

Stationäre Geräte für Praxis, Heime oder Klinik



Ultraschall-Vernebler zur Befeuchtung
und Medikamenten-Applikation



Für welche Indikationen wird ein Vernebler empfohlen

Alle Patienten, alle Medikamente, alle Atemwegs-Erkrankungen

Die Inhalationstherapie kann erfolgreich eingesetzt werden zur:

1) Medikamentöse Behandlung von Atemwegserkrankungen

Atemwegs-Infektionen	Medikamente
Rhinitis	Antiallergika, Expektoranzien, Glukokortikosteroide
Asthma	Bronchodilatoren, Expektoranzien, Glukokortikosteroide Anti-Inflammatory
Chronische Bronchitis	Expektoranzien, Glukokortikosteroide
Mukoviszidose	Bronchodilatoren, Glukokortikosteroide, Mukolytika, Antibiotika
Bronchiektasen	Expektoranzien, Glukokortikosteroide
Lungen-Infektionen: Pneumocystis Carinii, AIDS	Antibiotika, Pentamidin

2) Zur Befeuchtung der Atemwege

- für Patienten mit trockenen Bronchial-Schleimhäuten zur Schleimlösung und Abhusten von Sekret
- für beatmete Patienten auf Intensivstationen und bettlägerige Patienten, um ein Austrocknen der Atemwege zu vermeiden
- zur Verbesserung und Regeneration der natürlichen Reinigungsfunktion der Bronchialschleimhaut
- zur Vorbeugung und Behandlung von Atemwegsinfekten

Nach welchen Kriterien ist ein Vernebler auszuwählen

Wie bewertet man einen Aerosolnebel	Vernebler oder Befeuchter
Aerosolnebel	Optimale Tröpfchengröße zwischen 2 und 5 Mikron
Aerosolerzeugung	Dauer der Anwendung
Effizienz des Verneblers	Wirksame Aerosolmenge, geringe Restmenge
Aerosolleistung	Aerosolaustrag des Geräts in ml/min
Hygiene	Desinfektion, austauschbares Verbrauchsmaterial
Mehrfach-Funktion	Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten
Einfache Bedienung	Compliance des Patienten
Zuverlässigkeit	Haltbarkeit der Komponenten und des Geräts

Leistungswerte der LS - Aerosolnebel	und DP100 Modellreihe
Aerosolnebel	MMAD = 3,5 Mikron (medianer aerodynamischer Massendurchmesser)
Vernebelbare Menge	2 - 30 ml
Vernebler-Leistung	0,2 bis 3 ml/min
Restmenge	ca. 0,6 ml
Schwinger-Frequenz	2,4 Mhz

Nach welchen Kriterien ist ein Vernebler auszuwählen

Aktive Patienten

Das Aerosol benötigt keine Eigenströmung und wird durch den inspiratorischen Flow des Patienten eingeatmet (Vorteil: geringe Verluste)

Passive Patienten

Durch einen regelbaren Ventilator wird eine Strömung erzeugt, die das Aerosol permanent aus dem Gerät austreten läßt (Nachteil: Verluste während der Expiration)
(Kleinkinder, Patienten mit Atemwegs-Insuffizienz)

geeignete Modelle:

LS 230

LS 260 (mit Flowkontrolle)

LS 2000 (je nach Inhalations-Set)

DP 100 (je nach Inhalations-Set)

geeignete Modelle:

LS 240 (besonders geeignet für HNO-Anwendungen)

LS 290

LS 2000 (je nach Inhalations-Set)

DP 100 (je nach Inhalations-Set)

Set 2301



Set 2901



Technische Daten

Übersicht

Parameter/Geräte	LS 230	LS 240	LS 260	LS 290	LS2000	DP100
Schwingerfrequenz	2,4 MHz	2,4 MHz	2,4 MHz	2,4 MHz	2,4 MHz	2,4 MHz
Medikamenten-Einsatz	ja	ja	ja	ja	optional	optional
Ventilsteuerung	ja	nein	ja	nein	optional	optional
Nachfüllsystem	nein	nein	nein	nein	optional	optional
Sterilwasserversorgung	nein	nein	nein	nein	optional	optional
MMAD [μm]	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Partikelverteilung [μm]	70% < 5	70% < 5	70% < 5	70% < 5	70% < 5	70% < 5
Betriebsdauer	30 min	30 min	30 min	30 min	24 h	24 h
Aerosolströmung	kein Flow	einstellbar	kein Flow	einstellbar	einstellbar	einstellbar
Verneblerleistung	einstellbar	flowabhängig	einstellbar	flowabhängig	einstellbar	einstellbar
Output [ml/min]	0,2 - 3	0,2 - 3	0,2 - 3	0,2 - 3	0,2 - 3	0,2 - 3
max. Füllvolumen [ml]	8 bis 30	8 bis 30	8 bis 30	8 bis 30	8 bis 30	8 bis 30
Restmenge [ml]	1	1	1	1	1	1
Aerosol-Heizung	nein	nein	nein	nein	optional	optional
Alarmpfunktion	nein	nein	nein	nein	ja	ja
Betriebsspannung	230 V/24 V	230 V/24 V	230 V/24 V	230 V/24 V	230 V/24 V	230 V/24 V
Leistungsaufnahme [W]	15	15	15	15	60	60
Akkubetrieb	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Maße LxBxH [cm]	17x18x20	17x18x20	17x18x20	17x18x20	19x13x23	27x13x23
Gewicht [kg]	1,8	1,8	1,8	1,8	3	3

Ultraschall-Vernebler DP100 & LS2000

Dauervernebler mit System

- Mehrfachnutzen :
 - Befeuchtung
 - Aerosoltherapie (Control'Dose®)
- Vernebler-Leistung : 0,2 - 3 ml/min
- Regulierbar : Verneblerleistung & Ventilation
- Medikamenten-Einsatz für Aerosoltherapie und/oder Soleverneblung
- Autoklavierbares Zubehör (optional)
- Nachfüll-System (wiederverwendbar) oder geschlossenes Sterilwasser-System
- Alarm
- Vollständiges Angebot von Einwegmaterialien & Zubehör (Sauerstoff-Zufuhr, Fahrstativ, Aerosolheizung ...)

Ultraschall-Vernebler DP100 & LS2000

Dauervernebler mit System für

alle Medikamente – alle Krankheitsbilder – alle Patienten

Abhängig vom Patient und seiner Erkrankung, kann eingestellt werden:

- die Ventilation (Flow)



In 2 Stufen einstellbar



stufenlos einstellbar

- die Aerosoldichte oder Medikamenten Konzentration



In 6 Stufen einstellbar

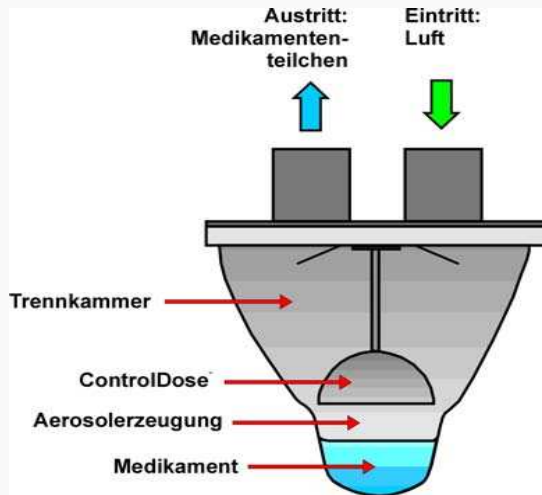


stufenlos einstellbar

Beide Modelle können eingesetzt werden für:
Medikamenten-Verneblung und Befeuchtung

Therapie

Mit Medikamentenverneblung



Medikamenten-Einsatz zur Durchführung einer medikamentösen Aerosoltherapie:

Maximale Füllvolumen
mit ControlDose: max. 8 ml
ohne ControlDose: max. 30 ml

Wichtig: bei Verwendung des Medikamenten-Einsatzes entfällt die Alarmfunktion

Mit Inhalations-Set 2301 und Filter: Atemaktivierte Inhalation für toxische Medikamente

Mit Inhalations-Set 2901: Permanenter Aerosolaustrag durch Ventilator für passive Patienten

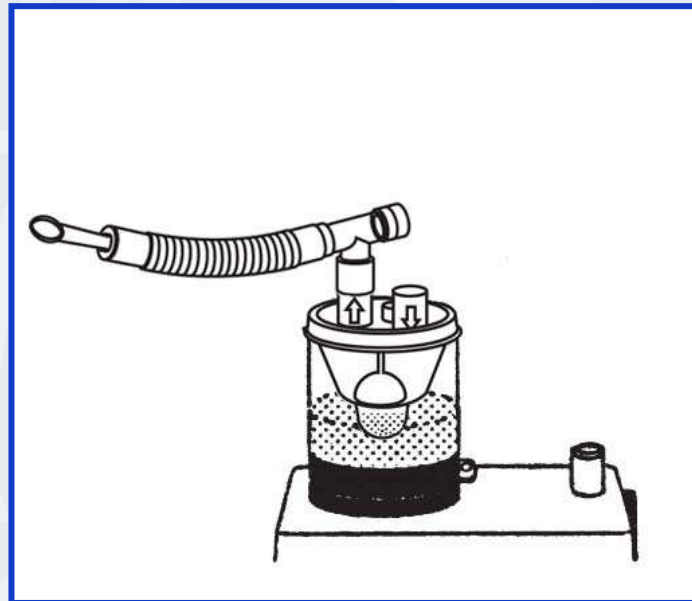
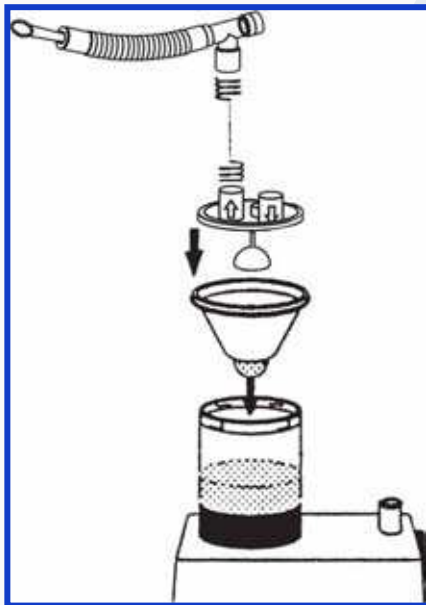
Mit Inhalations-Set 2301: Atemaktivierte Inhalation



LS 2000 und DP 100

Inhalation mit Medikamenten, atemaktiviert,
Aerosolaustrag durch den inspiratorischen Flow des Patienten

Für die Inhalation mit Medikamenten oder Sole-Lösung muss
grundsätzlich der Medikamenten-Einsatz verwendet werden

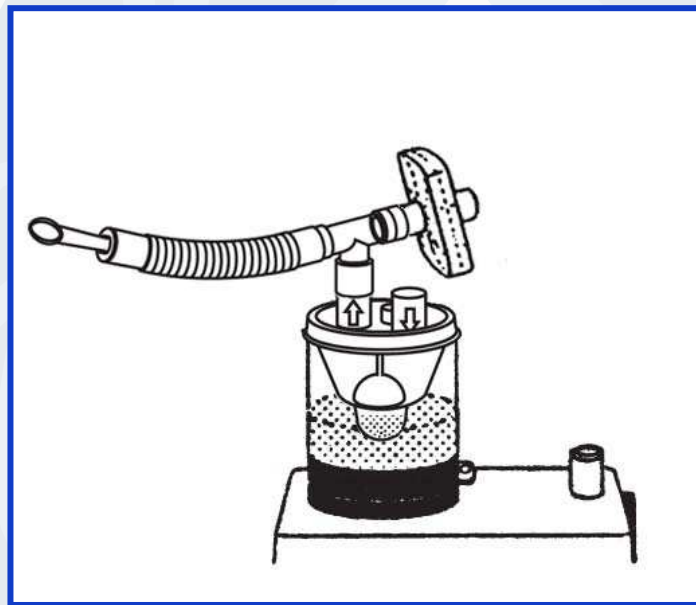
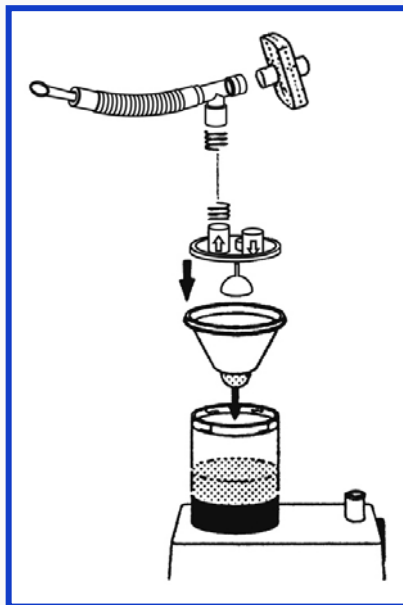


LS 2000 mit Inhalations-Set 2301

LS 2000 und DP 100

Inhalation mit toxischen Medikamenten, atemaktiviert,
Aerosolaustrag durch den inspiratorischen Flow des Patienten

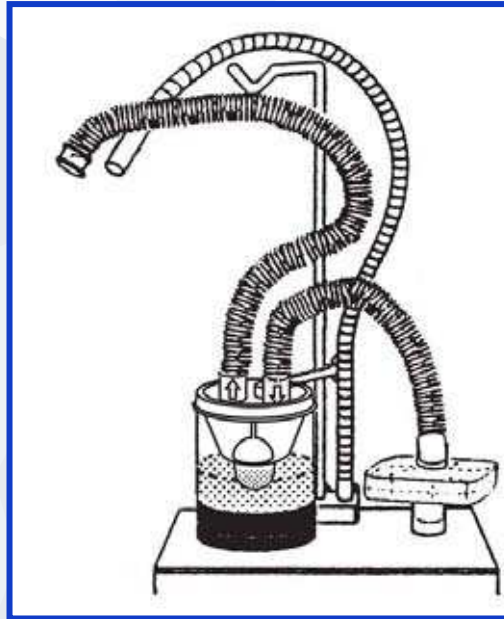
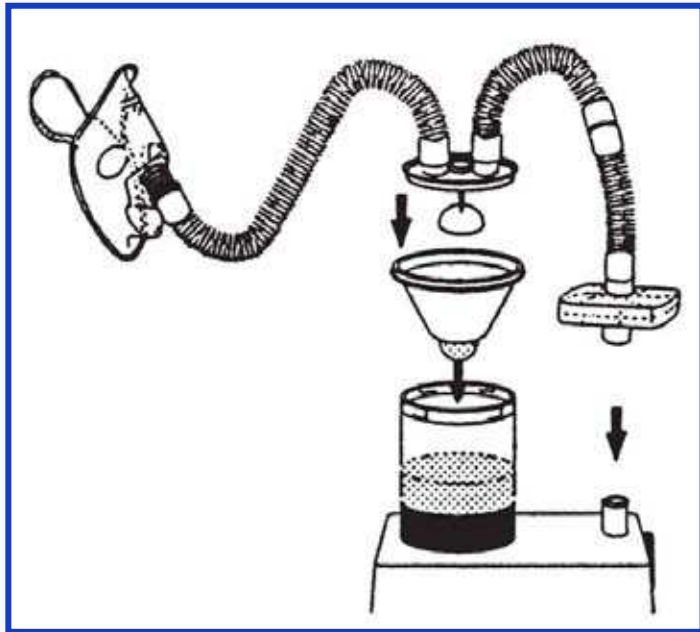
Für die Inhalation mit Medikamenten oder Sole-Lösung muß
grundsätzlich der Medikamenten-Einsatz verwendet werden



LS 2000 mit Inhalations-Set 2301 mit Bakterienfilter 85640
für Toxische Medikamente (z.B. Antibiotika, Pentamidin)

LS 2000 und DP 100

Inhalation mit Medikamenten, Aerosolaustrag
mit Ventilator mit regelbarem Flow



LS 2000 mit Inhalations-Set 2901

Für die Inhalation mit Medikamenten oder Sole-Lösung muss
grundsätzlich der Medikamenten-Einsatz verwendet werden

Geschlossenes Befeuchtungssystem

Wozu dient eine Befeuchtung ?

Die Befeuchtung ist notwendig, um einerseits den Trockenheitsgrad von Druckgasen (Sauerstofftherapie), wie sie in Krankenhäusern zum Einsatz kommen, zu senken und andererseits, um ein Austrocknen der Bronchialschleimhäute zu vermeiden.

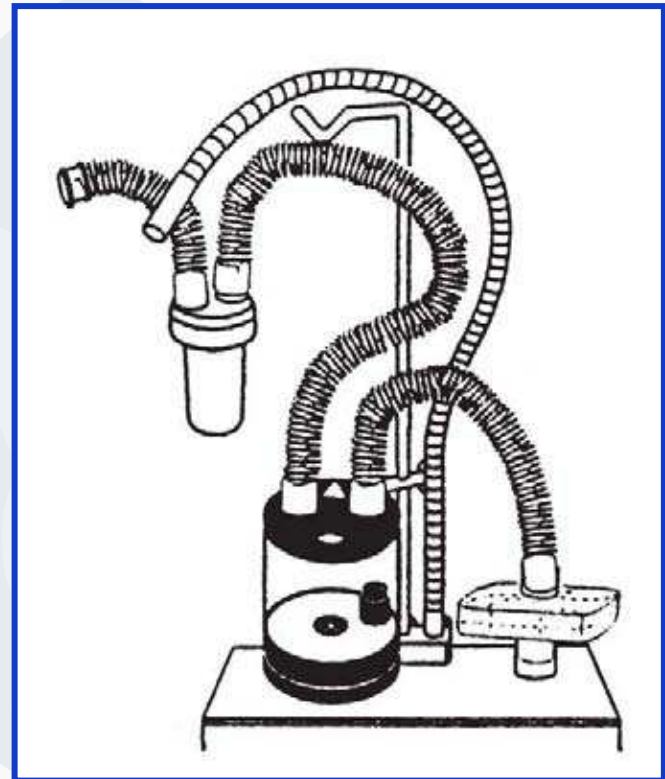
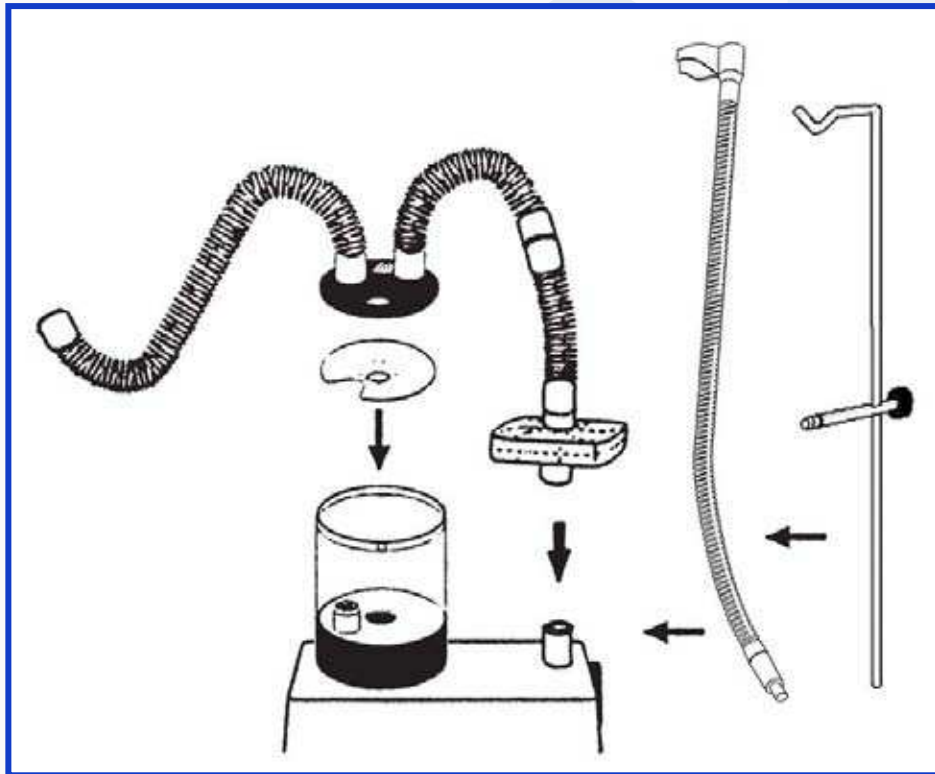
In Krankenhäusern wird diese Befeuchtung vornehmlich durch die Bildung von Aerosolen (Nebel, Mikrotröpfchen) im Zuge einer Ultraschallvernebelung erreicht. Auf diesem Wege entstehen Partikel mit einem Durchmesser von 1 bis 6 Mikron, einer optimalen Größe, um die Alveolen zu erreichen.

Durch das Vorwärmen der Atemluft, die im Rahmen einer Inhalations- und Befeuchtungssitzung zur Anwendung kommt, kann der Patientenkomfort maßgeblich gesteigert werden

Vorteile eines geschlossenen Einwegsystems ?

Vorrichtungen mit einem offenen Atmungskreislauf können zu Verunreinigungen des Inhalats führen. Ein geschlossenes Einweginhalationssystem schließt eine handhabungsbedingte Kontaminierung und das Eindringen von Krankheitserregern aus und führt zu einer Verbesserung der Behandlungsqualität des Patienten.

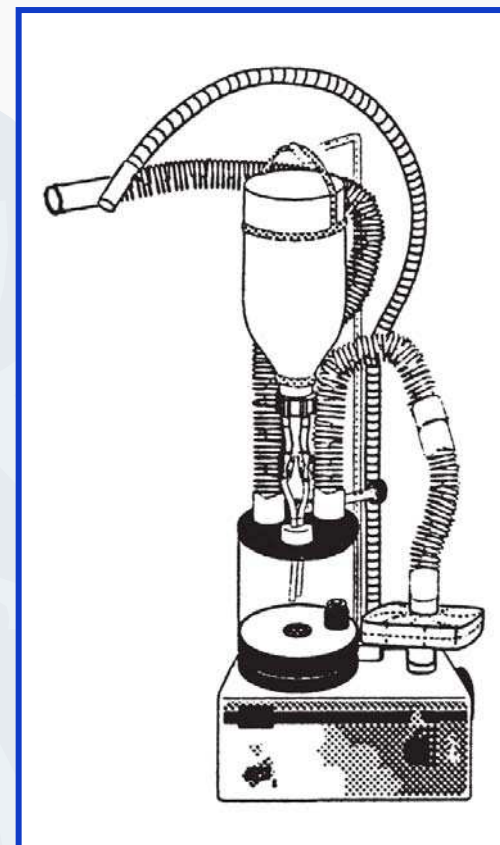
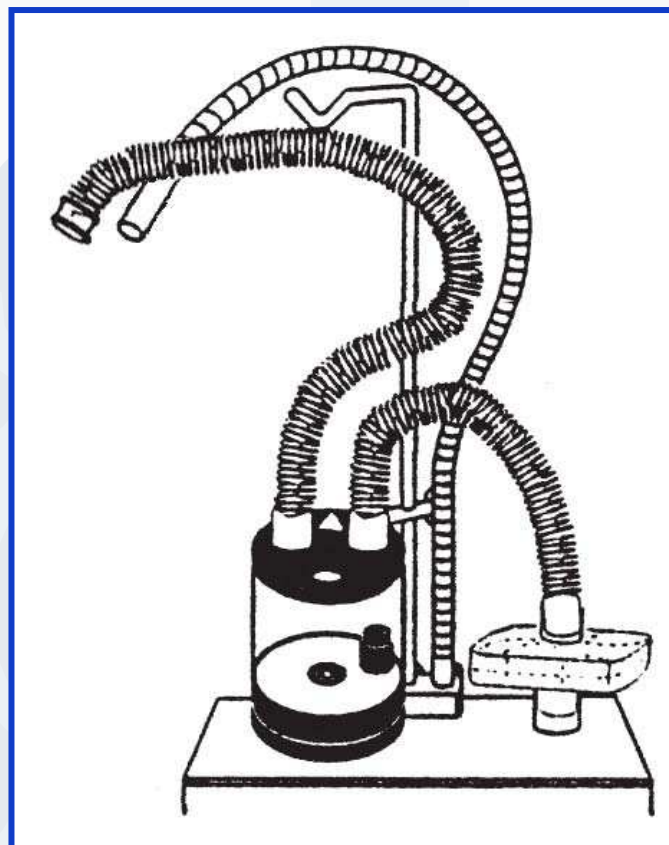
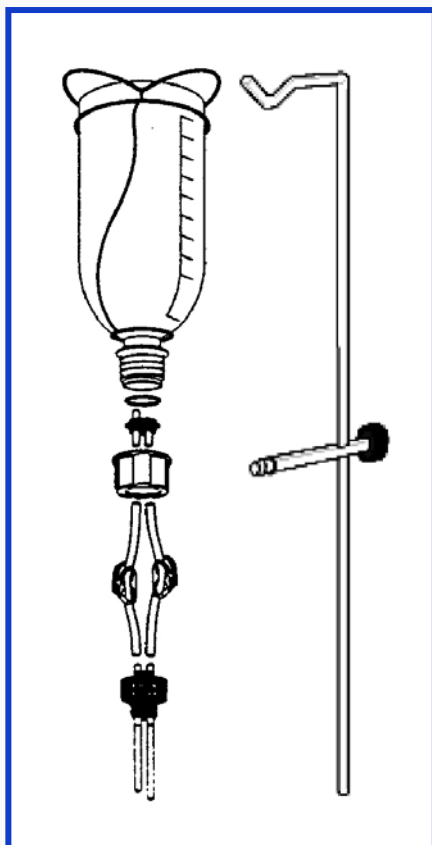
LS 2000 und DP 100 zu Befeuchtungszwecken



Vernebler mit Set 2901 + Flexible Halterung 85685

LS 2000 und/oder DP 100

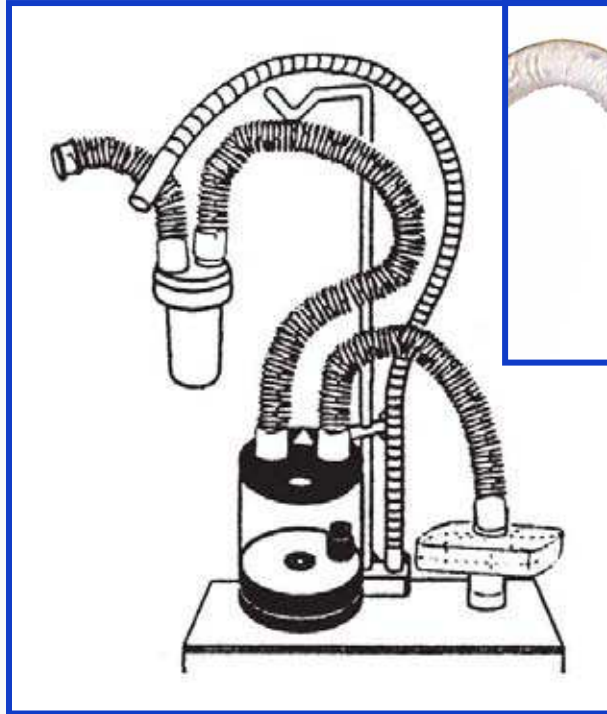
Ausrüstung mit Nachfüllflasche 1 L



Vernebler mit Set 2901 und flexibler Halterung 85685
+ Nachfüllflasche mit Befestigungsstab 85580

Geräte mit Zubehör

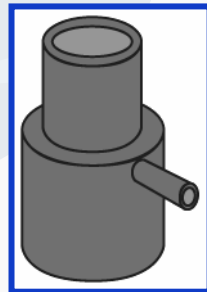
Kondenswasserabscheider, Heizung, Sauerstoffadapter



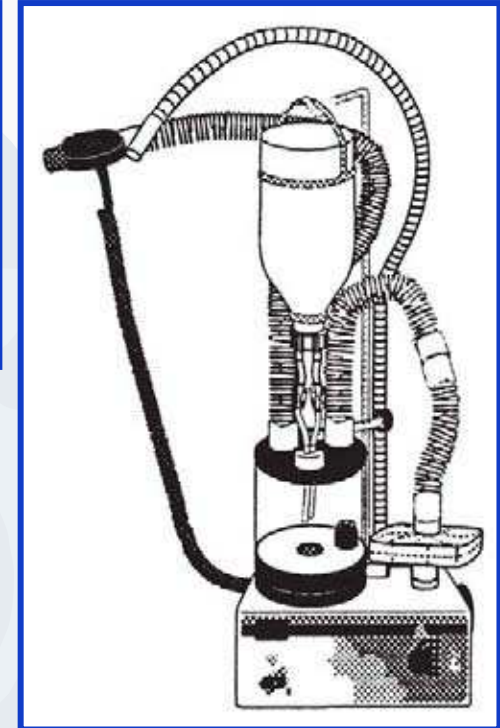
Vernebler mit Set 85655



Sauerstoff-Düse
85615



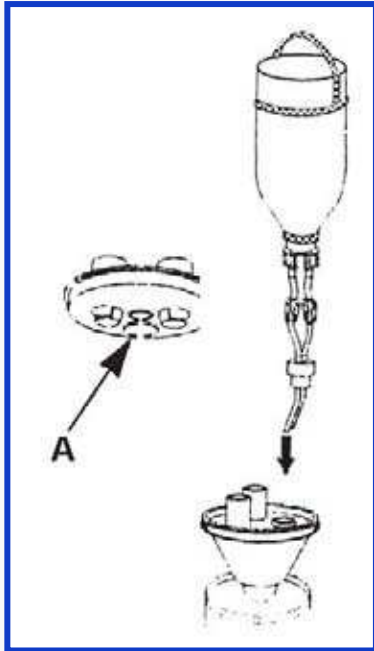
Keramik-
Heizung 85695



Wichtig : verwenden Sie niemals die Heizung bei Einsatz von Sauerstoff mit dem Sauerstoff-Stutzen.

LS 2000 und/oder DP 100

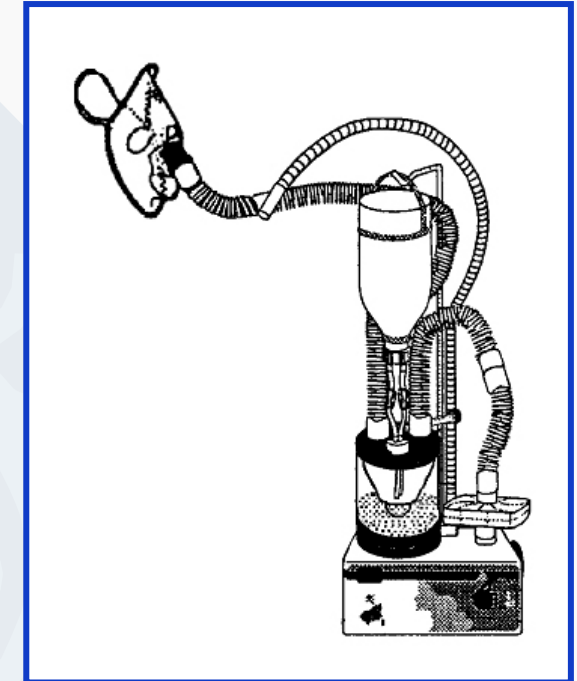
mit Nachfüllflasche und Medikamenten-Einsatz



Achtung

Bei Verwendung einer salzhaltigen Lösung muss die Flasche zusammen mit dem Medikamenten-Einsatz verwendet werden. Füllen Sie den Container bis zur angegebenen Markierung mit Wasser. Durchbohren Sie die vorgesehene Öffnung (A) des blauen Deckels des Einsatzes 85611.

Drücken Sie den Medikamenten-Einsatz auf den Container (die Spitze des Einsatzes muss Kontakt zum Wasser haben). Drücken Sie dann den Deckel auf den Medikamenten-Einsatz. Füllen Sie die Flasche und verschrauben Sie sie mit dem Verschluss des Schlauch-Versorgungssystems. Drücken Sie den Füllstands-Kontrollstutzen in die Öffnung (A) des Deckels. Öffnen Sie die Klammern.



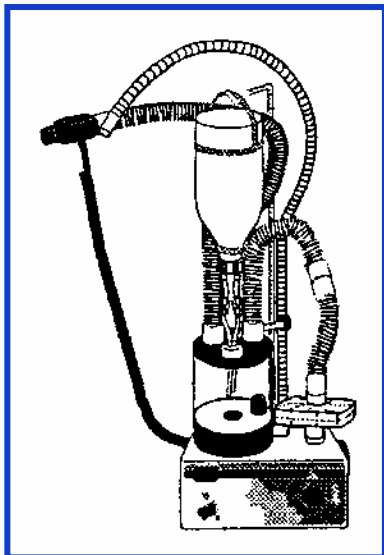
Medikamenten-
Einsatz 85611

Wichtig: bei Verwendung des Medikamenten-Einsatzes entfällt die Alarmfunktion

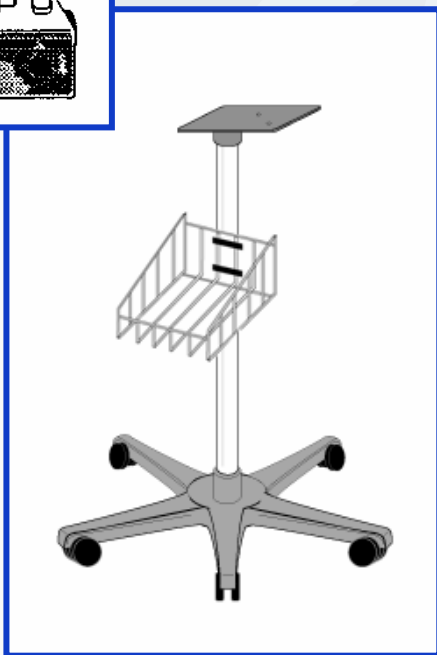
Füllen Sie die Flasche, und schrauben Sie den Stopfen des Doppelschlauchs ein. Stecken Sie den Zulaufstutzen in die Öffnung (A) des blauen Deckels. Öffnen Sie die Klammern.

LS 2000 und/oder DP 100

Gerät komplett mit Rollenständer

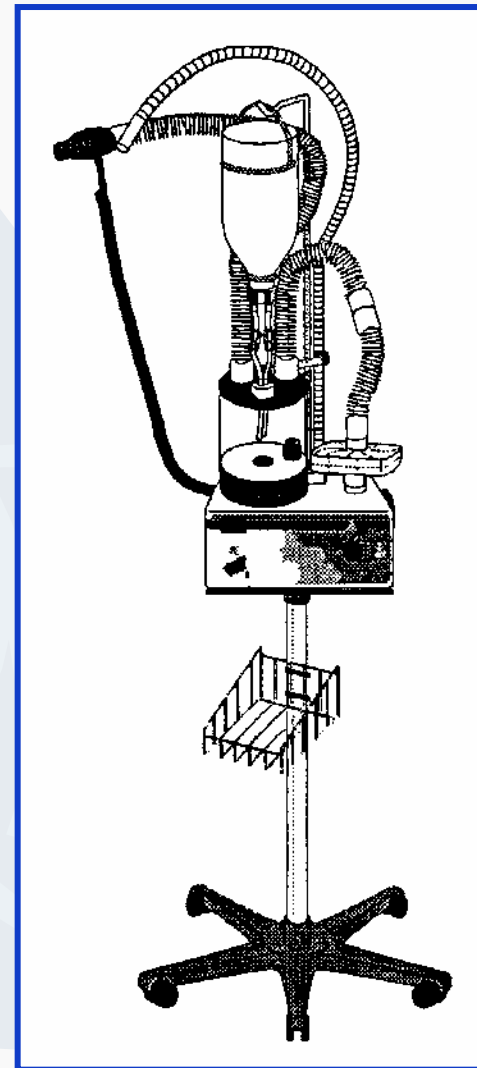


Stecken Sie das Rohr in die Aufnahmebohrung des Rollenständers. Montieren Sie den Ablagekorb. Stecken Sie dann die Auflageplatte auf das Rohr und schrauben sie fest.



Stellen Sie den Vernebler auf die Auflageplatte des Fahrstativs. Schrauben Sie den Vernebler mittels der auf der Unterseite der Auflageplatte befindlichen 2 Rändelschrauben fest.

5-Fuss-Stativ
85660



LS 2000 und/oder DP 100

Geschlossenes Befeuchtungssystem

Hygiene

- Erhebliche Einschränkung des Kontaminierungsrisikos.
- Geschlossener Atmungskreis ohne Kontakt mit dem Gerät.

Geeignet für die meisten Flaschentypen

- Keimfreies destilliertes Wasser oder sterile isotonische Lösungen (500 ml oder 1000 ml mit Schraub- oder Einstechverschluss).
- Einfachere Bevorratung und unkomplizierter Einkauf.
- Einfache Handhabung für das Pflegepersonal.

Trägt maßgeblich zur Verbesserung der Pflegequalität in Krankenhäusern bei

- Zeitersparnis
- Erhöhte Patientensicherheit
- Senkung der täglichen Pflegekosten
- Ermöglicht die Durchführung einer medikamentösen Aerosoltherapie während einer Inhalations- und Befeuchtungssitzung

LS 2000 und/oder DP 100

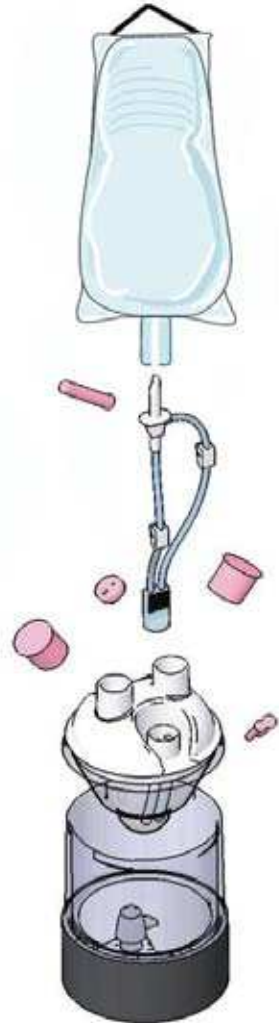
Geschlossenes Befeuchtungssystem



DP100 mit Sterilwasserversorgung

LS 2000 und/oder DP 100

Geschlossenes Befeuchtungssystem



Montage des
Sterilwasser-Kits
In Verbindung
mit dem Aquapack

Wichtig: bei Verwendung
des Medikamenten-
Einsatzes entfällt die
Alarmfunktion

Die pinkfarbenen Schutzkappen sind vor der
Inbetriebnahme zu entfernen. Sie verhindern eine
handhabungsbedingte Kontaminierung.

Montage des
Sterilwasser-Kits
in Verbindung
mit einer Nachfüll-
Flasche
(der verstellbare
Verschluß paßt
Sich verschiedenen
Durchmessern an.

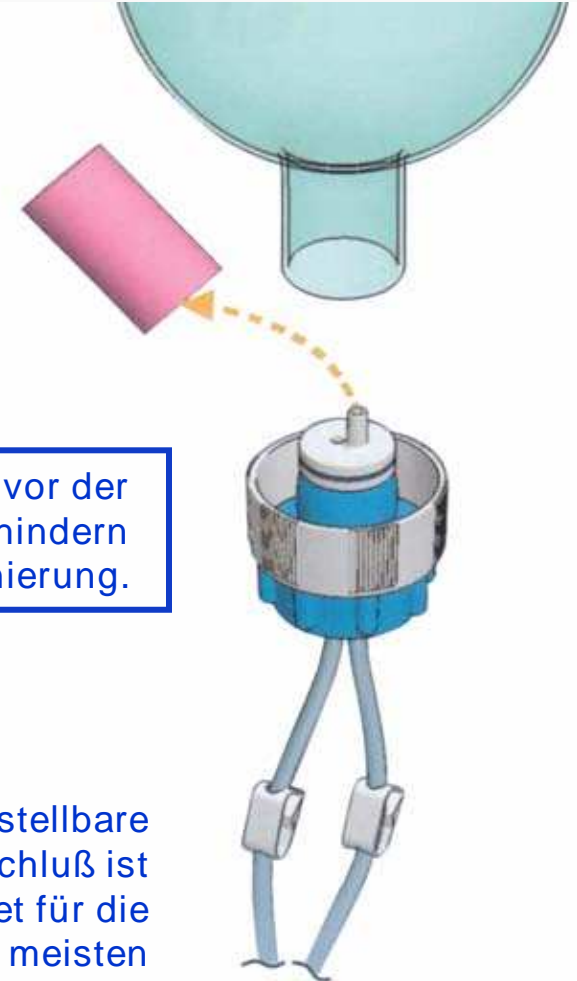


Sterilwasser-Kit für Befeuchtungszwecke



Der
Einsteckverschluß ist
geeignet zum
Anschluß an die
Sterilwasserpacks

Die pinkfarbenen Schutzkappen sind vor der
Inbetriebnahme zu entfernen. Sie verhindern
eine handhabungsbedingte Kontaminierung.



Der verstellbare
Schraubverschluß ist
geeignet für die
meisten
Flaschentypen

Sterilwasser-Kit für Befeuchtungszwecke



Ermöglicht die Durchführung einer medikamentösen Aerosoltherapie während einer Befeuchtungsanwendung

Die pinkfarbenen Schutzkappen sind vor der Inbetriebnahme zu entfernen. Sie verhindern eine handhabungsbedingte Kontaminierung.