

BodyGuard 323

Ambulante Infusionspumpe

GEBRAUCHSANWEISUNG

Stand: 11.2006



Hersteller: C.M.E. Ltd.
Caesarea Medical Electronics
P.O.B. 4294
Caesarea 38900
Israel
Tel.: +972(4)6271737

Europ. Bevollmächtigter: Linitec
P. Clement
Postfach 1248
D-72802 Lichtenstein

Exklusivvertrieb in D, CH, A durch: **applica**

Applica GmbH
Wankelstraße 60
D-50996 Köln
Tel.: +49 (0)2236 / 96417-0
FAX: +49 (0)2236 / 96417-44

4700-001-01, Rev.G

Warnungen und Hinweise

Zur Vermeidung von Verletzungen oder tödlichen Unfällen sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten:

-
-  **Warnung:** Die Infusionspumpe **BodyGuard 323** und das Ladegerät nicht öffnen! Nur ausgebildetes Kundendienstpersonal darf die Infusionspumpe und das Zubehör instandsetzen.
-
-  **Warnung:** Die Pumpe ist für den Betrieb in einer Umgebung mit brennbaren bzw. explosionsfähigen Anästhetika oder Stickstoffdioxiden enthaltenen Luft- bzw. Sauerstoffgasgemischen nicht geeignet.
-
-  **Warnung:** Der Batterieladevorgang ist solange aktiviert, wie das Netzkabel mit der Ladestation verbunden ist, Netzspannung anliegt und sich die Pumpe im Ladegerät befindet. Mit dem Ausschalten der Pumpe wird die Netzstromversorgung nicht unterbrochen. Ziehen Sie zur Unterbrechung der Netzstromversorgung den Netzstecker oder nehmen Sie die Pumpe aus dem Ladegerät.
-
-  **Warnung:** Verwenden Sie die Infusionspumpe **BodyGuard 323** stets mit eingelegtem Akku!
-
-  **Warnung:** Die Infusionspumpe darf nur mit den Infusionssets der Serie "APL 2002" betrieben werden.
-
-  **Warnung:** Die Infusionspumpe darf nicht in Flüssigkeiten getaucht werden.
-
-  **Warnung:** Die Infusionspumpe sollte in einem Temperaturbereich von 15°C - 35°C und bis zu einer Luftfeuchtigkeit von 85% betrieben werden.
-
-  **Warnung:** Die Infusionspumpe sollte nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Sendern, zum Beispiel Mobiltelefonen betrieben werden, da diese falsche Alarmsignale erzeugen können.
-

-
-  **Warnung:** Schließen Sie die Schlauchklemme am Infusionsset, wenn dieses nicht in der Infusionspumpe eingelegt ist, bzw. die Tür offen steht.
-
-  **Warnung:** Starten Sie die Infusion direkt nach dem Einlegen des Infusionsschlauches in die Pumpe.
-
-  **Warnung:** Laden Sie vor der Inbetriebnahme der Infusionspumpe den Akku vollständig auf.
-
-  **Warnung:** Bei einer Basalrate von 0,0 ml/h im Profil **PCA** besteht beim intravenösen Patientenzugang Thrombosegefahr.
-
-  **Warnung** Wählen Sie eine Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) von 0 ml/h nur dann, wenn ein Verschluss im Katheter ausgeschlossen werden kann.
-
-  **Warnung:** Schneiden Sie die Code-Karte auf der Seite 119 dieser Gebrauchsanweisung heraus und bewahren diese an einem Ort auf, der für den Patienten nicht zugänglich ist.
-
-  **Vorsicht:** Vergewissern Sie sich, dass die Infusionspumpe sicher mit dem Ladegerät und fest mit dem Infusionsständer verbunden ist.
-
-  **Vorsicht:** Sollte die Infusionspumpe auf den Boden fallen, hat eine Prüfung dieser durch qualifiziertes Personal zu erfolgen.
-
-  **Vorsicht:** Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob der Schlauch des Infusionssets nicht geknickt oder verstopft ist.
-
-  **Vorsicht:** Verschüttete Flüssigkeit sofort von der Infusionspumpe abwischen. Verwenden Sie hierzu ein feuchtes Tuch oder einen feuchten Schwamm. Die Verwendung eines Desinfektionsreinigers ist erlaubt. Sorgfältig mit einem trockenem Tuch abwischen.
-
-  **Vorsicht** Um die Spezifikation der Infusionspumpe einhalten zu können, tauschen Sie den Akku bitte jährlich aus.
-

-
-  **Vorsicht:** Die Infusionspumpe darf nicht mit Chemikalien, wie z.B. Xylol, Aceton oder vergleichbaren Lösungsmitteln gereinigt werden. Diese Chemikalien beschädigen Plastikkomponenten und den Farbüberzug.
-
-  **Hinweis:** *Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vollständig durch, bevor Sie die Infusionspumpe in Betrieb nehmen. Die Gebrauchsanweisung enthält unter anderem wichtige Sicherheitshinweise.*
-
-  **Hinweis:** *Temperaturen über 50°C können zu einer Beschädigung des Akkus führen.*
-
-  **Hinweis:** *Die Fehlererkennung erfolgt innerhalb von 0,1 ml Fördervolumen.*
-
-  **Hinweis:** *Diese Gebrauchsanweisung entspricht der Software Versionsnummer APP 050904 oder größer.*
-

Inhaltsverzeichnis

WARNUNGEN UND HINWEISE	3
INHALTSVERZEICHNIS.....	7
BEGRIFFE UND ABKÜRZUNGEN	9
BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH	10
TECHNISCHE BESCHREIBUNG	12
BodyGuard 323 Ansichten	12
BodyGuard 323 mit geöffneter Tür	14
BodyGuard 323 Display – Ansicht.....	15
BodyGuard 323 Ladestation	17
Infusionssets APL 2002/1 bis 4.....	19
Infusionsset APL 2002/9	21
SICHERHEITSEIGENSCHAFTEN.....	23
Sicherheitstest der Infusionspumpe.....	23
INBETRIEBNAHME	25
Auspacken des Gerätes und Zubehör	25
Inbetriebnahme der Ladestation	26
Inbetriebnahme der Infusionspumpe	27
VORBEREITUNG DER INFUSION	29
Vorbereitung des Infusionssets APL 2002	29
Einlegen des Infusionssets APL 2002 in die Infusionspumpe	31
Entlüften des Infusionssets APL 2002	32
Wechseln des Infusionssets APL 2002.....	34
Konnektieren des externen Bolusgebers.....	35
Konnektieren des externen Ladekabels	35
Anwendung der Pumpe mit Sicherheitsbox.....	36
Anwendung der Pumpe in einer Tasche	37
EINSTELLUNGEN / OPTIONEN	40
Anzeigen von Einstellungen.....	40
Ändern von Einstellungen	43
Datum und Uhrzeit einstellen	47
SPERREN DER PUMPE	50
Ziffernfeld sperren - Sperrmodus 1.....	50
Profil sperren / entsperren - Sperrmodus 2.....	51
Maximale Rate sperren - Sperrmodus 3.....	53
GRUNDLAGEN DER PROGRAMMIERUNG	55
Wechsel des aktuellen Profils	55

Wiederholen oder Fortsetzen eines Profils.....	58
PROGRAMMIEREN DER PROFILE	60
PROFIL ‚KONTINUIERLICH‘	61
Programmieren in <i>Zeitdauer</i> oder <i>Rate</i>	61
‚Kontinuierlich‘ über <i>Rate</i> programmieren	62
‚Kontinuierlich‘ über <i>Zeitdauer</i> programmieren.....	63
PROFIL ‚25-DOSEN‘	65
PROFIL ‚TPN‘	68
PROFIL ‚INTERMITTIEREND‘	71
PROFIL ‚PCA‘	74
PCA programmieren über die Einheit <i>ml</i>	75
PCA programmieren über die Einheit <i>mg (µg)</i>	78
Definition Dosis Limit	81
Bolusgabe im Profil ‚PCA‘	81
Kontrollierte Arzt-Dosis	82
PCA Bolusrecorder	83
PCA Parameter anpassen.....	84
Entlüften beim gesperrten PCA Profil	85
INFUSIONSBEDINGUNGEN	87
Displayanzeigen während der Infusion.....	87
Anzeigen von Informationen während der Infusion	89
Stoppen einer Infusion	91
Ändern der Rate während der Infusion	92
ZUBEHÖR.....	93
REINIGUNG, LAGERUNG UND WARTUNG.....	94
ENTSORGUNG.....	95
ALARMBEDINGUNGEN	96
FEHLERBEHEBUNG	98
Wiederkehrende Fragen (FAQ).....	99
SPEZIFIKATIONEN.....	102
Anlauf- und Trompetenkurven	104
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	106
INDEX	107
VERZEICHNIS ÜBER ABBILDUNGEN UND TABELLEN.....	109
CODE – KARTE.....	110

Begriffe und Abkürzungen

Die in der Gebrauchsanweisung verwendeten Begriffe und Abkürzungen werden unten erläutert.

 **Warnung:** Sicherheitsvorkehrung, die bei Nichtbefolgen zu Verletzungen oder Tod führen kann.

 **Vorsicht:** Sollte eine Vorsichtsmaßnahme nicht befolgt werden, kann dies zu einer Beschädigung des Gerätes führen.

 **Hinweis:** *Wichtiger Bedienungsschritt oder Betriebsbedingung.*

KVO: Rate zur Offenhaltung der Vene, auch KOR abgekürzt.

INTERMITTIEREND: Profil Intermittierend: Einzelne Zyklen bestehen aus einer Dosis mit anschließender Pause, in der die KVO appliziert wird.

25-DOSEN: Profil 25-Dosen: Bis zu 25 einzelne Dosen programmierbar.

TPN: Profil für parenterale Ernährung (Trapezform).

PCA: Profil für Schmerztherapie: kontinuierliche Rate mit der Möglichkeit der Bolusgabe.

KONTINUIERLICH: Profil Kontinuierlich: Kontinuierlicher Fluss über eine definierte Zeit mit einer definierten Flussrate.

PCA Dosis Limit: Zum Schutz einer Überdosierung kann im Profil **PCA** eine Dosisbegrenzung ausgewählt werden. Diese Begrenzung erfolgt durch die Limitierung der Anzahl der Boli oder des Bolus-Volumens pro Zeitspanne. Ist das Dosis Limit erreicht, so ist keine Bolusgabe in dieser Zeitspanne mehr möglich.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwendungszweck:

Tragbare, aktive, einkanalige und ambulante Infusionspumpe für kurzzeitige Anwendung am Patienten, inklusive zugelassenes Verbrauchsmaterial zur Applikation von Infusionslösungen aller Art (aktives, therapeutisches Medizinprodukt). Die Insulingabe ist ausgeschlossen. Der Antrieb erfolgt über einen Kolbenmechanismus. Das Produkt enthält Software. Die Pumpe kann für intravenöse, subkutane, peridurale und spinale Therapien am Patienten angewendet werden.

Folgende Profile können für entsprechende Therapien genutzt werden:

KONTINUIERLICH:	Programm mit einer kontinuierlichen Rate.
25 - DOSEN:	Der Anwender kann bis zu 25-Dosen, die mit einem kontinuierlichen Fluß infundiert werden, definieren.
TPN:	Trapezprogramm zur vollständigen parenteralen Ernährung.
INTERMITTIEREND:	Festgelegte Dosen werden in Intervallen infundiert. Zwischen den Intervallen wird eine Rate zur Offenhaltung der Vene infundiert.
PCA:	Programm zur Verabreichung einer Schmerztherapie. Die Basalrate wird mit einem kontinuierlichen Fluß infundiert. Eine Bolusgabe außerhalb eines möglichen Sperrintervalls bzw. vor Erreichen des Dosis Limits ist möglich.

Der Einsatzbereich:

Die Infusionspumpe ist tragbar und für den ambulanten Einsatz konzipiert. Der häufigste Einsatzort des Produktes ist somit die direkte Umgebung des Patienten. Die Infusionspumpe wird ausschließlich am Patienten angewendet.

Die Anwender:

Die Infusionspumpe darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal wie Ärzten, Pflegepersonal, Sanitätshaus-Mitarbeitern, Apothekern, etc. unter Beachtung der Gebrauchsanweisung angewendet,

d.h. programmiert und für die Infusion am Patienten vorbereitet werden. Eine Einweisung muss erfolgen. Der Patient und Dritte nehmen in der Regel keine Neuprogrammierung vor, sondern beschränken sich auf die Wiederholung von bereits programmierten Applikationsmustern.

Folgendes Zubehör ist je nach Bestellumfang vorhanden:

- Ladegerät mit Befestigungseinrichtung für ein Stativ und Netzkabel
- Abschließbare Sicherheitsbox (Safe) für 150 ml Infusionsbeutel
- Ladekabel für Safeanwendung
- Kleine Tasche für 150 ml Beutel
- Mittlere Tasche für max. 1000 ml Beutel
- Rucksack für max. 3000 ml Beutel
- Bolusgeber, extern
- Infusionssets der Serie APL 2002

Technische Beschreibung

Dieser Abschnitt der **BodyGuard 323** Gebrauchsanweisung beschreibt die Vorderansicht der Pumpe, die Ansicht mit geöffneter Tür, eine Beschreibung der Ladestation und die Erläuterung der fünf zugelassenen Infusionssets des Typs APL 2002.

BodyGuard 323 Ansichten

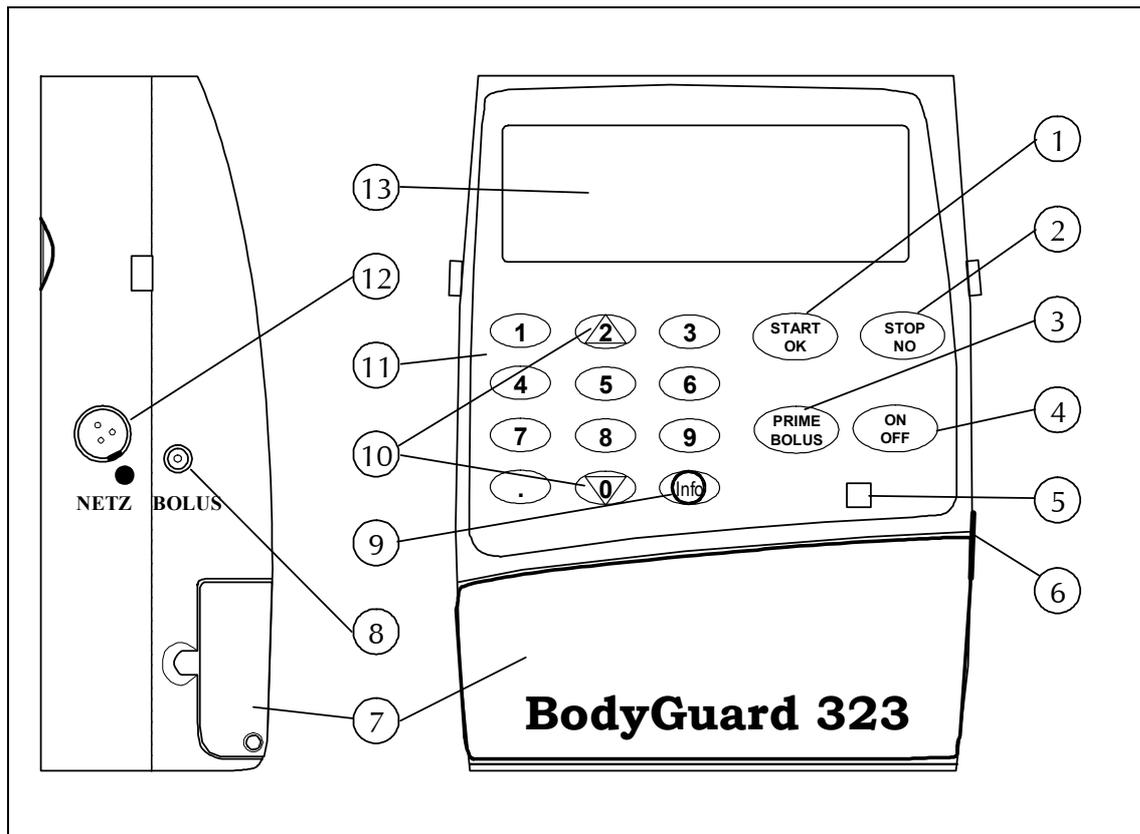


Abbildung 1: **BodyGuard 323** Ansichten

Pos.	Beschreibung	Funktion
1	Start / OK Taste 	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigt eingegebene Parameter • Bestätigt ausgewählte Einstellungen • Startet die Infusion
2	STOP / NO Taste 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoppt die Infusion • Unterdrückt den akustischen Alarm • Stoppt das Entlüften des Infusionssets • Korrigiert eingegebene Werte • (Kehrt nach mehrmaliger Betätigung zur vorigen Anzeige zurück)

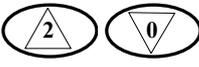
Pos.	Beschreibung	Funktion
3	BOLUS Taste 	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken der BOLUS – Taste vor dem Start der Infusion: Befüllt das Infusionsset mit dem eingestellten Auffüllvolumen • Drücken der BOLUS – Taste während der Infusion im <u>PCA</u>-Modus: Appliziert das eingestellte Bolus-Volumen, sofern außerhalb des BOLUS-Sperrintervalls und vor Erreichung des Dosis Limits • Appliziert die Arzt-Dosis nach Code-Eingabe im Profil <u>PCA</u> • Drücken der BOLUS – Taste nach dem Luftalarm: Entfernt die Luft aus der Infusionsleitung. VORSICHT: Vorher die Infusionsleitung vom Patientenzugangssystem trennen !
4	ON / OFF –Taste 	Schaltet das Gerät ein: Nach dem Einschalten folgt der Selbsttest Schaltet das Gerät aus: Hierfür muss die Taste ca. 3 Sekunden gedrückt werden, bis der auf dem Display dargestellte Balken schwarz ist. Während der Infusion ist das Ausschalten nicht möglich, zuvor muss die STOP-Taste (Pos. 2) gedrückt werden!
5	Betriebs – Leuchte (LED)	Die Leuchte blinkt während der Infusion und im Selbsttest grün. Pumpt die Pumpe nicht, leuchtet sie rot. Im Alarmfall blinkt sie rot. Die LED kann unter den Einstellungen (Seite 43 ff) ausgeschaltet werden
6	Türverriegelung	Öffnet die Tür (Pos. 7) durch das Herausziehen der rechtsseitig angebrachten Türverriegelung
7	Tür	Nach dem Öffnen der Tür mit der Türverriegelung (Pos. 6) lässt sich das Infusionsset einlegen und herausnehmen
8	Buchse für Bolusgeber	Der externe Bolusgeber kann an dieser Buchse konnektiert werden
9	INFO – Taste 	<ul style="list-style-type: none"> • Anzeige oder Ändern von Einstellungen und Informationen nach dem Einschalten und bis zum Start der Infusion (siehe Seite 40 ff.) • Anzeige von infusionsrelevanten Informationen <u>während</u> der Infusion (siehe Seite 89)
10	Pfeiltasten 	Ermöglicht das Auf- und Abscrollen zu den gewünschten Optionen / Einstellungen
11	Ziffernfeld	Ermöglicht die Eingabe, Änderung und Abfrage von Infusionsparametern und Einstellungen
12	Buchse für Ladekabel	Das Ladekabel kann zum Laden des Akkus an dieser Buchse konnektiert werden (bei Anwendung der Pumpe mit Sicherheitsbox)
13	Display	Zeigt die ausgewählte Infusionsrate, Gesamtzeit, Zeitverzögerung, zu infundierendes Volumen sowie infundiertes Volumen.

Tabelle 1: **BodyGuard 323** Ansichten

BodyGuard 323 mit geöffneter Tür

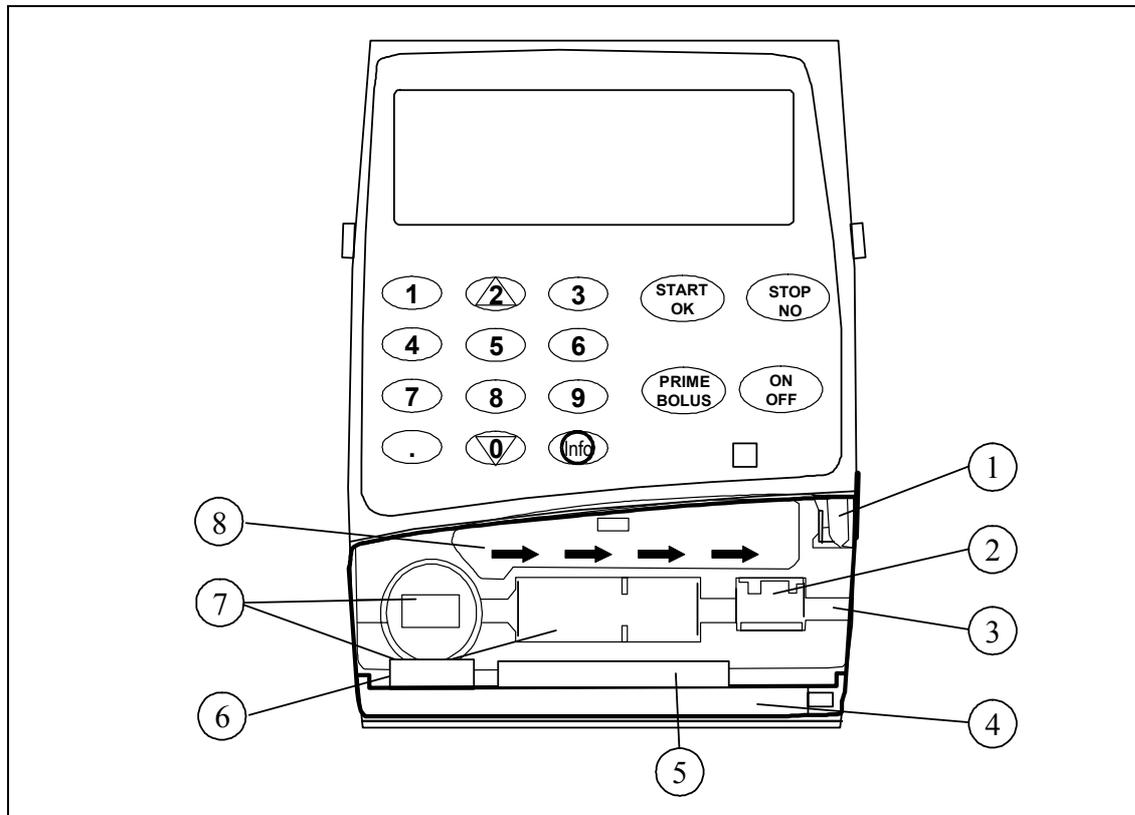


Abbildung 2: BodyGuard 323 mit geöffneter Tür

Pos.	Beschreibung	Funktion
1	Türverriegelung	Öffnet die Tür (Pos. 4) durch Herausziehen der rechtsseitig angebrachten Türverriegelung
2	Drucksensor	Detektiert patientenseitige Okklusion (Verschlüsse) im Infusionsset. Die Sensibilität ist einstellbar (siehe Seite 44)
3	Schlauchführung	Führt das Infusionsset APL 2002 über Sensorik und Antrieb
4	Tür	Durch das Öffnen der Tür mit der Türverriegelung (Pos.1) lässt sich das Infusionsset einlegen bzw. entfernen
5	Andruckplatte	Die federgelagerte Andruckplatte presst bei verriegelter Tür das Infusionsset an den Kolbenantrieb
6	Kolbenantrieb	Der Kolbenantrieb sorgt für die Förderung der Infusionslösung
7	Luftsensor	Detektiert mögliche Luft in der Leitung. Die Sensibilität ist einstellbar (siehe Seite 45)
8	Flussrichtungsanzeige	Der Pfeil zeigt die Flussrichtung bzw. die Förderrichtung der Pumpe an (Beutel → Patient).

Tabelle 2: BodyGuard 323 mit geöffneter Tür

BodyGuard 323 Display – Ansicht

In diesem Kapitel werden unterschiedliche Displayansichten mit deren Bedeutungen erläutert. Die Pumpe besteht im Wesentlichen aus den folgenden drei charakteristischen Displayansichten:

☞ **Hinweis:** *Display – Ansichten hinsichtlich der Alarmzustände siehe Seite 95.*

1. Display – Ansicht in den Einstellungen / Optionen



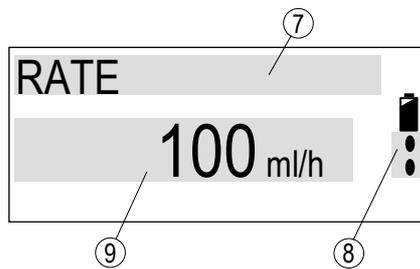
- 1 Der Pfeil (⇒) zeigt das ausgewählte Feld an. Dieser lässt sich durch die Pfeil – Tasten auf- und abwärts bewegen.
- 2 Das ausgewählte Feld wird in einem größeren Schriftzug dargestellt.
- 3 Weitere auswählbare Felder erscheinen in kleinerer Schriftgröße.

2. Display – Ansicht während einer Eingabe



- 4 Das Feld zeigt den jeweiligen Parameter an. Dieser kann über das Ziffernfeld eingegeben oder geändert werden. Im Beispiel wurde ein Volumen von 1500 ml programmiert.
- 5 Akkuanzeige: Die **BodyGuard 323** befindet sich im Akku-Betrieb sobald das Batteriesymbol erscheint. Ferner wird die derzeitige Akkukapazität angezeigt (schwarzes Symbol entspricht voller Akku).
- 6 Hinweisfeld signalisiert dem Anwender, welche Taste zum Bestätigen oder zum Fortfahren zu drücken ist.

3. Display – Ansicht während der Infusion



- 7 Die Obere Zeile zeigt die Größe des unter Pos. 9 dargestellten Parameters an. Hier ist es die *Rate*.
- 8 Förderanzeige: Die Anzeige signalisiert die laufende Infusion (Förderung) durch die nach unten laufenden Tropfen, vgl. Pos. 5.
- 9 Dieses Feld zeigt den zu Pos. 7 gehörenden Parameter mit Einheiten an. In diesem Beispiel infundiert die Pumpe mit einer Rate von 100 ml/h.

BodyGuard 323 Ladestation

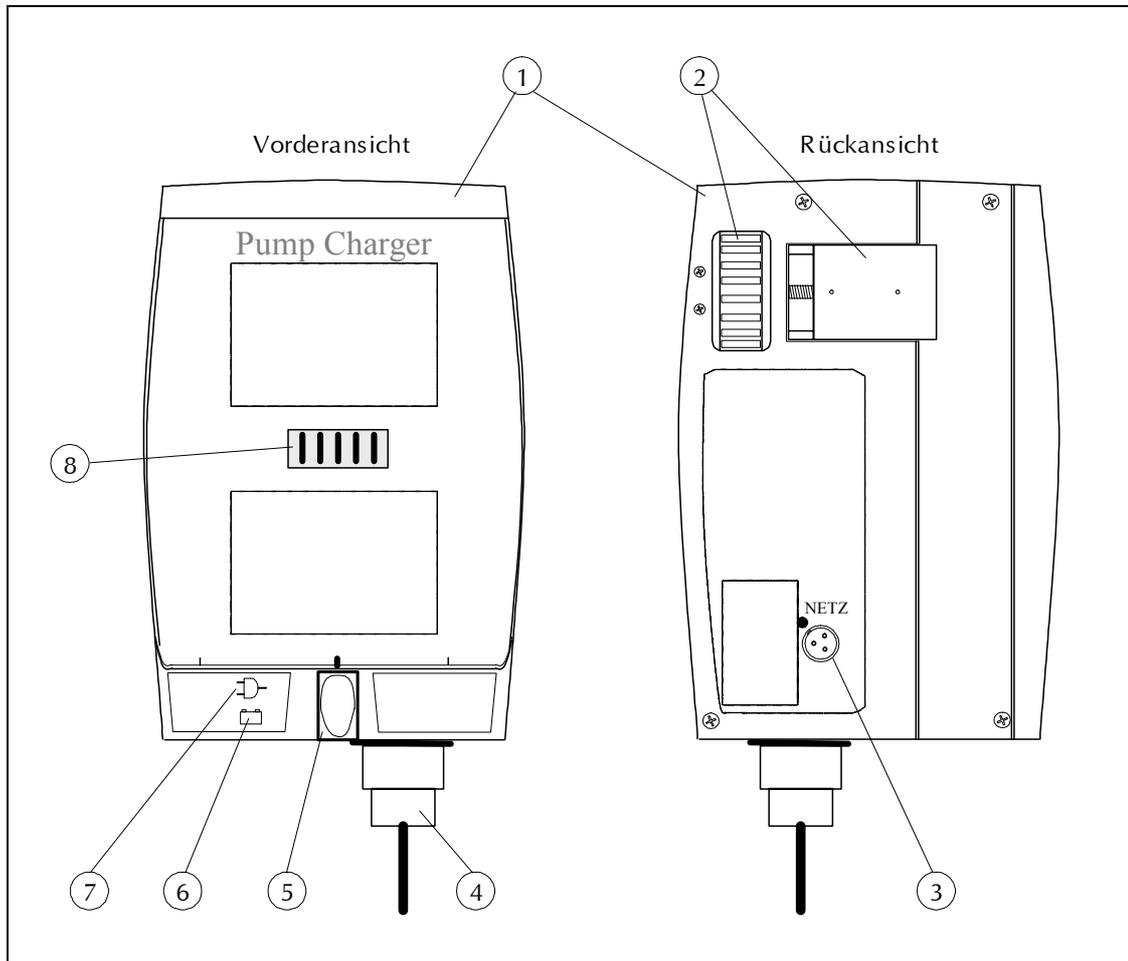


Abbildung 3: **BodyGuard 323** Ladestation

Pos.	Beschreibung	Funktion
1	Ladestation	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigung der Infusionspumpe an einem Stativ • Laden des Akkus der Infusionspumpe
2	Befestigungsvorrichtung	Durch Drehen an der Schraube wird die Befestigung der Ladestation an einem Stativ ermöglicht.
3	Buchse für Ladekabel	Ermöglicht das Laden des Akkus der Infusionspumpe durch Konnektieren des Ladekabels bei Anwendung der Infusionspumpe mit der Sicherheitsbox (Safe).
4	Netzkabel 230V	Stromversorgung des Ladegerätes
5	Verriegelung	<ul style="list-style-type: none"> • Verriegelt die Infusionspumpe in der Ladestation. • Entriegelt die in der Ladestation eingelegte Infusionspumpe durch Drücken der Verriegelung.

Pos.	Beschreibung	Funktion
6	Ladeanzeige 	Die Ladeanzeige leuchtet, wenn der Netzstecker angeschlossen und <ul style="list-style-type: none"> • sich die Pumpe in der Ladestation befindet oder • das Ladekabel an Pumpe und Ladestation angeschlossen ist. Leuchtet die Ladeanzeige rot, wird der Akku geladen; bei grün ist die Ladung abgeschlossen.
7	Netzanzeige 	Die Netzanzeige leuchtet, wenn der Netzstecker konnektiert ist und Netzspannung anliegt.
8	Kontaktleiste	Stromversorgung der Infusionspumpe

Tabelle 3: Ladestation

Infusionssets APL 2002/1 bis 4

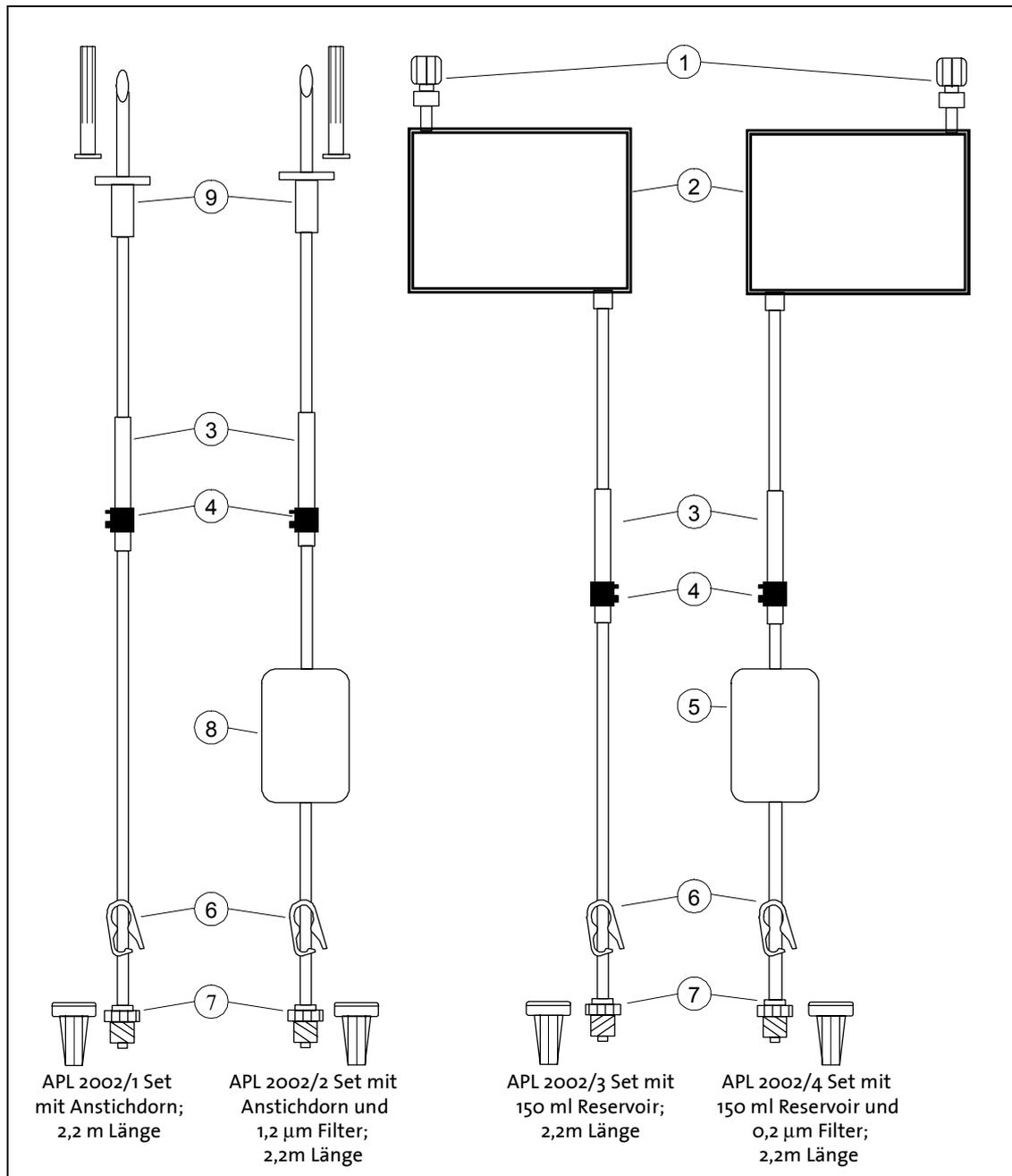


Abbildung 4: Infusionssets APL 2002/1 bis APL 2002/4

Pos.	Beschreibung
1	Auffüllstutzen Vorrichtung besteht aus Luer-Lock-Anschluss mit integriertem Rückschlagventil und dient zum Befüllen des Reservoirs (Pos. 2) mit einer Infusionslösung.
2	Reservoir (150ml) Beutel, in den eine Infusionslösung bzw. ein Medikament gefüllt werden kann.
3	Förderelement Dieser Set-Abschnitt wird zusammen mit dem Key (Pos. 4) in die Schlauchführung der Infusionspumpe eingelegt und stellt ein ordnungsgemäßes Andrücken des Schlauches gegen den Pumpmechanismus bei geschlossener Tür sicher.
4	Key Der Key wird beim Einlegen des Infusionssets in die Schlauchführung gedrückt und verhindert ein Vertauschen der Flussrichtung.
5	Luftabscheider und Partikelfilter 0,2µm
6	Schlauchklemme Das Schließen der Schlauchklemme verhindert unkontrollierten Fluss.
7	Luer-Lock-Anschluss mit Sicherheitsventil und Schutzkappe Erlaubt den Anschluss am Patientenzugangssystem.
8	Luftabscheider und Partikelfilter 1,2µm
9	Anstichdorn mit Schutzkappe Steriler Anstichdorn, der den Anschluss an einen Standardinfusionsbeutel ermöglicht.

Tabelle 4: Erläuterung Infusionssets APL 2002/1 bis APL 2002/4

Infusionsset APL 2002/9

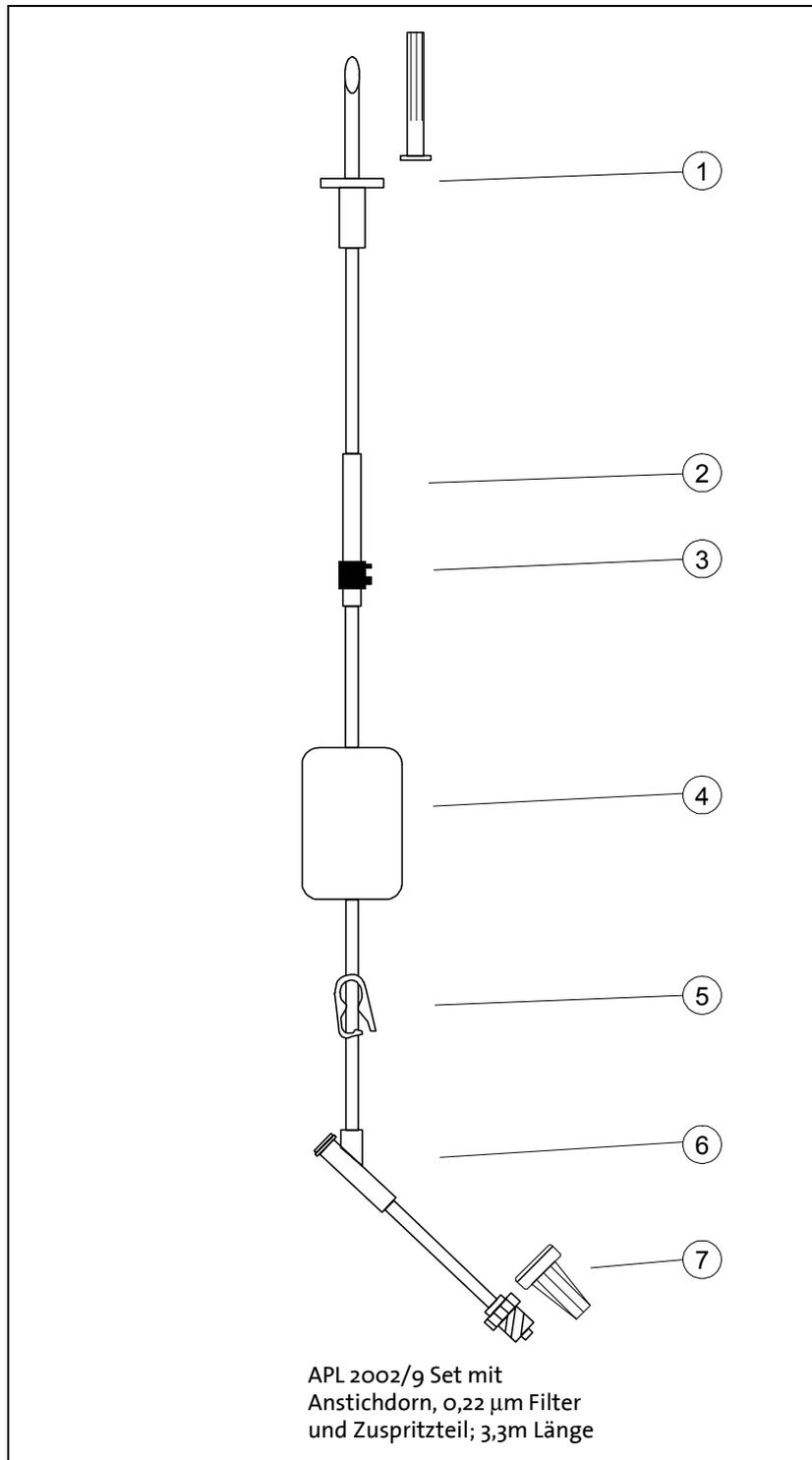


Abbildung 5: Infusionsset APL 2002/9

Pos.	Beschreibung
1	Auffüllstutzen Vorrichtung besteht aus Luer-Lock-Anschluss mit integriertem Rückschlagventil und dient zum Befüllen des Reservoirs (Pos. 2) mit einer Infusionslösung.
2	Förderelement Dieser Set-Abschnitt wird zusammen mit dem Key (Pos. 3) in die Schlauchführung der Infusionspumpe eingelegt und stellt ein ordnungsgemäßes Andrücken des Schlauches gegen den Pumpmechanismus bei geschlossener Tür sicher.
3	Key Der Key wird beim Einlegen des Infusionssets in die Schlauchführung gedrückt und verhindert ein Vertauschen der Flussrichtung.
4	Luftabscheider und Partikelfilter 1,2µm
5	Schlauchklemme Das Schließen der Schlauchklemme verhindert unkontrollierten Fluss.
6	Zuspritzteil oder Y-Stück Erlaubt das Zuspritzen eines Medikamentes
7	Luer-Lock-Anschluss mit Sicherheitsventil und Schutzkappe Erlaubt den Anschluss am Patientenzugangssystem.

Tabelle 5: Erläuterung Infusionsset APL 2002/9

Sicherheitseigenschaften

Freifluss-Schutz des Infusionssets APL 2002

Das spezifische Infusionsset APL 2002 ist mit einem Verschlussventil ausgestattet, das den freien Fluss der Infusionsflüssigkeit zum Patienten verhindert. Für den Fall einer versehentlichen Öffnung der Pumpentür wird es nicht zu einem schwerkraftbedingten Fluss kommen. Schließen Sie jedoch aus Sicherheitsgründen die Schlauchklemme, wenn das Infusionsset nicht in die Pumpe eingelegt oder die Tür geöffnet ist.

Sicherheitstest der Infusionspumpe

-
-  **Warnung:** Während des Sicherheitstests darf das Infusionsset nicht am Patientenzugangssystem angeschlossen sein.

 -  **Warnung:** Sollte der Sicherheitstest fehlschlagen, geben Sie die Infusionspumpe mit Ladestation zum Kundendienst.

 -  **Hinweis:** *Führen Sie den Sicherheitstest vor der Konnektierung des Infusionssets am Patientenzugangssystem durch.*
-

Der Sicherheitstest dient zum Testen der Funktionsfähigkeit der Alarme und des Pumpenbetriebs. Zum Durchführen dieses Tests befolgen Sie bitte die Anweisungen der folgenden Tabelle. Die Spalte „Aktion / Alarm“ beschreibt die Eigenschaften des Sicherheitstests. Ein Alarm besteht aus einem optischen Hinweis auf dem Display und einem zusätzlichen akustischen Ton.

Anweisung	Aktion / Alarm
1. Legen Sie die Pumpe in die Ladestation ein und schließen Sie diese an die Netzspannung an.	Die Ladeanzeige und die Netzanzeige an der Ladestation müssen leuchten.
2. Öffnen Sie die Tür der Infusionspumpe, legen Sie das Infusionsset APL 2002 ein und schließen Sie die Tür.	-

Anweisung	Aktion / Alarm
3. Schalten Sie die Infusionspumpe EIN und wechseln Sie zum Profil KONTINUIERLICH .	Der SELBSTTEST muss mit einem akustischen Signal durchgeführt worden sein!
4. Geben Sie eine Rate von 500 ml/h über das Ziffernfeld ein.	-
5. Geben Sie ein Volumen von 20 ml über das Ziffernfeld ein.	-
6. Starten Sie die Förderung durch Drücken der START / OK – Taste.	Alarm: LUFT IN LEITUNG
7. Drücken Sie die STOP / NO – Taste und öffnen Sie die Tür der Infusionspumpe.	-
8. Drücken Sie die START / OK – Taste bei geöffneter Tür.	Alarm: TÜRE OFFEN
9. Drücken Sie die Taste STOP / NO, schließen Sie die Tür und warten Sie 2 Minuten bis sich der schwarze Balken gefüllt hat.	Alarm: (OHNE EINGABE) „STOP – Starten mit OK“
10. Drücken Sie erneut die STOP / NO – Taste.	-
11. Befüllen Sie das Infusionsset durch Drücken der BOLUS – Taste.	-
12. Beginnen Sie die Förderung mit der START / OK – Taste.	-
13. Schließen Sie die Schlauchklemme.	Alarm: OKKLUSION tritt je nach Sensoreinstellung nach kurzer Zeit auf
14. Drücken Sie die STOP / NO –Taste.	-
15. Schalten Sie die Pumpe aus. Der Sicherheitstest ist beendet.	-

Tabelle 6: Sicherheitstest der Infusionspumpe

Inbetriebnahme

Das Kapitel „Inbetriebnahme“ behandelt das Auspacken der Infusionspumpe mit Zubehör aus der Transportverpackung und die Inbetriebnahme der Pumpe mit Ladestation.

Auspacken des Gerätes und Zubehör

☞ **Hinweis:** *Der Verpackungsinhalt richtet sich nach den therapiebedingten Bestellvarianten.*

1. Nehmen Sie die Pumpe und das Ladegerät sorgfältig aus der Verpackung heraus
2. Stellen Sie sicher, dass beim Transport nichts beschädigt wurde
3. Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit. Folgende Teile sind enthalten:
 - Infusionspumpe **BodyGuard 323** mit Akku 7,2V
 - Ladestation
 - Netzkabel für die Ladestation (Kaltgerätestecker)
 - Ladekabel für Safe – Anwendung
 - Sicherheitsbox für 150 ml Beutel (optional)
 - Sicherheitsschlüssel für die Sicherheitsbox (optional)
 - Externer Bolusgeber (optional)
 - Kleine Tasche (optional)
 - Mittlere Tasche (optional)
 - Rucksack (optional)
 - Gebrauchsanweisung

Inbetriebnahme der Ladestation

- ☞ **Vorsicht:** Vergewissern Sie sich bitte während der Infusion und beim Entnehmen der Infusionspumpe aus der Ladestation, dass die Infusionspumpe nach wie vor die Infusion auf dem Display signalisiert.

Die Ladestation dient zum Aufladen des Akkus der Infusionspumpe und ferner zur Montage der Infusionspumpe am Infusionsständer. Die Ladestation wird mit 230 V Netzspannung versorgt. Bei Anwendung der Pumpe mit der Sicherheitsbox wird zum Laden des Akkus das zusätzliche Ladekabel verwendet. Zur Montage der Ladestation an ein Stativ, folgen Sie bitte den folgenden Anweisungen:

1. Drehen Sie die Schraube der Befestigungsvorrichtung nach unten auf. Der Schieber schiebt nach links.
2. Halten Sie die Ladestation an das Stativ, so dass das Stativ in der Nut der Ladestation verläuft.
3. Drehen Sie die Befestigungsschraube nach oben – Die Vorrichtung schiebt nach rechts und umschließt das Stativ.
4. Stecken Sie den Netzstecker an der Unterseite der Ladestation ein und schließen Sie diesen an die Netzspannung an. Die Netzanzeige muss jetzt leuchten.

Inbetriebnahme der Infusionspumpe

-
-  **Warnung:** Verwenden Sie die Infusionspumpe **BodyGuard 323** stets mit eingelegetem Akku!
-
-  **Vorsicht:** Nach dem Alarm ‚Batterie leer‘ bzw. nach einer längeren Lagerzeit der Infusionspumpe, muss der Akku vor dem Einschalten mindestens zwei Minuten geladen werden.
-
-  **Vorsicht:** Wird der Akku über einen längeren Zeitraum in einem entladenen Zustand belassen, könnte dieser beschädigt werden.
-
-  **Hinweis:** *Wann immer möglich sollte die Infusionspumpe über die Ladestation mit Spannung versorgt werden.*
-

Die Infusionspumpe **BodyGuard 323** wird mit einem internen Akku betrieben. Diese interne Stromversorgung dient zur mobilen Anwendung der Pumpe. Während des Ladevorganges leuchtet die Batterieanzeige an der Ladestation rot. Im vollen Ladezustand ermöglicht der Akku einen 14-stündigen Betrieb, bei einer Infusionsrate von 125 ml/h.

Zur Inbetriebnahme der Pumpe folgen Sie bitte den folgenden Anweisungen:

1. Stecken Sie die Infusionspumpe mit der oberen Gehäusekante zuerst in die am Stativ montierte Ladestation.
2. Drücken Sie anschließend die Gehäuseunterkante in die Ladestation, bis die Pumpe spürbar einrastet.

-
-  **Hinweis:** *Die Ladeanzeige sollte nun an der Ladestation leuchten. Leuchtet diese nicht, überprüfen Sie bitte den Netzanschluss.*
-

Drücken Sie die Verriegelung an der Ladestation zum *Herausnehmen* der Infusionspumpe aus der Ladevorrichtung. Nehmen Sie anschließend die Pumpe mit der unteren Gehäusekante zuerst aus der Ladestation heraus.

A Auswechseln des Akkus

 **Warnung:** Verwenden Sie ausschließlich den Akku vom Hersteller / Vertreiber (REF: 52705)

 **Hinweis** *Achten Sie bitte beim Auswechseln des Akkus auf Ihre Fingernägel.*

Zum *Auswechseln* der Akkus folgen Sie bitte den folgenden Anweisungen:

1. Schalten Sie die Infusionspumpe über die ON / OFF – Taste aus.
2. Falls sich die Infusionspumpe in der Ladestation befindet, nehmen Sie die Infusionspumpe nach Drücken der Verriegelung heraus.
3. Öffnen Sie die Akkuverriegelung auf der Rückseite der Infusionspumpe und ziehen Sie diese ein wenig heraus.
4. Ziehen Sie den Akku an der rechten Akku - Lasche heraus.
5. Zum Einsetzen des Akkus schieben Sie den Akku von rechts nach links in das Fach hinein.
6. Drücken Sie den Akku rechts mit beiden Daumen in das Fach hinein, bis die Akkuverriegelung schließt.

Vorbereitung der Infusion

Dieses Kapitel beschreibt die Vorgänge zur Vorbereitung einer Infusion: Das Befüllen, Einlegen, Wechseln und Entlüften des Infusionssets APL 2002, das Konnektieren des externen Bolusgebers für das Profil **PCA** und die Anwendung der Pumpe in der Sicherheitsbox und / oder Tasche.

Vorbereitung des Infusionssets APL 2002

-
-  **Warnung:** Die Infusionspumpe **BodyGuard 323** darf ausschließlich mit dem Infusionsset APL 2002 betrieben werden! Bei der Verwendung eines anderen Infusionssets kann unkontrollierter Fluss auftreten, welcher eine Gefährdung des Patienten darstellt!
-
-  **Warnung:** Konnektieren Sie das Infusionsset erst an das Patientenzugangssystem, wenn sich keine Luft mehr im Infusionsset befindet.
-
-  **Warnung:** Das Infusionsset nicht verwenden, wenn die Schutzkappen abgefallen oder gelockert sind!
-
-  **Warnung:** Schließen Sie die Schlauchklemme am Infusionsset, wenn dieses nicht in der Infusionspumpe eingelegt ist, bzw. die Tür geöffnet ist.
-
-  **Warnung:** Starten Sie die Infusion direkt nach dem Einlegen des Infusionssets in die Pumpe.
-
-  **Warnung:** Damit eine vollständige Entlüftung des Filters stattfinden kann, ist dieser während des Entlüftungsvorganges in sämtliche Richtungen zu schwenken.
-
-  **Vorsicht:** Die Anwendungsdauer (Liegedauer) der Infusionssets richtet sich nach den gegebenen Hygienebedingungen und nach der Standzeit des Filters.
-
-  **Hinweis:** *Vor dem Befüllen oder Anstechen des Beutels sollten Sie berücksichtigen, dass zum Beutelvolumen das KVO - Volumen und das Füllvolumen der Sets mit 4 bis 7 ml hinzu addiert wird.*
-

A Vorbereitung des Infusionssets APL 2002 mit Anstichdorn

1. Nehmen Sie das Infusionsset mit Anstichdorn aus der sterilen Verpackung heraus. Achten Sie darauf, dass Sie das Set nicht beschädigen.
2. Schließen Sie die Schlauchklemme.
3. Entfernen Sie die Schutzkappe vom Anstichdorn (siehe Seite 19, Pos. 9).
4. Stechen Sie den Anstichdorn durch die vorgesehene Öffnung am Medikamentenbehältnis.

Legen Sie das Infusionsset wie im Kapitel „Einlegen des Infusionssets APL 2002 in die Infusionspumpe“ in die Infusionspumpe ein und entlüften Sie das Infusionsset laut Kapitel „Entlüften des Infusionssets“ auf der Seite 32.

B Vorbereitung des Infusionssets APL 2002 mit Reservoir

1. Nehmen Sie das Infusionsset mit Reservoir aus der sterilen Verpackung heraus. Achten Sie darauf, dass Sie das Set nicht beschädigen.
2. Schließen Sie die Schlauchklemme.
3. Zum Befüllen des Reservoirs mit dem gewünschten Medikament entfernen Sie die Verschlusskappe des Auffüllstutzens (siehe Seite 19, Pos.1) durch Rechtsdrehung. Halten Sie beim Drehen der Kappe den Auffüllstutzen mit der anderen Hand fest.

☞ **Hinweis:** *Verwenden Sie die zum Befüllen des Reservoirs handelsübliche Spritzen oder Spritzen mit Luer-Lock-Anschluss.*

4. Befüllen Sie das Reservoir, indem Sie eine mit dem Medikament befüllte Spritze an den Luer-Lock-Anschluss konnektieren.

☞ **Hinweis:** *Durch ein Zurückziehen des Spritzenkolbens lässt sich eingeschlossene Luft oder das Medikament aus dem Reservoir herausnehmen.*

5. Schließen Sie das Reservoir, indem Sie die Verschlusskappe auf den Auffüllstutzen setzen und die Verschlusskappe durch Linksdrehung schließen. Halten Sie hierbei den Auffüllstutzen mit der anderen Hand fest.

Legen Sie das Infusionsset wie nachfolgend beschrieben in die Infusionspumpe ein und entlüften Sie das Infusionsset laut Kapitel „Entlüften des Infusionssets“ auf der Seite 32.

Einlegen des Infusionssets APL 2002 in die Infusionspumpe

1. Öffnen Sie die Tür der Pumpe (Seite 12, Pos. 7) durch Herausziehen der Türverriegelung (Pos. 6) an der rechten Pumpenseite.
2. Drücken Sie zunächst den Key des Infusionssets (siehe Seite 19, Pos. 4), welcher sich am Förderelement des APL - Sets befindet, in das passende Schloß der Schlauchführung der Pumpe. Achten Sie hierbei auf die korrekte Position des Keys. Der Key sollte leicht ins Schloß gedrückt werden können.
3. Legen Sie den übrigen Schlauch links und rechts vom Key in die Schlauchführung. Achten Sie darauf, dass das Förderelement (siehe Seite 19 Pos. 3) des Schlauches komplett in der Führung liegt.
4. Schließen Sie die Tür. Die Tür ist ordnungsgemäß verriegelt, sobald ein Einrastgeräusch erklingt und geschlossen bleibt.
5. Überprüfen Sie, dass der Schlauch an der rechten und linken Gehäuseseite aus der vorgesehenen Öffnung herausführt.

Entlüften des Infusionssets APL 2002

-  **Vorsicht:** Der Alarm „Luft in Leitung“ ist während des Befüllungsvorganges deaktiviert.
-  **Warnung:** Konnektieren Sie das Infusionsset erst an das Patientenzugangssystem, wenn sich keine Luft mehr im Infusionsset befindet.¹

Befolgen Sie zum Entlüften / Befüllen der Infusionssets folgende Anweisungen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Schlauchklemme geschlossen ist und legen Sie das Infusionsset in die Fördereinheit der Pumpe, wie im Kapitel "Einlegen des Infusionssets APL 2002 in die Infusionspumpe" auf der Seite 31 beschrieben, ein.
2. Entfernen Sie die Verschlusskappe vom patientenseitigen Luer-Lock-Anschluss.
3. Öffnen Sie die am Infusionsset APL 2002 befindliche Schlauchklemme.



4. Schalten Sie die Pumpe mit der ON / OFF - Taste ein. Die Pumpe führt zunächst einen Selbsttest durch.

 **Hinweis:** *Das Befüllungsvolumen kann laut Kapitel "Ändern von Einstellungen", Seite 43ff von 0 bis 20 ml eingestellt werden!*



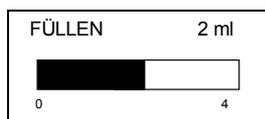
5. Drücken Sie die Bolus-Taste.



6. Auf dem Display erscheint "FÜLLEN".



7. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.



8. Die Pumpe füllt das Infusionsset mit dem eingestellten Füllvolumen in ml. Die schwarze Balkengrafik zeigt das gefüllte Volumen an.

 **Hinweis:** *Zum Abbrechen des Befüllungsvorganges drücken Sie die STOP/NO – Taste.*

¹ Bei trüben Substanzen können Luftblasen registriert werden, die mit bloßem Auge nicht erkannt werden können.

9. Der Befüllungsvorgang ist beendet, wenn die Pumpe die Förderung einstellt.

☞ **Hinweis:** *Um den Befüllungsvorgang zu wiederholen, schalten Sie die Pumpe über die ON/OFF – Taste aus, erneut an und wiederholen Sie die Schritte 4 bis 9.*

10. Wenn sich keine Luft im Infusionsset befindet, schließen Sie die Schlauchklemme, konnektieren Sie das Set an das vorbereitete Patientenzugangssystem und öffnen Sie die Schlauchklemme erneut.

Wechseln des Infusionssets APL 2002

⚠ Vorsicht: Es ist der vom Arzt vorgeschriebene Zeitrahmen zum Wechseln des Infusionssets anzuwenden

👉 Hinweis: *Beachten Sie zum Entsorgen der Sets die Anweisungen des Arztes / Pflegedienstes, sowie die örtlichen Entsorgungsbestimmungen.*

1. Falls die Infusionspumpe pumpt, beenden Sie die Infusion durch Drücken der STOP / NO – Taste.
2. Schalten Sie die Pumpe durch längeres Drücken der ON / OFF – Taste aus.
3. Schließen Sie die Schlauchklemme.
4. Stellen Sie sicher, dass kein Rückfluss vom Patientenzugangssystem erfolgen kann.
5. Diskonnektieren Sie das Infusionsset APL 2002 vom Patientenzugangssystem.
6. Öffnen Sie die Tür der Pumpe und entnehmen Sie das Infusionsset.
7. Entsorgen Sie das Infusionsset und beachten Sie hierbei die oben genannten Entsorgungshinweise.
8. Zur Vorbereitung einer neuen Infusion folgen Sie bitte den Arbeitsschritten ab Seite 29.

Konnektieren des externen Bolusgebers

Vorsicht: Konnektieren Sie den Stecker des externen Bolusgebers an die gekennzeichnete Buchse an der Infusionspumpe.

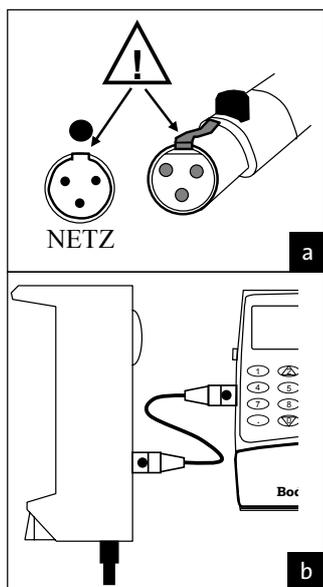
Hinweis: Die Anwendung des externen Bolusgebers ist nur im Profil **PCA** möglich.

Konnektieren Sie den externen Bolusgeber in die vorgesehene Buchse an der linken Seite der Infusionspumpe (siehe Seite 12, Pos. 8). Achten Sie darauf, dass der Stecker bis zum Anschlag in die vorgesehene Buchse hineingesteckt ist.

Konnektieren des externen Ladekabels

Vorsicht: Konnektieren Sie den Stecker des externen Ladekabels in die gekennzeichnete Buchse (Netz) an der Infusionspumpe. Beachten Sie hierbei die korrekte Position des Steckers!

Hinweis: Vergewissern Sie sich bitte beim Diskonnektieren des Ladekabels während der Infusion, dass die Infusionspumpe nach wie vor die Infusion auf dem Display signalisiert.



Konnektieren Sie den Stecker, wie auf der Abbildung a gezeigt, in die Buchse. Achten Sie bitte auf die korrekte Position (siehe Markierung an der Netzbuchse).

Zum Diskonnektieren der Stecker drücken Sie den schwarzen Knopf am Stecker hinein und ziehen Sie den Stecker aus der Buchse heraus.

Anwendung der Pumpe mit Sicherheitsbox

- ☞ **Vorsicht:** Achten Sie darauf, dass das Reservoir mit Auffüllstutzen und der Schlauch beim Einlegen in die Sicherheitsbox nicht beschädigt wird.
1. Befüllen Sie den Beutel nach den Anweisungen des Kapitels "Vorbereitung des Infusionssets APL 2002 mit Reservoir" auf der Seite 30.
 2. Entlüften Sie das Infusionsset. Befolgen Sie hierfür die Anweisungen des Kapitels „Entlüften des Infusionssets APL 2002“ der Seite 32.
 3. Schließen Sie die Schlauchklemme am Infusionsset.
 4. Legen Sie die Sicherheitsbox mit der Sicherungsschraube zu sich zeigend vor sich hin.
 5. Nehmen Sie das befüllte Reservoir in beide Hände. Achten Sie darauf, dass sich der Auffüllstutzen oben an der rechten Seite des Reservoirs befindet.
 6. Legen Sie den Auffüllstutzen unter das Reservoir und drücken Sie das Reservoir mit beiden Händen vorsichtig in die Sicherheitsbox.
 7. Legen Sie die **BodyGuard 323** Infusionspumpe von oben in die Führung der Sicherheitsbox ein.
 8. Schieben Sie die Pumpe in der Führung in Richtung der Sicherungsschraube bis zum Anschlag.
 9. Um die Sicherheitsbox zu verriegeln, drehen Sie die Befestigungsschraube mit dem Sicherheitsschlüssel rechts herum in das Gewinde im Pumpengehäuse hinein.
 10. Konnectieren Sie den Luer-Lock-Anschluss an das vorbereitete Patientenzugangssystem und öffnen Sie die Schlauchklemme am Infusionsset.

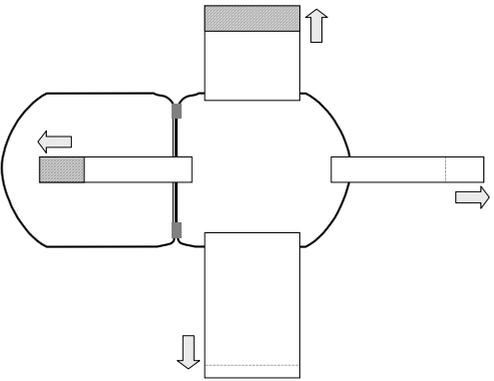
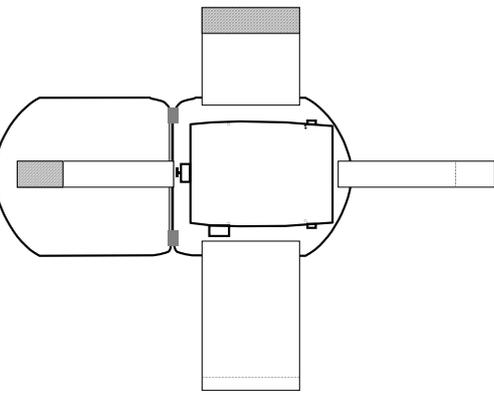
Anwendung der Pumpe in einer Tasche

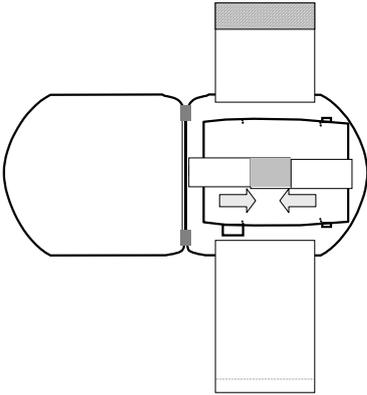
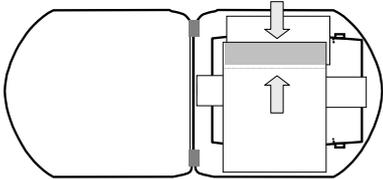
 **Vorsicht:** Nehmen Sie die Pumpe zum Laden aus dem Rucksack oder aus der kleinen Tasche heraus.

Für eine mobile Anwendung der **BodyGuard 323** – Infusionspumpe stehen zwei Taschen zur Auswahl: Die kleine Tasche ist zum Beispiel für die PCA – Therapie geeignet und der Rucksack für die parenterale Ernährung.

Folgen Sie zur sicheren Befestigung der Pumpe in der jeweiligen Tasche den folgenden Anweisungen.

A Kleine Tasche (150 ml Beutel)

	<ol style="list-style-type: none">1. Öffnen Sie den Reißverschluss und klappen Sie die Tasche auf.2. Breiten Sie die vier innen liegenden Laschen auseinander.
	<ol style="list-style-type: none">3. Legen Sie die BodyGuard 323 mit Sicherheitsbox mit dem Display zum Boden der Tasche ein. Beachten Sie, daß der Schlüssel der Sicherheitsbox zur Mitte der Tasche zeigt.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Legen Sie die rechte und linke Lasche über die Sicherheitsbox und befestigen Sie diese durch den Klettverschluß. 5. Konnektieren Sie den externen Bolusgeber und führen Sie das Kabel aus der Tasche heraus.
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Legen Sie nun die obere und untere Lasche über die Sicherheitsbox und befestigen Sie diese ebenfalls mit dem Klettverschluß. 7. Schließen Sie den Reißverschluss und befestigen Sie die Tasche mittels Schlaufe an Ihrem Gürtel oder tragen Sie diese mit dem Tragegurt über Ihre Schulter.

B Mittlere Tasche (max. 1000 ml Beutel)

☞ **Hinweis:** *Die mittlere Tasche ist durch einen abschließbaren Reißverschluss verschließbar. Sollten Sie die Tasche verriegeln, lagern Sie bitte die Schlüssel an einem Ort, der für den Patienten nicht zugänglich ist.*

Die Bestückung der mittleren Tasche erfolgt in der gleichen Weise wie die Bestückung des Rucksacks. Bitte lesen Sie hierfür den folgenden Abschnitt.

C Rucksack (max. 3000 ml Beutel)

1. Öffnen Sie den Rucksack und legen Sie diesen wie in der Abbildung 6 beschrieben vor sich hin.
2. Verbinden Sie das Infusionsset mit dem Infusionsbeutel wie auf Seite 30 beschrieben.
3. Legen Sie das Infusionsset in die Infusionspumpe **BodyGuard 323**, wie auf Seite 31 beschrieben, ein.
4. Plazieren Sie den Infusionsbeutel unter die Beutelummantelung, fixieren Sie anschließend den Beutel an der oberen Lasche und schließen Sie die Beutelummantelung. Befestigen Sie bitte die unteren zwei Gurte mittels Klettverschluss (je nach Ausführung des Rucksacks).
5. Legen Sie die Infusionspumpe in die vorgesehene Pumpenbefestigung im Deckel des Rucksacks, siehe Abbildung 6. Beachten Sie bitte hierbei, dass der Infusionsschlauch nicht geknickt wird.
6. Schließen Sie den Rucksack und achten Sie darauf, dass das patientenseitige Ende des Infusionssets durch den vorgesehenen Schlauchausgang geführt wird.

Bei geschlossenem Rucksack können Sie die Infusionspumpe durch ein Plastikfenster hindurch sehen und bedienen, ohne den Rucksack öffnen zu müssen.

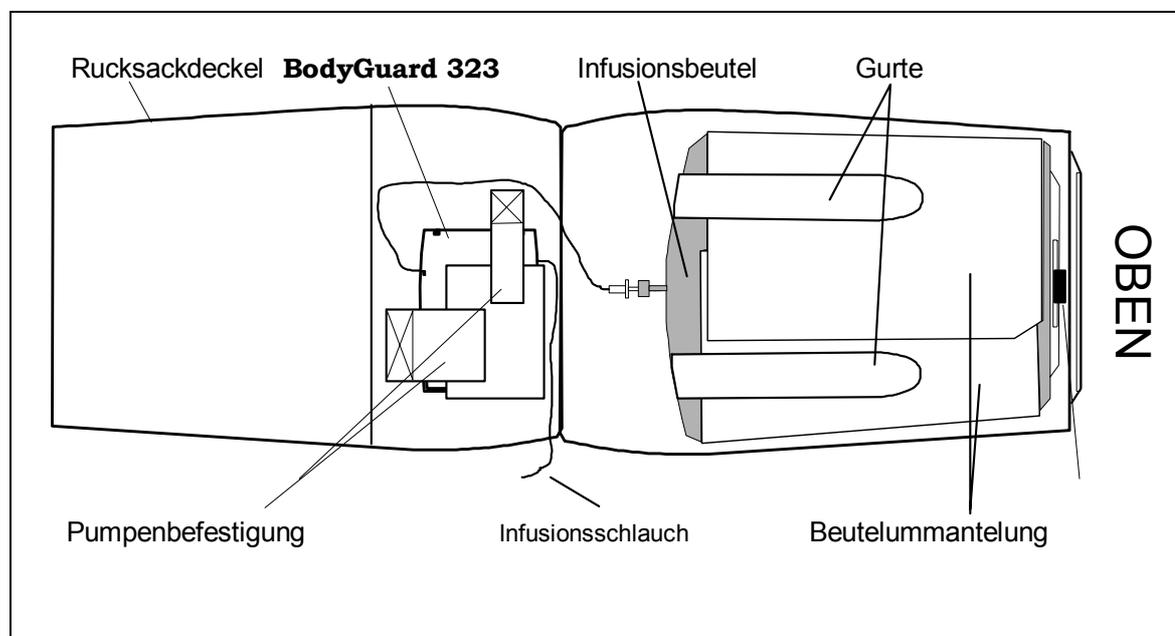


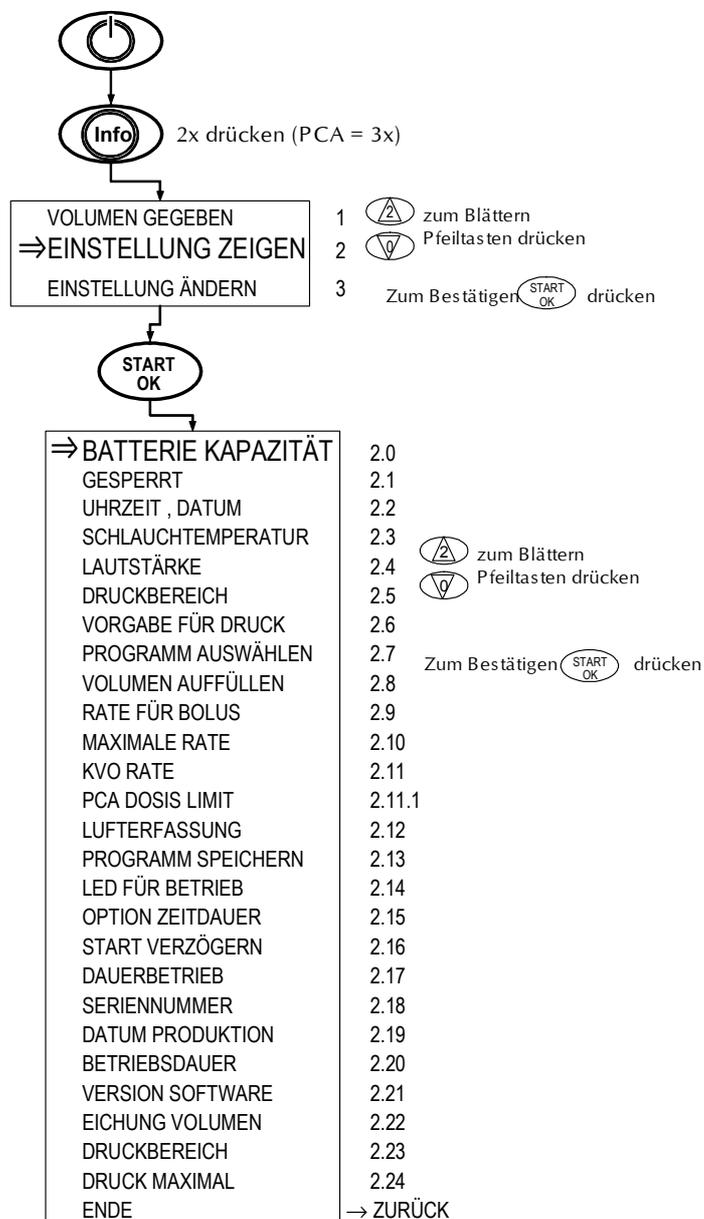
Abbildung 6: Ansicht Rucksack offen

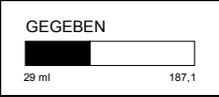
Einstellungen / Optionen

Einstellungen bzw. Optionen der Infusionspumpe können, wie in den folgenden Abschnitten aufgeführt, *geändert* oder nur *angezeigt* werden. Hier gibt es Passwort gesicherte und frei zugängliche Einstellungen.

Anzeigen von Einstellungen

Das Anzeigen von Einstellungen ermöglicht die Überprüfung von Einstellungen / Optionen. Eine Änderung der Einstellungen kann hier nicht vorgenommen werden.



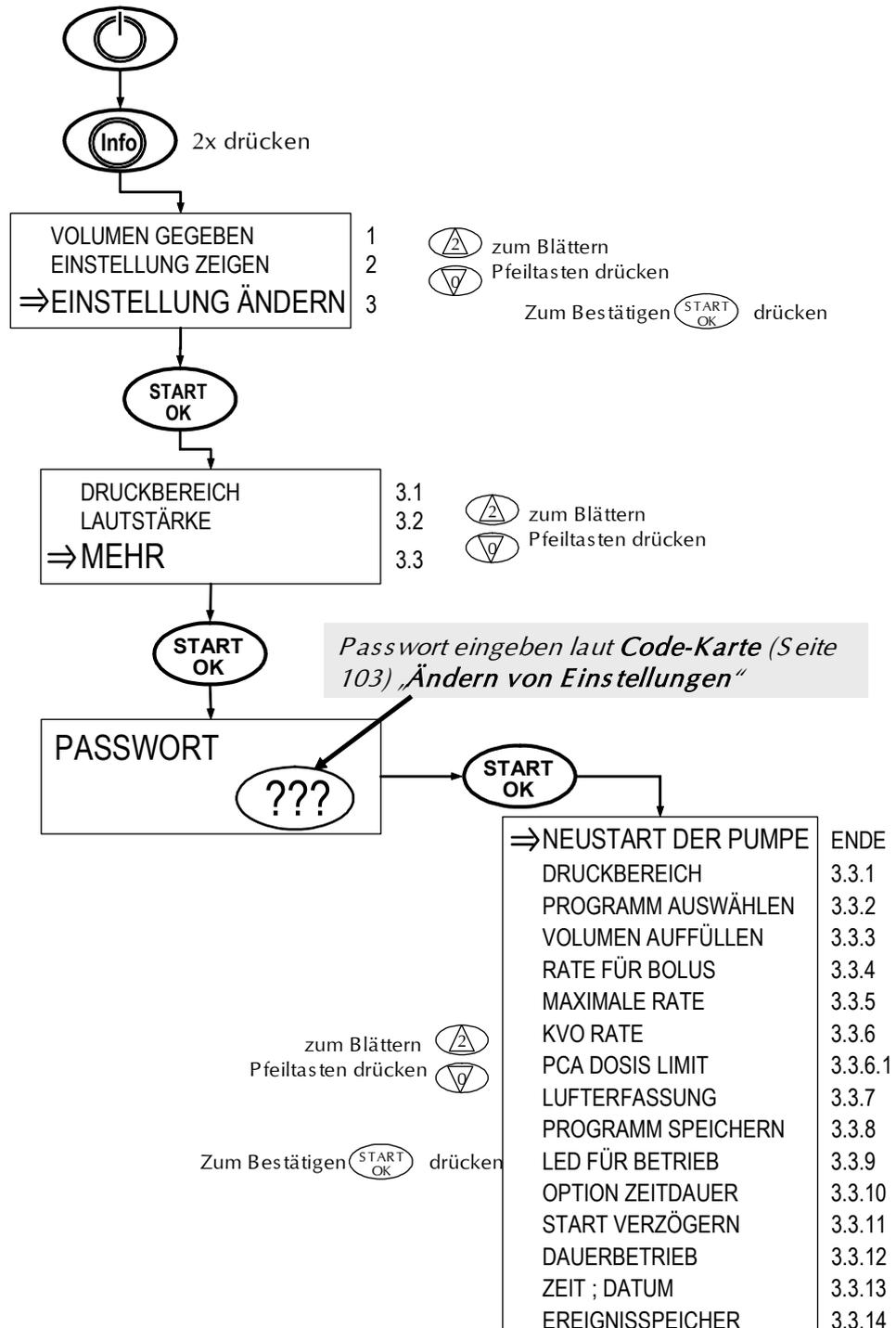
Nr.	Anzeige	Beschreibung
1	Volumen gegeben	 <p>Die Displayanzeige zeigt das bereits infundierte Volumen in Form eines schwärzenden Balkens</p>
2	Einstellung zeigen	Nach Bestätigung mit der START / OK – Taste können die unten dargestellten Einstellungen angezeigt werden. Eine Änderung dieser Einstellungen ist nicht möglich
3	Einstellung ändern	(siehe Kapitel "Ändern von Einstellungen" auf der Seite 43)
2.0	Batteriekapazität	Der Ladezustand der Batterie wird in Form einer Balkengrafik (voll bis leer) dargestellt
2.1	Gesperrt	Zeigt an, ob die Profile gesperrt sind (siehe auch Seite 50)
2.2	Uhrzeit, Datum	Zeigt die aktuelle Uhrzeit und das derzeitige Datum an
2.3	Schlauchtemperatur	Zeigt die Temperatur des Infusionssets in °C an
2.4	Lautstärke	Zeigt die Lautstärke des akustischen Signals in Form einer Balkengrafik an
2.5	Druckbereich	Zeigt den eingestellten Druckbereich des patientenseitigen Drucksensors in HOCH, MITTE und GERING an
2.6	Vorgabe für Druck	Zeigt den eingestellten Druckbereich des patientenseitigen Drucksensors in HOCH, MITTE und GERING an
2.7	Programm auswählen	Zeigt das derzeitig ausgewählte Profil an
2.8	Volumen Auffüllen	Zeigt das Volumen an, welches maximal zum Auffüllen des Infusionssets APL 2002 verwendet werden kann
2.9	Rate für Bolus	Zeigt die Rate für den zu applizierenden Bolus an (nur bei PCA)
2.10	Maximale Rate	Zeigt die maximal zulässige Rate an (siehe auch Seite 53)
2.11	KVO Rate	Zeigt die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) an
2.11.1	PCA Dosis Limit	Zeigt das eingestellte Zeitfenster (in Stunden) der zu definierenden Dosisbegrenzung in Bezug auf Anzahl der Boli oder Dosis an
2.12	Lufferfassung	Zeigt die eingestellte Sensibilität des Luftsensors an
2.13	Programm speichern	Zeigt an, ob die programmierten Parameter der Profile gespeichert werden
2.14	LED für Betrieb	Zeigt an, ob die Betriebsleuchte (siehe Seite 12, Pos. 5) während der Infusion blinkt
2.15	OPTION Zeitdauer	Zeigt an, ob die Programmierung des Profils KONTINUIERLICH in Zeit- oder Ratenangabe erfolgt

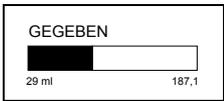
Nr.	Anzeige	Beschreibung
2.16	Start verzögern	Zeigt an, ob eine Zeitverzögerung vor dem Start der Infusion aktiviert ist
2.17	Dauerbetrieb	Ist der Dauerbetrieb = AUS, dann wird Energie bei kleineren Raten durch pulsativen Betrieb eingespart
2.18	Seriennummer	Zeigt die Seriennummer der BodyGuard 323 Infusionspumpe an. Diese Seriennummer muss mit der auf dem Typenschild befindlichen Seriennummer übereinstimmen!
2.19	Datum Produktion	Zeigt das Produktionsdatum der BodyGuard 323 Infusionspumpe an
2.20	Betriebsdauer	Zeigt den Betriebsstundenzähler an
2.21	Version Software	Zeigt die Version der installierten Pumpensoftware an
2.22	Eichung Volumen	Anpassung des verabreichten Volumens
2.23	Druckbereich	Druckdifferenz: Differenz zwischen normalen Druck und Okklusionsalarm
2.24	Druck maximal	absoluter Abschaltdruck (Okklusionsalarm)
ENDE	ENDE	Verlässt das Einstellungs-Menü

Tabelle 7: Anzeigen von Einstellungen

Ändern von Einstellungen

Das Ändern von Einstellungen ermöglicht eine Änderung bzw. Anpassung von Parametern und Eigenschaften.



Pos.	Anzeige	Einstellungsbereich	Beschreibung
1	Volumen gegeben		Die Displayanzeige zeigt das bereits infundierte Volumen in Form eines schwärzenden Balkens. Durch Drücken der STOP / NO – Taste wird das verbleibende und gegebene Volumen aktualisiert
2	Einstellung zeigen	-	(siehe Kapitel “Anzeigen von Einstellungen auf der Seite 40)
3	Einstellung ändern	-	Nach Bestätigung mit der START / OK – Taste können die unnotierten Einstellungen der Pos. 3.1 – 3.2 angezeigt und geändert werden.
3.1	Druckbereich ²	Gering Mittel Hoch	Einmalige Einstellung des Drucksensors in folgende Bereiche ² : Gering: 7 psi [0,5 bar] Mittel: 14 psi [1,0 bar] Hoch: 21 psi [1,4 bar]
3.2	Lautstärke		Ermöglicht die Einstellung der Lautstärke des akustischen Signals in 4 Stufen über die Pfeil – Tasten. Eine Stummschaltung ist <u>nicht</u> möglich.
3.3	Mehr	-	Ermöglicht nach Bestätigung mit der “START/OK”-Taste und nach der Passwort-Eingabe“ den Zugang zu den codierten Optionen (3.3.1 bis 3.3.14). Passwort laut Code-Karte (Seite 110) „Ändern von Einstellungen“
ENDE	Neustart der Pumpe	-	Verlässt das Einstellungs-Menü und generiert einen Neustart der Pumpe
3.3.1	Druckbereich	Gering Mittel Hoch	Einstellung des Drucksensors in folgende Bereiche: Gering: 7 psi [0,5 bar] Mittel: 14 psi [1,0 bar] Hoch: 21 psi [1,4 bar]
3.3.2	Programm auswählen	KONTINUIERLICH TPN INTERMITTIEREND PCA 25 – DOSEN	Ermöglicht das Auswählen eines anderen Programms bzw. Profils (siehe Seite 55 ff)

² Die Einstellung wird auf den vorigen Wert zurückgesetzt, sobald die Infusion beendet oder die Pumpe ausgeschaltet wurde

Pos.	Anzeige	Einstellungsbereich	Beschreibung
3.3.3	Volumen auffüllen	0 bis 20 ml	Einstellung des Volumens zum Entlüften des Infusionssets APL 2002 (siehe Seite 32)
3.3.4	Rate für Bolus	0 bis 500 ml/h	Einstellung der Rate für den zu applizierenden Bolus (nur für PCA)
3.3.5	Maximale Rate	0 bis 500 ml/h	Einstellung der Maximal zulässigen Rate. Siehe auch Seite 53.
3.3.6	KVO Rate	0,0 bis 5,0 ml/h	Einstellung der Rate zur Offenhaltung der Vene KVO. Diese Rate wird bei einer eingestellten Verzögerungszeit appliziert.
3.3.6.1	PCA Dosis Limit	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> DOSIS oder ANZAHL BOLI </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">↓ Start / OK</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PCA LIMIT EINSTELLUNG 0 bis 24 STUNDEN 0 = AUS </div>	<p>Treffen Sie zunächst über die Pfeiltasten die Auswahl, ob Sie die Dosis oder die Anzahl der Boli pro Zeiteinheit begrenzen möchten und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der START/OK - Taste.</p> <p>Geben Sie nun über das Ziffernfeld das zu betrachtende Zeitfenster in Stunden ein und bestätigen Sie mit START/OK.</p>
3.3.7	Luftefassung	0,1 – 1 ml	Einstellung der Sensibilität des Luftsensors.
3.3.8	Programm speichern	AN / AUS	Angabe, ob die programmierten Profile gespeichert werden sollen. Diese Funktion ist hilfreich, wenn die Profile mehrmals angewendet werden.
3.3.9	LED für Betrieb	AUS / AN	Angabe, ob die Leuchte (siehe Seite 12, Pos. 5) während der Infusion blinken soll.
3.3.10	Option Zeitdauer	AUS / AN	Programmierung der Profile in <i>Zeitangabe</i> oder <i>Rate</i> (siehe auch Seite 61) AN: Zeitangabe AUS: Rate
3.3.11	Start verzögern	AUS / AN	Aktivieren oder Deaktivieren der Startverzögerung. Während der Startverzögerung wird die KVO appliziert.
3.3.12	Dauerbetrieb	AUS / AN	Ist der Dauerbetrieb = AUS, dann wird bei Raten von 0,1 – 1,6 ml/h Energie durch pulsativen Betrieb eingespart

Pos.	Anzeige	Einstellungsbereich	Beschreibung
3.3.13	Zeit , Datum	-	Einstellung der aktuellen Ortszeit und des Datums. Zum Einstellen lesen Sie bitte Kapitel „Datum und Uhrzeit einstellen“ auf der Seite 47
3.3.14	Ereignisspeicher	-	Dient zum Abrufen von gespeicherten Ereignissen: Betätigen Sie die Pfeiltasten um zwischen den Ereignissen zu blättern. Zur Anzeige detaillierter Daten pro Ereignis betätigen Sie bitte die Info-Taste. Zum Verlassen der Ereignisse betätigen Sie bitte die Start/OK – Taste.

Tabelle 8: Ändern von Einstellungen

Datum und Uhrzeit einstellen

Zum Einstellen des Datums und der Uhrzeit befolgen Sie bitte die folgenden Arbeitsschritte:

1.  Schalten Sie die Infusionspumpe über die ON / OFF – Taste ein.
2.  Drücken Sie die INFO-Taste zweimal.
2x drücken
3.

VOLUMEN GEGEBEN
EINSTELLUNG ZEIGEN
⇒ EINSTELLUNG ÄNDERN

 Blättern Sie mit den Pfeil-Tasten zur Position „Einstellung ändern“ und Bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.
4.

LAUTSTÄRKE
⇒ MEHR
EINSTELLUNGEN ÄNDERN

 Blättern Sie mit den Pfeil – Tasten zur Position „MEHR“ und bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.
5.

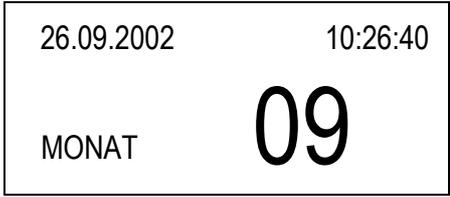
PASSWORT
???

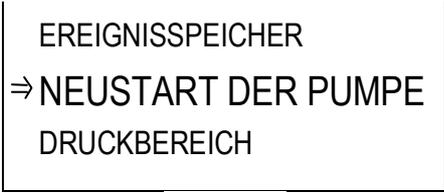
 Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Passwort laut der **Code-Karte** (Seite 110) „Ändern von Einstellungen“ ein.
Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der START / OK – Taste.
6.

DAUERBETRIEB
⇒ ZEIT DATUM
EREIGNISPEICHER

 Blättern Sie mit den **Pfeiltasten** zu „Zeit Datum“ und bestätigen Sie die Auswahl mit der START / OK – Taste.

Hinweis: *In den folgenden Displayanzeigen wird das aktuelle Datum und die Systemzeit in der oberen Zeile des Displays dargestellt.*

7.  Betätigen Sie die **Pfeiltasten** zum Ändern des Tages (hier die „26“). Bestätigen Sie die Eingabe des Tages mit der START / OK - Taste (auch bei keiner Änderung).
- 
8.  Betätigen Sie die **Pfeiltasten** zum Ändern des Monats (hier die „09“). Bestätigen Sie die Eingabe des Monats mit der START / OK – Taste (auch bei keiner Änderung).
- 
9.  Zum Ändern des Jahres betätigen Sie ebenfalls die **Pfeiltasten**. Die Zahl „02“ beschreibt das Jahr „2002“. Bestätigen Sie die Eingabe des Jahres mit der START / OK – Taste (auch bei keiner Änderung).
- 
10.  Die Zahl „10“ beschreibt die Stundenangabe (0-23h). Diese Angabe kann durch Drücken der **Pfeiltasten** geändert werden. Bestätigen Sie die Eingabe der Stunden mit der START / OK – Taste (auch bei keiner Änderung).
- 

11.  Die Minutenangabe kann durch Drücken der **Pfeiltasten** geändert werden (0-59 min). Bestätigen Sie die Eingabe der Minuten mit der START / OK – Taste (auch bei keiner Änderung).
- 
12.  Die Einstellung des Datums und der Uhrzeit ist abgeschlossen. Drücken Sie die START / OK – Taste zum Verlassen des Einstellungsmenüs.
- 

Sperren der Pumpe

Die Infusionspumpe **BodyGuard 323** bietet folgende drei Möglichkeiten die Pumpe zu sperren, bzw. einen unerlaubten Zugriff auf die eingestellten Parameter zu verhindern:

Ziffernfeld sperren: Sämtliche Tasten werden gesperrt. Ausgenommen hierbei ist die START/OK-, die INFO- und die STOP/NO – Taste. Der externe Bolusgeber bleibt aktiv.

Sperren des Profils: Die programmierten Infusionsparameter des jeweiligen Profils sind gesperrt, so dass keine Änderungen vorgenommen werden können. Während der Infusion ist lediglich die STOP/NO, START/OK- und die INFO - Taste aktiv.

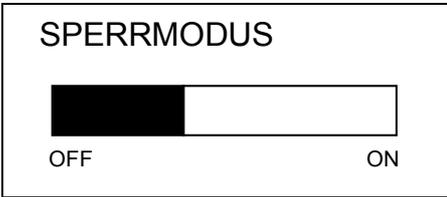
Sperren der maximalen Rate: Diese Funktion ermöglicht das Herabsetzen der maximal einstellbaren **Rate** von 0,1 – 500,0 ml/h.

Die folgenden Kapitel beschreiben die genannten Sperr - Verfahren.

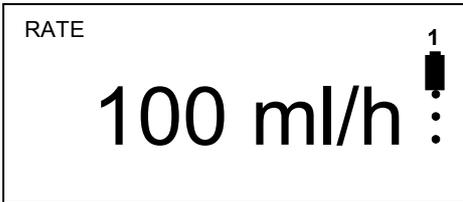
Ziffernfeld sperren - Sperrmodus 1

Zum *Sperren* des Ziffernfeldes folgen Sie bitte Schritt 1-2:

- 
 gedrückt halten

Halten Sie die INFO-Taste gedrückt.
- 

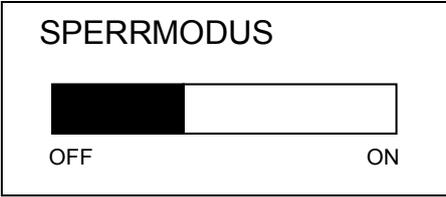
Nach ca. 2 Sekunden erscheint die links abgebildete Displayanzeige. Halten Sie die Infotaste stets gedrückt, bis der Balken schwarz gefüllt ist und ein akustisches Signal ertönt.



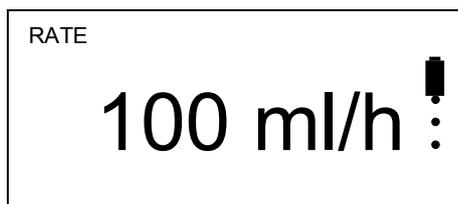
In der Displayanzeige erscheint rechts oben in der Ecke eine „1“. Die Ziffernfeldsperre ist aktiv, wenn die Ziffer am genannten Ort erscheint.

Hinweis: *Befindet sich die Pumpe in mehr als einer Sperr – Möglichkeit, so erscheint die jeweils höhere Zahl rechts oben in der Displayanzeige.*

Zum *Entsperren* des Ziffernfeldes folgen Sie bitte Schritt 1-2:

-  gedrückt halten
Halten Sie die INFO-Taste gedrückt.
- 

Nach ca. 2 Sekunden erscheint die links abgebildete Displayanzeige. Halten Sie die Infotaste stets gedrückt bis der schwarze Balken erloschen ist und ein akustisches Signal ertönt.



Zur Kontrolle: Die Ziffer „1“ in der rechten oberen Ecke der Displayanzeige ist erloschen.

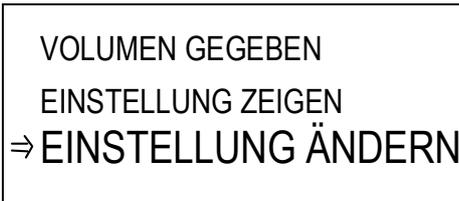
Ist die Ziffer „1“ noch vorhanden, so wiederholen Sie bitte Schritt 1 bis 2.

Profil sperren / entsperren - Sperrmodus 2

- Hinweis:** *Das Profil kann nur nach der Eingabe der Infusionsparameter und vor dem Start der Infusion gesperrt werden. Die Pumpe muss sich also im START-Screen befinden (siehe Schritt 1 – Beispiel **KONTINUIERLICH**). Im Profil **PCA** erfolgt das Sperren automatisch vor Infusionsbeginn.*

Zum *Sperren* der Profils folgen Sie bitte den Anweisungen:

- 

Sperren Sie das Profil aus einem START-Screen heraus. Die Infusionsparameter wurden am Beispiel **KONTINUIERLICH** bereits eingegeben.
-  2x drücken
Drücken Sie die INFO-Taste zweimal.
- 

Blättern Sie mit den Pfeil-Tasten zur Position „Einstellung ändern“ und Bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.



3.  Blättern Sie mit den Pfeil – Tasten zur Position „MEHR“ und bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.
- 
4.  Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Passwort laut der **Code-Karte** (Seite 110) „**Profil sperren / entsperren – Sperrmodus 2**“ ein.
- 
5.  Schalten Sie durch Betätigung der Pfeil – Tasten von „AUS“ nach „AN“ und Bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.
- 
6.  Zur Kontrolle: In der Displayanzeige erscheint rechts oben in der Ecke eine „2“. Die Profil - Sperre ist aktiv, wenn die Ziffer am genannten Ort erscheint.

 **Hinweis:** *Befindet sich die Pumpe in mehr als einer Sperr - Möglichkeit, so erscheint die jeweils höhere Zahl rechts oben in der Displayanzeige.*

Zum **Entsperren** des Profils folgen Sie bitte den Anweisungen:

1. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 1 bis 4.

2.

GESPERRT
AUS
EINSTELLEN ↑↓ UND OK

START
OK

Schalten Sie durch Betätigung der Pfeil – Tasten von „AN“ nach „AUS“ und Bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.

Das Profil ist nun entsperrt.

Maximale Rate sperren - Sperrmodus 3

Hinweis: Die Werkseinstellung und die maximal einstellbare Rate beträgt 500 ml/h. Die minimal einzustellende Rate beträgt 0,1 ml/h.

Zum **Sperren** oder Herabsetzen der maximalen Rate befolgen Sie bitte die folgenden Arbeitsschritte:

1.

Info i

2x drücken

Drücken Sie die INFO-Taste zweimal.

2.

VOLUMEN GEGEBEN
EINSTELLUNG ZEIGEN
⇒ EINSTELLUNG ÄNDERN

START
OK

Blättern Sie mit den Pfeil-Tasten zur Position „Einstellung ändern“ und bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.

3.

LAUTSTÄRKE
⇒ MEHR
EINSTELLUNGEN ÄNDERN

START
OK

Blättern Sie mit den Pfeil – Tasten zur Position „MEHR“ und bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.

4.

PASSWORT
???

Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Passwort laut der **Code-Karte** (Seite 110) „Ändern von Einstellungen“ ein.

- START
OK
5. RATE FÜR BOLUS
⇒ MAXIMALE RATE
KVO RATE
- START
OK
6. MAXIMALE RATE
300 ml/h
EINSTELLEN UND OK
- START
OK
7. EREIGNISPEICHER
⇒ NEUSTART DER PUMPE
DRUCKBEREICH
- START
OK

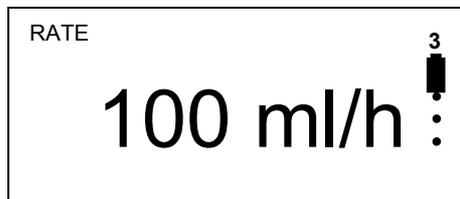
Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der START / OK – Taste.

Blättern Sie mit den Pfeil-Tasten zu „Maximale Rate“ und bestätigen Sie die Wahl mit der START / OK – Taste.

Geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte maximale Rate ein. Die Eingabe kann mit der STOP / NO – Taste korrigiert werden.

Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

Zum Verlassen des Einstellungs-Menüs wählen Sie „Neustart der Pumpe“ und bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.



Zur Kontrolle: In der Displayanzeige erscheint rechts oben in der Ecke eine „3“. Die Sperre der maximalen Rate ist aktiv, wenn die Ziffer am genannten Ort erscheint.

☞ **Hinweis:** *Befindet sich die Pumpe in mehr als einer Sperr – Möglichkeit, so erscheint die jeweils höhere Zahl rechts oben in der Displayanzeige.*

Zum **Entsperren** der Maximalen Rate wiederholen Sie bitte Schritt 1 bis 6 und geben Sie für die Maximale Rate den Wert „500 ml/h“ ein.

Grundlagen der Programmierung

Das Kapitel „Grundlagen der Programmierung“ beschreibt wie ein aktuelles Profil gewechselt, wiederholt oder fortgesetzt werden kann.

Wechsel des aktuellen Profils

- ☞ **Hinweis:** *Ein Profil kann nur gewechselt werden, wenn das Profil nicht gesperrt ist. Siehe hierzu Kapitel “Profil sperren” auf der Seite 51.*
- ☞ **Hinweis:** *Das Wechseln des Profils ist nicht während der Infusion möglich.*

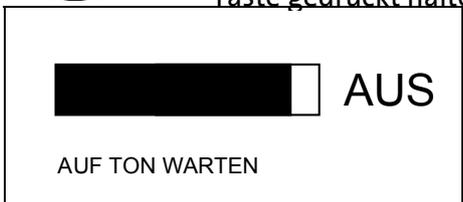
Ist die Pumpe zum Beispiel auf das Profil **KONTINUIERLICH** eingestellt und Sie möchten **TPN** programmieren, müssen Sie das Profil wechseln. Die Infusionspumpe **BodyGuard 323** bietet folgende zwei Möglichkeiten zum Wechseln des aktuellen Profils:

- Wechsel des Profils über den Einschaltvorgang der Infusionspumpe
- Wechsel des aktuellen Profils über das Einstellungs-Menü

A Wechsel des Profils über den Einschaltvorgang

- ☞ **Hinweis:** *Befindet sich die Infusionspumpe im Profil **PCA**, so ist das Wechseln des Profils nur über das Einstellungs-Menü möglich (siehe Abschnitt B dieses Kapitels, Seite 56)*

Im folgenden Beispiel ist das aktuelle Profil **TPN** und es soll zum Profil **INTERMITTIEREND** gewechselt werden.

1.  Taste gedrückt halten
- 

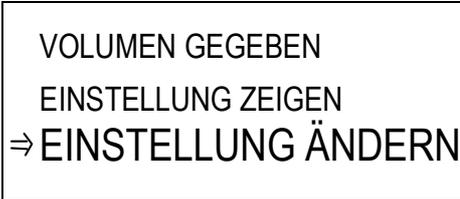
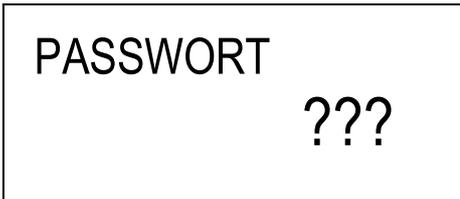
Befindet sich die Infusionspumpe im eingeschalteten Zustand, schalten Sie die Pumpe zunächst aus. Drücken Sie hierfür die ON / OFF – Taste ca. 3 Sekunden lang bis sich der Balken auf der Displayanzeige komplett geschwärzt hat und ein akustisches Signal ertönt.

2. 

Schalten Sie die Pumpe über die ON / OFF – Taste erneut an. Der SELBSTTEST wird durchgeführt.

3.  Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.
Drücken Sie während dieser Anzeige die STOP / NO – Taste und halten Sie diese etwa drei Sekunden gedrückt bis die folgende Anzeige erscheint.
-  gedrückt halten
4.  Blättern Sie mit den Pfeiltasten zur Position **INTERMITTIEREND** und bestätigen Sie die Wahl mit der START / OK – Taste.
Zum Profil **INTERMITTIEREND** wird nun gewechselt.
- 

B Wechsel des Profils über das Einstellungs-Menü

1.  2x drücken Drücken Sie die INFO-Taste zweimal.
2.  Blättern Sie mit den Pfeil-Tasten zur Position „Einstellung ändern“ und bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.
- 
3.  Blättern Sie mit den Pfeil – Tasten zur Position „MEHR“ und bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.
- 
4.  Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Passwort laut der **Code-Karte** (Seite 110) „Ändern von Einstellungen“ ein.
Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der START / OK – Taste.
- 

☞ **Hinweis:** *Ist das Profil gesperrt (Sperrmodus 2), so entsperren Sie an dieser Stelle zunächst das Profil mit dem entsprechenden Code (siehe Code-Karte Seite 110).*

5.

DRUCKBEREICH ⇒ PROGRAMM AUSWÄHLEN VOLUMEN AUFFÜLLEN

 Blättern Sie mit den Pfeil – Tasten zur Position „Programm auswählen“ und bestätigen Sie mit der START / OK – Taste.
- 
6.

TPN ⇒ INTERMITTIEREND PCA

 Blättern Sie in diesem Beispiel mit den Pfeil – Tasten zur Position INTERMITTIEREND und bestätigen Sie die Wahl mit der START / OK – Taste.
- 
7.

EREIGNISPEICHER ⇒ NEUSTART DER PUMPE DRUCKBEREICH

 Die Pumpe gibt den Vorschlag zum „Neustart der Pumpe“. Verlassen Sie hiermit das Menü durch Drücken der START / OK – Taste und zum Profil INTERMITTIEREND wird gewechselt.
- 

Wiederholen oder Fortsetzen eines Profils

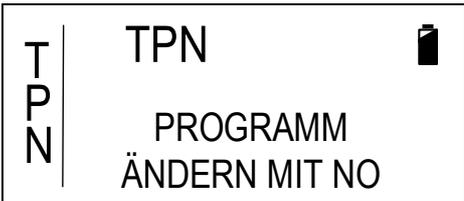
Nach einer unterbrochenen Infusion kann nach ausgeschalteter Infusionspumpe das Profil wiederholt oder fortgesetzt werden.

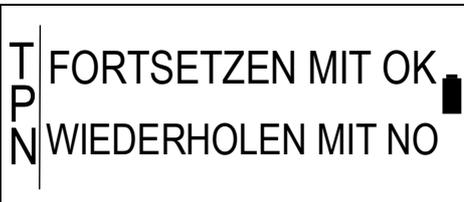
☞ **Hinweis:** ***Wiederholen** bedeutet: Eine unterbrochene Infusion beginnt mit dem eingegebenen Startvolumen und der Dauer erneut von vorn.*

***Fortsetzen** bedeutet: Eine unterbrochene Infusion wird mit dem Restvolumen und der Restdauer fortgesetzt.*

Zum Wiederholen oder Fortsetzen des Profils folgen Sie bitte am Beispiel von **TPN** den folgenden Anweisungen:

1.  Schalten Sie zum Wiederholen des Profils **TPN** die Pumpe über die ON / OFF – Taste an. Der SELBSTTEST wird durchgeführt.

2.  Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige. Betätigen Sie hier keine Taste.

3.  Auf dem Display wird die links abgebildete Grafik gezeigt. Hier wird die Auswahl zum Wiederholen oder Fortsetzen eines Profils getroffen.

☞ **Hinweis:** *Wurde das Profil bzw. die Infusion vor dem Ausschalten beendet, dann erscheint Schritt 3 nicht.*

4.  Drücken Sie die START / OK – Taste zum **Fortsetzen** des zuvor gestoppten Profils.

 Drücken Sie die STOP / NO – Taste zum **Wiederholen** des zuvor abgeschlossenen Profils.

5.

T P N	VOL. 200ml
	MAX. RATE 227 ml/h 
	STARTEN MIT OK

Die gespeicherten und aktualisierten Infusionsparameter werden in einer Übersicht dargestellt. Die Infusion wird an der zuvor gestoppten Stelle durch das Betätigen der START / OK – Taste fortgesetzt.

T P N	VOL. 200 ml 
	TASTE OK DRÜCKEN

Es besteht die Möglichkeit, die gespeicherten Werte zu ändern oder durch das Betätigen der START / OK – Taste zu übernehmen.

Die Eingabe der Infusionsparameter erfolgt nach dem jeweiligen Eingabe – Prinzip des Profils (siehe folgendes Kapitel).

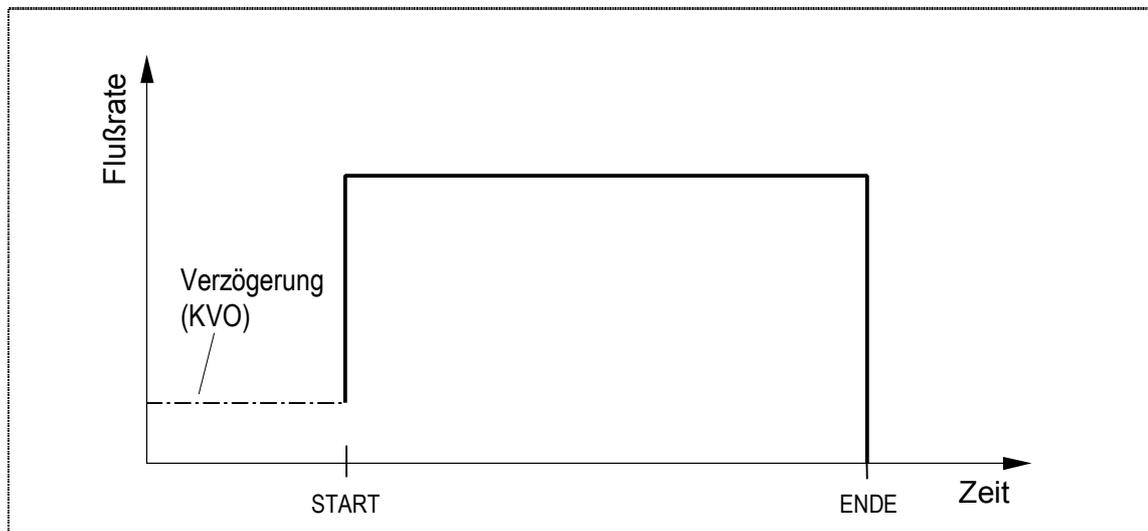
Programmieren der Profile

Dieses Kapitel behandelt die Programmierung und erläutert die folgenden fünf zur Verfügung stehenden Profile:

Profil	Beschreibung	Eingabebereiche
KONTINUIERLICH	Profil, welches ein kontinuierliches Infundieren einer Infusionslösung ermöglicht.	Rate: 0,1 – 500 ml/h Beutelvolumen: 0,1 – 9999 ml
25-DOSEN	Profil, welches ein Infundieren von bis zu 25 verschiedenen, kontinuierlichen Raten ermöglicht.	Rate: 0,1 – 500 ml/h Beutelvolumen: 0,1 – 9999 ml
TPN	„Total Parenteral Nutrition“. Profil, welches das Infundieren einer Infusionslösung mit einer Aufstiegsrampe, einer Ebene und einer Abstiegsrampe ermöglicht.	Beutelvolumen: 1 – 9999 ml Gesamtzeit: 00:01 – 99:59h
Intermittierend	Profil, welches das Infundieren einer Infusionslösung in einzelnen Dosen ermöglicht. In den Pausenzeiten (zwischen den Dosen) wird die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) infundiert.	Rate: 0,1 – 500 ml/h Gesamtzeit: 00:01 – 99:59 h
PCA	„Patient Control Analgesia“. Das Profil erlaubt kontinuierliche Gabe einer Rate. Eine Bolusgabe ist außerhalb des Sperrintervalls und vor Erreichung des Dosis Limits möglich.	Rate: 0,0 – 100 ml/h Bolusvolumen: 0,1 – 24ml Beutelvolumen: 0,1 – 1000 ml

Tabelle 9: Profil-Übersicht

Profil ‚Kontinuierlich‘



Das Profil **KONTINUIERLICH** ermöglicht das Infundieren einer Infusionslösung mit einer konstanten Rate über eine Zeitdauer. Der Beginn der Infusion kann durch eine definierte Zeit verzögert werden, in der die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) appliziert wird.

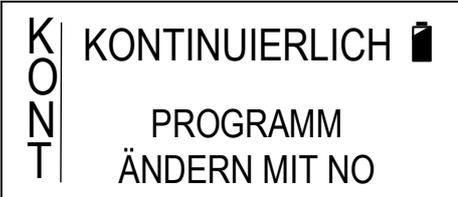
Programmieren in *Zeitdauer* oder *Rate*

Die Programmierung des Profils kann über die Eingabe der **Rate** in *Milliliter pro Stunde* oder über die Eingabe der **Zeitdauer** in *Stunden und Minuten* erfolgen. Um diese Einstellung vor der Programmierung des Profils vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

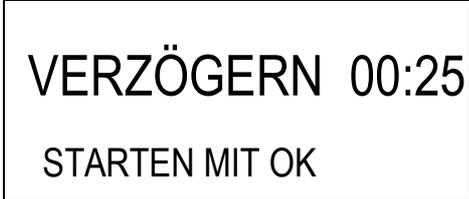
☞ **Hinweis:** *Ist die Pumpe gesperrt, befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel „Sperrern der Pumpe“ ab der Seite 50.*

Folgen Sie zum Ändern dieser Option den Anweisungen im Kapitel „Ändern von Einstellungen“ auf der Seite 43, Kategorie 3.3.10 „Option Zeitdauer“. Ist die Option Zeitdauer = AN, so erfolgt die Programmierung des Profils **KONTINUIERLICH** über Zeit und Volumen, die Pumpe errechnet die Rate. Ist die Option Zeitdauer = AUS, so erfolgt die Programmierung über Rate und Volumen, die Infusionszeit wird berechnet.

‚Kontinuierlich‘ über *Rate* programmieren

1.  Schalten Sie zum Programmieren des Profils **KONTINUIERLICH** die Pumpe über die ON / OFF – Taste an. Der SELBSTTEST wird durchgeführt.
 2.  Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.
-
- Hinweis:** *Befindet sich die Infusionspumpe nicht im Profil **KONTINUIERLICH**, so wechseln Sie das Profil. Lesen Sie hierzu das Kapitel „Wechsel des aktuellen Profils“ auf der Seite 55.*
-
3.  Geben Sie die gewünschte Rate von 0,1 – 500 ml/h über das Ziffernfeld ein.
 4.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
 5.  Geben Sie über das Ziffernfeld das gewünschte zu applizierende Volumen von 0,1 – 9999 ml ein.
 6.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
 7.  Die programmierten Infusionsparameter werden in einer Übersicht dargestellt. Das Korrigieren derer ist mit der STOP / NO – Taste möglich.
 8.  Ist die Verzögerungszeit nicht aktiviert, siehe Hinweis unten, startet nach dem Drücken der START / OK – Taste die Infusion. Ansonsten folgt Schritt 9.

☞ **Hinweis:** *Eine Startverzögerung lässt sich aktivieren bzw. deaktivieren. Lesen Sie näheres auf der Seite 43 die Pos. 3.3.11. Ist diese Funktion deaktiviert, entfällt Schritt 7!*

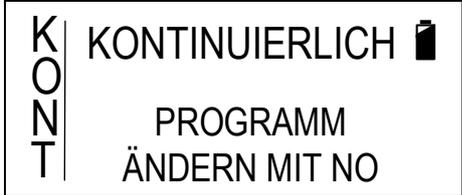
9.  Geben Sie über das Ziffernfeld die Startverzögerung von 00:00 – 20:00 h ein.

10.  Die Infusion startet nach dem Drücken der START / OK – Taste.

☞ **Hinweis:** *Bitte beachten Sie, dass für die Startverzögerungszeit zusätzliches Beutelvolumen benötigt wird.*

‚Kontinuierlich‘ über *Zeitdauer* programmieren

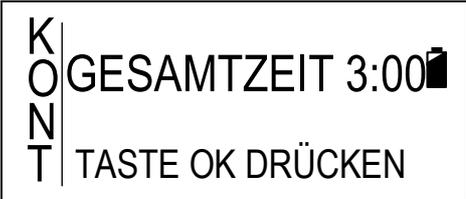
1.  Schalten Sie zum Programmieren des Profils **KONTINUIERLICH** die Pumpe über die ON / OFF – Taste an. Der SELBSTTEST wird durchgeführt.

2.  Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.

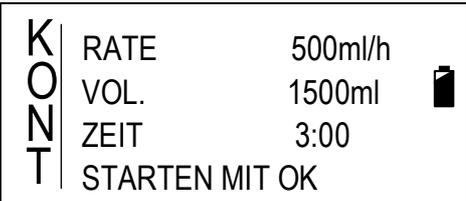
☞ **Hinweis:** *Befindet sich die Infusionspumpe nicht im Profil **KONTINUIERLICH**, so wechseln Sie das Profil. Lesen Sie hierzu das Kapitel „Wechsel des aktuellen Profils“ auf der Seite 55.*

3.  Geben Sie über das Ziffernfeld das gewünschte zu applizierende Volumen oder das Beutelvolumen im Bereich von 0,1 – 9999 ml ein.

4.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

5.  Geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte Infusionszeit im Bereich von 00:01 - 99:59 h ein.

6.  Ist die Verzögerungszeit nicht aktiviert, fahren Sie nach dem Drücken der START / OK – Taste bei Schritt 7 fort. Ansonsten folgt Schritt 9.

7.  Vor dem Infusionsstart werden in dieser Displayanzeige zur Kontrolle die zuvor eingegebenen Infusionsparameter mit der errechneten Rate dargestellt. Zum Korrigieren dieser Parameter drücken Sie die STOP / NO –Taste.

8.  Nach dem Drücken der START / OK – Taste startet die Infusion KONTINUIERLICH.

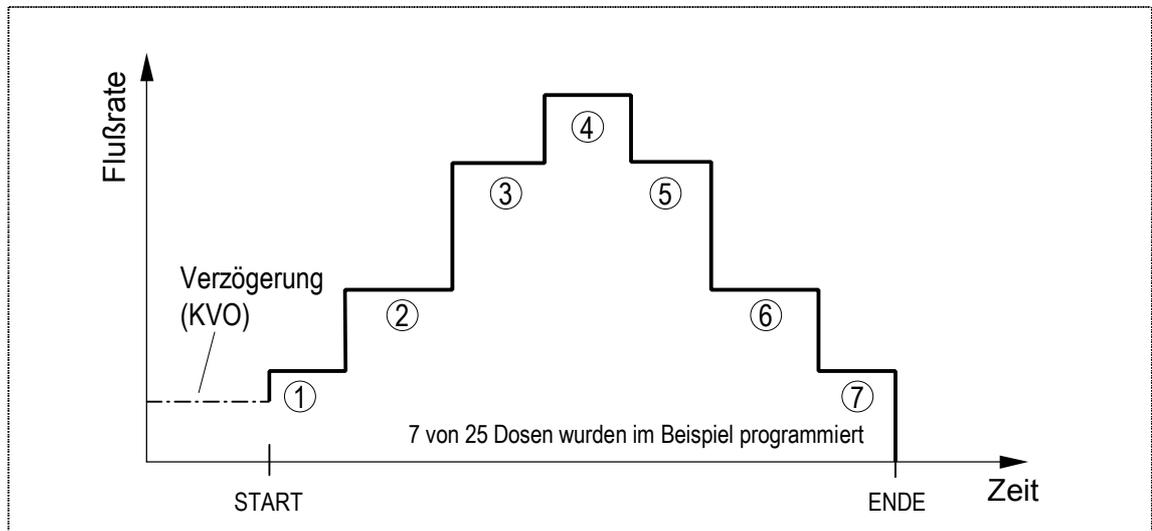
 **Hinweis:** *Eine Startverzögerung lässt sich aktivieren bzw. deaktivieren. Lesen Sie näheres auf der Seite 43 die Pos. 3.3.11. Ist diese Funktion deaktiviert, entfällt Schritt 9!*

9.  Geben Sie über das Ziffernfeld die Startverzögerungszeit von 00:00 – 20:00 h ein.

10.  Nach dem Drücken der START / OK – Taste startet die Infusion KONTINUIERLICH.

 **Hinweis:** *Bitte beachten Sie, dass für die Startverzögerungszeit zusätzliches Beutelvolumen benötigt wird.*

Profil ‚25-Dosen‘



Das Profil **25-DOSEN** ermöglicht das Infundieren einer Infusionslösung von 1 bis 25 zusammenhängenden Dosen mit einer jeweils konstanten Rate pro Zeitdauer. Der Beginn der Infusion kann durch eine definierte Zeit verzögert werden, in der die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) appliziert wird.

Hinweis: *Ist die Infusionspumpe gesperrt, ist keine Änderung des Profils möglich. Zum Entsperren der Pumpe lesen Sie bitte das Kapitel "Sperren der Pumpe" ab Seite 50.*

Hinweis: *Das Gesamtvolumen der zu programmierenden Dosen darf ein Volumen von 9999 ml nicht überschreiten.*

- 1.

Schalten Sie zum Programmieren des Profils **25-DOSEN** die Pumpe über die ON / OFF – Taste an. Der SELBSTTEST wird durchgeführt.

2.

Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.

Hinweis: *Befindet sich die Infusionspumpe nicht im Profil **25-DOSEN**, so wechseln Sie das Profil. Lesen Sie hierzu das Kapitel „Wechsel des aktuellen Profils“ auf der Seite 55 ff.*

3.  Für die Dosis 1 geben Sie die gewünschte Rate von 0,1 – 500 ml/h über das Ziffernfeld ein.

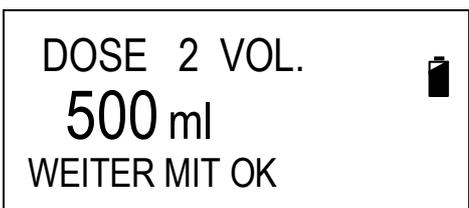
4.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

5.  Geben Sie nun für die Dosis 1 das gewünschte zu applizierende Volumen von 0,1 bis 9999 ml über das Ziffernfeld ein.

6.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

7.  Für die Dosis 2 geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte Rate von 0,1 – 500 ml/h ein.

8.  Bestätigen Sie die eingegebene Rate der Dose 2 mit der START / OK – Taste.

9.  Geben Sie nun das gewünschte zu applizierende Volumen von 0,1 bis 9999 ml für die Dosis 2 über das Ziffernfeld ein.

10.  Bestätigen Sie das eingegebene Volumen der Dose 2 mit der START / OK – Taste.

Hinweis: *Zur Programmierung weiterer Dosen wiederholen Sie die Anweisungen der Schritte 7 – 10.*

Ende der Programmierung: *Um keine weiteren Dosen zu programmieren, gilt folgendes:*

1. *Sollte bereits ein zuvor gespeicherter Wert für die „Dose # Rate“ vorhanden sein, so löschen Sie diesen mit der STOP / NO – Taste **oder** geben Sie für die Rate 0 ml/h ein.*
2. *Drücken Sie die START / OK – Taste und folgen Sie den Anweisungen ab Schritt 11.*

11.

GESAMTDOSEN 2 GESAMTVOL. 1500ml STARTEN MIT OK
--

 Ist die Programmierung der gewünschten Dosen abgeschlossen, erscheint die links abgebildete Displayanzeige. In der oberen Zeile dieser Anzeige wird die Anzahl der programmierten Dosen und in der mittleren Zeile das Gesamtvolumen der Dosen angezeigt.
12.


--

 Zum Starten des Profils **25-DOSEN** drücken Sie die START / OK – Taste.

Hinweis: *Eine Startverzögerung lässt sich aktivieren bzw. deaktivieren. Lesen Sie näheres auf der Seite 45 die Pos. 3.3.11. Ist diese Funktion deaktiviert, entfällt Schritt 13.*

13.

VERZÖGERN 00:25 STARTEN MIT OK

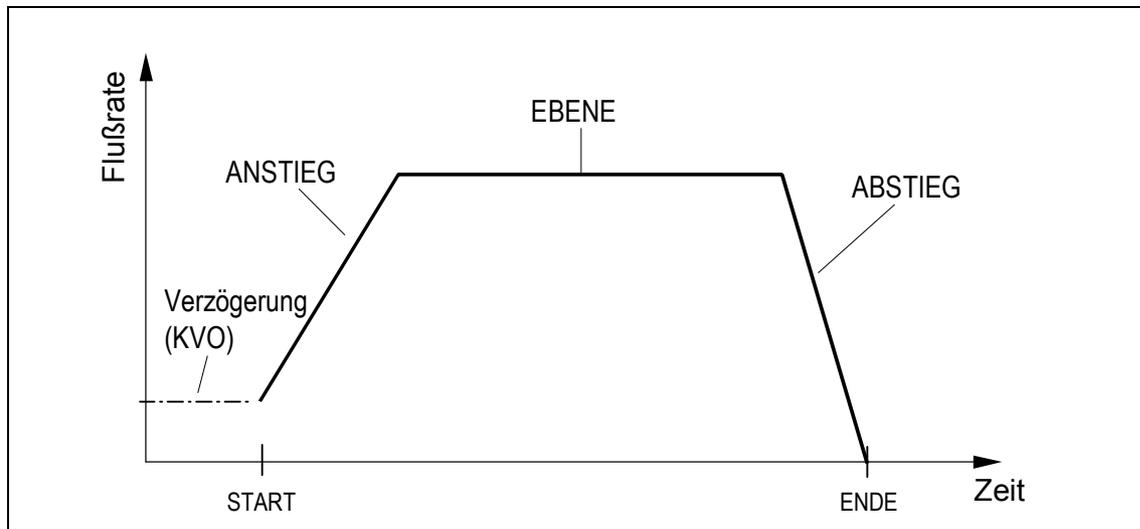
 Ist die Eingabe einer Startverzögerungszeit aktiviert, geben Sie diese über das Ziffernfeld von 00:00 – 20:00 h ein.
14.



 Zum Starten des Profils **25-Dosen** bestätigen Sie den Wert durch Drücken der START / OK – Taste.

Hinweis: *Bitte beachten Sie, dass für die Startverzögerungszeit zusätzliches Beutelvolumen benötigt wird.*

Profil ,TPN'



Das Profil **TPN** (Total Parenteral Nutrition) ermöglicht eine Infusion, bei der die Rate zu Beginn der Infusion kontinuierlich steigt (Anstieg), anschließend mit einer konstanten Rate (Ebene) infundiert und zum Ende der Infusion die Rate kontinuierlich reduziert (Abstieg) wird. Der Beginn der Infusion kann durch eine definierte Zeit verzögert werden, in der die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) appliziert wird.

Hinweis: *Ist die Infusionspumpe gesperrt, ist keine Änderung des Profils möglich. Zum Entsperren der Pumpe lesen Sie bitte das Kapitel "Sperren der Pumpe" ab der Seite 50.*

1.



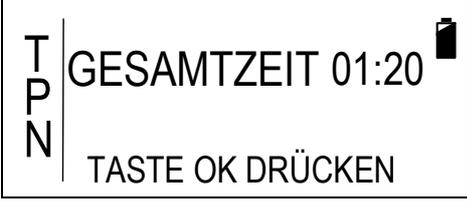
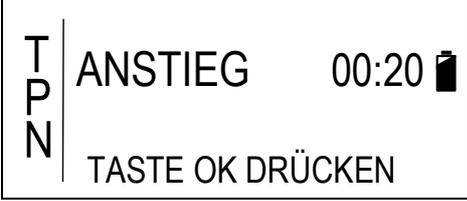
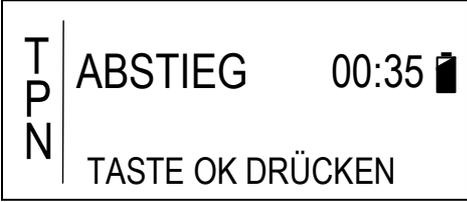
Schalten Sie zum Programmieren des Profils **TPN** die Pumpe über die ON / OFF – Taste an. Der SELBST-TEST wird durchgeführt.

2.



Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.

Hinweis: *Befindet sich die Infusionspumpe nicht im Profil **TPN**, so wechseln Sie das Profil. Lesen Sie hierzu das Kapitel “Wechsel des aktuellen Profils” auf der Seite 55 ff.*

3.  Geben Sie das gewünschte zu infundierende Gesamtvolumen von 1 bis 9999 ml über das Ziffernfeld ein.
4.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
5.  Geben Sie die Gesamtzeit der Infusion über das Ziffernfeld ein. In der Berechnung der Gesamtzeit sind die Anstiegs- und Abstiegszeiten enthalten.
6.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
7.  Geben Sie die Zeit für die Anstiegsrampe über das Ziffernfeld ein. Diese Zeit darf die zuvor eingegebene Gesamtzeit nicht überschreiten.
8.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
9.  Geben Sie nun die Zeit für die Abstiegsrampe über das Ziffernfeld ein. Diese Zeit darf, addiert mit der Anstiegszeit, die Gesamtzeit nicht überschreiten.
10.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
11.  In der links abgebildeten Displayanzeige werden die zuvor eingegebenen Infusionsparameter und die errechnete maximale Rate zur Kontrolle dargestellt. Ein Korrigieren der Parameter ist mit der STOP / NO – Taste möglich.

12.



Zum Starten des Profils **TPN** drücken Sie die START / OK – Taste.

Hinweis:

Eine Startverzögerung lässt sich aktivieren bzw. deaktivieren. Lesen Sie näheres auf der Seite 45 die Pos. 3.3.11. Ist diese Funktion deaktiviert, entfällt Schritt 13 und 14!

13.

VERZÖGERN 00:25
STARTEN MIT OK

Ist die Eingabe einer Startverzögerungszeit aktiviert, geben Sie diese über das Ziffernfeld von 00:00 – 20:00 h ein.

14.

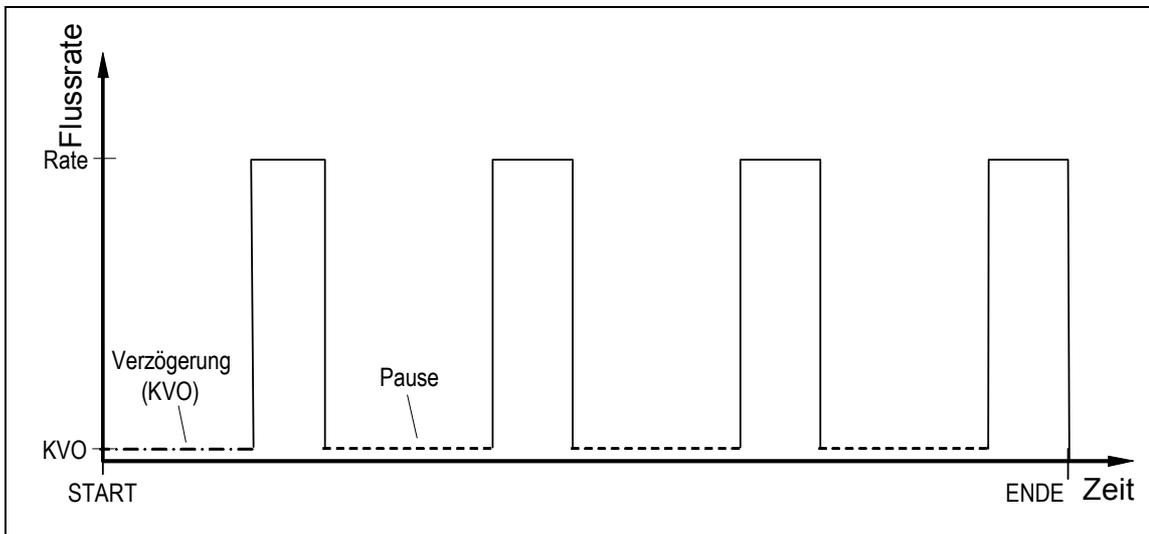


Zum Starten des Profils **TPN** bestätigen Sie den Wert durch Drücken der START / OK – Taste.

Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass für die Startverzögerungszeit zusätzliches Beutelvolumen benötigt wird.

Profil ‚Intermittierend‘



Das Profil **INTERMITTIEREND** ermöglicht eine Infusion in benutzerdefinierten Intervallen. Zwischen den Dosen (Pause) wird die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) infundiert. Das Profil wird durch die Eingabe der Rate und des Dosisvolumens jeder Dose, durch die Eingabe der Pausenzeiten zwischen den Dosen und schließlich durch die Eingabe des Gesamtvolumens aller Dosen beschrieben. Der Beginn der Infusion kann durch eine definierte Zeit verzögert werden, in der die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) appliziert wird.

Hinweis: *Ist die Infusionspumpe gesperrt, ist keine Programmierung des Profils möglich. Zum Entsperren der Pumpe lesen Sie bitte das Kapitel „Sperren der Pumpe“ ab der Seite 50.*

1.



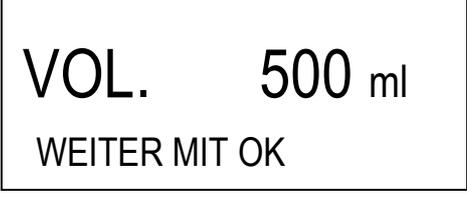
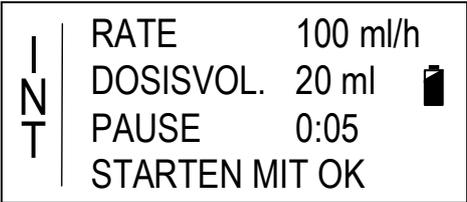
Schalten Sie zum Programmieren des Profils **INTERMITTIEREND** die Pumpe über die ON / OFF – Taste an. Der SELBSTTEST wird durchgeführt.

2.



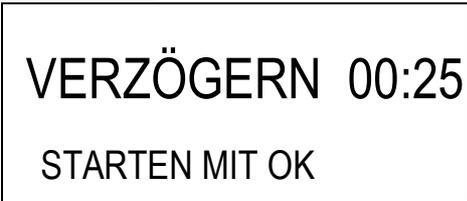
Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.

- ☞ **Hinweis:** *Befindet sich die Infusionspumpe nicht im Profil **INTERMITTIEREND**, so wechseln Sie das Profil. Lesen Sie hierzu das Kapitel „Wechsel des aktuellen Profils“ auf der Seite 55 ff.*

3.  Geben Sie die gewünschte Rate der einzelnen Dosis im Bereich von 0,1 – 500 ml/h über das Ziffernfeld ein.
4.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
5.  Geben Sie das Volumen der einzelnen Dosis im Bereich von 0,1 – 9999 ml über das Ziffernfeld ein.
6.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
7.  Es folgt die Eingabe der Pausenzeit zwischen den Dosen im Bereich von 00:01 – 20:00 h über das Ziffernfeld.
8.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
9.  Geben Sie das gesamte zu infundierende Volumen im Bereich von 0,1 – 9999 ml über das Ziffernfeld ein. Bitte beachten Sie, dass das Gesamtvolumen größer als das eingegebene Dosisvolumen (vgl. Schritt 5) sein muss.
10.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
11.  Die programmierten Infusionsparameter werden in einer Übersicht dargestellt. Das Korrigieren derer ist mit der STOP / NO – Taste möglich.

12.  Durch Drücken der START / OK – Taste wird der Wert bestätigt und das Profil **INTERMITTIEREND** gestartet.

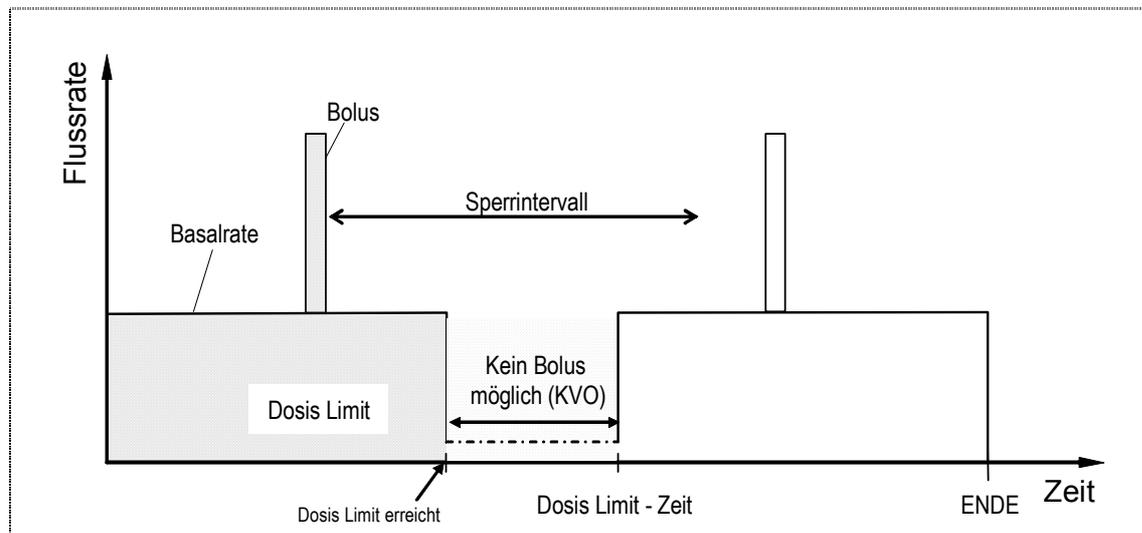
Hinweis: *Eine Startverzögerung lässt sich aktivieren bzw. deaktivieren. Lesen Sie näheres auf der Seite 45 die Pos. 3.3.11. Ist diese Funktion deaktiviert, entfällt Schritt 13 und 14!*

13.  Ist die Eingabe einer Startverzögerungszeit aktiviert, geben Sie diese über das Ziffernfeld von 00:00 – 20:00 h ein.

14.  Zum Starten des Profils **TPN** bestätigen Sie den Wert durch Drücken der START / OK – Taste.

Hinweis: *Bitte beachten Sie, dass für die Startverzögerungszeit zusätzliches Beutelvolumen benötigt wird.*

Profil ‚PCA‘



Das Profil **PCA** (**P**atient **C**ontrolled **A**nalgesia) ermöglicht die Gabe einer Infusionslösung (z. B. Schmerzmittel) mit einer kontinuierlichen Rate (Basalrate). Über den externen Bolusgeber oder über die am Gerät befindliche BOLUS – Taste können Bolus mit einem definierten Volumen und einer Rate verabreicht werden. Ein *Sperrintervall* lässt sich nach einem gegebenen Bolus einrichten. Im Sperrintervall werden Bolusgaben abgelehnt. Zusätzlich zum Sperrintervall kann ein Dosis Limit definiert werden. Zum Start der Infusion ist die Pumpe gesperrt, das heißt es können keine Manipulationen an den Infusionsparametern vorgenommen werden.

Warnung: Bei einer Basalrate von 0,0 ml/h besteht beim intravenösen Patientenzugang Thrombosegefahr.

Hinweis: Ist das Profil gesperrt, ist keine Programmierung des Profils möglich. Zum Entsperren der Pumpe lesen Sie bitte das Kapitel "Profil sperren / entsperren - Sperrmodus 2" auf der Seite 51.

Hinweis: Das Profil PCA kann entweder in der Einheit ‚ml‘ oder in der Einheit ‚mg‘ bzw. ‚µg‘ programmiert werden. Beachten Sie hierfür die folgenden Kapitel.

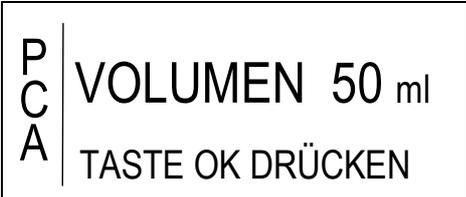
PCA programmieren über die Einheit ml

Hinweis: Zur Umstellung der Einheit von mg bzw. µg auf ml lesen Sie bitte das Kapitel „Umstellung von mg (µg) auf ml“ auf der Seite 77.

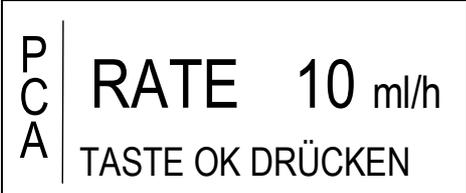
1.  Schalten Sie zum Programmieren des Profils **PCA** die Pumpe über die ON / OFF – Taste ein. Der SELBST-TEST wird durchgeführt.

2.  Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.

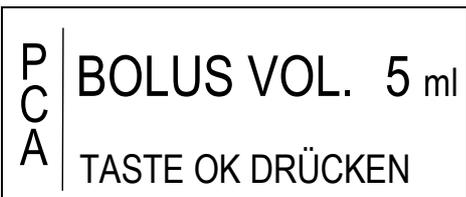
Hinweis: Befindet sich die Infusionspumpe nicht im Profil **PCA**, so wechseln Sie das Profil. Lesen Sie hierzu das Kapitel “Wechsel des Profils über das Einstellungs-Men” auf der Seite 56.

3.  Geben Sie über das Ziffernfeld zunächst das zu infundierende Beutelvolumen im Bereich von 0,1 – 1000 ml ein.

4.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

5.  Geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte Rate (Basalrate) im Bereich von 0,0 – 100 ml/h ein.

6.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

7.  Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Bolusvolumen für einen Bolus im Bereich von 0,1 – 25 ml ein.

☞ **Hinweis:** *Die Rate für den Bolus ist in den Einstellungen / Optionen der Pumpe definiert. Um die Bolusrate zu ändern, folgen Sie den Anweisungen der Seite 43 Abschnitt 3.3.4.*

8.



Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

9.



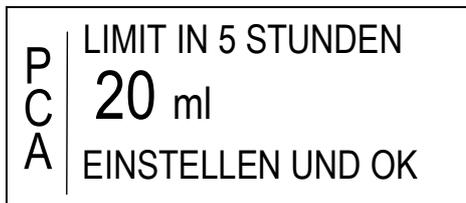
Geben Sie über das Ziffernfeld das Bolussperrintervall im Bereich von 0 – 255 min ein. Das Bolussperrintervall ist das Zeitintervall, in dem keine Bolusgabe erlaubt sein soll. Der Bolus wird innerhalb dieses Intervalls während der Infusion mit einem akustischen Signal abgelehnt. Außerhalb des Sperrintervalls ist die Bolusgabe möglich.

10.



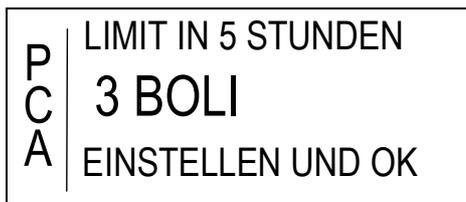
Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

10.1



Zur Eingabe des Dosis Limits geben Sie über das Ziffernfeld je nach Einstellung (Seite 43 Abschnitt 3.3.6.1) das zu begrenzende Dosisvolumen in *m/ODER* die *Anzahl*/der zu gestattenden *Boli* ein.

oder



Das definierte Zeitfenster – hier 5 Stunden - kann in den Einstellungen (Seite 43 Abschnitt 3.3.6.1) geändert werden.

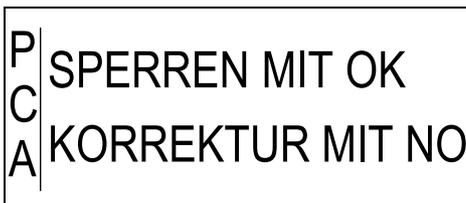
Durch die Eingabe einer „0“ wird das Dosis Limit ausgeschaltet.

10.2



Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

11.



In diesem Schritt besteht die Möglichkeit durch das Drücken der STOP / NO-Taste die eingegebenen Infusionsparameter zu überprüfen bzw. zu korrigieren:



oder

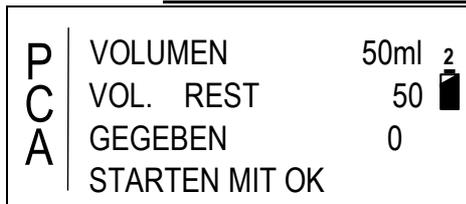
Drücken Sie die START / OK – Taste um fortzufahren **oder**



betätigen Sie die STOP / NO – Taste um die eingegebenen Infusionsparameter zu überprüfen. Befolgen Sie Schritt 3 – 11 erneut.

Hinweis: *Das Profil wird nun gesperrt, d.h. eine Änderung der Infusionsparameter ist nur über das Entriegeln des Profils (siehe Seite 51) möglich.*

12.



Die links abgebildete Displayanzeige dient zur Überprüfung der eingegebenen Infusionsparameter. Die obere Zeile zeigt das *Beutelvolumen*, die zweite das noch zu infundierende *Restvolumen* (in ml) und die dritte Zeile das bereits *infundierte* Volumen (in ml).

13.



Zum Starten des Profils **PCA** drücken Sie bitte die START / OK – Taste.

A Umstellung von mg (µg) auf ml

Um von der Einheit *mg (µg)* zur Einheit *ml* zu wechseln folgen Sie bitte den folgenden Hinweisen:

1.



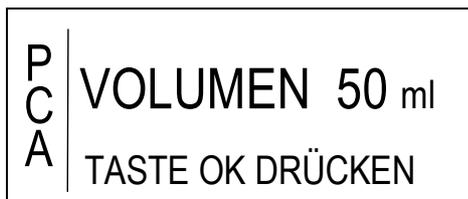
Schalten Sie zum Programmieren des Profils **PCA** die Pumpe über die ON / OFF – Taste an. Der SELBST-TEST wird durchgeführt.

2.



Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.

3.



Geben Sie über das Ziffernfeld zunächst das zu infundierende Beutelvolumen im Bereich von 0,1 – 1000 ml ein.

4.



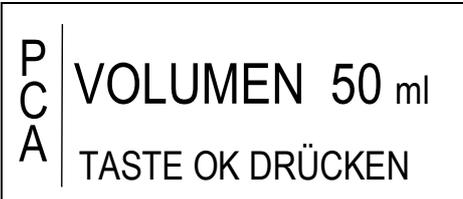
Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

5.  Geben Sie über das Ziffernfeld für die Konzentration den Wert „0“ ein.
6.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
7.  Folgen Sie mit der Eingabe der Rate (wie ab Schritt 5 des Kapitels „PCA programmieren über die Einheit m“ auf der Seite 75 beschrieben).

PCA programmieren über die Einheit mg (μ g)

1.  Schalten Sie zum Programmieren des Profils **PCA** die Pumpe über die ON / OFF – Taste ein. Der SELBST-TEST wird durchgeführt.
2.  Nach dem SELBSTTEST erscheint für ca. drei Sekunden die links abgebildete Displayanzeige.

Hinweis: *Befindet sich die Infusionspumpe nicht im Profil **PCA**, so wechseln Sie das Profil. Lesen Sie hierzu das Kapitel „Wechsel des Profils über das Einstellungs-Men“ auf der Seite 56.*

3.  Geben Sie über das Ziffernfeld zunächst das zu infundierende Beutelvolumen im Bereich von 0,1 – 1000 ml ein.
4.  Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

5.

P C A	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> RATE _ ml/h </div> <p style="margin: 0; font-size: 0.9em;">TASTE OK DRÜCKEN</p>
-------------	---

Die links abgebildete Displayanzeige erscheint. Geben Sie hier keine Rate ein. Falls ein Wert vorhanden ist, löschen Sie diesen bitte mit der STOP / NO – Taste.
6.

STOP
NO

Drücken Sie die STOP / NO – Taste, um zur Eingabe der Konzentration zu gelangen.
7.

P C A	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> NUR ml </div> <p style="margin: 0; font-size: 0.9em;">TASTE OK DRÜCKEN</p>
-------------	--

Die links abgebildete Displayanzeige erscheint.
8.

STOP
NO

Betätigen Sie die STOP / NO – Taste erneut.
9.

P C A	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> KONZENTRATION ■ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> 10 mg/ml </div>
-------------	--

Zum Wechseln von **mg** auf **µg** drücken Sie zunächst die STOP / NO –Taste. Geben Sie nun über das Ziffernfeld die gewünschte Konzentration in der Einheit ‚µg/ml‘ oder ‚mg/ml‘ ein.
10.

START
OK

Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.
11.

P C A	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> RATE 5 mg/h </div> <p style="margin: 0; font-size: 0.9em;">TASTE OK DRÜCKEN</p>
-------------	---

Geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte Rate ein.
12.

START
OK

Bestätigen Sie die Eingabe mit der START / OK – Taste.
13.

P C A	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> BOLUS VOL. 6 mg </div> <p style="margin: 0; font-size: 0.9em;">TASTE OK DRÜCKEN</p>
-------------	---

Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Bolusvolumen für einen Bolus ein.

Hinweis: *Die Rate für den Bolus ist in den Einstellungen / Optionen der Pumpe definiert. Um die Bolusrate zu ändern, folgen Sie bitte den Anweisungen auf der Seite 43 Abschnitt 3.3.4.*

14.



Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

15.



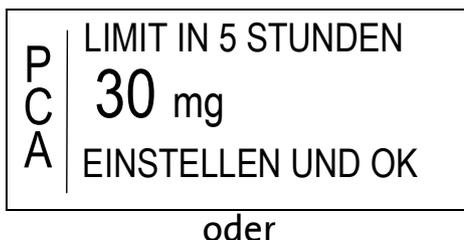
Geben Sie über das Ziffernfeld das Bolussperrintervall im Bereich von 0:00 – 4:15 h ein. Das Bolussperrintervall ist das Zeitintervall, in dem keine weitere Bolusgabe erlaubt ist. Der Bolus wird innerhalb dieses Intervalls während der Infusion mit einem akustischen Signal abgelehnt. Außerhalb des Sperrintervalls ist die Bolusgabe möglich.

16.

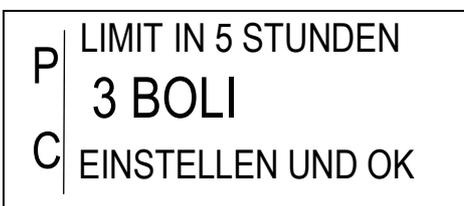


Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der START / OK – Taste.

16.1



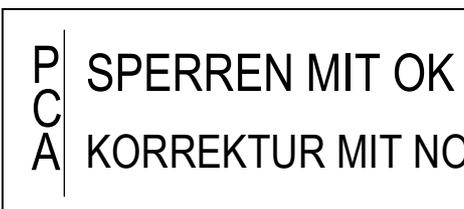
Zur Eingabe des Dosis Limits geben Sie über das Ziffernfeld je nach Einstellung (Seite 43 Abschnitt 3.3.6.1) das zu begrenzende Dosisvolumen in *mg* bzw. *µg* ORDER die *Anzahl* der zu gestattenden *Boli* ein.



Das definierte Zeitfenster – hier 5 Stunden - kann in den Einstellungen (Seite 43 Abschnitt 3.3.6.1) geändert werden.

Durch die Eingabe einer „o“ wird das Dosis Limit ausgeschaltet.

17.



In diesem Schritt besteht die Möglichkeit durch das Drücken der STOP / NO-Taste die eingegebenen Infusionsparameter zu überprüfen bzw. zu korrigieren:



Drücken Sie die START / OK – Taste um fortzufahren **oder**



betätigen Sie die STOP / NO – Taste um die eingegebenen Infusionsparameter zu überprüfen. Befolgen Sie Schritt 3 – 11 erneut.

☞ **Hinweis:** *Das Profil wird nun gesperrt, d.h. eine Änderung der Infusionsparameter ist nur über das Entriegeln des Profils (siehe Seite 51) möglich.*

18.

P C A	VOLUMEN	50ml	2
	VOL. REST	50	
	GEGEBEN	0	
	STARTEN MIT OK		

Die links abgebildete Displayanzeige dient zur Überprüfung der eingegebenen Infusionsparameter. Die obere Zeile zeigt das *Beutelvolumen*, die zweite das noch zu infundierte *Restvolumen* (in ml) und die dritte Zeile das bereits *infundierte* Volumen (in ml).

19. Zum Starten des Profils **PCA** drücken Sie bitte die START / OK – Taste

Definition Dosis Limit

Neben dem Bolusperrintervall kann ein zusätzlicher Schutz zur Vermeidung einer Überdosierung definiert werden: Das Dosis Limit lässt sich auf folgende zwei Arten programmieren: Anzahl der Boli pro Zeitintervall oder Dosis pro Zeitintervall. Ein Beispiel hierfür wäre ‚5 Boli in 4 Stunden‘ oder ‚3 ml in 2 Stunden‘. Nach Erreichen des Dosis Limits, während der Infusion, werden Boli bis zum Ablauf der eingegebenen Dosis Limit - Zeit abgelehnt.

Wurde das Dosis-Limit über die Dosis und über das Zeitintervall definiert, so wird während dieser Zeit die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) verabreicht.

☞ **Hinweis:** *Ist die programmierte Basalrate kleiner als die eingestellte KVO-Rate, so wird während des Dosis-Limits die Basalrate infundiert.*

Bolusgabe im Profil ‚PCA‘

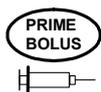
☞ **Hinweis:** *Die Gabe von Boli über die BOLUS – Taste oder über den externen Bolusgeber kann nur im Profil **PCA** und außerhalb des Sperrintervalls und vor Erreichung des Dosis-Limits erfolgen.*

☞ **Hinweis:** *Folgen Sie zum Konnektieren des externen Bolusgebers den Anweisungen auf der Seite 35, sofern gewünscht.*

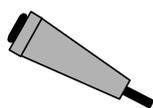


Voraussetzung für die Bolusgabe ist, dass sich die Infusionspumpe im Profil **PCA** befindet und mit der START / OK – Taste gestartet wurde. Es erscheint die links abgebildete Displayanzeige.

1.



oder



Drücken Sie zum Anfordern eines Bolus die BOLUS – Taste oder den Knopf des externen Bolusgebers (sofern konnektiert).

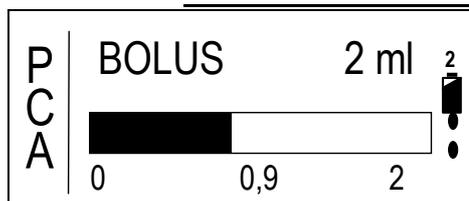
☞ **Hinweis:**

Eine Bolusgabe erfolgt nicht, wenn sich die Infusionspumpe im eingestellten Bolus – Sperrintervall befindet oder wenn das Dosis Limit erreicht wurde. Das Sperrintervall ist nach dem START der Infusion und nach einem gegebenen Bolus aktiv.

☞ **Hinweis:**

Ist die Tastatursperre (Sperrmodus 1) aktiv, so ist die Bolusgabe nur über den externen Bolusgeber möglich.

2.



Wird die Bolusgabe erlaubt, so erscheint die links abgebildete Displayanzeige. Der schwarze Balken zeigt das infundierte Bolusvolumen. Der linke Wert ist der Bolusstart, der mittlere das infundierte Bolusvolumen und der rechte Wert steht für das gesamte Bolusvolumen.

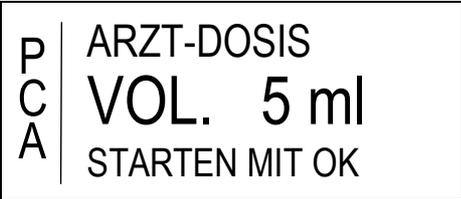
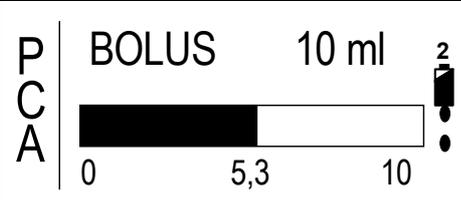
Ist der Bolus verabreicht, erscheint die Ausgangs – Displayanzeige mit aktualisierten Daten.

Das eingestellte Sperrintervall ist nun aktiv.

Kontrollierte Arzt-Dosis

Der Zweck der kontrollierten Arzt-Dosis ist die zusätzliche Gabe eines Bolus vor Infusionsstart oder während einer gestoppten Infusion. Da das Profil **PCA** in den erwähnten Zeiten gesperrt ist, ist eine Code-Eingabe vor der Arzt-Dosis unumgänglich.

Zur Verabreichung der kontrollierten Arzt-Dosis folgen Sie den folgenden Anweisungen:

1.  Drücken Sie zum Anfordern der Arzt-Dosis die BOLUS – Taste.
2.  Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Passwort laut der **Code-Karte** (Seite 110) „**Kontrollierte Arzt-Dosis im Profil PCA**“ ein.
3.  Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der START / OK – Taste.
4.  Geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte Arzt-Dosis im Bereich 0,1 – 25 ml ein.
5.  Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der START / OK – Taste.
6.  Die Arzt-Dosis wird nach einem akustischen Signal mit eingestellter Bolusrate (Einstellung siehe Seite 43) verabreicht. Zum frühzeitigen Stoppen drücken Sie die STOP / NO – Taste.
Die eingestellte Arzt-Dosis ist verabreicht, wenn das Volumen infundiert ist.

PCA Bolusrecorder

Bolusdaten im Profil lassen sich auf zweierlei Weisen anzeigen. Zum einen während der Infusion (lesen Sie bitte hierfür ‚Anzeigen von Informationen während der Infusion‘ auf der Seite 89), zum anderen bei einer gestoppten Therapie. Dieses Kapitel behandelt das Anzeigen von Bolusdaten während der gestoppten Therapie.

Hinweis: *Die Daten im Bolusrecorder werden beim Wiederholen des Profils PCA (ohne Entsperren) nicht zurückgesetzt, sondern addiert.*

Hinweis: Die Bolusstatistik aus der vorigen Therapie kann vor dem Infusionsbeginn bei entriegelter Pumpe eingesehen werden. Diese wird nach dem Starten des Profils gelöscht.

Hinweis: Die im Bolusrecorder angezeigten Werte können nur bis zum Wert **255** angezeigt werden. Bitte entsperren Sie das Profil zum Zurücksetzen der Daten gemäß Kapitel: Profil sperren / entsperren - Sperrmodus 2

1.



Drücken Sie zum Anzeigen der Bolusstatistik 2 x die INFO – Taste.

2.

P C A	BOLI GEFORDERT	2
	BOLI GEGEBEN	1
	BOLI ARZT	0
	LETZTE ARZT	2ml

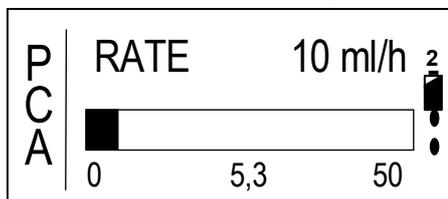
Die links abgebildete Displayanzeige gibt Auskunft über geforderte und gegebene Boli, sowie über die Anzahl der Arztboli mit Dosisvolumen.

PCA Parameter anpassen

Der Zweck der PCA Parameteranpassung ist das Verändern von Parametern bei einem laufenden Profil. Geändert werden können auf diese Weise folgende Parameter: Rate, Bolusvolumen, Sperrzeit und Dosis Limit. Das Volumen kann hier nicht verändert werden.

Vorsicht: Bei der PCA Parameteranpassung bleiben die Daten im Bolusrecorder erhalten. Zum Löschen der Bolusdaten entsperren Sie das Profil (Sperrmodus 2), wie auf der Seite 51 beschrieben.

Gehen Sie zur Anpassung der PCA Parameter wie folgt vor:



Voraussetzung für die Anpassung der Parameter ist das laufende, also auch gesperrte, PCA-Profil.

1.



Betätigen Sie die STOP/NO – Taste, um die Infusion zu unterbrechen.

2.



Betätigen Sie die BOLUS - Taste

3.

PASSWORT ???	Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Passwort laut der Code-Karte (Seite 110) „ Profil sperren / entsperren – Sperrmodus 2 “ ein.
---------------------	---

4.

<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">P</td> <td style="padding: 5px 10px;">RATE 10 ml/h</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">C</td> <td style="padding: 5px 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">A</td> <td style="padding: 5px 10px;">TASTE OK DRÜCKEN</td> </tr> </table>	P	RATE 10 ml/h	C		A	TASTE OK DRÜCKEN	Ändern bzw. überschreiben Sie die gewünschten Parameter.
P	RATE 10 ml/h						
C							
A	TASTE OK DRÜCKEN						

5.

	Bestätigen Sie die verbleibenden oder angepassten Parameter mit der START / OK – Taste.
---	---

6.

<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">P</td> <td style="padding: 5px 10px;">VOLUMEN</td> <td style="padding: 5px 10px;">50ml</td> <td style="padding: 5px 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">C</td> <td style="padding: 5px 10px;">VOL. REST</td> <td style="padding: 5px 10px;">47,5</td> <td style="padding: 5px 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">A</td> <td style="padding: 5px 10px;">GEGEBEN</td> <td style="padding: 5px 10px;">2,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="padding: 5px 10px;">STARTEN MIT OK</td> </tr> </table>	P	VOLUMEN	50ml	2	C	VOL. REST	47,5		A	GEGEBEN	2,5		STARTEN MIT OK				Die links abgebildete Displayanzeige dient zur Überprüfung der eingegebenen Infusionsparameter. Zudem ist das Profil automatisch gesperrt.
P	VOLUMEN	50ml	2														
C	VOL. REST	47,5															
A	GEGEBEN	2,5															
STARTEN MIT OK																	

7.

	Zum Fortsetzen des angepassten Profils betätigen Sie bitte die START / OK – Taste.
---	--

Entlüften beim gesperrten PCA Profil

Ist das Profil gesperrt (Sperrmodus 2), so lässt sich ein neu eingelegtes Infusionsset, wie unten beschrieben, entlüften. Diese Situation ergibt sich, wenn zum Beispiel eine Infusion mit neuem Infusionsset beginnen soll, OHNE dass die Profilparameter verändert werden sollen.

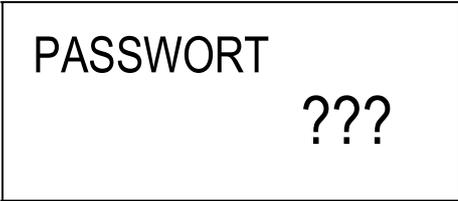
Hinweis: *Das Infusionsset lässt sich nur nach dem Einschalten der Infusionspumpe oder nach einem Luftalarm entlüften. Schalten Sie daher zum Entlüften das Gerät aus und erneut an.*

1.

	Schalten Sie die Infusionspumpe über die ON/OFF – Taste ein.
---	--

2.

<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">P</td> <td style="padding: 5px 10px;">FORTSETZEN MIT OK</td> <td style="padding: 5px 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">C</td> <td style="padding: 5px 10px;"></td> <td style="padding: 5px 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">A</td> <td style="padding: 5px 10px;">WIEDERHOLEN MIT NO</td> <td></td> </tr> </table>	P	FORTSETZEN MIT OK	2	C			A	WIEDERHOLEN MIT NO		Betätigen Sie die STOP/NO-Taste zum Wiederholen oder die START/OK – Taste zum Fortsetzen des Profils (vgl. Seite 58)
P	FORTSETZEN MIT OK	2								
C										
A	WIEDERHOLEN MIT NO									

3.  Betätigen Sie die BOLUS - Taste
4.  Geben Sie nun über das Ziffernfeld das Passwort, laut der **Code-Karte** (Seite 110) „**Entlüften bei gesperrter Pumpe PCA**“, ein.
5.  Das links abgebildete Display mit der Startaufforderung erscheint.
6.  Betätigen Sie die START/OK – Taste zum Starten des Entlüftungsvorganges (vgl. hierzu Seite 32).

Nach dem Beenden des Entlüftungsvorganges ist das Profil nach wie vor gesperrt (Sperrmodus 2) und die Infusion kann durch die Betätigung der START/OK – Taste wiederholt bzw. fortgesetzt werden.

Infusionsbedingungen

Dieses Kapitel behandelt die Zustände ab dem Start der Infusion bis zum Infusionsende.

Ferner wird die Bedeutung der INFO – Taste während der Infusion erläutert. Diese enthält Informationen zum Beispiel über Batteriekapazität, gegebenes Volumen sowie profilspezifische Informationen.

Hinweis: *Dieses Kapitel enthält keine Alarmbedingungen, die ebenfalls während der Infusion auftreten können. Lesen Sie bitte hierzu das Kapitel „Alarmbedingungen“ ab der Seite 96.*

Displayanzeigen während der Infusion

Nach dem Start der Infusion werden in den einzelnen Profilen aktuelle Infusions – Zustände angezeigt.

Die folgende Tabelle beschreibt die genannten Zustände. In der Spalte „Profile“ sind die Profile gekennzeichnet, bei denen die jeweiligen Displayanzeigen während der Infusion angezeigt werden. In der Spalte „Erläuterung“ werden die Bedeutungen jener Anzeigen beschrieben.

Profile					Displayanzeige	Erläuterung
Kontinuierlich	25-DOSEN	TPN	Intermittierend	PCA		
*	*	*	*	*	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>VERZÖGERN 0:04 </p> <p>KVO 5 ml/h </p> </div>	<p>Wurde beim Programmieren eines Profils eine Verzögerungszeit eingegeben, wird nach dem Infusionsstart die Rate zur Offenhaltung der Vene (KVO) über die programmierte Zeit (obere Zeile) infundiert.</p> <p>Im Profil INTERMITTIEREND erscheint diese Anzeige ferner in den Dosenpausen.</p>

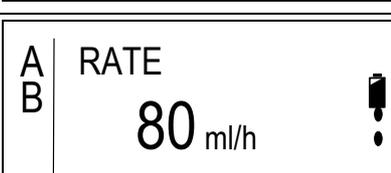
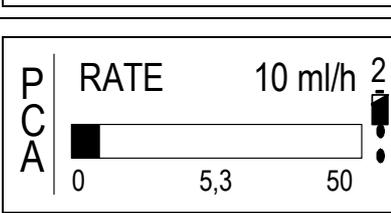
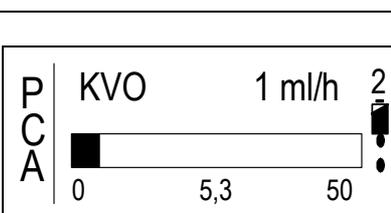
Profile					Displayanzeige	Erläuterung
Kontinuierlich	25-DOSEN	TPN	Intermittierend	PCA		
*			*			Die Abbildung zeigt die derzeitige Rate, mit der die Infusionslösung infundiert wird.
	*					Die Displayanzeige zeigt im Profil 25-DOSEN die derzeitige Rate. In diesem Beispiel wird die Rate der Dosis 1 von 14 in ml/h angezeigt.
		*				Die Displayanzeige zeigt im Profil TPN die Rate der Aufstiegsrampe in ml/h.
		*				Die Displayanzeige zeigt im Profil TPN die Rate der Ebene in ml/h.
		*				Die Displayanzeige zeigt im Profil TPN die derzeitige Rate der Abstiegsrampe in ml/h.
				*		Diese Abbildung zeigt die Rate des Profils PCA . Der schwarze Balken stellt das infundierte Volumen in ml mit den dazugehörigen Zahlenwerten dar.
				*		Das Dosis Limit im Profil wurde erreicht. Erfolgte die Programmierung über die Dosis und über das Zeitintervall, so wird während des Dosis-Limits die KVO-Rate infundiert.

Tabelle 10: Displayanzeigen während der Infusion

Anzeigen von Informationen während der Infusion

Während der Infusion können Informationen hinsichtlich Daten zum aktuellen Profil, Datum und Uhrzeit und Batteriekapazität angezeigt werden. Durch das mehrmalige Drücken der INFO – Taste werden diese Informationen, wie in der folgenden Tabelle beschrieben, dargestellt.

Die folgende Tabelle beschreibt die genannten Informationsanzeigen. In der Spalte „Profile“ sind die Profile gekennzeichnet, bei denen die jeweiligen Displayanzeigen während der Infusion angezeigt werden können. Die Spalte „Anzeige“ gibt die Displayanzeige wieder und in der Spalte „Erläuterung“ werden die Bedeutungen jener Anzeigen beschrieben.

1.



Drücken Sie zum Anzeigen von Informationen während der Infusion die INFO – Taste.

Profile					Anzeige	Erläuterung
Kontinuierlich	25 Dosen	TPN	Intermittierend	PCA		
*	*	*	*	*	<p style="text-align: center;">GEGEBEN</p> <p style="text-align: center;">29 ml 200</p>	Durch 1x Drücken der INFO – Taste wird das gegebene Volumen (linke Zahl) und das Restvolumen (rechte Zahl) in ml in Form einer Balkengrafik dargestellt.
*	*	*	*	*	<p style="text-align: center;">BATTERIE KAPAZITÄT</p> <p style="text-align: center;">LEER VOLL</p>	Nach 2x Drücken der INFO – Taste wird die Batteriekapazität des Akkus angezeigt. Befolgen Sie bitte die Anweisungen im Kapitel „Fehlerbehebung“ auf der Seite 98, sobald kein schwarzer Balken mehr zu sehen ist.
*	*	*	*	*	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">ZEIT 18:08</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">DATU 06.09.02</p>	Nach 3x Drücken der INFO – Taste wird die aktuelle Uhrzeit und das Datum angezeigt.

Profile					Anzeige	Erläuterung												
Kontinuierlich	25 Dosen	TPN	Intermittierend	PCA														
*	*		*	*	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> RESTZEIT 1:29 </div>	Nach 4x Drücken der INFO – Taste wird die verbleibende Infusionsdauer in h angezeigt.												
		*			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ZEIT </div>	Im Profil TPN wird das programmierte Infusionsmuster mit Anstiegs- und Abstiegsrampe abgebildet (4x Drücken der INFO – Taste). Der schwarze Balken zeigt die verstrichene Zeit, der weiße Bereich die Restzeit an. Unter dem Trapez wird der Startzeitpunkt (links), der Endzeitpunkt (rechts) und die verstrichene Zeit (Mitte) dargestellt.												
				*	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">P</td> <td style="padding: 2px 5px;">BOLUS VOL.</td> <td style="padding: 2px 5px;">2ml</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">C</td> <td style="padding: 2px 5px;">SPERRE</td> <td style="padding: 2px 5px;">10MIN</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">A</td> <td style="padding: 2px 5px;">4 STUNDE LIMIT</td> <td style="padding: 2px 5px;">4.0ml</td> </tr> </table> </div>	P	BOLUS VOL.	2ml	C	SPERRE	10MIN	A	4 STUNDE LIMIT	4.0ml	Im Profil PCA werden die eingegebenen Daten für <i>Bolusvolumen</i> , <i>Sperrzeit</i> und <i>Dosis Limit</i> angezeigt (2x Drücken der Info-Taste).			
P	BOLUS VOL.	2ml																
C	SPERRE	10MIN																
A	4 STUNDE LIMIT	4.0ml																
				*	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">P</td> <td style="padding: 2px 5px;">BOLI GEFORDERT</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">C</td> <td style="padding: 2px 5px;">BOLI GEGEBEN</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">A</td> <td style="padding: 2px 5px;">BOLI ARZT</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;">LETZTE ARZT</td> <td style="padding: 2px 5px;">2ml</td> </tr> </table> </div>	P	BOLI GEFORDERT	2	C	BOLI GEGEBEN	1	A	BOLI ARZT	0		LETZTE ARZT	2ml	Im Profil PCA werden durch 3x Drücken der INFO-Taste Informationen über die Anzahl der geforderten und gegebenen Boli angezeigt. <i>Geforderte Boli</i> sind tatsächliche Bolusanforderungen. <i>Gegebene Boli</i> zeigt die Anzahl der verabreichten Boli außerhalb des Sperrintervalls an. <i>Boli Arzt</i> gibt die Anzahl der Arztboli mit dem zuletzt verabreichten Volumen (letzte Arzt.) an.
P	BOLI GEFORDERT	2																
C	BOLI GEGEBEN	1																
A	BOLI ARZT	0																
	LETZTE ARZT	2ml																

Tabelle 11: Informationen während der Infusion

Stoppen einer Infusion

Zum Stoppen einer Infusion drücken Sie die STOP / NO – Taste. Die Infusion wird unterbrochen. Sie können nun die Infusionspumpe über die ON / OFF – Taste ausschalten oder die Infusion durch die Betätigung der START / OK – Taste fortsetzen.

☞ **Hinweis:** *Zum Fortsetzen oder Wiederholen des Profils nach dem Aus- und Einschalten lesen Sie bitte das Kapitel „Wiederholen oder Fortsetzen eines Profils“ auf der Seite 58ff.*

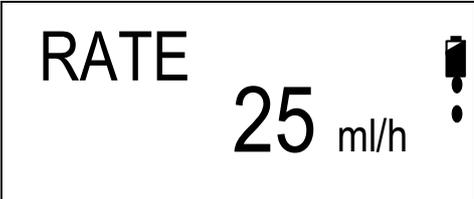
Ändern der Rate während der Infusion

☞ **Hinweis:** *Das Ändern der Rate während der Infusion ist nur in den Profilen **KONTINUIERLICH** und **INTERMITTIEREND** möglich.*

☞ **Hinweis:** *Beachten Sie, dass sich mit einer Änderung der Rate auch die Infusionsdauer verlängert bzw. verkürzt.*

☞ **Hinweis** *Im Profil **Kontinuierlich** ist das Ändern der Rate während der Infusion nur möglich, wenn die Programmierung des Profils über ‚Volumen‘ und ‚Rate‘ erfolgt ist.*

Zum Ändern der Rate folgen Sie bitte den folgenden Anweisungen:

1.  In der links abgebildeten Displayanzeige wird die aktuelle Flussrate während der Infusion angezeigt.

2.  Geben Sie während der Infusion über das Ziffernfeld die neue Infusionsrate von 0,1 – 500 ml/h ein.

☞ **Hinweis:** *Lässt sich die Rate nicht bis 500 ml/h einstellen, so ist die maximale Rate herabgesetzt (Sperrmodus 3), siehe Seite 53.*

3.  Drücken Sie zur Bestätigung des Wertes und zur Änderung der aktuellen Rate die START / OK – Taste. Die Rate wird mit einem akustischen Signal auf den neu eingestellten Wert geändert.

Zubehör

Das Zubehör der Infusionspumpe **BodyGuard 323** richtet sich nach den therapiebedingten Bestellvarianten. Folgendes Zubehör kann vorhanden sein bzw. bestellt werden:

Ladegerät:	Das Ladegerät mit Netzkabel dient zum Laden des Akkus der Infusionspumpe und zur Befestigung dieser am Infusionsständer.
Sicherheitsbox: ³	Die Sicherheitsbox dient zur sicheren Aufbewahrung des Reservoirs und verhindert einen unbefugten Zugriff auf das enthaltene Medikament.
Ladekabel: ³	Bei Verwendung der BodyGuard 323 mit Sicherheitsbox dient das Ladekabel zum Aufladen des Akkus.
Akku (Batterie):	Der Akku dient zur internen Stromversorgung der Infusionspumpe (Li-Ion Akku).
Externer Bolusgeber: ³	Der Externe Bolusgeber dient zur Fernauslösung eines Bolus im Profil PCA .
Kleine Tasche: ³	Die kleine Tasche dient zur Aufbewahrung der Pumpe mit Sicherheitsbox und ermöglicht die mobile Anwendung mit dem 150ml Reservoir.
Mittlere Tasche: ³	Die mittlere Tasche dient zur Aufbewahrung der Pumpe mit einem bis zu 1000 ml großen Infusionsbeutel. Die mittlere Tasche ist verriegelbar.
Rucksack: ³	Der Rucksack dient zur Aufbewahrung der Pumpe und Infusionsbeutel (max. 1 Liter) und ermöglicht die mobile Anwendung.
Infusionssets Serie APL 2002: ³	Fünf unterschiedliche Infusionssets dienen zum Überleiten der Infusionslösung vom Beutel zum Patienten.

³ optional

Reinigung, Lagerung und Wartung

-
-  **Warnung:** Vor der Reinigung ist die Infusionspumpe stets abzuschalten und von der Stromversorgung zu trennen. Ziehen Sie ferner den Netzstecker des Ladegerätes.

 -  **Vorsicht:** Die Pumpe sollte nicht mit Chemikalien wie Xylol, Aceton, oder ähnlichen Lösungsmitteln gereinigt werden. Diese beschädigen die Plastikkomponenten und den Lack der Pumpe.

 -  **Vorsicht:** Beachten Sie auch die im Kapitel „Spezifikationen“ angegebenen Lagerbedingungen.
-

Die Infusionspumpe **BodyGuard 323** sollte regelmäßig und vor der Anwendung an einem neuen Patienten mit einem flusenfreien, leicht mit Wasser und einem / einer handelsüblichen Desinfektionsmittel / Reinigungslösung befeuchteten Tuch gereinigt werden.

Lagern Sie die Infusionspumpe in sauberer und trockener Umgebung bei Raumtemperatur und – falls erforderlich – geschützt in der Originalverpackung.

Wurde die Pumpe über längere Zeit gelagert, sollte sie zunächst gereinigt und der Akku vollständig geladen werden.

Alle drei Monate sollten während der Lagerung die auf der Seite 23ff beschriebenen Sicherheitstests erfolgen. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass der Akku vollständig geladen ist.

Vorbeugende **Wartungsmaßnahmen** mit einer **Sicherheitstechnischen Kontrolle (StK)** sind alle 12 Monate von der Applica GmbH durchzuführen. Senden Sie bitte hierfür die Infusionspumpe **BodyGuard 323** mit der Ladestation in dem Transportkoffer ein.

Entsorgung



Bitte werfen Sie nach Beendigung der Produktlebenszeit die Infusionspumpe nicht in Ihren Hausmüll. Die EG-Richtlinie 2002/96/EG vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Dementsprechend ist die Entsorgung der ambulanten Infusionspumpe BodyGuard 323 Aufgabe der Kommune. Reinigen Sie bitte daher die Infusionspumpe und das Zubehör entsprechend dem Kapitel „Reinigung, Lagerung und Wartung“ und bringen Sie folgende Gegenstände zu Ihrer zuständigen Kommune zur fachgerechten Entsorgung:

- Infusionspumpe BodyGuard 323
- Ladestation (Charger) der Infusionspumpe BodyGuard 323
- Netzkabel
- Ladekabel (falls vorhanden)
- Externer Bolusgeber (falls vorhanden)

Die Entsorgung des weiteren Zubehörs und der Verpackung erfolgt nach den Regeln der örtlichen Entsorgung.

Alarmbedingungen

Die unten aufgeführten Alarme können während einer Infusion auftreten. Die Infusion wird gestoppt und die Infusionspumpe **BodyGuard 323** gibt einen optischen und akustischen Alarm. In der unten aufgeführten Tabelle sind die Displayanzeigen beim Auftreten eines Alarms, das Ergebnis derer, die mögliche Ursache und die Abhilfe dargestellt und erläutert.

Display-Anzeige	Ergebnis	Mögliche Ursache	Abhilfe
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> LUFT IN LEITUNG  ENTFERNE LUFT </div>	Infusion gestoppt	Im Infusionsbesteck befindet sich Luft	Diskonnektieren Sie zunächst den Patientenzugang, stellen Sie sicher, dass kein Rückfluss vom Patienten stattfinden kann und Entlüften Sie das Infusionsset wie auf der Seite 32 beschrieben.
		Alarmschwelle zu niedrig eingestellt	Erhöhen Sie unter OPTIONS „Lufferfassung“ die Alarmschwelle, sofern der Patient nicht gefährdet werden kann
		Infusionsleitung verweilt zu lange in der Pumpe	Bitte wechseln Sie die Infusionsleitung
		Der Infusionsbeutel ist leer	Wechseln Sie das Infusionsset und befüllen Sie einen weiteren Beutel, wenn benötigt
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> TÜRE OFFEN  TÜRE SCHLIESSEN </div>	Infusion gestoppt	Die Tür wurde vor dem Start der Infusion nicht geschlossen	Schließen Sie die Tür der Infusionspumpe und drücken Sie erneut die START – OK – Taste
		Die Tür wurde während der Infusion geöffnet	

Display-Anzeige	Ergebnis	Mögliche Ursache	Abhilfe
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>OKKLUSION </p> <p>LEISE MIT STOP TASTE</p> </div>	Infusion gestoppt	Die Schlauchklemme ist geschlossen	Schlauchklemme öffnen
		Der Schlauch ist patientenseitig geknickt	Patientenseitigen Knick im Schlauch beseitigen
		Das Patientenzugangssystem ist verstopft	Patientenzugangssystem überprüfen
		Der Druckbereich ist zu gering eingestellt	Druckbereich erhöhen (siehe Seite 44, Pos. 3.1)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PRÜFE SET </p> <p>TÜR SCHLIESSEN</p> </div>	Infusion gestoppt	Der Key hat sich vom Infusionsset gelöst und befindet sich nicht in der Schlauchführung	Nehmen Sie ein neues Infusionsset des Typs APL 2002
		Der Key ist nicht in der richtigen Position in der Schlauchführung	Überprüfen Sie, dass sich der Key im vorgesehenen Schloß befindet
		Es befindet sich kein APL 2002 – Set in der Pumpe	Verwenden Sie ein Original Infusionsset des Typs APL 2002
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>BATTERIE LEER </p> <p>AN LADEGERÄT ANSCHLIESSEN</p> </div>	Infusion gestoppt	Der Akku ist vollständig entladen	Stecken Sie die Infusionspumpe in die Ladestation und konnektieren Sie den Netzstecker um den Akku zu laden.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>FEHLER ## </p> <p>EINSENDEN / SERVICE</p> </div>	Dauersignal der Pumpe	Die Pumpe ist im internen Fehlerzustand	Entnehmen Sie bitte die Infusionsleitung und schalten Sie die Pumpe über die ON / OFF – Taste aus und erneut an. Sollte der Fehler stets vorhanden sein, geben Sie die Pumpe bitte zum Kundendienst!

Tabelle 12: Alarmbedingungen

Fehlerbehebung

Dieses Kapitel erläutert mögliche Fehlbedienungen während der Eingabe von Parametern und Hinweise, die während der Infusion auftreten können. In der unten aufgeführten Tabelle sind die Displayanzeigen beim Auftreten einer Fehlermeldung, das Ergebnis derer, die mögliche Ursache und die Abhilfe dargestellt.

Beschreibung	Ergebnis	Mögliche Ursache	Abhilfe
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ENDE PROGRAMM </p> <p>LEISE MIT STOP-TAST</p> </div>	Infusion beendet	Das gestartete Profil wurde erfolgreich beendet	Drücken Sie die STOP / NO – Taste für eine Wiederholung des Profils oder schalten Sie die Pumpe aus.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>FALSCHER WERT </p> <p>PRÜFE EINGABE</p> </div>	-	Eingegebene Infusionsparameter sind ungültig. Volumen oder Zeitparameter sind nicht korrekt	Überprüfen Sie die eingegebenen Parameter und korrigieren Sie die entsprechenden Werte
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>BATTERIE FAST LEER </p> <p>AN LADEGERÄT ANSCHLIESSEN</p> </div>	-	Die Akkukapazität reicht noch für ca. 30 Minuten	Schließen Sie die Infusionspumpe an die Ladestation an, um den Akku zu laden
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>OHNE EINGABE </p> <p>TASTE START DRÜCKEN</p> </div>	Stand-by Alarm	Es wurde während der Eingabe seit 2 Minuten keine Taste gedrückt	Drücken Sie die START / OK-Taste und setzen Sie Ihre Eingabe fort
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SPERRMODUS </p> </div>	Sperrmodus 1 ist aktiv	Das Ziffernfeld ist gesperrt	Entsperren Sie das Ziffernfeld (Seite 50)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SPERRE </p> </div>	Die Profilparameter können nicht geändert werden	Das Profil befindet sich im Sperrmodus 2; das Profil ist gesperrt	Um das Ziffernfeld benutzen zu können, muss zunächst die Infusion gestoppt werden, bevor das Profil entsperrt werden kann (Seite 51)

Beschreibung	Ergebnis	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Bolusgabe möglich	Pumpe infundiert nur mit Basalrate	Bolussperrintervall ist aktiv und der Bolus wird abgelehnt Dosis Limit ist erreicht und der Bolus wird abgelehnt	Verkürzung des Sperrintervalls bzw. des Dosis Limits
	Bolusgabe nur über den externen Bolusgeber möglich	Tastatur ist gesperrt	Entriegeln Sie die Tastatur durch längeres Drücken der INFO - Taste

Tabelle 13: Fehlerbehebung

Wiederkehrende Fragen (FAQ)

Die nachfolgende Tabelle gibt Antworten auf wiederkehrende Fragestellungen, die bei der Anwendung der Infusionspumpe BodyGuard 323 und Zubehör auftreten können.

Fragestellung	Antwort / Abhilfe
1 Im Infusionsbeutel verbleibt eine hohe Restmenge nach dem Infusionsende – Alarm	Nach dem Einschalten der Pumpe wurde auf „FORTSETZEN“ anstatt auf „WIEDERHOLEN“ gedrückt. Die Infusionspumpe infundiert somit die Restmenge der vorigen Infusion, weil diese nicht beendet wurde.
	Überprüfen Sie bitte das eingegebene Beutelvolumen.
	Es besteht im Patientenzugangssystem ein Verschluss. Die Infusionspumpe pumpt daher gegen einen hohen Gegendruck an, der Abweichungen in der Fördergenauigkeit mit sich bringen kann. Unterbrechen Sie die Infusion, diskonnektieren Sie den Patienten und spülen Sie das Zugangssystem
	Verwenden Sie ein Infusionsset mit Filter, kann dieser z.B. durch einen extrem hohen Fettanteil in der Infusionslösung verstopfen. Die Infusionspumpe pumpt daher gegen einen hohen Gegendruck an, der Abweichungen in der Fördergenauigkeit mit sich bringen kann.
	Bitte überprüfen Sie, insbesondere bei der Anwendung mit Rucksack, ob das Infusionsset nicht beutelnah geknickt ist.
	Überprüfen Sie, ob sich das Medikament in einem Plastikbeutel befindet. Die Verwendung von Glasflaschen für die Infusion ist ausgeschlossen, da es sich um ein <i>geschlossenes System</i> handelt.
	Vermeiden Sie Zugbeanspruchung am Infusionsset während des Einlegens in die Pumpe.
2 Der Infusionsbeutel ist zu schnell bzw. zu früh leer.	Überprüfen Sie bitte das in die Pumpe eingegebene Beutelvolumen bzw. überprüfen Sie bitte Ihre Parameter.

Fragestellung	Antwort / Abhilfe
	<p>Bitte lassen Sie bei Beuteln, die individuell für den Patienten angefertigt wurden, das Beutelvolumen überprüfen. HINWEIS: Bedenken Sie, dass jene Beutel überfüllt werden müssen, weil das Füllvolumen des Infusionssets zu addieren ist (Das Füllvolumen ist auf der Verpackung des Infusionssets angegeben).</p> <p>Bei exakten Beutelbefüllungen (der Beutel wurde nicht überfüllt) ist das Füllvolumen des Infusionssets von dem Beutelvolumen zu subtrahieren.</p>
<p>3 Das Volumen in der INFO – Anzeige „Volumen gegeben“ hat hohe Werte und wird nicht auf Null zurückgesetzt</p>	<p>Das Volumen setzt automatisch nach dem Alarm „Infusion beendet“ auf den Nullwert zurück</p> <p>Möchten Sie den Wert manuell zurücksetzen, betätigen Sie bitte vor dem Infusionsstart die INFO-Taste bis im Display der Balken „GEGEBEN“ erscheint. Mit der STOP / NO – Taste setzen Sie die Werte zurück.</p>
<p>4 Der Akku ist sehr schnell leer</p>	<p>Bitte überprüfen Sie vor jeder ambulanten Infusion die Akkukapazität und laden Sie ggf. den Akku vollständig auf. Die Ladeleuchte am Ladegerät leuchtet dann grün.</p> <p>Die Ladedauer eines vollständig entleerten Akkus beträgt ca. 7h.</p> <p>Bei vollständig geladenem Akku beträgt die Entladungsdauer bei einer Flussrate von 125ml/h ca. 14h.</p> <p>Bitte lagern Sie den Akku stets im vollständig geladenen Zustand.</p> <p>Bitte wechseln Sie den Akku, wenn die oben genannten Maßnahmen nicht wirken.</p>
<p>5 Es tritt Luftalarm auf</p>	<p>Bitte lesen Sie hierzu im Kapitel „Alarmbedingungen“</p>
<p>6 Es tritt Druckalarm auf</p>	<p>Bitte lesen Sie hierzu im Kapitel „Alarmbedingungen“</p>
<p>7 Es erscheint die Meldung „Fehler: EINSENDEN / SERVICE“</p>	<p>Bitte lesen Sie hierzu im Kapitel „Alarmbedingungen“</p>
<p>8 Das Laden mit dem externen Ladekabel funktioniert nicht</p>	<p>Überprüfen Sie, ob die Ladestation unter Netzspannung steht. Die Netzleuchte  muss leuchten</p> <p>Überprüfen Sie, ob das externe Ladekabel korrekt mit Pumpe und Ladegerät verbunden ist. Achten Sie hierbei auf die Kodierung (Nase) in der Buchse.</p> <p>Leuchtet die Ladeanzeige  am Ladegerät rot, so wird der Akku geladen, leuchtet sie grün, so ist der Akku vollständig geladen.</p> <p>Sollten die genannten Maßnahmen keinen Erfolg haben, geben Sie bitte die Pumpe und Charger zum Kundendienst.</p>
<p>9 Die Infusionspumpe bzw. der Akku lädt nicht.</p>	<p>Überprüfen Sie die Kontakteleiste auf der Rückseite der Pumpe und am Charger. Diese dürfen nicht korrodiert sein.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die Ladestation unter Netzspannung steht. Die Netzleuchte  muss leuchten</p>

Fragestellung	Antwort / Abhilfe
	<p>Überprüfen Sie, ob der Akku in die Infusionspumpe eingelegt wurde</p> <p>Leuchtet die Ladeanzeige  am Ladegerät rot, so wird der Akku geladen, leuchtet sie grün, so ist der Akku vollständig geladen.</p> <p>Beachten Sie bitte Punkt 7 dieser Tabelle, wenn Sie das externe Ladekabel verwenden.</p>
10 Die Pumpe lässt sich nicht mehr einschalten oder der Akku ist sofort leer.	<p>Überprüfen Sie, ob die Ladestation unter Netzspannung steht. Die Netzleuchte  muss leuchten. Stecken Sie die Pumpe in die Ladestation und laden Sie den Akku.</p> <p>Bitte tauschen Sie den Akku aus, wenn der Akku stets keine Kapazität zeigt.</p>
11 Das Primen oder Entlüften funktioniert nicht	<p>Schalten Sie die Infusionspumpe aus, erneut an und aktivieren Sie den Primevorgang durch das Drücken der BOLUS/PRIME – Taste.</p> <p>Ist die Tastatursperre aktiv, so Drücken Sie die INFO-Taste ca. 5 Sekunden zum Entriegeln (siehe auch Kapitel 3)</p>
12 Nach dem Beginn der Infusion zeigt sich hinter dem Luftfilter patientenseitig Luft	<p>Schalten Sie die Infusionspumpe aus und diskonnektieren Sie den Patienten.</p> <p>Starten Sie bitte den Füllvorgang erneut und schwenken Sie währenddessen den Filter. Die Membran im Filter muss vollständig mit Flüssigkeit benetzt werden.</p> <p>Konnektieren Sie, falls die Hygienerichtlinien dieses zulassen, den Patienten nach vollständiger Entlüftung erneut und setzen Sie die Infusion fort</p>

Tabelle 14: Wiederkehrende Fragen

Spezifikationen

Größe:	110 x 80 x 35 mm (LxBxH)
Gewicht:	280 g (ohne Akku)
Gehäusematerial:	ABS (feuerhemmend)
Umgebungsbedingungen:	Temperatur: 15°C – 45°C Luftfeuchte: 20% - 90% bei 40°C Luftdruck: 70 kPa – 110 kPa
Lagerbedingungen:	Temperatur: -25°C – 70°C Luftfeuchte: 5% - 100% Luftdruck: 48 kPa – 110 kPa
IP-Schutzart	IPX1
Stromversorgung:	100-240 VAC, 50-60 Hz, 10 W, 0,3 A
Akku:	Li-Ion 7,2V, 1700 mAh (wiederaufladbar)
Batteriebetrieb bei 125 ml/h:	>12 Stunden ⁴
Aufladen der Batterie:	Automatisch bei Einstecken der Infusionspumpe in das Ladegerät, welches an eine AC-Stromversorgung angeschlossen ist (Ladedauer: ca. 7 Stunden)
Display:	Grafikdisplay 16 x 90 mm (sichtbare Größe)
Pumpenmechanismus:	Kolbenmechanismus
Rate:	PCA: 0,0 - 100 ml/h in 0,1 ml-Schritten Sämtliche anderen Programme: 0,1-500 ml/h in 0,1 ml-Schritten
Gesamtes infundiertes Volumen:	PCA: 0,1 – 1000 ml Kontinuierlich, Intermittierend: 0,1 bis 9999 ml TPN: 1 bis 9999 ml 25-Dosen: 0,1 bis 9999ml; kumuliertes Volumen für alle Dosen – bis zu 10 Liter
Präzision / Genauigkeit:	± 5%.
KVO:	0,0 bis 5,0 ml/h (bei Zeitverzögerung, wenn möglich, PCA Dosis Limit und in den Pausenzeiten des Profils INTERMITTIEREND)
Luft-Sensor:	Ultraschall, einstellbare Luftblasengröße: 0,1 - 1,0 ml
Max. Druck:	7; 14; 21 psi [0,5; 1,0; 1,4 bar] einstellbar (gering, mittel, hoch)
Erfassungszeit für Okklusion (Druck = Hoch):	1h 45min bei Rate 0,1 ml/h; 30min bei 1 ml/h

⁴ bei ausgeschalteter LED

Infusionssets:	Nur Infusionssets des Typs APL 2002/1; APL 2002/2; APL 2002/3; APL 2002/4 und APL2002/9 verwenden
Füllvolumen der Infusionssets:	APL 2002/1: <6ml APL 2002/2: <8ml APL 2002/3: <5ml APL 2002/4: <7ml APL 2002/9: <10ml
Akustischer Alarm:	Infusion beendet; Batterie schwach; Batterie leer; Luft in Leitung; Okklusion; Türe offen; Funktionsstörung; Pumpe gesperrt; Set prüfen
Klassifizierungen	Anwendungsteil des Typs CF Schutzklasse II
Sicherheitstechnische Kontrolle:	jährlich (StK)
Symbol 	Achtung (Begleitende Unterlagen konsultieren)

Anlauf- und Trompetenkurven

Bei der **BodyGuard 323**, wie bei allen Infusionssystemen, bewirken der Pumpmechanismus und seine Änderungen kurzfristige Schwankungen der Rate.

Die folgenden Kurven zeigen auf zweierlei Art ein typisches Verhalten des Systems:

1. Die Genauigkeit der Flüssigkeitsabgabe über verschiedene Zeiträume wird gemessen (Trompetenkurven).
2. Die Verzögerung am Anfang der Flüssigkeitsverabreichung bei Beginn der Infusion (Anlaufkurven). Die Trompetenkurven werden nach ihrer charakteristischen Form benannt. Sie zeigen gemittelte Daten über einen bestimmten Zeitraum ("Beobachtungsfenster") und nicht kontinuierliche Daten während des Betriebs. Bei Langzeitbeobachtungsfenstern besitzen kurzfristige Schwankungen nur geringe Auswirkungen auf die Genauigkeit, wie der flache Teil der Kurve zeigt. In dem Maße, wie das Beobachtungsfenster reduziert wird, besitzen kurzfristige Schwankungen größere Auswirkungen, wie die große "Öffnung" der Trompete zeigt.

Kenntnisse über die Systemgenauigkeit bei verschiedenen Beobachtungsfenstern könnten für die Verabreichung bestimmter Medikamente von Interesse sein. So können kurzfristige Schwankungen der Fließrate je nach Stabilität des infundierten Medikaments und des Grades der intervaskulären Integration klinische Auswirkungen haben. Trompetenkurven allein vermögen es nicht, klinische Auswirkungen festzustellen.

Anlaufkurven stellen kontinuierlichen Fluß gegenüber Betriebszeit über einen Zeitraum von zwei Stunden seit Beginn der Infusion dar. Sie zeigen die Verzögerung bei Beginn der Verabreichung infolge mechanischer Elastizität an und bieten eine visuelle Darstellung der Uniformität. Die Prüfung wird gemäß der Norm **IEC 601-2-24** durchgeführt.

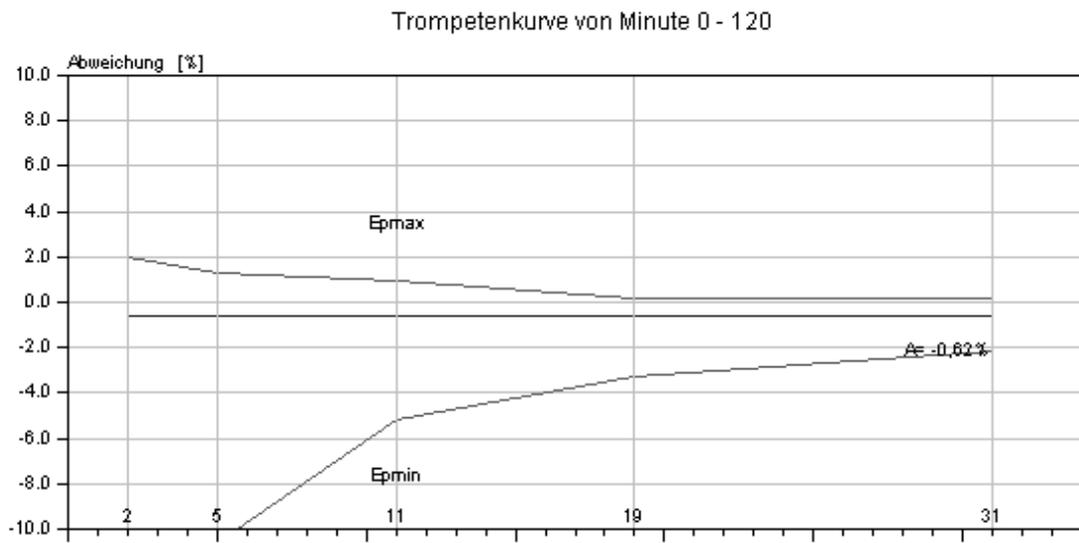


Abbildung 7: Trompetenkurve bei einer Rate von 25 ml/h

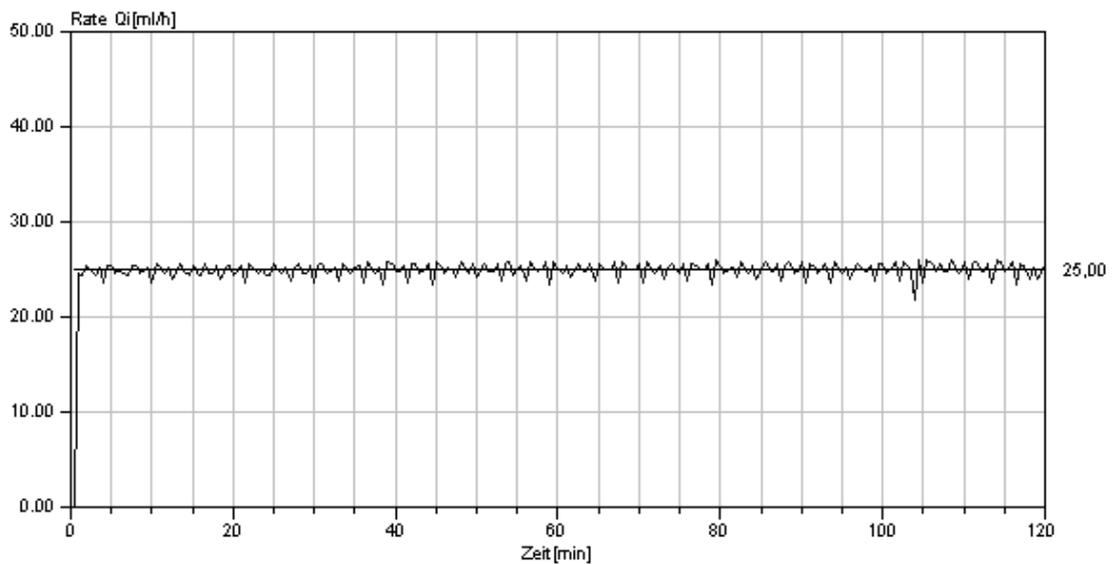


Abbildung 8: Anlaufkurve bei einer Rate von 25 ml/h

INDEX

Z			
25-DOSEN	65		
A			
Abbildungen und Tabellen	109		
Akku			
Akku - Kapazität anzeigen	41, 89		
Akkuanzeige	15		
auswechseln	28		
Alarmer	96		
testen	23		
Anwender	10		
Arzt-Dosis	82		
Auspacken des Gerätes	25		
Ausschalten des Gerätes	13		
B			
Batterie	<i>Siehe Akku</i>		
Befüllungsvolumen	45		
Begriffe und Abkürzungen	9		
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	10		
Betriebsstundenzähler	42		
Bolus			
Bolusgabe im Profil PCA	81		
Bolusstatistik	84, 90		
Sperrintervall	74, 76, 80		
Bolusgeber konnectieren	35		
Bolusrecorder	83		
C			
Code – Karte	110		
D			
Datum einstellen	47		
Dauerbetrieb	45		
Desinfektion	94		
Displayanzeigen während der Infusion	87		
Dosis Limit			
Definition	9, 81		
Displayanzeige	88		
Eingabe	76, 80		
Einstellung	45		
Druckbereich einstellen	44		
Drucksensor einstellen	44		
E			
Einlegen des Infusionssets in die Infusionspumpe	31		
Einsatzbereich der Pumpe	10		
Einschalten des Gerätes	13		
Einstellungen	40		
Einstellungen / Optionen			
ändern	43		
anzeigen	40		
Energiesparmodus	<i>Siehe Dauerbetrieb</i>		
Entlüften des Infusionssets	32, 85		
Entsorgung	95		
Ereignisspeicher	46		
F			
FAQ	99		
Fehlerbehebung	98		
Fortsetzen Profil / Infusion	58		
I			
Inbetriebnahme	25		
Infusionspumpe	27		
Ladestation	26		
Informationen während der Infusion	89		
Infusion			
Flußrate ändern	92		
fortsetzen	58, 91		
stoppen	91		
verzögern	45		
wiederholen	58, 91		
Infusionsbedingungen	87		
Displayanzeigen während der Infusion	87		
Informationen während der Infusion	89		
Infusionssets	19, 21		
Einlegen des Infusionssets in die Infusionspumpe	31		
Infusionsset mit Anstichdorn vorbereiten	30		
Infusionsset mit Reservoir vorbereiten	30		
Infusionssets vorbereiten	29		
wechseln	34		
Infusionssets vorbereiten	29		
Inhaltsverzeichnis	7		
INTERMITTIEREND	71		
K			
Konformitätserklärung	106		
KONTINUIERLICH	61		
KVO			
KVO Rate einstellen	45		
L			
Ladekabel konnectieren	35		
Ladestation	17, 26		
Lautstärke einstellen	44		
LED	13		
LED einstellen	45		
Lufterfassung	45		
M			
Maximale Rate	45		
N			
Neustart der Pumpe	44		
O			
Option Zeitdauer	45		
Optionen	<i>Siehe Einstellungen</i>		
P			
Passwörter	110		
PCA			

Bolusgabe	81	Ziffernfeld entsperren	51
Bolusrecorder	83	Ziffernfeld sperren	50
Dosis Limit Eingabe	76, 80	Sperrintervall	74
Dosis Limit Einstellung	45	Sperrintervall für Bolus	76, 80
Entlüften bei gesperrtem Profil	85	Spezifikationen	102
Kontrollierte Arzt-Dosis	82	Trompetenkurve und Rate	104
Parameter anpassen / ändern	84	Startverzögerung aktivieren	45
PCA programmieren	74	Stoppen einer Infusion	91
programmieren in mg (μg)	78	T	
programmieren in ml	75	Tabellen und Abbildungen	109
Umstellung von mg (μg) auf ml	77	Tasche	37
Produktionsdatum	42	kleine Tasche (150 ml Beutel)	37
Profil		mittlere Tasche (max. 1000 ml Beutel)	38
25-DOSEN	65	Rucksack (max. 3000 ml Beutel)	39
fortsetzen	58	Tasten	12
INTERMITTIEREND	71	Technische Beschreibung	12
KONTINUIERLICH	61	Display – Ansicht	15
PCA	74	Infusionssets	19, 21
Profil auswählen	44, 55	Ladestation	17
programmieren	60	Vorderansicht	12
speichern	45	Vorderansicht mit geöffneter Tür	14
TPN	68	Technische Daten	102
wiederholen	58, 91	TPN	68
Programm	<i>Siehe Profil</i>	Trompetenkurve und Rate	104
Programmierungsgrundlagen	55	Troubleshooting	98
R		U	
Rate für Bolus	45	Uhrzeit einstellen	47
Reinigung und Lagerung	94	V	
Restzeit anzeigen	90	Verwendungszweck	10
Rucksack	39	Volumen auffüllen	45
S		Volumen gegeben	89
Schlauchtemperatur	89	W	
Seriennummer	42	Warnungen und Hinweise	3
Sicherheitsbox		Wartung	94
Vorbereitung für Infusion	36	Wechsel eines Profils	55
Sicherheitseigenschaften	23	Wiederholen Profil / Infusion	58
Sicherheitstechnische Kontrolle (StK)	94	Wiederkehrende Fragen	99
Sicherheitstest	23	Z	
Software – Versions – Nummer	42	Zeit / Datum einstellen	47
Sperren der Pumpe	50	Zubehör	93
Maximale Rate entsperren	54		
Maximale Rate sperren	53		
Profil entsperren	53		
Profil sperren	51		

Verzeichnis über Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: BodyGuard 323 Ansichten.....	12
Abbildung 2: BodyGuard 323 mit geöffneter Tür	14
Abbildung 3: BodyGuard 323 Ladestation	17
Abbildung 4: Infusionssets APL 2002/1 bis APL 2002/4	19
Abbildung 5: Infusionsset APL 2002/9	21
Abbildung 6: Ansicht Rucksack offen	39
Abbildung 7: Trompetenkurve bei einer Rate von 25 ml/h	105
Abbildung 8: Anlaufkurve bei einer Rate von 25 ml/h	105
Tabelle 1: BodyGuard 323 Ansichten.....	13
Tabelle 2: BodyGuard 323 mit geöffneter Tür	14
Tabelle 3: Ladestation.....	18
Tabelle 4: Erläuterung Infusionssets APL 2002/1 bis APL 2002/4.....	20
Tabelle 5: Erläuterung Infusionsset APL 2002/9.....	22
Tabelle 6: Sicherheitstest der Infusionspumpe	24
Tabelle 7: Anzeigen von Einstellungen.....	42
Tabelle 8: Ändern von Einstellungen	46
Tabelle 9: Profil-Übersicht.....	60
Tabelle 10: Displayanzeigen während der Infusion	88
Tabelle 11: Informationen während der Infusion	90
Tabelle 12: Alarmbedingungen.....	97
Tabelle 13: Fehlerbehebung.....	99
Tabelle 14: Wiederkehrende Fragen.....	101

Code – Karte

 **Warnung:** Schneiden Sie die unten abgebildete Code-Karte heraus und bewahren diese an einem Ort auf, der für den Patienten nicht zugänglich ist.

Die Code-Karte enthält die nach Bereichen gegliederten Passwörter (Codes), die laut Gebrauchsanweisung über das Ziffernfeld eingegeben und mit der START/OK – Taste bestätigt werden müssen.

Bei Verlust der Code-Karte setzen Sie sich bitte mit der Applica GmbH in Verbindung:

applica
 Applica GmbH
 Wankelstraße 60
 50996 Köln
 Tel.: +49 (0)2236 / 96417-0
 FAX: +49 (0)2236 / 96417-44

Code-Karte Exklusivvertrieb in D, A, CH durch:

Infusionspumpe **applica**

BodyGuard 323 Applica GmbH
Wankelstraße 60
50996 Köln
Tel.: +49 (0)2236 / 96417-0
FAX: +49 (0)2236 / 96417-44

Bereich	Code
Ändern von Einstellungen	xxx
Profil sperren / entsperren – Spermodus 2	xxx
Kontrollierte Arzt-Dosis im Profil PCA	xxx
Entlüften bei gesperrter Pumpe: Profil PCA	xxx

