

# Companion™ ClearStar™



## Bedienungs- anleitung

### Autorisierte EU-Vertretung

Abbott Logistics  
8000 AJ Zwolle  
Niederlande

### Das ABBOTT-System für enterale Ernährung

100%ig im Dienst  
enteraler Ernährung

### Vertrieb in Deutschland

Abbott GmbH & Co. KG  
Max-Planck-Ring 2  
65205 Wiesbaden  
www.abbott-nutrition.de

640469

# Inhaltsverzeichnis

<b>I Beschreibung der Pumpe</b>	3–4
I.1 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	4–5
I.2 Abbildungen	6–7
I.3 Einstellung des Drehschalters	8
I.4 Anzeigen und Alarmsignale	9–10
I.5 Besondere Merkmale	11
I.6 Verbindung Pumpe/Ladegerät	12
<b>II Inbetriebnahme der Pumpe</b>	13–16
II.1 Batteriebetrieb	17–18
II.2 Ambulante Tragevorrichtung	18
<b>III Pflege der Pumpe/Überprüfung der Pumpenfunktion durch den Anwender (Funktionschecks)</b>	19
III.1 Reinigung	19
III.2 Desinfektionsmittel	20
III.3 Überprüfung der Alarmtöne und des Hubes	20–21
III.4 Prüfung der Pumpengenauigkeit	21
III.5 Lagerung	21
<b>IV Gewährleistung</b>	22
IV.1 Kundendienst	22
IV.2 Technische Daten	22–23
IV.3 Normen	23

**CE 0470**

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der EG-Richtlinie 93/42/EWG

# I Beschreibung der Pumpe

Die Companion™ClearStar™ Pumpe zur enteralen Ernährung ist eine volumetrische Pumpe, die ein speziell konzipiertes Applikationsset zur Verabreichung genau bemessener Mengen eines enteralen Ernährungsprodukts verwendet. Die Pumpe läuft mit Netzstrom oder Batterie. Das Überleitungsgerät und die Alarmsignale funktionieren in jeder Pumpenposition. Die Volumenüberwachung beruht nicht auf Tropfenzählung, so dass die Pumpe besonders gut für den ambulanten Einsatz geeignet ist.

Die Pumpe wird von einem Mikroprozessor (Computer) gesteuert, der eine genaue Regelung der Applikationsmenge und eine einfache Bedienung ermöglicht. Ein Ladegerät mit einem Netzkabel liegt jeder Companion™ClearStar™ Pumpe bei. Das Ladegerät kann an einem Infusionsständer oder einer Infusionsstange angeklemt oder auf einer waagrechten Oberfläche abgestellt werden.

## Die Companion™ClearStar™ Pumpe weist folgende Merkmale auf:

Die Companion™ClearStar™ Pumpe verfügt über eine Funktion, die automatisch die meisten Okklusionen (Verstopfungen) in der distalen Leitung (Leitungsabschnitt zwischen Pumpe und Patient) beseitigt. Hierbei wird ein leichter pulsierender Druck ausgeübt, ohne dass der Anwender eingreifen muss. Kommt es zu einer Verstopfung in der distalen Leitung, erkennt das Okklusionserkennungssystem bei Flussraten von 30 bis 300 ml/h die Verstopfung und bewirkt, dass die Pumpe in den automatischen Okklusionsbeseitigungsbetrieb übergeht. Die Pumpe kehrt automatisch in den Förderbetrieb zurück, sobald die Verstopfung beseitigt worden ist. Wird die Verstopfung nicht innerhalb von 10 Minuten beseitigt, löst die Pumpe einen Alarm aus (hörbar und sichtbar) und hört zu pumpen auf. Es gehört zu den Sicherheitseinstellungen der Pumpe, dass der automatische Okklusionsbeseitigungsbetrieb auf maximal 10 Minuten pro auftretende Verstopfung beschränkt ist. Außerdem ist dieser Betriebsmodus auf maximal 20 Minuten oder 10 Vorfälle innerhalb einer 4-Stunden-Periode begrenzt.

Die Companion™ClearStar™ Pumpe weist weiterhin folgende Merkmale auf:

### Dosisvorwahl

Genauigkeit bis  $\pm 10\%$  oder 0,5 ml/h (1 – 300 ml/h) bei Standardnahrungen mit 1 kcal/ml, vergleichbar Jevity® und Osmolite®. Pulvernahrung sorgfältig mischen.

24-stündiger Batteriebetrieb bei 125 ml/h, wenn die Batterie voll aufgeladen ist.

### Alarmsignale:

- Okklusion (wenn Verstopfungsbeseitigung nicht erfolgreich)
- Behälter leer, Kassette fehlt oder ist falsch eingesetzt
- Dosis verabreicht
- BETRIEB wählen
- Batterie fast leer

Flussrate und -überwachung unabhängig von Pumpenposition (keine Tropfenzählung)

---

Alarmtonstärke auf leise oder laut einstellbar

---

Flussrate von 1 bis 300 ml/h wählbar in Schritten von 1 ml/h

---

GESAMTMENGE – Anzeige der bisher verabreichten Menge

---

Benutzerfreundliche Bedienelemente

---

Kompakt und leicht

---

Einfache Vorbereitung (Einsetzen der Kassette mit einer Hand möglich)

---

Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung für einfacheres Ablesen in abgedunkelten Räumen

---

Selbsttest

---

Speicher – Automatische Speicherung der folgenden Werte beim Abschalten und Abtrennen vom Netzstrom:

- Eingestellte Flussrate
  - Eingestellte Dosiervorwahl
  - Verabreichte Gesamtmenge
- 

Speichererinnerung für „eingestellte Flussrate“, „eingestellte Dosis“ und „verabreichte Gesamtmenge“. Jedes Mal, wenn die Pumpe angeschaltet wird, zeigt die LCD-Anzeige rAtE (Wert – Flussrate), doSE (Wert – Dosiervorwahl) und FE<sub>d</sub> (Wert – Gesamtmenge).

---

## 1.1 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

---

### Gebrauch in der Kinderheilkunde

Die Companion™ClearStar™ Pumpe verfügt über eine akkurate Genauigkeit bei Flussraten von 1 bis 300 ml/h.

Für pädiatrische Patienten darf die Companion™ClearStar™ Pumpe nur auf Anweisung eines geschulten Kinderarztes verwendet werden. Die intestinale Mengenempfindlichkeit und die Flüssigkeitsbilanz des pädiatrischen Patienten müssen individuell bei der Pumpenwahl berücksichtigt werden. Bei diesen Patienten und Patienten, die einer Volumenrestriktion unterliegen, darf die Nahrungsmenge im Behälter nicht das Vierfache der stündlich verabreichten Nahrungsmenge überschreiten.

---

Diese Pumpe eignet sich NICHT für die PARENTERALE Anwendung.

---

Die automatische Verstopfungsbeseitigung funktioniert nicht bei Flussraten unter 30 ml/h.

---

Alle Pumpen zur enteralen Ernährung können für die Bolusverabreichung von kleinen Mengen verwendet werden – ein wichtiger Punkt bei der Ernährung mengenempfindlicher Patienten.

---

**HINWEIS:** Für mengenempfindliche Patienten, die üblicherweise eine niedrige Flussrate erhalten, müssen kleine Behälter verwendet werden, die eine Produktmenge enthalten, die das Vierfache der stündlich verabreichten Nahrungsmenge nicht übersteigt. Die automatische Verstopfungsbeseitigung funktioniert nicht bei einer Flussrate unter 30 ml/h.

---

Die Companion™ClearStar™ Pumpe kann für erwachsene und pädiatrische Patienten verwendet werden, sofern die Spezifikationen der Pumpe einen Betrieb gemäß dem für die Patienten geeigneten Verabreichungsmodus erlauben.

---

### Spezifikationen der Pumpe:

1. Die Flussrate beträgt zwischen 1 und 300 ml/h bei Einzelschritten von 1 ml/h.
  2. Die Flussratengenauigkeit beträgt  $\pm 10\%$  (1–300 ml/h) bei flüssiger Standardnahrung mit 1 kcal/ml, vergleichbar Jevity® und Osmolite®. Pulvernahrung muss sorgfältig gemischt werden.
  3. Der Grenzwert für den Verstopfungsdruck beträgt 182–193 kPa.
- 

Sind diese Daten für einen bestimmten Patienten nicht geeignet, darf die Companion™ClearStar™ Pumpe nicht verwendet werden.

---

### STROMANFORDERUNGEN – NETZSTROM/BATTERIE

In einer Situation, in der die Batterie entladen ist und der Netzstrom während der Versorgung ausfällt, schaltet sich die Pumpe ab. Es wird kein Alarm ausgelöst.

---

### ENTLÜFTEN DES PUMPENSETS

Richtiges Entlüften ist wichtig, da Luft in der Kassette zu einer Unterförderung führt. Die tatsächlich verabreichte Menge entspricht dann nicht der von der LCD-Anzeige wiedergegebenen Menge.

Das Überleitungsgerät und der Nahrungsbehälter müssen nach Bedarf, spätestens aber alle 24 Stunden, ersetzt werden, um eine Kontamination der Flüssigkeit zu verhindern.

Überleitungsgerät nur für einen Patienten verwenden.

---

### NUR EIN COMPANION™CLEARSTAR™ ÜBERLEITUNGSGERÄT FÜR ENTERALE ERNÄHRUNG VERWENDEN.

Neue Pumpe in Ihrem Ladegerät am Netzstrom für 8 Stunden zum Laden der Batterie anschließen, bevor sie im Batteriebetrieb verwendet wird.

---

Die richtige Lage und Funktion der Ernährungssonde des Patienten (Nasogastral, PEJ, PEG) überprüfen.

---

Vor Beginn der Förderung noch folgende Punkte überprüfen:

1. Ein Companion™ClearStar™ Überleitungsgerät wird verwendet.
  2. Kassette ist richtig in die Pumpe eingesetzt.
  3. Bei Netzstrom sicherstellen, dass die Pumpe richtig im Ladegerät sitzt.
  4. Geeignete Flussrate in ml/h ist eingestellt.
  5. Drehschalter steht auf BETRIEB.
- 

**HINWEIS:** Zum Abschalten des Netzstroms Stecker ziehen.

---

## I.2 Abbildungen

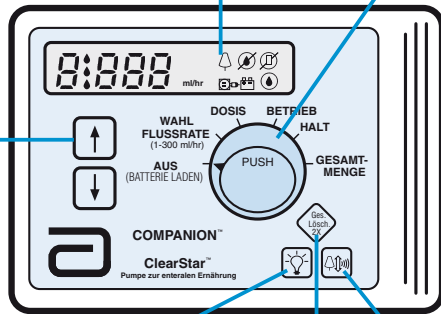
**Pfeiltasten:**  
Zur Einstellung der Flussrate und der Dosis von 1 bis 300 ml/h in Stufen von je 1 ml.

**Anzeige:**  
Zeigt Flussrate, Gesamtmenge, Dosis, Betriebs-Anzeige, visuelle Erklärungen aller intermittierenden Alarmsignale.

**Drehwähler:**  
Zur Wahl der Pumpenfunktionen.

**Kassettenöffnung:**  
Kassette in Pumpenöffnung einpassen, bis sie einrastet.

### Pumpe



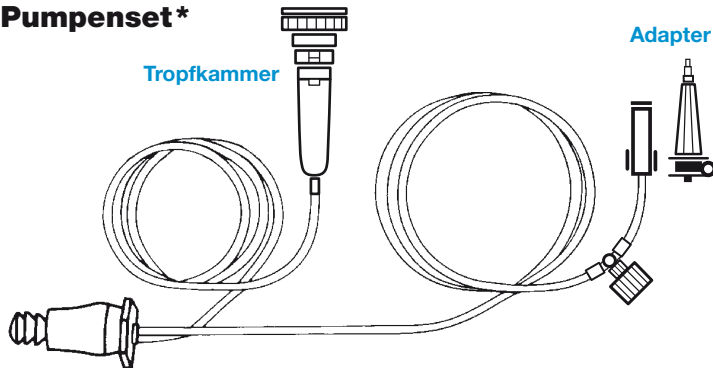
**Anzeigenbeleuchtung:**  
Drücken, um die Anzeige bei Batteriebetrieb zeitweilig zu beleuchten.

**Gesamtmenge löschen:**  
Wahlschalter auf „Gesamtmenge“ drehen + „Gesamtmenge löschen“ zweimal für Null-Gesamtmenge drücken.

**Alarmtonstärke:**  
Wahl der Lautstärke des Alarmtons.

**Kassetten-Entriegelung:**  
Drücken, um die Kassette freizugeben.

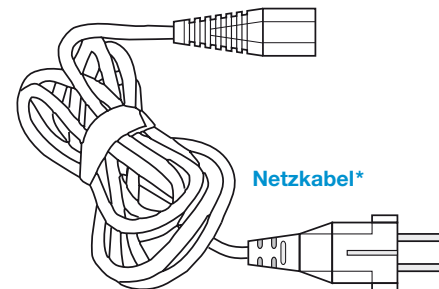
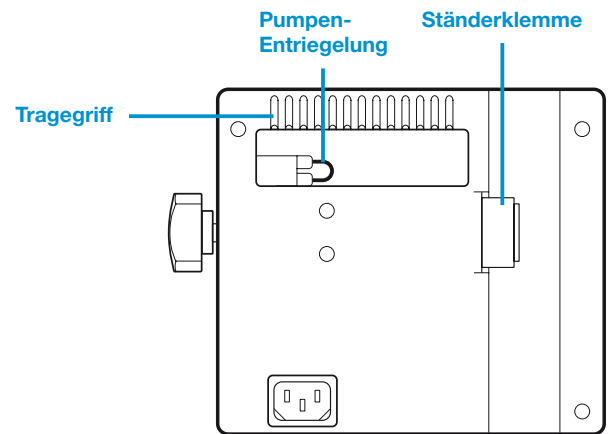
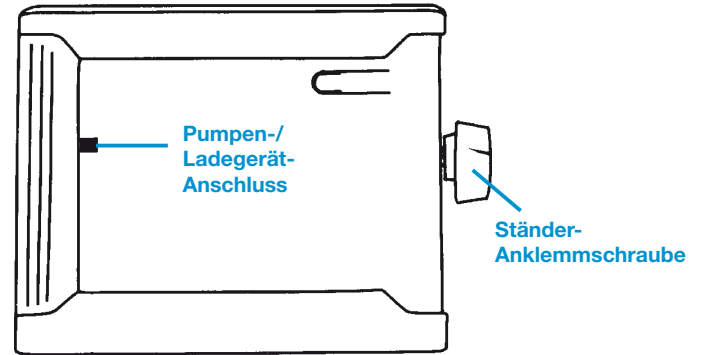
### Pumpenset\*



**Kassette mit Faltenbalg**

\* Sets sind auch mit einem integrierten Beutel in den Größen 1000 ml und 1500 ml für stationären und 500 ml für ambulanten Gebrauch erhältlich.

### Ladegerät



\* Hinweis: Das Netzkabel wird mit dem der deutschen Norm entsprechenden Netzstecker geliefert.

## I.3 Einstellung des Drehschalters

### AUS (BATTERIE LADEN):

Diese Einstellung schaltet alle Pumpenfunktionen aus. Batterie lädt in allen Einstellungen des Drehschalters, wenn Pumpe an geerdetem Netzstrom angeschlossen ist.

### WAHL FLUSSRATE:


Mit dieser Einstellung kann die Flussrate durch Drücken der Pfeiltasten in 1-ml/h-Schritten von 1 bis 300 ml/h eingestellt werden. In dieser Betriebsart findet keine Pumpentätigkeit statt.

### DOSIS:

Mit dieser Einstellung kann die Zufuhrmenge durch Drücken der Pfeiltasten in 1-ml-Schritten von 1 bis 9999 ml beschränkt werden. Nach kompletter Förderung der hier eingestellten Menge wird der DOSIS-Alarm ausgelöst.

**HINWEIS:** Wird eine Nulldosis (0) eingegeben, wird diese Funktion deaktiviert.

### BETRIEB:

Nur in dieser Einstellung wird die Pumpe in Betrieb gesetzt. Die Sichtanzeige zeigt blinkend  und die Flussrate in ml/h an.

### HALT:

In dieser Einstellung werden die Pumpentätigkeit und das Alarmsignal (sofern eines ausgelöst wurde) unterbrochen, ohne dass die vorherigen Anweisungen oder Speicherfunktionen gelöscht werden. HALT wird zur Korrektur eines Alarmzustands verwendet, oder wenn die Nahrungsverabreichung vorübergehend unterbrochen werden soll (wenn beispielsweise ein neuer Nahrungsbehälter angeschlossen wird).

### GESAMTMENGE:


Bei dieser Einstellung wird die Pumpentätigkeit unterbrochen und der Zahlenwert für die seit der Aktivierung der Pumpe verabreichte Gesamtnahrungsmenge in ml oder der zuletzt gelöschte Wert angezeigt. (**HINWEIS:** Wenn 9999 ml verabreicht wurden, wird der Zahlenwert auf 0 zurückgesetzt, und die Zählung beginnt von neuem.)

Zum Löschen der GESAMTMENGE den Druckschalter GESAMTMENGE LÖSCHEN zweimal drücken.


**HINWEIS:** Die Pumpentätigkeit setzt nur in der Stellung BETRIEB ein. Die Pumpe behält die Speicherung in allen Einstellungen bei, auch wenn sie in die Stellung AUS gedreht und vom Netzstrom abgetrennt wird.


## I.4 Anzeigen und Alarmsignale




### Anzeigen

Drehschalter-einstellung	Anzeige	Akustisches Alarmsignal
AUS (Batterie laden)	Keine	Keines
WAHL FLUSSRATE (keine Pumpentätigkeit)	Vorherige Flussrate oder 1 ml/h	Keines
DOSIS (keine Pumpentätigkeit)	Zahlenwert der eingestellten Dosis oder 0 ml/h	Alarmsignal, wenn verabreichte Menge der eingestellten Dosis entspricht
BETRIEB	Zahlenwert in ml/h und blinkendes 	Keines
HALT (keine Pumpentätigkeit)	Derzeitige Flussrate oder 1 ml/h. Alarmanzeige bleibt sichtbar (sofern aufgetreten)	Keines (Alle vorherigen Alarmsignale werden abgebrochen)
GESAMTMENGE (keine Pumpentätigkeit)	Zahlenwert der bisher verabreichten Menge in ml oder 0	Keines

Bei einer Betriebsstörung stoppt automatisch die Nahrungszufuhr.

Es ertönt ein intermittierendes Alarmsignal, begleitet von einer Anzeige, die den Grund für den Alarm angibt. Die Anzeige  bedeutet, dass das Alarmsignal auf leise gestellt ist. Für ein lauterer Alarmsignal die Drucktaste für die Alarmtonstärke drücken.

Anzeige	Ursache des Alarmsignals	Korrekturmaßnahme
	Fluss unterbrochen, automatische Verstopfungsbeseitigung konnte Okklusion nicht beseitigen.	Wahlschalter auf HALT stellen. Pumpenschläuche und Ernährungssonde auf Flussbehinderungen wie geknickten Schlauch überprüfen. Dies ist ein distaler Okklusionsalarm zwischen der Pumpe und dem Patienten. Sicherstellen, dass die Verstopfung nach dem erneuten Starten der Pumpe beseitigt ist, indem der Tropfenfluss im Schauglas überprüft wird.

	Leerer Nahrungsbehälter oder fehlende oder falsch eingesetzte Kassette.	Wahlschalter auf HALT stellen. Die Kassette auf korrekten Sitz prüfen. Bei leerem Nahrungsbehälter für neue Nahrung sorgen oder Schalter auf AUS stellen, wenn keine weitere Nahrung verabreicht werden soll.
<b>doSE</b> (Zahlenwert)	Verabreichte Gesamtmenge gleich eingestellter Dosis.	Drehschalter auf <b>DOSIS</b> stellen. Pfeiltasten auf der Tastatur drücken, um Dosis zu erhöhen oder auf Null zu bringen, oder Drehschalter auf <b>GESAMTMENGE</b> stellen und Druckschalter <b>GESAMTMENGE LÖSCHEN</b> zweimal drücken. Zum Abschalten des Alarmsignals den Drehschalter auf <b>HALT</b> stellen.
	Pumpe ist eingeschaltet, aber Wahlschalter steht nicht auf BETRIEB. (Pumpe blieb mehr als 5 Minuten in einer Einstellung, die nicht AUS oder BETRIEB war.)	Wenn Pumpentätigkeit erwünscht ist, Wahlschalter auf BETRIEB stellen. Wird zusätzliche Zeit in Stellung „HALT“ gewünscht, Wahlschalter kurz auf BETRIEB stellen und dann wieder auf HALT. Alarmsignal wird in 5 Minuten wieder ausgelöst. Ist die Nahrungverabreichung beendet, Wahlschalter auf AUS stellen.
	Es bleiben noch etwa 30 Minuten Batteriestrom.	Wahlschalter auf HALT stellen, dann zurück auf BETRIEB, um Alarmsignal auszuschalten. Pumpe muss im Ladegerät sein und sofort an Netzstrom angeschlossen werden.

#### HINWEISE:

Bei einer Betriebsstörung des Mikroprozessors oder Motors wird die Pumpentätigkeit eingestellt, alle Anzeigen erlöschen und ein kontinuierliches Alarmsignal wird ausgelöst. Das kontinuierliche Alarmsignal bleibt erhalten, selbst wenn der Pumpenschalter auf HALT gestellt wird. PUMPENSCHALTER AUF „AUS“ STELLEN. SERVICE-MASSNAHMEN SIND ERFORDERLICH.

Wird keine Dosis eingegeben (0 ml), wird diese Funktion deaktiviert.

Die Pumpe wird im Betrieb so lange Nahrung transportieren, bis sie ausgeschaltet wird, oder der Alarm anzeigt, dass keine weitere Nahrungszufuhr mehr möglich ist (infolge Okklusion oder weil keine Nahrung mehr zur Verfügung steht).

## 1.5 Besondere Merkmale

**Kompakt:** Die Companion™ClearStar™ Pumpe ist kompakt und leicht. Die Pumpe wiegt ca. 0,6 kg, das Ladegerät 0,7 kg. Mit der Tragevorrichtung für den ambulanten Gebrauch kann ein Patient Pumpe und enterale Nahrung (bis zu 500 ml) leicht mit sich tragen und dabei seiner normalen Tätigkeit nachgehen.

**Funktioniert unabhängig von der Pumpenposition:** Die Tropenzufuhr und die Alarmsysteme der Companion™ClearStar™ Pumpe funktionieren in jeder in der ambulanten Anwendung gebräuchlichen Position.

**Selbsttest:** Beim Einschalten der Pumpe führt der Mikroprozessor einen Selbsttest durch. Alarmsignale, Anzeigen und Zahlenangaben (8888) werden 5 Sekunden lang angezeigt, gefolgt von den Zahlenwerten für Flussrate, Dosis und Gesamtmenge. Wenn der Selbsttest versagt, erscheint F1.

**DIE PUMPE NICHT BENUTZEN. SERVICE IST ERFORDERLICH.**

**Ambulanter Betrieb oder stationärer Betrieb mit Infusionsstange oder -ständer:**

Die Companion™ClearStar™ Pumpe kann ambulant verwendet werden oder mit dem Ladegerät an einem geeigneten Infusionsständer oder einer Infusionsstange befestigt werden.

**Überleitungsgeräte zur enteralen Ernährung:** Für die enterale Ernährung steht ein breites Angebot an Companion™ClearStar™ Überleitungsgeräten zur Verfügung. Angeboten werden Überleitungsgeräte mit integriertem 1000-ml-Beutel, Überleitungsgeräte mit 40-mm-Schraubverschluss für Weithalsflaschen, Überleitungsgeräte für Kronkorken und Weithalsflaschen und Überleitungsgeräte für den ambulanten Einsatz. Bei allen Überleitungsgeräten handelt es sich um Einwegartikel, die für den einmaligen Gebrauch bestimmt sind. Sie sollten mindestens alle 24 Stunden oder häufiger ersetzt werden, um eine Kontamination der enteralen Nahrung zu verhindern. Andere Überleitungsgeräte als die Companion™ClearStar™ Überleitungsgeräte sind für den Gebrauch ungeeignet. Bitte wenden Sie sich an Ihre örtliche ABBOTT-Vertretung hinsichtlich der Verfügbarkeit der Überleitungsgeräte.

## I.6 Verbindung Pumpe/Ladegerät

**Trennen:** Eine voll eingerastete Pumpe sitzt fest im Ladegerät. Die Pumpe wird mit der Pumpenentriegelung an der Innenseite des Griffs auf der Rückwand des Ladegeräts von diesem gelöst. Die Pumpe zu der Öffnung hin ziehen und gleichzeitig die Entriegelung in die gleiche Richtung drücken, bis sich die Pumpe löst. Die Pumpe vorsichtig aus dem Ladegerät ziehen.

**Anschließen:** Die Pumpe mit dem Anzeigefeld nach außen in das Ladegerät schieben. Dabei die eingebauten Führungen für die Ausrichtung verwenden. Die Pumpe einschieben, bis sie einrastet. Sicherstellen, dass sie auch richtig eingerastet ist. Bei einer richtig sitzenden Pumpe steht das Pumpengehäuse nicht aus dem Ladegerät vor.

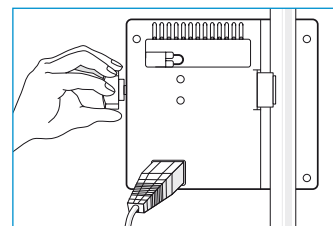
**Ständerklemme. HINWEIS:** Die Pumpe muss in das Ladegerät eingerastet sein, damit sie an einem Ständer befestigt werden kann.

Der Mechanismus für die Ständerklemme wird über den Knopf auf der rechten Seite des Ladegeräts gesteuert. Die Ständerausparung (auf der Rückseite des Ladegeräts) zum Ständer ausrichten. Den Knopf im Uhrzeigersinn drehen, bis die Klemme fest gegriffen hat.

## II Inbetriebnahme der Pumpe

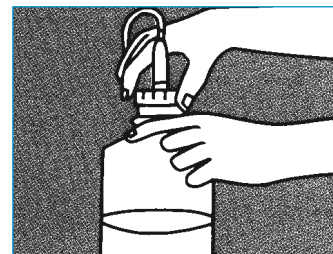
Die Companion™ ClearStar™ Pumpe hat eine automatische Speicherfunktion, die Flussrate, Dosis und Gesamtmenge speichert. Beim Einschalten der Pumpe (WAHL FLUSSRATE) geht sie durch einen Selbsttest (3 ALARMTÖNE). Nach dem Selbsttest durchläuft sie nacheinander alle Werte im Speicher [WAHL FLUSSRATE (rATE), DOSIS (doSE) und GESAMTMENGE (FE)] und geht dann auf WAHL FLUSSRATE zurück. Um die Werte im Speicher zu ändern (WAHL FLUSSRATE oder DOSIS), den Drehschalter auf den zu ändernden Wert drehen und den Wert über die Pfeiltasten ändern. Um die Gesamtmenge zu löschen, den Drehschalter auf GESAMTMENGE stellen und die Drucktaste GESAMTMENGE LÖSCHEN zweimal drücken.

- 1 Die Pumpe an einer geeigneten Infusionsstange oder einem geeigneten Infusionsständer befestigen. Sicherstellen, dass die Pumpe richtig im Ladegerät sitzt, dann an der Stange festklemmen.



- 2 Netzkabel an geerdete Netzdose/Wechselspannung, sofern verfügbar, anschließen. **HINWEIS:** Ist die Qualität der Erdung und der Netzspannung zweifelhaft, Batterie verwenden. Siehe Abschnitt „Batteriebetrieb“.

- 3 Enterale Nahrung vorbereiten. Die folgenden Richtlinien für eine möglichst genaue Nahrungverabreichung beachten:



Alle gebrauchsfertigen Nährlösungen vor Gebrauch kräftig schütteln. Bei Lagerung und Transport kann sich Bodensatz bilden.

Pulversubstanzen komplett auflösen. Große Partikel können den Ventilschluss der Kassette blockieren und infolgedessen eine Überförderung verursachen.

Überleitungsgerät und Ernährungssonde vor und nach einer Medikamentengabe gründlich spülen, um Überträge zu verhindern.

Den Patienten aufmerksam überwachen und die Flussrate kontrollieren, da folgende Faktoren eine Unterförderung verursachen können:

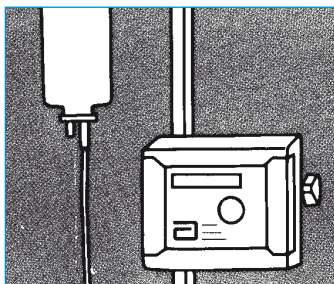
- Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität oder klare Flüssigkeiten.
- Flüssige Produkte mit hoher Viskosität.
- Übermäßig verdünnte Pulvernahrung.

Es sollten keine Flüssigkeiten mit zu hohen oder niedrigen Temperaturen verwendet werden, da hierdurch das Überleitungsgerät beschädigt werden könnte.

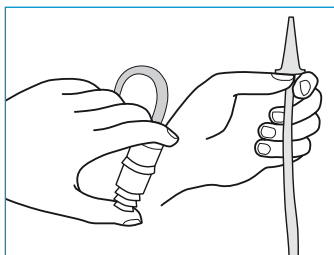
Nicht mehr als das Vierfache der stündlich verabreichten Menge für mengenempfindliche Patienten verwenden.

Bei Unterförderung kann die zugeführte Menge geringer sein als die auf der Anzeige GESAMTMENGE angegebene Menge (siehe Abschnitt, „Prüfung der Pumpengenauigkeit“).

- 4** Den Behälter seitlich oder hinter der Pumpe so aufhängen, dass die Tropfkammer auf gleicher Höhe wie die Pumpe oder höher hängt.



- 5** Tropfkammer so lange pressen und wieder loslassen, bis sie zur Hälfte gefüllt ist.



**6 Entlüftungsanweisungen:**

Die Verschlusskappe vom Adapter am distalen Ende der Pumpschläuche entfernen. Die Kasette mit den Schläuchen nach oben und dem Faltenbalg nach unten halten. Den Faltenbalg der Kasette mehrmals drücken, bis die Luft in der Kasette und dem Schlauch vollständig durch Flüssigkeit verdrängt ist. Kräftig auf die Kasette klopfen, um verbleibende Luftblasen, die eventuell nicht sichtbar sind, zu entfernen.

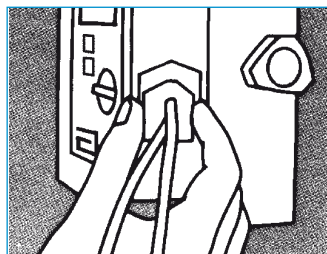
**WARNUNG:**

Eine VOLLSTÄNDIGE ENTLÜFTUNG ist wichtig, da Luft in der Kasette die verabreichte Gesamtmenge verringert und die zugeführte Menge geringer sein kann als die, die auf der Anzeige GESAMTMENGE angegeben wird.

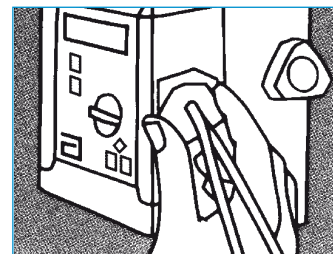
**HINWEIS:** Wenn Sie 5–8 cm des Schlauchs am Adapterende von Flüssigkeit freihalten, vermeiden Sie ein Austropfen der Flüssigkeit beim Vorbereiten des Systems.

- 7** Den korrekten Sitz und die korrekte Funktion der enteralen Ernährungssonde (Nasogastral, PEJ, PEG) prüfen. Adapter an enterale Sonde anschließen.

- 8** Kasette in die Pumpe einpassen, dabei Form zur Orientierung nutzen. Ein-drücken, bis die Kasette einrastet. Zur Prüfung, ob die Kasette eingerastet ist, vorsichtig an den Schläuchen am Kassettenausgang ziehen.



Richtig

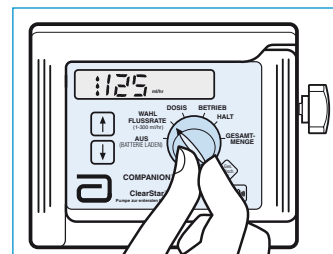


Falsch

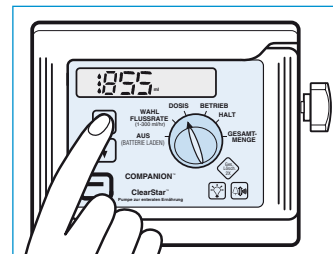
Die Kasette und Schläuche des Überleitungsgeräts auf Folgendes überprüfen:

- Verstopfung oder geknickte Schläuche.
- Luftschlüsse im Faltenbalg. (Bei Bedarf das Überleitungsgerät nochmals entlüften. Tritt keine Verbesserung auf, ein neues Überleitungsgerät verwenden.)

- 9** Den Drehschalter drücken und dann den Drehschalter auf WAHL FLUSSRATE stellen. Die Flussrate von 1 bis 300 ml/h durch Drücken der Pfeiltasten wählen.



- 10** Wenn gewünscht, den Drehschalter auf WAHL DOSIS stellen und Dosis mit Pfeiltasten wählen.



- 11** Den Drehschalter auf **BETRIEB** stellen, um die Förderung zu starten. Wenn die Kassette nicht eingerastet ist, wird nach kurzer Verzögerung das Alarmsignal **LEER** ausgelöst.

**HINWEIS:** Beim Beginn der Förderung immer die Tropfkammer des Companion™-ClearStar™ Überleitungsgeräts kontrollieren. Überprüfen Sie jedes Mal vor Verlassen des Patientenzimmers, ob Flüssigkeit durch die Tropfkammer fließt. Sollte dies nicht der Fall sein, die Flüssigkeit, den Flüssigkeitsbehälter, die Schläuche des Überleitungsgeräts (zwischen der Pumpe und dem enteralen Nahrungsbehälter) und die Ernährungssonde auf Partikel, Klumpen oder Knicke, die den Durchfluss behindern könnten, kontrollieren.

- 12** Um die Menge der verabreichten Nahrung zu kontrollieren, den Drehschalter auf **GESAMTMENGE** stellen.

- 13** Um die angezeigte Gesamtmenge zu löschen, den Drehschalter auf **GESAMTMENGE** stellen und den Druckschalter **GESAMTMENGE LÖSCHEN** zweimal drücken.

- 14** Um die Förderung fortzusetzen, den Drehschalter auf **BETRIEB** stellen.

**HINWEIS:** ertönt ein Alarm, den Drehschalter auf **HALT** stellen. Den angezeigten Alarmzustand korrigieren, dann den Drehschalter wieder auf **BETRIEB** stellen, um die Förderung fortzusetzen.

- 15** Nach Beendigung der Förderung Schalter auf **HALT** oder **AUS** stellen.

**HINWEIS:** Die Pumpe hält an und ein Alarm ertönt automatisch, wenn der Behälter leer ist. Ist die Funktion **DOSIS** aktiviert, hält die Pumpe an, ein Alarm ertönt und abwechselnd wird die Mitteilung **doSE** und die Gesamtmenge in ml angezeigt.

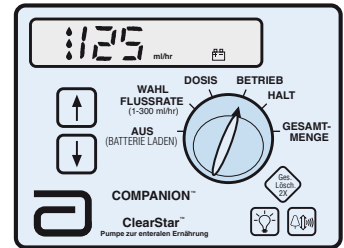
- 16** Wenn gewünscht, kann jetzt das Überleitungsgerät von der Ernährungssonde des Patienten gelöst und die Kassette aus der Pumpe genommen werden. Dazu die Entriegelung nach unten drücken. Überleitungsgerät und Behälter entsorgen.

**VORSICHT:** Überleitungsgerät und Behälter müssen mindestens alle 24 Stunden oder bei Bedarf häufiger ausgewechselt werden, um eine Kontamination der Nahrungsflüssigkeit zu vermeiden. Nur für einen Patienten verwenden.

## II.1 Batteriebetrieb

Wenn die Pumpe vom Ladegerät entfernt wird, wird sie über eine interne, wiederaufladbare Batterie mit Strom versorgt. Die Batterie bedarf keiner regelmäßigen Wartung. Nur durch eine Batterie Ihrer ABBOTT-Vertretung ersetzen. Die Batterie ist durch Entfernen der Batterieabdeckung auf der Rückseite der Pumpe zugänglich.

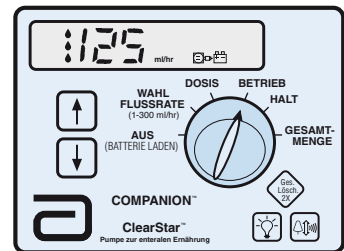
- 1** Die Pumpe vor dem Einsatz vom Netzstrom trennen und sicherstellen, dass **BATTERIE** auf der Anzeige erscheint. Sollte keine Anzeige erscheinen und der Alarm für **BATTERIE FAST LEER** ertönen, die Pumpe/das Ladegerät wieder an den Netzstrom anschließen und 8 Stunden laden, bevor die Pumpe im Batteriebetrieb eingesetzt wird.



**WARNUNG:** Bei entladener Batterie und Netzstromausfall während der Förderung schaltet sich die Pumpe aus, ohne dass ein Alarm ertönt.

- 2** Im Batteriebetrieb schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige nach ca. 15 Sekunden ab, um Strom zu sparen. Das Lichtsymbol unten rechts auf der Frontplatte der Pumpe drücken, um die Hintergrundbeleuchtung wieder einzuschalten.

- 3** Wenn die Mitteilung **BATTERIE FAST LEER** erstmals erscheint, kann die Pumpe noch 30 Minuten lang arbeiten, bevor sie sich vollständig abschaltet. Die Pumpe im Ladegerät muss innerhalb dieser 30 Minuten an den Netzstrom angeschlossen werden, um den weiteren Betrieb sicherzustellen.



### HINWEISE:

Eine Batterie, die wiederholt vollständig entladen wurde bzw. über eine längere Zeit in entladendem Zustand belassen wurde, lässt sich u.U. nicht mehr aufladen.

Bei seltenem Einsatz der Batterie sollte diese mindestens einmal alle 6 Monate bis zur Warnung „BATTERIE FAST LEER“ entladen und dann wieder voll aufgeladen werden.

Wird die Pumpe nicht im Batteriebetrieb eingesetzt, muss sie **IMMER** am Netzstrom angeschlossen sein, um den Ladezustand und die Leistung der Batterie sicherzustellen.



## III.2 Desinfektionsmittel

Für alle externen Teile und Oberflächen empfohlen. Nach der Desinfektion an der Luft trocknen lassen.

Allgemein	AIDS und Hepatitis	Tuberkulose
Gigasept FF (Schülke & Mayr)	Gigasept FF (Schülke & Mayr)	Gigasept FF (Schülke & Mayr)
Cidex (Johnson & Johnson)	10 % Konzentration	2 % Glutaraldehyd
Perfektan ENDO (Dr. Schumacher GmbH)	von 5,25 % Natriumhypochlorit	
Hibiciens (Stuart Pharmaceuticals)	(Haushaltsbleichmittel)	
Isopropylalkohol		

**HINWEIS:** Die Empfehlungen der Desinfektionsmittelhersteller bezüglich Konzentration, Verwendungszweck und Einwirkzeit müssen unbedingt eingehalten werden.

Diese Empfehlungen zur Desinfektion der Pumpe ersetzen nicht die ortsüblichen Hygienerichtlinien. Kontaktieren Sie den Hygienebeauftragten Ihrer Einrichtung, um das geeignete Desinfektionsverfahren zu bestimmen.

## III.3 Überprüfung der Alarmtöne und des Hubes

- 1 Um die Funktion WAHL FLUSSRATE zu kontrollieren, den Drehschalter in die Stellung WAHL FLUSSRATE drehen. Nach dem Selbsttest (drei Alarmtöne) sollte die zuvor gewählte Flussrate angezeigt werden.
- 2 Um den Alarm  (keine Kasette) zu kontrollieren, die Flussrate auf 300 ml/h einstellen und BETRIEB wählen. Auf eine Aufwärtsbewegung des schwarzen Kolbens am Boden der Kassettenkammer (Pumpenhübe) achten. Nach zwei Pumpenhüben erscheint  auf der Anzeige und ein Alarm ertönt. HALT wählen, der Alarm wird abgestellt. Der Alarm  (keine Kasette) ist in diesem Fall in Ordnung.
- 3 Um den Alarm  (keine Zufuhr) zu kontrollieren, eine leere Kasette in die Pumpe einsetzen. Die Flussrate auf 300 ml/h einstellen und BETRIEB wählen. Nach ca. 9 Pumpenhüben erscheint  auf der Anzeige, und ein Alarm ertönt. HALT wählen, der Alarm wird abgestellt. Der Alarm  (keine Zufuhr) ist in diesem Fall in Ordnung.
- 4 Um den Alarm für distale Okklusion zu kontrollieren, die leere Kasette entfernen und das Companion™ClearStar™ Überleitungsgerät mit Wasser oder Nahrung befüllen. Siehe Abschnitt „Bedienungsanleitung“. Die Kasette in die Pumpe einsetzen und die Flussrate auf 300 ml/h einstellen. BETRIEB wählen.

Nach einem Pumpenhub das Überleitungsgerät am distalen Ende blockieren. Nach ca. 10,75 Minuten erscheint  auf der Anzeige, und ein Alarm ertönt. In diesem Fall ist der Okklusionsalarm in Ordnung.

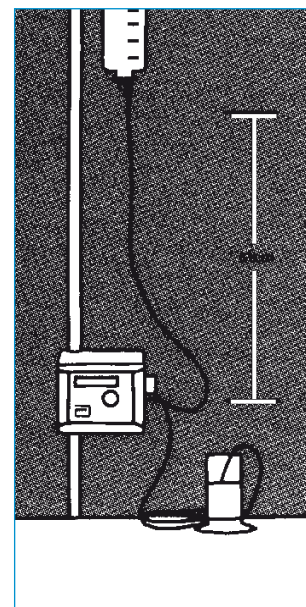
- 5 Die Hubzeit kann kontrolliert werden, indem die Hubintervalle gemessen werden. Test Nr. 4 wiederholen, jedoch nicht die Schläuche blockieren. Bei einer Flussrate von 300 ml/h die Zeit für das Intervall des Pumpenhubes zwischen Beginn eines Hubs und Beginn des nächsten Hubs messen. Das Hubintervall muss 6 Sekunden betragen. In diesem Fall ist das Hubintervall in Ordnung.  
**HINWEIS:** Sollten Fehlfunktionen auftreten, die Pumpe an eine Reparaturstelle zur Überprüfung und Reparatur schicken.

## III.4 Prüfung der Pumpengenaugkeit

Die Höhe des verwendeten Behälters für die enterale Ernährung, der Durchmesser der Ernährungssonde und die Nahrungsviskosität sind drei Variablen, die die Flussrate beeinflussen können. Zur Prüfung der Flussrate das folgende Verfahren anwenden:

Einen Behälter mit enteraler Nahrung füllen und den Beutel so einsetzen, dass die Füllstandsanzeige in der Tropfkammer 51 cm über der Kasette ist (siehe Skizze). Die Pumpe gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt einstellen.

Die Pumpe 15 Minuten lang bei 50 ml/h laufen lassen und die austretende Nahrung vernichten. Die Rate auf 100 ml/h erhöhen und die Nahrung in einen Zylinder mit Graduerungsstrichen oder in einen Messbecher für 1 Stunde füllen. Der Messbecher muss zwischen 90 und 110 ml gefüllt sein. Ist die austretende Menge außerhalb dieses Bereichs, das Verfahren mit einem neuen Überleitungssystem wiederholen.



## III.5 Lagerung

Die Pumpe sollte an einem Ort ohne übermäßige Hitze, Kälte oder Luftfeuchtigkeit gelagert werden. Wird die Pumpe voraussichtlich über eine längere Zeit nicht eingesetzt, sollte sie am Netzstrom angeschlossen bleiben, um einen maximalen Ladungszustand der Batterie zu gewährleisten. Sicherstellen, dass der Drehschalter in der Stellung AUS (BATTERIE LADEN) ist. Wird Netz/Wechselspannung verwendet, sicherstellen, dass die Pumpe richtig im Ladegerät sitzt.

# IV Gewährleistung

Die Verjährungsfrist für Gewährleistungsansprüche beträgt zwölf Monate seit dem Zeitpunkt des Gefahrübergangs. ABBOTT übernimmt keine Gewähr für Schäden, die durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Lagerung, fehlerhaften Transport, fehlerhafte Inbetriebnahme, fehlerhafte Behandlung durch den Verwender, durch Verwendung von nicht geeignetem oder nicht von ABBOTT stammendem Zubehör, oder die durch natürliche Abnutzung entstehen, sofern die Schäden nicht von ABBOTT zu vertreten sind. ABBOTT ist berechtigt, gewährleistungspflichtige Mängel nach eigener Wahl durch für den Verwender kostenlose Nachbesserung oder Ersatzlieferung des fehlerhaften Teiles oder des ganzen Vertragsgegenstandes zu beseitigen. Außer in Fällen (i) von schuldhaft verursachten Schäden für Leib, Leben und Gesundheit, (ii) der Abgabe einer Garantie oder Beschaffenheitsangabe, (iii) für Schäden, die in vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Weise von ABBOTT oder ihren Erfüllungsgehilfen verursacht werden, (iv) bei arglistiger Täuschung oder bei erheblichen Pflichtverletzungen, oder (v) bei Produkthaftungsfällen, ist die Haftung von ABBOTT hiermit ausdrücklich ausgeschlossen.

## IV.1 Kundendienst

Wie bei allen elektromechanischen Geräten können kleinere Störungen auftreten. Wenn Fehler beim Pumpenbetrieb auftreten oder wenn Sie technische Unterstützung oder Ersatzteile benötigen, setzen Sie sich bitte mit dem zuständigen ABBOTT-Außendienstmitarbeiter in Verbindung. Bitte bereiten Sie sich darauf vor, die Bezeichnung des Gerätes und die auf der Rückseite zu findende Seriennummer anzugeben und beschreiben Sie die Störung.

### Überprüfen Sie bitte vor einem Anruf folgende Punkte:

- 1 Prüfen Sie den elektrischen Anschluss. (Ist die Pumpe an das Netz angeschlossen? Funktioniert die Steckdose? Ist die Batterie geladen?)
- 2 Wenn Sie die Pumpe ans Netz anschließen wollen, stellen Sie den korrekten Sitz im Ladegerät sicher.
- 3 Stellen Sie sicher, dass ein Companion™ClearStar™ Überleitungsgerät verwendet wird und die Kassette richtig in die Kassettenausparung eingerastet ist.
- 4 Prüfen Sie die Angaben der LCD-Anzeige und folgen Sie den angezeigten Anweisungen zur Fehlerkorrektur.

## IV.2 Technische Daten

Netzanschluss: 220/240 V Wechselstrom, 50 Hz, einphasig, 12 W  
Sicherung: 2 A/250 V (F1, F2), nicht wartungspflichtig  
Netzkabel: krankenhaushausgeeignet (3,0 m), vom Ladegerät abnehmbar  
Streufluss: weniger als 100 µA

	Pumpe allein	Pumpe mit Ladegerät
Höhe:	109 mm	152 mm
Breite:	152 mm	170 mm
Tiefe:	43 mm	83 mm
Gewicht:	600 g	1300 g

## Technische Betriebsdaten

### Flussraten

Bereich: 1 bis 300 ml/h

Stufen: 1 ml/h

Genauigkeit:  $\pm 10\%$  oder 0,5 ml/h (1 – 300 ml/h) bei gemessenen Flussraten von 1 Liter Standardnahrung (1 kcal/ml, vergleichbar Jevity® und Osmolite®) im Bereich von 1 bis 300 ml/h mit Companion™ClearStar™ Überleitungsgerät bei Null Gegendruck (atmosphärisch)

Druck: Pumpst gegen einen Überdruck von 193 kPa (max.) im Okklusionsbeseitigungsbetrieb, vor Okklusionsalarm.

### Batteriebetrieb

Modell: 1,0 Ah, Bleiakku

Spannung: 4 V


Aufladezeit: Batterie wird in 8 Stunden voll aufgeladen

Nutzungsdauer: Bei voll geladener Batterie und 125 ml/h 24 Stunden. Wenn die Mitteilung BATTERIE FAST LEER erstmals erscheint, kann die Pumpe noch 30 Minuten lang arbeiten, bevor sie vollständig abschaltet.

## IV.3 Normen


Design und Herstellung erfüllt Anforderungen der Normen IEC 601-1-1-1 und IEC 601-1-1-2.

Elektronik-Altgeräte-Register: WEEE Reg.-Nr. DE 83588136

 Typ BF (Ausrüstung vom Typ B mit nach Typ F isoliertem [schwimmendem] Zusatzteil).

**IPX1** Tropffest (Ausrüstung gegen Eindringen auf sie tropfender Flüssigkeit geschützt).

 Achtung: BEIGEFÜGTE DOKUMENTATION lesen.

 Schutzmasse (Erde)

**GEFAHR:** Ausrüstung nicht geeignet für die Verwendung in Anwesenheit einer ENT-FLAMMBAREN ANÄSTHETISCHEN MISCHUNG MIT LUFT oder MIT SAUERSTOFF oder MIT STICKSTOFFOXID.

Für DAUERBETRIEB geeignet.