqua calda, sciacquare accuratamente sotto acqua corrente, quindi:
- Immergere in una soluzione contenente 1 parte di aceto di vino e 2 parti d'acqua. Lasciare agire per circa 30 minuti.
- Sciacquare accuratamente sotto acqua corrente. Fare uscire l'acqua dai tubi e lasciare asciugare completamente tutti i pezzi.

Problema – Causa – Corrección

Problema	Causa probable	Corrección
El aparato no inicia una inspiración cuando debería activarla.	Fugas o avería en el sistema de tubos o en el nebulizador. Suministro de aire comprimido no conectado al Inhalog 1 plus o presión insuficiente del aire comprimido. Avería del mecanismo de gatillo.	Asegurar las conexiones de los tubos flexibles. Ver la página 54 y siguientes; Revisar el nebulizador, volver a armarlo; sustituir las partes defectuosas. En caso de usarlo: Revisar o sustituir el sistema de tubos flexibles desechables. Conectar el tubo de conexión del aire comprimido. Verificar la presión del suministro central de aire comprimido. Dicha presión debe ser de 3,0 a 6,0 bar. Llamar al Servicio Técnico Dräger.
El nebulizador no genera aerosol.	Nivel de líquido insuficiente en el vaso del nebulizador. Suciedad del nebulizador. Tubo de nebulización desconectado del aparato o del nebulizador. Avería del aparato.	Agregar más solución medicamentosa al vaso del nebulizador. Limpiar meticulosamente el nebulizador. Reconectar los dos extremos del tubo de nebulización. Llamar al Servicio Técnico Dräger.
El Inhalog 2 plus no se pone en marcha.	El aparato no recibe energía eléctrica. Avería del compresor del Inhalog 2 plus.	Controlar si el aparato está conectado a la red de suministro eléctrico. Verificar el suministro de corriente. Comprobar el fusible y sustituirlo en caso necesario. Ver la página 67. Llamar al Servicio Técnico Dräger.
En el Inhalog 1 plus, no se enciende el piloto verde »O ₂ «.	Suministro de oxígeno no conectado al Inhalog 1 plus o presión insuficiente del suministro.	Conectar el tubo de conexión del oxígeno. Verificar la presión del suministro central de aire comprimido.

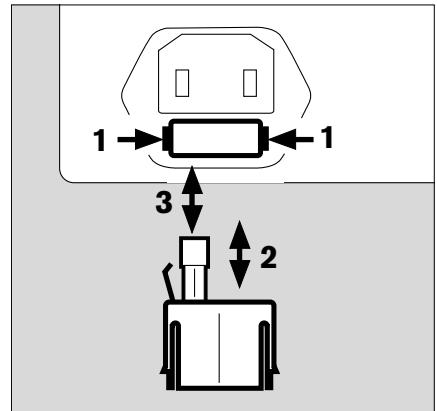
Localizzazione ed eliminazione dei guasti

Guasto	Causa	Rimedio
Azionando la manopola Trigger, l'apparecchio non avvia l'inspirazione.	Tubo o nebulizzatore non a tenuta e/o difettosi. Alimentazione aria compressa non collegata all'Inhalog 1 plus oppure pressione di alimentazione insufficiente. Trigger difettoso.	Inserire a fondo i tubi, v. pagina 54 e segg., sostituire i tubi difettosi. Controllare il nebulizzatore, montare correttamente, sostituire le parti difettose. Se utilizzati: Controllare le linee monouso del paziente e, se necessario, sostituire. Collegare il tubo dell'aria compressa. Controllare la pressione di alimentazione (deve essere compresa tra 3,0 e 6,0 bar). Rivolgersi all'Assistenza Dräger.
Il nebulizzatore non genera nessun aerosol.	Livello di riempimento del nebulizzatore troppo basso. Nebulizzatore sporco. Tubo del nebulizzatore non collegato all'apparecchio o al nebulizzatore per farmaci. Apparecchio difettoso.	Rabboccare il farmaco. Pulire a fondo il nebulizzatore. Inserire il tubo del nebulizzatore. Rivolgersi all'Assistenza Dräger.
L'Inhalog 2 plus non si avvia.	Nessuna alimentazione elettrica. Compressore dell'Inhalog 2 plus difettoso.	Verificare se la spina è inserita, controllare l'alimentazione elettrica. Controllare i fusibili, se necessario sostituirli, v. pagina 67. Rivolgersi all'Assistenza Dräger.
Inhalog 1 plus: la spia verde »O ₂ « non si accende.	Alimentazione di O ₂ non collegata o pressione di alimentazione insufficiente.	Collegare il tubo di raccordo per O ₂ , controllare la pressione di alimentazione.

Mantenimiento

Sustitución del fusible

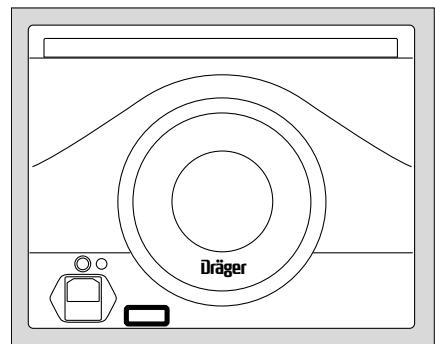
- Antes de empezar, desconectar el aparato del enchufe a la red.
- 1 Apretar las dos lengüetas del portafusibles y al mismo tiempo:
- 2 Tirar este último hacia afuera para retirarlo del aparato.
- 3 Retirar el fusible quemado y sustituirlo por uno nuevo.
Para el Inhalog 1 plus: T 0,5 AL 250 V
IEC 127-2/III
Para el Inhalog 2 plus: T 1 AL 250 V
IEC 127-2/III
- Volver a instalar el portafusibles, presionando sobre él hasta que encaje en el aparato.



Sustitución del filtro de aspiración

Solamente para el Inhalog 2 plus

- una vez al año
- o antes,
- en caso de estar muy sucio.
- Aflojar los tornillos de fijación.
- Retirar la rejilla de protección.
- Cambiar el filtro que se encuentra detrás de ella.
- Volver a instalar la rejilla de protección y asegurar con los tornillos de fijación.



Disposición del aparato

- Cuando el aparato ya haya pasado su tiempo de vida útil:
- Despues de consultar con la empresa recolectora de desechos respectiva, entregar el Inhalog 1 plus o Inhalog 2 plus para su disposición correcta. Cumplir con las disposiciones legales vigentes que regulan el desecho de este tipo de aparatos en la localidad correspondiente.

Manutenzione

Sostituzione del fusibile

- Togliere la spina dalla presa di rete!
- 1 Premere assieme le due lingue sul portafusibili e
- 2 estrarre contemporaneamente il portafusibili.
- 3 Estrarre il fusibile bruciato e sostituirlo con uno nuovo.
Su Inhalog 1 plus: T 0,5 AL 250 V
IEC 127-2/III
Su Inhalog 2 plus: T 1 AL 250 V
IEC 127-2/III
- Inserire di nuovo il portafusibili fino ad avvertire uno scatto.

Sostituzione del filtro di aspirazione

solo per Inhalog 2 plus

- una volta l'anno
- o
- in presenza di accumulo di impurità.
- Togliere le viti dei fusibili.
- Rimuovere la reticella di protezione.
- Sostituire il filtro di aspirazione dietro la reticella.
- Reinserire la reticella e fissare con le viti.

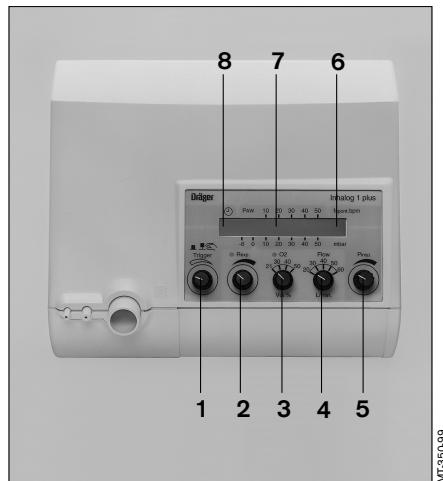
Smaltimento dell'apparecchio

- Al termine della vita utile dell'apparecchio, procedere come segue:
- Previo accordo con la società di smaltimento competente, provvedere allo smaltimento a norma di Inhalog 1 plus / Inhalog 2 plus. Attenersi alle relative norme di legge di volta in volta vigenti.

Componentes del aparato

Panel frontal del Inhalog 1 plus

- 1 Botón giratorio »Trigger« (gatillo), para ajustar el comienzo de la inspiración a una presión negativa determinada. Posibilidad de partida manual tirando brevemente este botón giratorio.
- 2 Botón giratorio »Rexp.«, para ajustar la resistencia a la espiración.
- 3 Botón giratorio »O₂«, para ajustar una concentración aumentada de oxígeno.
- 4 Botón giratorio »Flow«, para ajustar el flujo inspiratorio.
- 5 Botón giratorio »Pinsp.«, para ajustar la presión inspiratoria máxima, a la cual el aparato pasa automáticamente a la fase espiratoria.
- 6 Visualización numérica de la frecuencia respiratoria en bpm = respiraciones por minuto.
- 7 Visualización analógica, en forma de barra, para la presión de las vías respiratorias, que lleva una marca para la presión de gatillaje y para la presión inspiratoria máxima.
- 8 Visualización numérica de la duración del tratamiento actual.



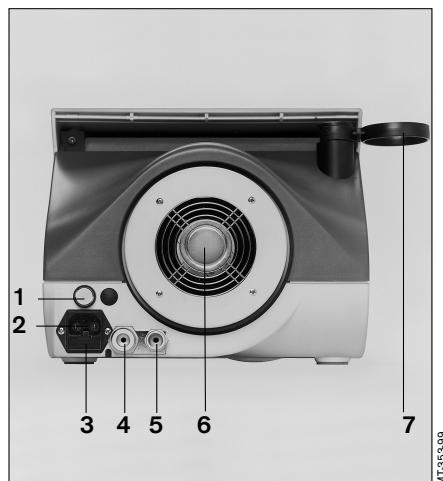
Descrizione delle componenti

Vista frontale Inhalog 1 plus

- 1 Manopola »Trigger« per avviare l'inspirazione a pressione negativa Avvio manuale tirando leggermente la manopola.
- 2 Manopola »Rexp.« per impostare la resistenza di espirazione.
- 3 Manopola »O₂« per impostare una maggiore concentrazione di O₂.
- 4 Manopola »Flow« per impostare il flusso d'inspirazione.
- 5 Manopola »Pinsp.« per impostare la pressione massima d'inspirazione in cui l'apparecchio commuta sull'espirazione.
- 6 Visualizzazione numerica della frequenza respiratoria bpm = breath per minute = respiri al minuto.
- 7 Display a barra per la visualizzazione analogica della pressione delle vie aeree (P_{aw}) con indicazioni evidenziate della pressione di Trigger e Pinsp.
- 8 Visualizzazione numerica della durata del trattamento desiderata.

Panel posterior del Inhalog 1 plus

- 1 Interruptor principal
- 2 Conexión para el cable de alimentación
- 3 Fusible
- 4 Conexión para el suministro de aire comprimido
- 5 Conexión para el suministro de oxígeno
- 6 Toma de aire
- 7 Alojamiento inclinable para la cámara del nebulizador

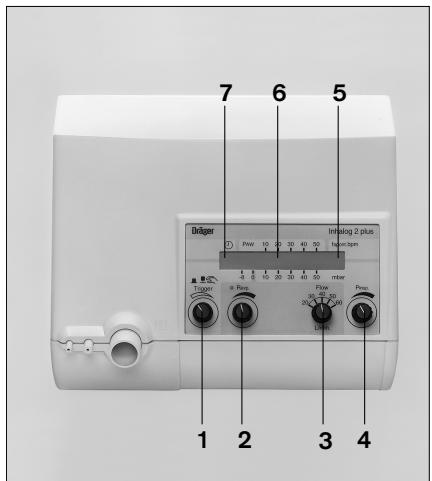


Vista posteriore Inhalog 1 plus

- 1 Interruttore generale
- 2 Presa dell'apparecchio
- 3 Fusibile
- 4 Presa per l'aria compressa
- 5 Presa per O₂
- 6 Ventilatore
- 7 Supporto orientabile per la camera del nebulizzatore

Panel frontal del Inhalog 2 plus

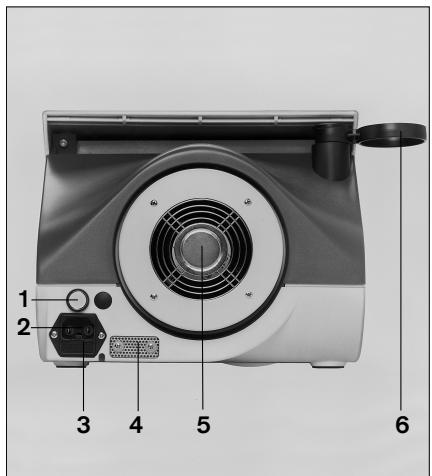
- 1 Botón giratorio »Trigger« (gatillo), para ajustar el comienzo de la inspiración a una presión negativa determinada.
Posibilidad de partida manual tirando brevemente este botón giratorio.
- 2 Botón giratorio »Rexp.«, para ajustar la resistencia a la espiración.
- 3 Botón giratorio »Flow«, para ajustar el flujo inspiratorio.
- 4 Botón giratorio »Pinsp.«, para ajustar la presión inspiratoria máxima, a la cual el aparato pasa automáticamente a la fase espiratoria.
- 5 Visualización numérica de la frecuencia respiratoria en bpm = respiraciones por minuto.
- 6 Visualización analógica, en forma de barra, para la presión de las vías respiratorias, que lleva una marca para la presión de gatillaje y para la presión inspiratoria máxima.
- 7 Visualización numérica de la duración del tratamiento actual.

**Vista frontale Inhalog 2 plus**

- 1 Manopola »Trigger« per avviare l'inspirazione a pressione negativa Avvio manuale tirando leggermente la manopola.
- 2 Manopola »Rexp.« per impostare la resistenza di espirazione.
- 3 Manopola »Flow« per impostare il flusso d'inspirazione.
- 4 Manopola »Pinsp.« per impostare la pressione massima d'inspirazione in cui l'apparecchio commuta sull'espirazione
- 5 Visualizzazione numerica della frequenza respiratoria bpm = breath per minute = respiro al minuto.
- 6 Display a barra per la visualizzazione analogica della pressione delle vie aeree (P_{aw}) con indicazioni evidenziate della pressione di Trigger e Pinsp.
- 7 Visualizzazione numerica della durata del trattamento desiderata.

Panel posterior del Inhalog 2 plus

- 1 Interruptor principal
- 2 Conexión para el cable de alimentación
- 3 Fusible
- 4 Toma de aire
- 5 Toma de aire
- 6 Alojamiento inclinable para la cámara del nebulizador

**Vista posteriore Inhalog 2 plus**

- 1 Interruttore generale
- 2 Presa dell'apparecchio
- 3 Fusibile
- 4 Presa per l'aria compressa
- 5 Ventilatore
- 6 Supporto orientabile per la camera del nebulizzatore

Especificaciones técnicas

Para el Inhalog 1 plus y el Inhalog 2 plus

Condiciones ambientales

para la operación

Temperatura	Inhalog 1 plus: 5 a 40 °C Inhalog 2 plus: 5 a 35 °C
Presión atmosférica	600 a 1100 hPa
Humedad relativa	10 a 95 %
para el almacenamiento	
Temperatura	-20 a 45 °C
Presión atmosférica	600 a 1200 hPa
Humedad relativa	0 a 95 %, no condensante

Características del funcionamiento

Principio del funcionamiento	Conmutación por presión; respiración asistida
Presión de activación	-1 mbar a -8 mbar*
Volumen de gatillaje	aproximadamente 2 ml
Flujo inspiratorio	20 a 60 l/min
Tipo de flujo	Flujo decreciente
Presión de nebulización (con nebulizador desechable Tipo Lifeline 1616)	1 ±0,5 bar
Capacidad de nebulización $T_{insp} = 1,7 \text{ seg}$; frecuencia = 12 / minuto; Flujo insp. = 30 l/min y Presión = 1,3 bar	2,5 ml en 10 minutos

Espectro de gotículas

Medido en el Instituto Fraunhofer de Toxicología e Investigación de aerosoles de Hannover, Alemania.

La distribución estadística del diámetro de las gotículas en el aerosol sigue una curva de distribución normal.

El diámetro promedio de las gotículas es de 3,7 µm, con una desviación estándar de 2,5 µm.

Dati tecnici

Per Inhalog 1 plus e Inhalog 2 plus

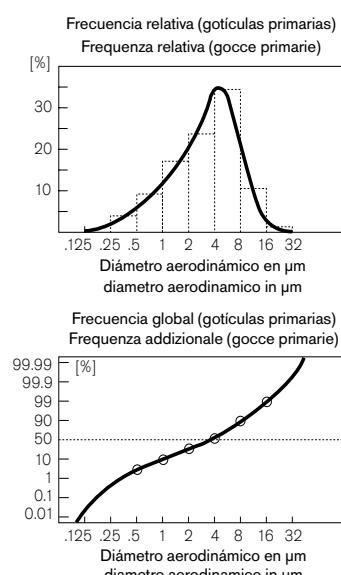
Condizioni ambientali

In esercizio

Temperatura	Inhalog 1 plus: da 5 a 40 °C Inhalog 2 plus: da 5 a 35 °C
Pressione atmosferica	da 600 a 1100 hPa
Umidità relativa	da 10 a 95 %
In magazzino	
Temperatura	da -20 a 45 °C
Pressione atmosferica	da 600 a 1200 hPa
Umidità relativa	da 0 a 95 %, senza formazione di condensa

Caratteristiche di rendimento

Principio di comando	a pressione, assistito
Pressione di accensione	da -1 mbar a -8 mbar*
Volume di trigger	circa 2 ml
Flusso d'inspirazione	da 20 a 60 l/min.
Tipo di flusso	in decelerazione
Pressione nebulizzatore (con nebulizzatore monouso tipo Lifeline 1616)	1 ±0,5 bar
Capacità nebulizzatore $T_{insp} = 1,7 \text{ s}, f = 12/\text{min}$. Flusso insp. 30 l/min. e pressione 1,3 bar	2,5 ml/10 min



Fracción inhalable, según (Frazione inhalabile come da) BMRC : 58,58 [%]
Fracción inhalable, según (Frazione inhalabile come da) ACGIH : 42,31 [%]

Spettro gocce

Misurato presso L'Istituto Fraunhofer di Tossicologia e Ricerca Aerosol di Hannover.

La distribuzione del diámetro delle gocce nell'aerosol è descritta da una distribuzione normale.

Il valore medio è pari a 3,7 µm, la deviazione standard equivale a 2,5 µm.

* 1 bar = 1 kPa x 100

Características operacionales

Voltaje operacional	230 V ±10 %, 50 Hz
Clase de protección	II  ; Typo BF 
Tolerancia electromagnética	Verificada de acuerdo a la EN 60601-1-2

Código UMDNS 11-634
(Sistema universal de nomenclatura para aparatos médicos)

Clasificación según la Directiva 93/42/CEE, Anexo IX

Inhalog 1 plus

conectado a la red de suministro central de O ₂ y aire comprimido	
Consumo de energía	30 W
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	260 x 210 x 260 mm
Peso	aprox. 5 kg
Nivel de ruido	<60 dB (A)
Concentración de oxígeno	21, 30, 40, 50 vol.% de O ₂ ±10 vol.%.
Presión de aire comprimido y O ₂ requerida de la red de suministro central	3,0 a 6,0 bar*
Conexión de O ₂	NIST
Conexión de aire comprimido	NIST

Inhalog 2 plus

con compresor de aire integrado	
Consumo de energía	160 W
Dimensiones (anchura x altura x profundidad) en mm	260 x 210 x 260 mm
Peso	aprox. 7 kg
Nivel de ruido	<60 dB (A)

Caratteristiche d'esercizio

Tensione d'esercizio	230 V ±10 %, 50 Hz
Classe di protezione	II  ; tipo BF 
Compatibilità elettromagnetica	testata ai sensi della norma EN 60601-1-2

Codice UMDNS 11-634
Sistema di Nomenclatura Universale degli Apparecchi Medici – Nomenclatura di Prodotti Medicali

Classificazione classe II a
ai sensi della Direttiva 93/42/CEE Appendice IX

Inhalog 1 plus

con presa per O ₂ e aria compressa dall'alimentazione centrale di gas medicale	
Assorbimento	30 W
Dimensioni (L x A x P)	260 x 210 x 260 mm
Peso	circa 5 kg
Livello di rumorosità	<60 dB (A)
Concentrazione di ossigeno	21, 30, 40, 50 Vol.% O ₂
Pressione di alimentazione	±10 Vol.%
O ₂ e aria compressa dalla alimentazione centrale di gas medicale	da 3,0 a 6,0 bar*
Presa per O ₂	NIST
Presa aria compressa	NIST

Inhalog 2 plus

con compressore interno	
Assorbimento	160 W
Dimensioni (L x A x P)	260 x 210 x 260 mm
Peso	circa 7 kg
Livello di rumorosità	<60 dB (A)

* 1 bar = 1 kPa x 100

* 1 bar = 1 kPa x 100

Lista para pedidos

Nombre / Descripción	Nº
Inhalog 1 plus Incluye: Unidad básica, Juego de tubos flexibles plus; set esterilizable para el paciente; maleta de transporte; cable de alimentación; folleto de instrucciones para el uso.	2M 86 120
Inhalog 2 plus Incluye: Unidad básica, set esterilizable para el paciente; maleta de transporte; cable de alimentación; folleto de instrucciones para el uso.	2M 86 125
Accesorios	
Set esterilizable para el paciente (nebulizador con pieza bucal, esterilizable en autoclave)	2M 86023
Juego de tubos flexibles plus (tubo corrugado, tubo de nebulización; 3 pinzas para tubos, esterilizable en autoclave)	2M 86038
Set desechable para el paciente (50 unidades)	MX 02 700
Estativo rodante (pie y columna)	2M 86029
Mesa para Inhalog / RespiCare	2M 86030
Maleta para el transporte	84 13 396
Accesorios para pacientes con traqueostoma	
Adaptador E angular	84 03 076
Capuchón	84 01 644
Tubo corrugado	84 02 041
Soporte para catéteres	M 23 840
Solamente para el Inhalog 1 plus – necesarios para la conexión a la red de suministro central de gases	
Tubo de conexión para O ₂ , de 1,5 m NIST (negro)	M 34 401
Tubo de conexión para O ₂ , de 3,0 m NIST (negro)	M 34 402
Tubo de conexión para O ₂ , de 5,0 m NIST (negro)	M 34 403
Tubo de conexión para aire comprimido, de 1,5 m NIST (negro)	M 34 407
Tubo de conexión para aire comprimido, de 3,0 m NIST (negro)	M 34 408
Tubo de conexión para aire comprimido, de 5,0 m NIST (negro)	M 34 409
Adaptador NIST/DIN para O ₂	M 32 366
Adaptador NIST/DIN para aire comprimido	M 32 368
Solamente para el Inhalog 2 plus	
Filtro de aspiración	2M 86 842

Distinta d'ordine

Nome	Ordine n°
Inhalog 1 plus Fornitura standard: apparecchio di base, set di tubi plus, set autoclavabile per paziente, custodia per trasporto, cavo di rete, istruzioni per l'uso	2M 86 120
Inhalog 2 plus Fornitura standard: apparecchio di base, set per paziente monouso, custodia per trasporto, cavo di rete, istruzioni per l'uso	2M 86 125
Accessori	
Set per paziente (nebulizzatore con boccaglio, autoclavabile)	2M 86023
Set di tubi plus (tubo corrugato, tubo del nebulizzatore, 3 fermatubi, autoclavabili)	2M 86038
Kit monouso paziente (50 pezzi)	MX 02 700
Carrello (piedini e colonna)	2M 86029
Tavolo Inhalog / RespiCare	2M 86030
Custodia per trasporto	84 13 396
Accessori per impiego per tracheostomia	
Adattatore angolare a E	84 03 076
Tappo	84 01 644
Tubo corrugato	84 02 041
Raccordo per catetere	M 23 840
Solo per Inhalog 1 plus – accessori necessari per il collegamento all'alimentazione centrale	
Tubo di collegamento O ₂ 1,5 m NIST (nero)	M 34 401
Tubo di collegamento O ₂ 3,0 m NIST (nero)	M 34 402
Tubo di collegamento O ₂ 5,0 m NIST (nero)	M 34 403
Tubo di collegamento aria compressa 1,5 NIST (nero)	M 34 407
Tubo di collegamento aria compressa 3,0 m NIST (nero)	M 34 408
Tubo di collegamento aria compressa 5,0 m NIST (nero)	M 34 409
Adattatore NIST/DIN O ₂	M 32 366
Adattatore NIST/DIN Air	M 32 368
Solo per Inhalog 2 plus	
Filtro aspirazione	2M 86 842

Indice

Acondicionamiento	62
Ajuste del aparato	57
Condiciones ambientales	70
Control del funcionamiento	59
Disposición del aparato	67
Especificaciones técnicas	70
Fin de la operación	61
Finalidad de uso	52
Instalación	53
Lista para pedidos	72
Operación	60
Sustitución del fusible	67
Voltaje operacional	71

Indice

Condizioni ambientali	70
Dati tecnici	70
Descrizione delle componenti	68
Destinazione d'uso	52
Distinta d'ordine	72
Funzionamento	60
Posizionamento	53
Preparazione	53
Regolazione dell'apparecchio	57
Resistenza all'spirazione	62
Smaltimento	67
Smontaggio	62
Sostituzione del fusibile	67
Tensione d'esercizio	71
Termine del trattamento	61



Directive 93/42/EEC
concerning Medical Devices

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Germany

Moislenger Allee 53 – 55

D-23542 Lübeck

+49 451 8 82- 0

26 80 70

FAX+49 451 8 82- 20 80

<http://www.draeger.com>

E-Mail: ward@draeger.com

90 29 076 - GA 5665.400 de/en,fr/nl,es/it

© Dräger Medical AG & Co. KGaA

5th edition - July 2001

Subject to alteration