

GEBRAUCHSANWEISUNG

SERVOSAN® *Appliflow* **Ernährungspumpe**



CE 0197

 **Orbisana Healthcare GmbH**
Biberweg 24-26
53842 Troisdorf | Germany
Tel. +49 (0)2241 9322-0
Fax +49 (0)2241 9322-271
info@orbisana-hc.de
www.orbisana-hc.de

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1. Grundlegende Informationen	4
1.1 Zweckbestimmung	4
1.2 Indikation	4
1.3 Kontraindikation	4
2. Hauptproduktmerkmale	5
3. Warnhinweise	5
4. Anwendungsbeschreibung	11
4.1 Vorbereitung	11
4.2 Start der Infusion	12
4.3 Ursachen für einen Fehler bei der Selbstdiagnose	12
4.4 „Purge“-Funktion – Spülen des Überleitsystems	13
4.5 Alarmer	13
5. Inbetriebnahme	17
5.1 Erläuterungen	17
5.2 Tastaturhinweise	18
5.3 Betriebsanweisungen	19
5.4 Programmeinstellungen	20
5.5 Batteriesymbole	30
5.6 SERVOSAN® Appliflow Betriebsanzeige	30
6. Fehlerbehebung	31
7. Zubehör	32
8. Verpackung, Transport und Lagerung	32
8.1 Verpackung	32
8.2 Transport	32
8.3 Lagerbedingungen	32
9. Instandhaltung/Wartung/Reinigung	33
9.1 Instandhaltung und Wartung	33
9.2 Reinigung und Desinfektion	33
10. EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit	34
10.1 Anweisungen und Herstellererklärung – elektromagnetische	34
10.2. Anweisungen und Herstellererklärung – elektromagnetische	35
10.3 Empfohlener Mindestabstand	36
11. Technische Daten	37
11.1 Symbole	37
11.2 Technische Daten	38
11.3 Bestellinformationen	38

1. Grundlegende Informationen

Die SERVOSAN® Appliflow Ernährungspumpe wurde entwickelt, um eine enterale Ernährung in programmierbaren Dosen und Raten für Erwachsene und Kinder zu ermöglichen. Sie ist eine kompakte und leichte Ernährungspumpe und kann sowohl mobil als auch stationär betrieben werden. Die Ernährungspumpe ist ausschließlich für den enteralen Gebrauch bestimmt.

Die enterale Ernährungspumpe kann für die häusliche und professionelle Krankenpflege verwendet werden. In Situationen, in denen das Gerät von Betreuungskräften oder Patienten bedient wird, muss die Person von Krankenhausärzten in die Bedienung eingewiesen oder dabei beaufsichtigt werden.

Die SERVOSAN® Appliflow Ernährungspumpe arbeitet nach dem Prinzip der Rollenperistaltik. Vor der ersten Inbetriebnahme muss der Anwender diese Gebrauchsanweisung gründlich und vollständig lesen.

1.1 Zweckbestimmung

Die SERVOSAN® Appliflow ist ein elektrisch betriebenes Dosiergerät (Ernährungspumpe) zur kontinuierlichen oder intermittierenden Förderung von Sondennahrung. Sie ist eine leicht zu bedienende Ernährungspumpe, die im ambulanten und stationären Bereich der ausschließlich enteralen Ernährung von Patienten über eine Ernährungssonde dient.

1.2 Indikation

Die SERVOSAN® Appliflow kann verwendet werden, wenn eine enterale Ernährung eines Patienten mit Sondennahrung über eine Magensonde indiziert ist. Die SERVOSAN® Appliflow darf nur für Patienten verwendet werden, für die die angegebenen Flussraten und Volumina kein Problem darstellen. Bestimmte Patientengruppen können eine höhere Flussgenauigkeit benötigen, als es die SERVOSAN® Appliflow ermöglicht. Bei Unklarheit konsultieren Sie bitte Ihren behandelnden Arzt. Wegen der Vielzahl der Anwendungsmöglichkeiten, besonders in Bezug auf Viskosität und andere Umweltbedingungen, wird empfohlen die SERVOSAN® Appliflow nur unter regelmäßiger Überwachung zu verwenden, insbesondere wenn eine Unterbrechung der Ernährung zu einer Gefährdung für den Patienten führen kann.

1.3 Kontraindikation

Die SERVOSAN® Appliflow ist nicht für intravenöse Anwendungen geeignet. Auch andere parenterale Systeme dürfen nicht verwendet werden. Die SERVOSAN® Appliflow darf nicht verwendet werden, wenn eine Kontraindikation gegen enterale Ernährung besteht. Zu diesen gehören: Darmverschlüsse und unbeherrschbarer Durchfall.

2. Hauptproduktmerkmale

- **Frei einstellbare Flussrate: 1-600ml/h**
- **Regelbare Volumenbegrenzung: 1-9999ml**
- **Kontinuierliche und intermittierende Ernährung sind möglich**
- **Umfassendes Alarmsystem**
- **Datenspeicher mit 1000 Plätzen für Ereignisse**

Vor Inbetriebnahme der Pumpe stellen Sie sicher, dass Sie diese Gebrauchsanweisung vollständig und sorgfältig gelesen haben.

3. Warnhinweise

Warnung!

Explosionsgefahr in Gegenwart von entflammabaren Anästhesie-Gasen.



- Die Verwendung von anderen Zubehör- und Netzteilen als den angegebenen oder vom Hersteller dieses Geräts mitgelieferten kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer reduzierten elektromagnetischen Verträglichkeit dieses Geräts sowie zu Funktionsstörungen führen.
- Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses, wenn Flüssigkeiten in Kontakt mit dem Netzstecker kommen. Beim Anschluss der Pumpe ist darauf zu achten, dass der Netzstecker und das Netzteil nicht nass sind.
- Berühren Sie die Pumpe nicht, wenn sie nass geworden ist. Ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose.
- Die Pumpe wird durch das Ziehen des Netzsteckers aus der Steckdose vom Stromnetz getrennt. Positionieren Sie die Pumpe so, dass der Netzstecker immer leicht erreichbar ist.
- Lassen Sie Kinder, Personen mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten und Tiere nicht alleine mit der Pumpe oder ihrem Zubehör. Sie könnten sich mit den Schläuchen und Kabeln der Pumpe und des Zubehörs strangulieren.

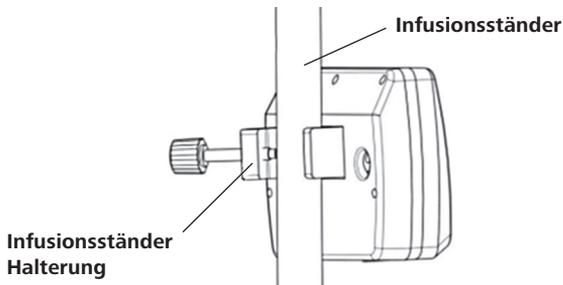


Abb.1: Befestigung der Pumpe an einem Infusionsständer

- Die Pumpe darf nicht in Gegenwart von entflammaren Gasen, wie Anästhesiegasen oder explosionsfähigen Gemischen aus Luft, Sauerstoff oder Stickstoff-Sauerstoffgemischen, verwendet werden.
- Das Gerät ist nicht für die Verwendung in sauerstoffangereicherter Umgebung geeignet.
- Die Pumpe darf nicht verwendet werden, wenn das Überleitsystem beschädigt ist.
- Stellen Sie sicher, dass beim Anbringen der Pumpe an einen Infusionsständer sowohl die Halterung als auch die Befestigungsschraube fest angezogen sind (Abb. 1).
- Das Überleitsystem nicht mit dem Patienten verbinden während das System befüllt wird.
- Die Pumpe niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen.
- Vor dem Start der Ernährung überprüfen Sie folgende Faktoren:
 - Stellen Sie sicher, dass das System korrekt befüllt ist.
 - Überprüfen Sie die Flussrichtung der Pumpe und des Systems.
 - Stellen Sie sicher, dass kein freier Fluss möglich ist.
 - Überprüfen Sie die Infusionsparameter (Rate, Volumen, Modus).
- Schließen Sie immer die Rollenklemme, wenn keine Ernährung erfolgt. So stellen Sie sicher, dass kein versehentlicher freier Fluss entsteht (Abb. 2).

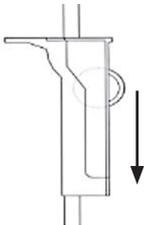


Abb. 2: Schließen der Rollenklemme

- Vor der Verbindung des Überleitsystem mit dem Patienten überprüfen Sie, ob das System korrekt und vollständig befüllt wurde.
- Vor dem Reinigen trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung indem Sie den Gleichstromanschluss vom Gerät trennen (Abb. 3).

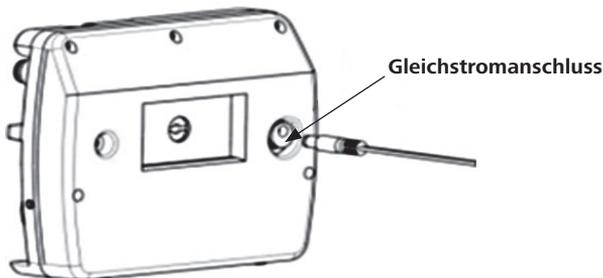
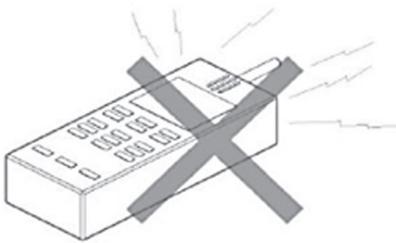


Abb. 3: Anschluss des Netzteils am Gerät

- Es dürfen nur die von der Orbisana Healthcare GmbH freigegebenen Überleitsysteme verwendet werden (siehe S.19, 5.3 und S. 32, 7). Andernfalls kann die Sicherheit und die Genauigkeit der enteralen Ernährung nicht gewährleistet werden.
- Die Verbindung zum Stromnetz kann sowohl direkt am Netzteil als auch direkt an der Pumpe getrennt werden.
- Um Fehlfunktionen durch elektromagnetische Störungen zu vermeiden, sollte die Pumpe nicht in der Nähe von Geräten betrieben werden, die elektromagnetische Felder erzeugen. Diese sind zum Beispiel HF-Chirurgische Instrumente und Anlagen sowie Defibrillatoren.
 - Es muss genügend Abstand zu diesen Geräten bestehen.
 - Die Pumpe darf nicht am selben Netzanschluss wie oben genannte Geräte betrieben werden.
 - Nur unter Aufsicht verwenden, wenn oben genannte Geräte in der Umgebung sind.
 - Die Pumpe darf nicht in der Nähe eines MRT betrieben werden.
 - Die Pumpe darf nicht in Räumen mit erhöhtem Luftdruck eingesetzt werden.
 - Vermeiden Sie den Gebrauch von Hochfrequenzgeräten, wie zum Beispiel Mobiltelefonen und Radios, in der Umgebung der Pumpe.



- Laden Sie den Akku der Pumpe bei längerer Lagerung vorher vollständig. Der Akku nimmt Schaden, wenn er über einen längeren Zeitraum entladen gelagert wird.
- Nach einer Lagerung von 3 Monaten oder länger muss die SERVOSAN® Appliflow überprüft werden. Kontrollieren Sie die Genauigkeit, die Funktion und den Ladezustand des Akkus sowie die Alarmfunktionen. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass der Akku vor Gebrauch wieder vollständig geladen ist.
- Verbinden Sie das Überleitsystem der Pumpe nicht mit anderen Schwerkraft- oder handkontrollierten Überleitsystemen, da ansonsten eine Okklusion nicht zuverlässig erkannt werden kann.

- Betreiben Sie die Pumpe immer im Netzbetrieb, es sei denn, es ist kein Netz verfügbar. So stellen Sie sicher, dass der Akku für den mobilen Betrieb in Notfällen ausreichend geladen ist.
- Wechseln Sie das Überleitsystem gemäß den Vorgaben regelmäßig und stellen Sie sicher, dass es nach den jeweiligen Bestimmungen korrekt entsorgt wird.
- Wechseln Sie das Überleitsystem spätestens nach 24 Stunden, um die Genauigkeit der Pumpe zu gewährleisten sowie um schädliches Bakterienwachstum zu verhindern.
- Reparaturen oder Veränderungen am Gerät sollten nur von autorisiertem Service-Personal durchgeführt werden. Bei Missachtung oder durch die Verwendung von Fremdzubehör oder Fremdverbrauchsmaterial entstandenen Schäden oder Fehlfunktionen, bestehen keine Gewährleistungsansprüche.
- Wenn die Pumpe in Situationen im Einsatz ist, in denen es zu erhöhter Bewegung der Pumpe kommen kann, verwenden Sie den mobilen Modus.
- Die Pumpe kann auf einer ebenen Fläche betrieben werden oder mithilfe der Halterung an einem Infusionsständer angebracht werden. Vor dem Einsatz am Infusionsständer stellen Sie sicher, dass dieser stabil positioniert ist. Bitte beachten Sie auch die Befestigungshinweise zur Halterung innerhalb dieser Gebrauchsanweisung (Abb. 4 - 6).
- Die Verwendung dieser Pumpe neben oder gestapelt auf anderen Geräten sollte vermieden werden, da ihre Funktion ansonsten beeinträchtigt werden könnte. Wenn eine solche Verwendung notwendig ist, müssen dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um ihre ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.

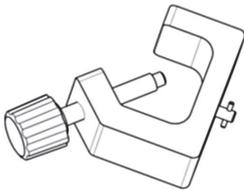


Abb. 4: Halterung für Infusionsständer

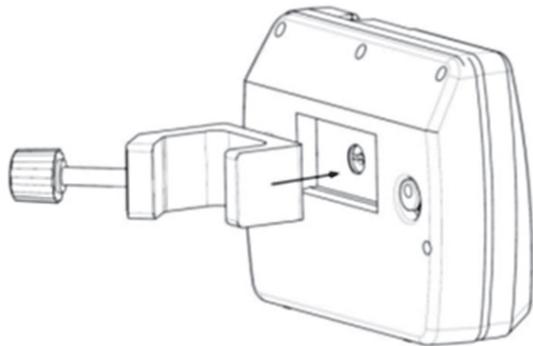


Abb. 5: Anbringen der Halterung

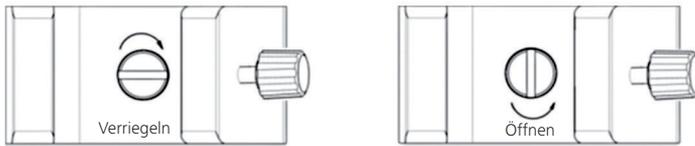


Abb. 6: Sicheres Schließen der Infusionsständerhalterung

- Die Pumpe hat eine Selbstdiagnose-Funktion. Diese Selbstdiagnose-Funktion überprüft die wichtigen Funktionen bei jedem Start. Sollte die Pumpe nach dem Starten „Initialer Fehler“ anzeigen, kann der Tropfsensor beschädigt oder verschmutzt sein. In diesem Fall versuchen sie zunächst den Tropfsensor (s. Abb. 18) mit einem feuchten Tuch zu reinigen und die Pumpe erneut zu starten. Sollte anschließend weiterhin diese Fehlermeldung vorliegen verwenden Sie die Pumpe nicht weiter und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder die Orbisana Healthcare GmbH.
- Reinigen, desinfizieren oder sterilisieren Sie die Pumpe niemals mit Ethylenoxid Gas oder im Autoklaven. Dies führt zur Beschädigung der Pumpe und zum Verlust der Garantie. Verwenden Sie nur die unter Reinigungshinweise aufgelisteten Detergenzien und beachten Sie die Hinweise zur Reinigung der Pumpe.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die Bleiche oder einen der folgenden Stoffe enthalten:
 - Acetaldehyd
 - Aceton
 - Ammoniak
 - Benzol
 - Hydroxytoluol
 - Dichlormethan
 - Ozon
- Die Benutzung von nicht zugelassenem Zubehör kann in erhöhtem elektromagnetischen Ausstoß resultieren oder die Anfälligkeit der Pumpe gegenüber elektromagnetischen Phänomenen erhöhen.

Wichtig!

- Reinigen Sie die Pumpe regelmäßig, um Infektionen vorzubeugen. Vor dem Reinigen der Pumpe stellen Sie sicher, dass diese ausgeschaltet ist. Schalten Sie den Hauptschalter der Pumpe aus und trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung. Die Pumpe nicht eintauchen oder mit Reinigungslösung übergießen.
- Die SERVOSAN® Appliflow nutzt einen Lithium-Ionen Akku. Bevor Sie die Pumpe im Akku-Betrieb nutzen, überprüfen Sie den Ladestand des Akkus.
- Überprüfen Sie die Funktion des Akkus in regelmäßigen Abständen, indem Sie die Pumpe im Akku-Betrieb verwenden. Wenn der Akku längere Zeit nicht verwendet

wurde, laden Sie ihn spätestens alle 3 Monate wieder vollständig auf.

- Mobile Hochfrequenz-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräten wie Antennenkabel und Außenantennen) dürfen nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an einem Teil des Medizinisch-elektrischen Geräts oder Medizinisch-elektrischen Systems, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel stehen. Andernfalls könnte sich die Leistung dieses Geräts verringern.
- Sollte die SERVOSAN® Appliflow Auffälligkeiten zeigen, benutzen Sie das Gerät nicht und kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder die Orbisana Healthcare GmbH.
- Sollte die SERVOSAN® Appliflow versagen, kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten oder die Orbisana Healthcare GmbH und beschreiben das Problem ausführlich. Wurden Veränderungen an der Pumpe vorgenommen, die nicht im Rahmen dieser Gebrauchsanweisung beschrieben sind, haftet die Orbisana Healthcare GmbH nicht für auftretende Schäden.
- Sollte die Pumpe eine zu starke Gewalteinwirkung erfahren (Sturz oder Schläge) besteht die Möglichkeit, dass interne Teile Schaden genommen haben. Stellen Sie die Verwendung der Pumpe ein und kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder die Orbisana Healthcare GmbH.
- Schließen Sie die SERVOSAN® Appliflow vor der ersten Verwendung an das Stromnetz an, um zu verhindern, dass die Pumpe mit einem entladenen Akku betrieben wird. Der Akku ist nach einer Ladezeit von 6 Stunden vollständig geladen und die Pumpe kann dann bis zu 24 Stunden bei einer Rate von 25ml/h betrieben werden.
- Sollte der interne Akku versagen, kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder die Orbisana Healthcare GmbH.
- Die SERVOSAN® Appliflow darf nur für Patienten verwendet werden, für die die angegebenen Flussraten und Volumina kein Problem darstellen. Bestimmte Patientengruppen können eine höhere Flussgenauigkeit benötigen, als es die SERVOSAN® Appliflow ermöglicht. Bei Unklarheit konsultieren Sie bitte Ihren behandelnden Arzt.

Bitte beachten Sie auch die weiteren Warnhinweise in den einzelnen Abschnitten.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitliche Auswirkungen bis hin zu lebensgefährlichen Situationen zur Folge haben. Bei Missachten der Hinweise oder bei Manipulation am Produkt übernimmt der Hersteller im Schadensfall keine Haftung.

4. Anwendungsbeschreibung

4.1 Vorbereitung

Bereiten Sie die Nahrung und das Überleitsystem entsprechend der Anweisungen vor. Spannen Sie das Überleitsystem in die SERVOSAN® Appliflow ein, wie in Abbildung 7 zu sehen ist. Öffnen Sie nun die Rollenklemme und schalten Sie die Pumpe ein. Drücken Sie die **PURGE**-Taste um das Überleitsystem mit Flüssigkeit zu befüllen.

Warnung!

Während des Befüllens des Überleitsystems darf das Überleitsystem nicht am Patienten angeschlossen sein. Nutzen Sie die „Purge“-Funktion niemals während das Überleitsystem mit dem Patienten verbunden ist.



Benutzen Sie nur von der Orbisana Healthcare GmbH für den Betrieb der Pumpe vorgesehene Überleitsysteme, um eine präzise Anwendung zu gewährleisten.

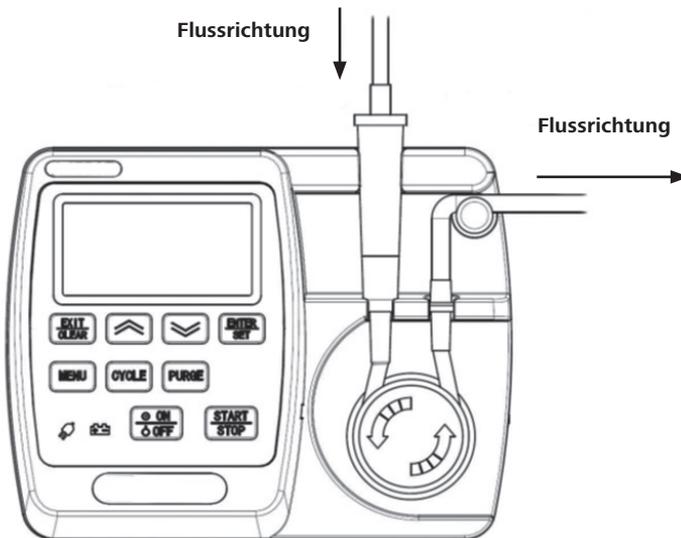


Abb. 7: Einlegen des Überleitsystems

Warnung!

Die Verwendung anderer Überleitsysteme sowie die Verwendung von Schwerkraft-Überleitsystemen ist nicht gestattet.



4.2 Start der Infusion

Achtung!

Vor der ersten Inbetriebnahme muss der Anwender diese Gebrauchsanweisung gründlich und vollständig lesen.

Verbinden Sie die Pumpe über das Netzteil und die Anschlussleitung mit dem Stromnetz. Der Akku wird auch während des Betriebs geladen. Sollte die Verbindung zum Stromnetz abbrechen, wechselt die SERVOSAN® Appliflow automatisch in den Akku-Betrieb. Nachdem die Pumpe für 6 Stunden geladen wurde, ist der interne Akku vollständig geladen und die SERVOSAN® Appliflow kann für 24 Stunden bei einer Flussrate von 25ml/h durch den Akku betrieben werden.

Die SERVOSAN® Appliflow besitzt eine Selbstdiagnose-Funktion. Die Selbstdiagnose wird bei jedem Pumpenstart durchgeführt. Sobald die Selbstdiagnose erfolgreich abgeschlossen ist, wird die Pumpe in den Hauptbildschirm (Abb. 8) wechseln.



Abb. 8: Hauptbildschirm

4.3 Ursachen für einen Fehler bei der Selbstdiagnose

Sollte der Tropfensensor beschädigt oder verschmutzt sein, zeigt das Display einen Fehler bei der Initialisierung (Abb. 9). In diesem Fall versuchen sie zunächst den Tropfensensor (s. Abb. 18) mit einem feuchten Tuch zu reinigen und die Pumpe erneut zu starten. Sollte anschließend weiterhin diese Fehlermeldung vorliegen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder die Orbisana Healthcare GmbH.



Abb. 9: Initialer Fehler



Abb. 10: Batterie Schwach

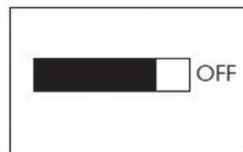


Abb. 11: Pumpe schaltet aus

Achtung!

Wenn das Display „BATTERIE SCHWACH OFF“ (Abb. 10) anzeigt, ist der Akku entladen. Die Pumpe muss dann mit dem Stromnetz verbunden werden, bevor die Ernährung gestartet wird. Sollte die Pumpe nach dem Start direkt wieder abschalten (Abb. 11), zeigt dies an, dass die Kapazität des Akkus nicht ausreicht, um die Pumpe zu betreiben. Die SERVOSAN® Appliflow muss mit dem Stromnetz verbunden werden, um einen Betrieb zu gewährleisten.

4.4 „Purge“- Funktion – Befüllen des Überleitsystems

Warnung!

Vor und während des Befüllens des Überleitsystems darf das Überleitsystem nicht am Patienten angeschlossen sein. Nutzen Sie die „Purge“-Funktion niemals während das Überleitsystem mit dem Patienten verbunden ist.



Nachdem die Pumpe gestoppt wurde und sich im Hauptbildschirm befindet, drücken Sie die -Taste. Dadurch kann verbliebene Flüssigkeit ausgespült werden.

WICHTIG: Die Rate für das Befüllen beträgt 1000ml/h. Die Flüssigkeitsmenge wird nicht zum verabreichten Volumen gezählt.

4.5 Alarme

Die SERVOSAN® Appliflow besitzt ein Alarmsystem. Während des Betriebs der SERVOSAN® Appliflow kann eine Alarmbedingung entstehen, welche die Pumpe sowohl optisch als auch akustisch anzeigt. Mit Ausnahme eines Infusionsalarms bei langsamen Flussgeschwindigkeiten (5 Minuten bei einer Rate von 25ml/h) wird der Alarm in unter 10 Sekunden ausgelöst. Alle Alarme beziehen sich ausschließlich auf die SERVOSAN® Appliflow und geben keinen Aufschluss über die Vitalparameter des Patienten. Die Alarmfunktionen können und dürfen nicht verändert werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht aller Alarmbedingungen.

Warnung!

Bei einem Alarm hoher Priorität ertönen zwei Tonfolgen bestehend aus 5 Tönen, dann wiederholt sich der Alarm mit einem zeitlichen Abstand von 10 Sekunden. Bei einem Alarm mittlerer Priorität ertönen 3 Töne, dann wiederholt sich der Alarm mit einem zeitlichen Abstand von 15 Sekunden.



Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht aller Alarmbedingungen.

Tabelle 1: Übersicht der Alarmbedingungen und deren Prioritäten

Alarm Kategorie	Priorität	Alarm	Alarm stoppen
Infusion nicht begonnen	Medium	Mittelhoher Alarmton Blinkendes gelbes Licht	1. Drücken der „Exit“- Taste 2. Drücken der „Start“-Taste
Infusionsfehler	Hoch	Hoher Alarmton Blinkendes rotes Licht	Drücken der „Exit“-Taste
Infusion abgeschlossen	Hoch	Hoher Alarmton Blinkendes rotes Licht	Drücken der „Exit“-Taste
Batterie schwach	Medium	Mittelhoher Alarmton Blinkendes gelbes Licht	Pumpe an das Stromnetz anschließen
Batterie schwach Infusion stoppt in 3 min	Hoch	Hoher Alarmton Blinkendes rotes Licht	Pumpe an das Stromnetz anschließen
Batterie schwach Infusion stoppt	Hoch	Hoher Alarmton Blinkendes rotes Licht	Drücken der „On/Off“-Taste um die Pumpe auszumachen, Anschließen der Pumpe an das Stromnetz, Anschalten der Pumpe.



Warnung!

Um den Alarmton zu deaktivieren, drücken Sie die -Taste. Sollte ein neuer Alarm auftreten, wird sich das Alarmsystem reaktivieren.

Wenn während des Betriebs der Pumpe die Leuchtanzeige blinkt oder ein Alarmton zu hören ist, wird Ihnen die Alarmursache auf dem Display angezeigt. Sehen Sie sich hierzu auch die detaillierten Alarmbeschreibungen an.

- Infusion nicht begonnen:
Wenn die Einstellungen zur Infusion abgeschlossen sind, der Anwender es jedoch versäumt, die Infusion innerhalb von 3 Minuten zu starten, wird ein Alarm mittlerer Priorität ausgelöst. Dabei wird ein mittelhoher Alarmton mit einem Intervall von 15 s erzeugt. Der Alarm wird durch eine blinkende gelbe LED mit einer Frequenz von 0,5 Hz und einer Auslastung von 25 % angezeigt. Das Display zeigt dem Anwender an, die Infusion zu starten (Abb. 12).



Abb. 12: Alarm Infusion starten

– Infusionsfehler:

Der Infusionsfehler-Alarm kann durch verschiedene Bedingungen ausgelöst werden:

- Verschluss im Überleitsystem
- Zu viel Flüssigkeit in der Tropfenkammer
- Luftblasen >1ml
- Leergelaufenes Überleitsystem

Die Infusion wird daraufhin sofort gestoppt. Es wird ein hoher Alarmton mit einem Intervall von 10 s ausgelöst. Eine rote LED mit einer Blinkfrequenz von 2 Hz und einer Auslastung von 40 % zeigt die Alarmbedingung optisch an. Der Bildschirm zeigt „INF. FEHLER“ (Abb. 13). Die Ernährung kann erst fortgesetzt werden, wenn die Ursache des Fehlers beseitigt wurde.



Abb. 13: Alarm Infusionsfehler Anzeige

– Infusion abgeschlossen:

Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Zielvolumen erreicht wurde. Die SERVOSAN® Appliflow stoppt daraufhin die Infusion. Es wird ein Alarm hoher Priorität ausgelöst. Dabei wird ein hoher Alarmton mit einem Intervall von 10 s ausgelöst. Eine rote LED mit einer Blinkfrequenz von 2 Hz und einer Auslastung von 40 % zeigt die Alarmbedingung optisch an. Das Display zeigt dem Anwender „BEENDET“ an (Abb. 14).



Abb. 14: Alarm Infusion abgeschlossen

- Akku schwach oder entleert

Wenn die SERVOSAN® Appliflow im Akku-Betrieb genutzt wird und die Akku-Kapazität nicht mehr ausreicht, um die Pumpe über einen längeren Zeitraum zu betreiben, wird zuerst ein Alarm mittlerer Priorität ausgelöst. Dabei wird ein mittelhoher Alarmton mit einem Intervall von 15 s erzeugt. Der Alarm wird durch eine blinkende gelbe LED mit einer Frequenz von 0,5 Hz und einer Auslastung von 25 % angezeigt. Das Display zeigt dem Anwender „BATT. SCHWACH“ (Abb. 15). Nach dem ersten Alarm kann die Pumpe noch weitere 30 Minuten im Akku-Betrieb genutzt werden. Es wird jedoch empfohlen, die SERVOSAN® Appliflow umgehend ans Stromnetz anzuschließen. Sollte dies nicht geschehen, wird 3 Minuten vor der Abschaltung der Pumpe ein Alarm hoher Priorität ausgelöst. Dabei wird ein hoher Alarmton mit einem Intervall von 10 s ausgelöst. Eine rote LED mit einer Blinkfrequenz von 2 Hz und einer Auslastung von 40 % zeigt die Alarmbedingung optisch an. Das Display zeigt dem Anwender „STOPPT IN 3 MIN“ (Abb. 16). Die Alarmbedingung bleibt solange bestehen, bis die SERVOSAN® Appliflow an das Stromnetz angeschlossen wird. Sollte dies innerhalb der 3 Minuten nicht passieren schaltet die Pumpe sich automatisch ab. Dies wird auf dem Display durch die Meldung „BAT. SCHWACH OFF“ (Abb. 17) angezeigt.



Abb. 15: Alarm Akku schwach



Abb. 16: Alarm Abschaltung in 3 Minuten



Abb. 17: Akku entladen. Abschaltung

Wichtig!

Sollte gleichzeitig ein Alarm hoher Priorität und ein Alarm mittlerer oder niedriger Priorität auftreten, wird dem Alarm mit der höheren Priorität ein höher Stellenwert zugewiesen.

Der Anwender kann die Lautstärke des Alarms in drei Stufen einstellen. Die höchste Stufe entwickelt einen Schalldruck, der größer ist als 60 Dezibel. Auf der niedrigsten Stufe ist der Schalldruck höher als 45 Dezibel.

5. Inbetriebnahme

Schließen Sie die SERVOSAN® Appliflow vor der ersten Verwendung an das Stromnetz an, um zu verhindern, dass die Pumpe mit einem entladenen Akku betrieben wird. Der Akku ist nach einer Ladezeit von 6 Stunden vollständig geladen. Die Pumpe kann dann bis zu 24 Stunden bei einer Rate von 25ml/h betrieben werden.

5.1 Erläuterungen

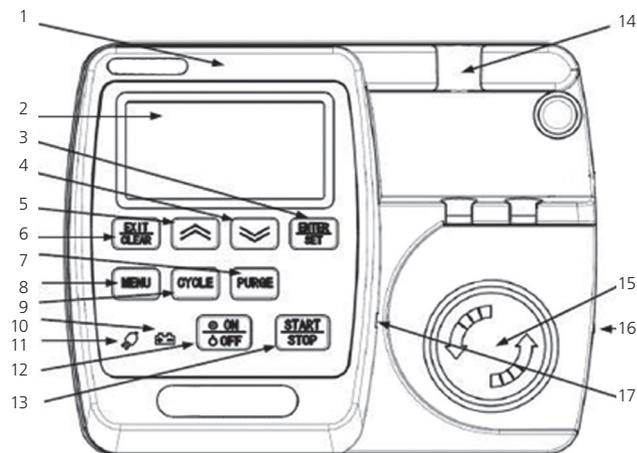


Abb. 18: Frontansicht der SERVOSAN® Appliflow

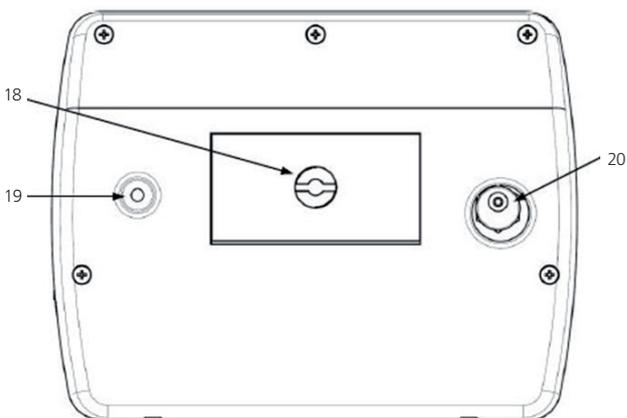


Abb. 19: Rückenansicht der SERVOSAN® Appliflow

**Tabelle 2:
Übersicht der Pumpe**

1	LED-Anzeigen
2	Display
3	„Enter/Set“-Taste
4	„Ab“-Taste
5	„Auf“-Taste
6	„Exit/Clear“-Taste
7	„Purge“-Taste
8	„Menü“-Taste
9	„Cycle“-Taste
10	Batterieanzeige
11	Versorgungsnetz-Anzeige
12	Hauptschalter „On/Off“-Taste
13	„Start/Stop“-Taste
14	Tropfsensor
15	Rotationsanzeige
16	Türaussparung
17	Schutzklappe
18	Öffnung für Infusionsänderhaltung
19	Lautsprecher
20	Netzanschlussstecker

5.2 Tastaturhinweise

	<p>„Enter/Set“-Taste Drücken Sie diese Taste, um die Infusionseinstellungen vorzunehmen. Bestätigen Sie hiermit auch Rate, Volumengrenze und Infusionsdauer. Diese Taste ist während der Infusion gesperrt.</p>
	<p>„Auf“-Taste Diese Taste erhöht die Rate, Volumengrenze und Infusionsdauer. Halten Sie die Taste länger als eine halbe Sekunde gedrückt, um die Scroll-Geschwindigkeit zu erhöhen. Diese Taste ist während der Infusion gesperrt.</p>
	<p>„Ab“-Taste Diese Taste verringert die Rate, Volumengrenze und Infusionsdauer. Halten Sie die Taste länger als eine halbe Sekunde gedrückt, um die Scroll-Geschwindigkeit zu erhöhen. Diese Taste ist während der Infusion gesperrt.</p>
	<p>„Purge“-Taste Diese Taste befüllt das Überleitsystem. Die Flussrate beim Befüllen beträgt 2500ml/h. Befüllen Sie das Überleitsystem nur, wenn es nicht am Patienten angeschlossen ist. Diese Taste ist während der Infusion gesperrt.</p>
	<p>„Start/Stop“-Taste Drücken Sie diese Taste, um die Infusion zu starten oder zu stoppen.</p>
	<p>„Exit/Clear“-Taste Drücken Sie diese Taste, um eine Ebene zurück zu gelangen und um einen Alarmton zu deaktivieren. Diese Taste ist während der Infusion gesperrt.</p>
	<p>„Menu“-Taste Diese Taste öffnet das Hauptmenü. Hier können die verschiedenen Modi eingestellt werden. Diese Taste ist während der Infusion gesperrt.</p>
	<p>„Cycle“-Taste Diese Taste aktiviert einen zyklischen Betrieb im intermittierenden Modus. Die voreingestellten Werte werden nach dem Abschluss eines Zyklus automatisch von vorne gestartet.</p>
	<p>„On/Off“-Taste Drücken Sie diese Taste für 3 Sekunden, um die Pumpe auszuschalten. Diese Taste schaltet die Pumpe ein. Ein Ausschalten der Pumpe ist nur im Hauptbildschirm möglich.</p>
	<p>Versorgungsnetz-Anzeige Leuchtet das Netzstecker Symbol arbeitet die Pumpe mit der angeschlossenen Netzspannung.</p>
	<p>Batterieanzeige Leuchtet das Batterie Symbol, wird die Pumpe durch den internen Akku mit Energie versorgt.</p>

5.3 Betriebsanweisungen

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme der Pumpe sorgfältig und vollständig.

Die Genauigkeit der Pumpe wurde mit dem Überleitsystem der Orbisana Healthcare GmbH kalibriert.

Die SERVOSAN® Appliflow Pumpe sollte daher nur mit dem SERVOFLEX nutrition P-ENLock bzw. SERVOSAN® Appliflow Set mit ENFit® Konnektor der Orbisana Healthcare GmbH in Betrieb genommen werden.

- Verbinden Sie das Überleitsystem mit dem Nahrungsbeutel oder der Flasche.
- Spannen Sie das Überleitsystem in die SERVOSAN® Appliflow ein und öffnen Sie die Rollenklemme.
- Drücken Sie die -Taste und schalten Sie die Pumpe so ein. Sie gelangen zum Hauptbildschirm (Abbildung 20).
- Drücken Sie die -Taste um das Überleitsystem mit Flüssigkeit zu befüllen. Das Überleitsystem darf nicht am Patienten angeschlossen sein, vor und während dieses Vorgangs.
- Drücken Sie die -Taste um in das Infusionsmenü zu gelangen (Abb. 21). Dies ist nur im kontinuierlichen Modus möglich. Drücken Sie die -Taste oder die -Taste um zuerst die Flussrate einzustellen. Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.
- Durch Drücken der - oder -Taste können Sie nun das Zielvolumen (Volumengrenze) einstellen.

Für eine kontinuierliche Infusion ohne Volumengrenze wählen Sie das „∞“-Zeichen (Abb. 22) Bestätigen Sie auch hier die Auswahl mit der -Taste. Sie gelangen wieder zum Hauptbildschirm (Abb. 23).

- Verbinden Sie nun das Überleitsystem mit dem Patienten. Vergewissern Sie sich nochmals, dass das Überleitsystem vollständig befüllt ist. Starten Sie die Infusion mit der -Taste.
- Um die Infusion zu stoppen oder zu pausieren, drücken Sie ebenfalls die -Taste.
- Um die Anzeige für das bereits infundierte Volumen zurückzusetzen, starten Sie die Pumpe neu.

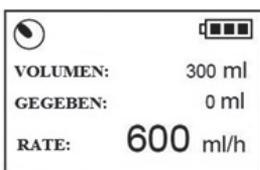


Abb. 20: Hauptbildschirm

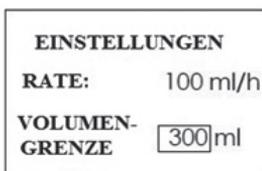


Abb. 21: Einstellung der Infusionsparameter



Abb. 22: Einstellung kontinuierliche Infusion ohne Volumengrenze (∞)



Abb. 23: Hauptbildschirm zeigt kontinuierlichen Infusionsmodus ohne Volumengrenze (∞) an

5.4 Programmeinstellungen

Durch Drücken der -Taste gelangen Sie in das Hauptmenü der Pumpe. Hier können verschiedene Modi gewählt werden (Abb. 24 - Abb. 27).

Drücken Sie die  - oder -Taste, um durch die Menüpunkte zu navigieren.

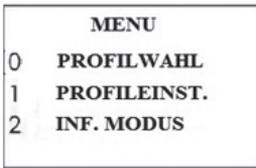


Abb. 24: Einstellungen



Abb. 25: Einstellungen

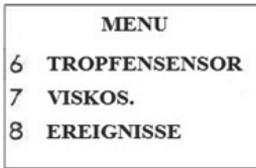


Abb. 26: Einstellungen

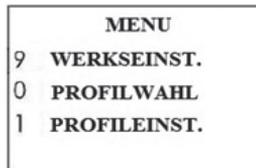


Abb. 27: Einstellungen

Liste der möglichen Einstellungen:

- 0 Profilwahl: Wählen Sie voreingestellte, häufig benutzte Flussraten und Volumenkombinationen aus dem Pumpenspeicher aus.
- 1 Profileinstellung: Speichern Sie hier häufig genutzte Flussraten und Volumina, um diese nachher auswählen zu können.
- 2 Infusionsmodus: Wählen Sie zwischen intermittierendem und kontinuierlichem Modus.
- 3 Uhrzeit/Datum: Programmieren Sie unter diesem Menüpunkt das Datum und die aktuelle Uhrzeit.
- 4 Sprache: Wählen Sie die Spracheinstellung für die SERVOSAN® Appliflow.
- 5 Alarmlautstärke: Passen Sie die Lautstärke des Alarms Ihren Anforderungen entsprechend an. Berücksichtigen Sie bitte die jeweilige Geräuschumgebung, damit der Alarm verlässlich erkannt wird.
- 6 Tropfensensor: Wählen Sie die Tropfensensoreinstellung nach der jeweiligen Betriebsumgebung aus. Bei Aktivität wählen Sie den mobilen Modus der Pumpe. Wechseln Sie nach Beendigung der Aktivität wieder zurück in den stationären Modus.

- 7 Viskosität: Sollten Sie hoch viskose Flüssigkeiten verwenden, können Sie hier die Einstellungen Ihren Bedürfnissen entsprechend anpassen.
- 8 Ereignisse: Unter diesem Menüpunkt können die letzten Infusionsdaten ausgelesen werden.
- 9 Werkseinstellungen: Die SERVOSAN® Appliflow wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

0 Profilwahl

- a. Drücken Sie die **MENU**-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- b. Wählen Sie mit der  - und  -Taste den Menüpunkt 0 Profilwahl.
- c. Bestätigen Sie die Wahl mit der **ENTER SET**-Taste.

PROFILWAHL		
0	10ml/h	100ml
1	50ml/h	200ml
2	100ml/h	500ml

Abb. 28: Profilwahl

- d. Wählen Sie mit der  - und  -Taste die gewünschte Einstellung aus dem Speicher aus (Abb. 28).
- e. Bestätigen Sie die Wahl mit der **ENTER SET**-Taste.
- f. Mit der **EXIT CLEAR**-Taste können Sie den Vorgang abbrechen und zum Hauptbildschirm zurückkehren.

1. Profileinstellung

- Drücken Sie die -Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der - und -Taste den Menüpunkt 1 Profileinstellung.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der -Taste.

PROFILEINST.		
0	10ml/h	100ml
1	50ml/h	200ml
2	100ml/h	500ml

Abb. 29: Profileinstellungen

- Wählen Sie mit der - und -Taste den gewünschten Speicherplatz und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der -Taste (Abb. 29).
- Wählen Sie mit der - und -Taste die gewünschte Rate und bestätigen Sie die Wahl mit der -Taste.
- Wählen Sie mit der - und -Taste die gewünschte Volumengrenze. Für eine kontinuierliche Infusion ohne Volumengrenze wählen Sie das „∞“-Zeichen. Bestätigen Sie die Wahl mit der -Taste. Sie gelangen zurück in die Übersicht zur Profileinstellung (Abbildung 29).
- Mit der -Taste können Sie den Menüpunkt verlassen.
- Nun können Sie die gespeicherte Voreinstellung im Menü 0 Profilwahl auswählen.

Achtung:

Im kontinuierlichen Modus ist eine Einstellung dieses Menüpunktes nur möglich, wenn bei RATE/ZEIT „ml/h“ eingestellt ist.

Im intermittierenden Modus kann die normale Infusion erst gestartet werden, wenn die Einstellungen vollständig vorgenommen wurden. Die Einstellung ändert sich von Flussrate und Volumengrenze zu Infusionsdauer und Volumengrenze. Für die Einstellungen im intermittierenden Modus siehe auch 2. Infusionsmodus. Ein Ändern der Einstellungen im intermittierenden Modus ist nicht im Infusionsmenü möglich.

2. Infusionsmodus

Der kontinuierliche Modus führt eine Infusion mit konstanter Flussrate durch. Entweder bis das programmierte Zielvolumen erreicht oder der Nahrungsvorrat erschöpft ist. Der intermittierende Modus infundiert Bolusgaben der Nahrung in vordefinierten Zeitintervallen. Das Bolusvolumen und die Infusionsdauer werden hier ebenfalls programmiert.

- Drücken Sie die  -Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der  - und  -Taste den Menüpunkt 2 Infusionsmodus.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der  -Taste.
- Sie können nun mit der  und  -Taste zwischen kontinuierlichem und intermittierendem Modus wählen (Abb. 30).
- Bestätigen Sie die Wahl mit der  -Taste.

Kontinuierlicher Modus

- Nachdem Sie den kontinuierlichen Modus gewählt haben, gelangen Sie in das Menü Rate/Zeit.
- Wählen Sie mit der  - und  -Taste zwischen ml/h und Infusionsdauer (Abb. 31).
- Bestätigen Sie die Wahl mit der  -Taste.

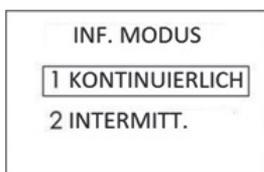


Abb. 30: Infusionsmodus



Abb. 31: Wahl der Anzeige

– Infusionsdauer

- Sollten Sie den Modus Infusionsdauer wählen, gelangen Sie durch Drücken der  -Taste in den Hauptbildschirm (Abb. 32).
- Drücken Sie die  -Taste, um in das Infusionsmenü zu gelangen (Abb. 33).
- Wählen Sie mit der  - und  -Taste die Infusionsdauer und bestätigen Sie diese mit der  -Taste.
- Wählen Sie mit der  - und  -Taste die Volumengrenze und bestätigen Sie diese mit der  -Taste und kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück (Abb. 34).



Abb. 32: Hauptbildschirm ohne Einstellung



Abb. 33: Einstellungen Infusionsdauer Modus



Abb. 34: Hauptbildschirm mit Einstellungen

- ml/h

- Sollten Sie den Modus ml/h wählen gelangen Sie durch Drücken der **EXIT/CLEAR**-Taste in den Hauptbildschirm (Abbildung 35).
- Drücken Sie die **ENTER/SET**-Taste um in das Infusionsmenü zu gelangen (Abb. 36).
- Wählen Sie mit der **↗**- und **↘**-Taste die Rate und bestätigen Sie diese mit der **ENTER/SET**-Taste.
- Wählen Sie mit der **↗**- und **↘**-Taste die Volumengrenze. Für eine kontinuierliche Infusion ohne Volumengrenze wählen Sie das „∞“-Zeichen (Abb. 37). Bestätigen Sie die Auswahl mit der „Enter/Set“-Taste und kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück (Abb. 38).



Abb. 35: Übersicht Hauptbildschirm



Abb. 36: Einstellungen ml/h Modus



Abb. 37: Einstellung kontinuierliche Infusion ohne Volumengrenze (∞)



Abb. 38: Hauptbildschirm zeigt kontinuierlichen Infusionsmodus ohne Volumengrenze (∞) an

Anmerkung:

Die Einstellung ist nur im kontinuierlichen Modus möglich! Die Einstellungen können auch über den Menüpunkt 1. Profileinstellung vorgenommen werden.

Intermittierender Modus:

- Nachdem Sie den intermittierenden Modus gewählt haben (Abb. 39) wechseln Sie automatisch in die Profileinstellungen (Abb. 40).

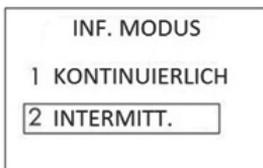


Abb. 39: Wahl des intermittierenden Modus



Abb. 40: Profileinstellungen (intermittierend)

- Wählen Sie die erste Einstellung (Menüpunkt 0) und stellen Sie mit der  - und  -Taste die gewünschte Infusionsdauer ein. Bestätigen Sie ihre Wahl mit der  -Taste.
- Stellen Sie nun mit der  - und  -Taste die gewünschte Volumengrenze ein. Bestätigen Sie ihre Wahl mit der  -Taste.
- Verfahren Sie genauso bei den weiteren Menüpunkten. Es können bis zu 10 Werte hintereinander programmiert werden. Die maximale einstellbare Infusionsdauer beträgt 24 Stunden.
- Das Infusionsprogramm läuft der Reihe nach von 0 nach 9 ab. Sollte eine Einstellung die Werte „0-Stunden“ und „0ml“ enthalten wird der Zyklus an dieser Stelle beendet. Befindet sich die Pumpe im zyklischen Modus, der durch betätigen der  -Taste aktiviert wird, startet an dieser Stelle das Infusionsprogramm von vorne.
- Sollten Sie eine Pause innerhalb des Infusionsprogramms wünschen, stellen Sie einen der Menüpunkte 0-9 wie folgt ein:
 - Die Infusionsdauer wird auf den Wert der gewünschten Pausenlänge eingestellt.
 - Die Volumengrenze wird auf 0ml eingestellt.
 - Für eine Pause von 60 Minuten zwischen Programm „0“ und „2“ wählen Sie demzufolge Programm 1 und stellen den Wert auf „1:00h“ und „0ml“.
Die Pumpe wird nun beim Erreichen des Programms eine Pause der eingestellten Länge durchführen. Im Akkubetrieb verdunkelt die Pumpe dafür das Display. Sie kann durch Drücken einer Taste reaktiviert werden.
- Nachdem die Programme eingestellt wurden, wechseln Sie mit der  -Taste in das Hauptmenü. Wählen Sie dort „0 Profilwahl“.
- Wählen Sie das Programm mit dem Sie den Zyklus beginnen wollen (Abb. 42).

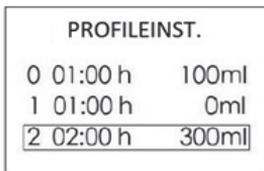


Abb. 41: Einstellungen der Infusionsprogramme

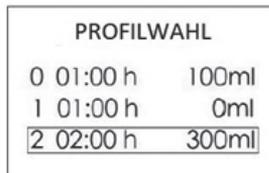


Abb. 42: Auswahl des Startprogramms

- Bestätigen Sie Ihre Wahl durch Drücken der  -Taste. Sie gelangen zum Hauptbildschirm (Abb. 43). Im Beispiel wurde Programm 2 gewählt.
- Durch Drücken der  -Taste beginnt die Pumpe mit der Infusion nach den Vorgaben des ausgewählten Programms. Im Anschluss an Programm 2 würde Programm 3 ausgeführt. Der Zyklus stoppt, nachdem das letzte Programm ausgeführt wurde.
- Um die automatische Wiederholung des Programmzyklus zu aktivieren, drücken Sie die

CYCLE-Taste. Dass die Wiederholung aktiviert ist, wird durch ein „C“ neben dem in Ausführung befindlichen Programm gezeigt (Abb. 44).

- Die Pumpe wird alle Programme durchlaufen und danach wieder mit dem ersten Programm beginnen. (Abb. 41) Der Infusionszyklus wird solange wiederholt, bis das Programm manuell gestoppt oder die automatische Wiederholung deaktiviert wird. Um die automatische Wiederholung zu deaktivieren, drücken Sie einfach die **CYCLE**-Taste erneut. Das „C“ wird nicht mehr angezeigt und die Programmausführung endet wieder beim letzten Programm.



Abb. 43: Programm 2 keine zyklische Wiederholung



Abb. 44: Programm 2 bei aktivierter Wiederholung

Achtung!

- Um im intermittierenden Modus eine vordefinierte Pause zu erzeugen, geben Sie die Dauer der Pause als Infusionszeit ein und belassen Sie das Volumen auf 0 ml.
- Die Programme müssen in aufsteigender Reihenfolge von 0 nach 9 programmiert werden.
- Die Einstellung für die Zeit kann 24 Stunden pro Programmpunkt nicht überschreiten.
- Sollte sich die Pumpe im Batteriebetrieb befinden, wird die Pumpe für Phasen in denen die Infusion pausiert ist, den Bildschirm verdunkeln. Das Display schaltet sich wieder ein, sobald eine beliebige Taste betätigt wird.

3. Uhrzeit/Datum

- Drücken Sie die **MENU**-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der **↵**- und **⇩**-Taste den Menüpunkt 3 Uhrzeit/Datum.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der **ENTER SET**-Taste.
- Stellen Sie mit der **↵**- und **⇩**-Taste das Datum und die Uhrzeit ein (Abb. 45). Das Format für die Datum/Uhrzeit-Einstellung ist TT-MM-JJ hh:mm.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit der **ENTER SET**-Taste.



Abb. 45: Einstellungen für Zeit und Datum

4. Sprache

- Drücken Sie die  -Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der  - und  -Taste den Menüpunkt 4 Sprache.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der  -Taste.
- Sie können nun mit der  - und  -Taste zwischen Englisch und Deutsch wählen (Abb. 46).
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit der  -Taste.



Abb. 46: Übersicht der Spracheinstellungen

5. Alarmlautstärke

- Drücken Sie die  -Taste um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der  -Taste und der  -Taste den Menüpunkt 5 Alarm Lautstärke.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der  -Taste.
- Es kann zwischen drei Alarm Lautstärken gewählt werden. Benutzen Sie die  -Taste und die  -Taste zur Navigation und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der  -Taste. (Abb. 47).



Abb. 47: Alarm Lautstärke Einstellungen



Warnung!

Die Standard Einstellung für die Lautstärke des Alarms ist „LAUT“. Ein Herabsetzen der Lautstärke wird nicht empfohlen. Sollten Sie die Lautstärke trotzdem verringern, stellen Sie sicher, dass der Alarm in der derzeitigen Betriebsumgebung der Pumpe noch verlässlich wahrgenommen werden kann!

6. Tropfsensor

- Drücken Sie die -Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der - und -Taste den Menüpunkt 6 Tropfsensor.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der -Taste.
- Sie können nun mit der - und -Taste zwischen den beiden Modi wählen (Abb. 48). Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der -Taste.
 - Der stationäre Modus ist für Anwendungen vorgesehen, bei denen die SERVOSAN® Appliflow fest an einem Infusionsständer befestigt oder fest auf einer geraden Fläche platziert ist.
 - Der mobile Modus sollte immer dann gewählt werden, wenn es zu Lageveränderungen der Pumpe während des Betriebs kommen kann.

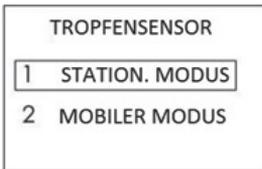


Abb. 48: Tropfsensor Einstellungen

7. Viskosität

- Drücken Sie die -Taste um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der - und -Taste den Menüpunkt 7 Viskosität.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der -Taste.
- Wählen Sie mit der - und -Taste den gewünschten Wert aus und bestätigen Sie diesen mit der -Taste (Abb. 49).
 - Wählen Sie „gering“ für Flüssigkeiten wie Wasser.
 - Wählen Sie „mittel“ für Nahrung die eine höhere Viskosität (Zähflüssigkeit) aufweist.
 - Wählen Sie „hoch“ für besonders dickflüssige Nahrung.



Abb. 49: Viskositätseinstellungen

Wichtig!

Beim Einschalten der Pumpe wird die Viskositätseinstellung automatisch auf „gering“ zurückgesetzt.

8. Ereignisse

- Drücken Sie die  -Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der  - und  -Taste den Menüpunkt 8 Ereignisse.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der  -Taste.
- Scrollen Sie mit der  - und  -Taste durch die Ereignisse (Abb. 50). Die Ereignisse werden fortlaufend nummeriert. Sie zeigen die Ursache des Ereignisses, den Zeitpunkt der Aufzeichnung und die zum Zeitpunkt des Ereignisses eingestellten Infusionsparameter. Drücken Sie die  -Taste, um in das Hauptmenü zurückzukehren.

NR. 15	
INFUSION GESTOPPT	
04-04-16	04:27
RATE =	150 ml / h
VOLUMEN =	300 ml
GEGEBEN =	0 ml

Abb. 50: Beispiel eines aufgezeichneten Ereignisses

Achtung!

Wenn das Alarmsystem ausgeschaltet wird, werden die Ereignisse im System gespeichert. Die Zeit welche das Alarmsystem zum Ausschalten benötigt wird nicht im Ereignisspeicher hinterlegt. Während des Ausschaltvorgangs wird der Inhalt des Ereignisspeichers nicht geändert. Wenn der Ereignisspeicher seine Kapazität erreicht wird der älteste Eintrag gelöscht.

9. Werkseinstellungen

- Drücken Sie die  -Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der  - und  -Taste den Menüpunkt 9 Werkseinstellungen.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der  -Taste.
- Wählen Sie „Akzeptieren“, um die Pumpe auf Werkseinstellungen zurückzusetzen oder wählen Sie „Exit“, um den Vorgang abzubrechen und ins Hauptmenü zurückzukehren.
- Bestätigen Sie die Wahl mit der  -Taste (Abb. 51).

WERKSEINST.	
1	AKZEPTIEREN
2	EXIT

Abb. 51: Menü Werkseinstellungen

Wichtig!

Nach dem Zurücksetzen der SERVOSAN® Appliflow auf Werkseinstellungen werden folgende Parameter auf ihre Standardeinstellungen zurückgesetzt:

- Alle Daten aus 0 – Profilwahl und 1 – Profileinstellungen werden gelöscht.
- Die Einheit der Flussrate ist „ml/h“.
- Die Lautstärke des Alarmtons ist „laut“.
- Der Infusionsmodus ist „kontinuierlich“.
- Die Einstellung für den Tropfsensor ist „stationär“.
- Die Sprache des Menüs verbleibt auf der zuletzt verwendeten Sprache.
- Das Ereignis-Log wird nicht gelöscht.

5.5 Batteriesymbole

	Akku ist voll geladen.
	Akkuladung beträgt 2/3 oder weniger.
	Akkuladung beträgt 1/3 oder weniger.
	Akku entladen. Laden Sie den Akku.

Abb. 52: Ladestandanzeige des Akkus

5.6 SERVOSAN® Appliflow Betriebsanzeige

 Halt	Die Pumpe ist gestoppt.
 Rotieren	Die Pumpe ist in Betrieb. Die grüne LED blinkt.

Abb. 53: Betriebsanzeige

6. Fehlerbehebung

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Infusionsfehler-Alarm	Die Tropfkammer des Überleit-systems ist nicht korrekt in die Pumpe eingesetzt.	Korrigieren Sie den Sitz der Tropfkammer in der Pumpe.
	Es liegt eine nicht sichtbare Okklusion (Verstopfung) vor.	Kontrollieren Sie die Schläuche sorgfältig und setzen Sie die Infusion fort.
Die Pumpe lässt sich nicht anschalten	Der Akku ist schwach.	Schließen Sie die Pumpe an das Netzteil an, um den Akku zu laden.
	Das Netzteil ist defekt.	Bitte kontaktieren Sie die Orbisana Healthcare GmbH oder Ihren Lieferanten, um das Netzteil zu ersetzen.
Der Akku wird nicht geladen	Überlastung des Schaltkreises	Bitte kontaktieren Sie die Orbisana Healthcare GmbH oder Ihren Lieferanten, um das Netzteil zu ersetzen.
	Der Akku wurde nicht gemäß dem Serviceprotokoll geladen, gelagert oder ersetzt.	Bitte kontaktieren Sie die Orbisana Healthcare GmbH oder Ihren Lieferanten, um den Akku zu ersetzen.
Kein Alarm ertönt	Der Lautsprecher ist defekt.	Nutzen Sie die Pumpe nicht weiter und kontaktieren Sie die Orbisana Healthcare GmbH oder Ihren Lieferanten.
Über-/Unterdosierung $\pm 10\%$	Das Überleitssystem ist nicht korrekt in die Pumpe eingesetzt.	Korrigieren Sie den Sitz des Überleit-systems in der Pumpe.
	Die Wahl der Viskositätseinstellung ist nicht korrekt.	Wählen Sie die passende Viskositätseinstellung entsprechend der zu verabreichenden Nahrung.
	Die Pumpe wurde in den letzten 24 Monaten nicht kalibriert wie das Serviceprotokoll vorschreibt.	Nutzen Sie die Pumpe nicht weiter und kontaktieren Sie die Orbisana Healthcare GmbH oder Ihren Lieferanten.
Störlinie auf dem Display oder Displayausfall	Die Stromversorgung ist nicht stabil.	Wechseln Sie auf eine stabile Stromversorgung.
	Schaltkreisprobleme im Displaymodul.	Nutzen Sie die Pumpe nicht weiter und kontaktieren Sie die Orbisana Healthcare GmbH oder Ihren Lieferanten.
Tastatur ist verriegelt/eingefroren	Die meisten Tasten sind aus Sicherheitsgründen verriegelt während die Pumpe läuft.	Stoppen Sie die Pumpe bevor Sie die Tastatur bedienen.
	Die Tasten sind defekt.	Nutzen Sie die Pumpe nicht weiter und kontaktieren Sie die Orbisana Healthcare GmbH oder Ihren Lieferanten.

7. Zubehör

Lieferumfang:

1. Netzteil (1x)
2. Infusionsständerhalterung (1x)
3. Gebrauchsanweisung (1x)
4. Produktzertifikat (1x)

Die Genauigkeit der Pumpe wurde mit dem Überleitsystem der Orbisana Healthcare GmbH kalibriert. Die SERVOSAN® Appliflow Pumpe sollte daher nur mit dem SERVOFLEX nutrition P-ENLock oder dem SERVOSAN® Appliflow Set mit ENFit® Konnektor der Orbisana Healthcare GmbH in Betrieb genommen werden. Die Überleitsysteme sind zum einmaligen Gebrauch bestimmt. Das Netzteil wird als Teil des ME-Gerätes gesehen.

8. Verpackung, Transport und Lagerung

8.1 Verpackung

Bitte heben Sie die Originalverpackung (Karton und Schaumstoff) auf und nutzen diese für Lagerung und Transport. Platzieren Sie die Pumpe mit Gebrauchsanweisung, Zertifikat und Zubehör in die dafür vorgesehene Verpackung und verschließen Sie die Box.

8.2 Transport

Vermeiden Sie schwere Erschütterungen, Schläge und Nässe.

8.3 Lagerbedingungen

- a) Soll die Pumpe über einen längeren Zeitraum gelagert werden, muss diese mindestens 16 Stunden vorher geladen werden. Lagern Sie die Pumpe in einer Umgebung mit einer Umgebungstemperatur von -10°C bis $+55^{\circ}\text{C}$, einer relativen Luftfeuchtigkeit unterhalb von 93 % und einem Luftdruck von 500hPa bis 1060hPa. Den Akku über einen längeren Zeitraum ungeladen zu belassen, kann zu einer Tiefenentladung des Akkus führen und ihn permanent schädigen.
- b) Führen Sie alle 3 Monate einen Funktionstest durch. Überprüfen Sie die Alarmer und den Ladestand des Akkus und laden Sie, falls nötig den Akku vollständig auf.
- c) Wenn die Pumpe über einen längeren Zeitraum als 3 Monate gelagert wurde, führen Sie vor Gebrauch einen Funktionstest durch. Überprüfen Sie die Alarmer und den Ladestand des Akkus.

9. Instandhaltung, Wartung und Reinigung

9.1 Instandhaltung und Wartung

Die Pumpe darf nicht vom Betreiber/Benutzer geöffnet werden. Nur der Hersteller, autorisierte Servicepartner oder speziell geschultes Personal dürfen die Pumpe instand setzen oder überprüfen. Wurde die Ernährungspumpe von nicht autorisiertem Personal gewartet oder Änderungen vorgenommen, die nicht im Rahmen dieser Gebrauchsanweisung beschrieben werden, übernimmt die Orbisana Healthcare GmbH keine Haftung für Schäden und kann den sicheren und effektiven Betrieb der SERVOSAN® Appliflow nicht weiterhin gewährleisten.

Eine sicherheits- und messtechnische Kontrolle sollte alle 24 Monate vorgenommen werden. Diese ist nur durch, von der Orbisana Healthcare autorisiertem Personal, durchzuführen. Hierbei wird sichergestellt, dass die Pumpe einwandfrei funktioniert und die Anforderungen an Genauigkeit und Sicherheit weiterhin erfüllt werden. Die Lebensdauer des Gerätes beträgt bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ca. 5 Jahre.

Warnung!

Die Modifizierung dieses Produktes ist nicht gestattet.

Eine Nutzung des Produktes außerhalb der beschriebenen Zweckbestimmung ist ebenfalls untersagt.



9.2 Reinigung und Desinfektion

Vor dem Reinigen stellen Sie sicher, dass die Pumpe ausgeschaltet ist: Schalten Sie die Pumpe aus und entfernen Sie das Netzteil.

Sorgen Sie immer dafür, dass die Pumpe sauber ist. Benutzen Sie ein mit 70 %igen Reinigungsalkohol getränktes Tuch, um Flüssigkeiten von der Pumpe zu entfernen.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise zur Reinigung im Kapitel 3 Warnhinweise.

10. EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit

10.1 Anweisungen und Herstellererklärung – elektromagnetische Strahlung

Die SERVOSAN® Appliflow ist für die Verwendung in der angegebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet und erfüllt die folgenden Standardanforderungen an Emissionen.

Phänomen	Professionelle und häusliche Krankenpflege
Geleitete und ausgestrahlte HF-Emissionen	CISPR 11, Gruppe 1, Klasse B
Oberschwingungen	IEC 61000-3-2, Klasse A
Spannungsschwankungen/Flimmern	IEC 61000-3-3

10.2 Anweisungen und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

Die SERVOSAN® Appliflow ist für die Verwendung in der angegebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet und erfüllt die folgenden Prüfpegel der Störfestigkeit. Höhere Störfestigkeitspegel können zu wesentlichen Leistungsverlusten oder -verminderungen der enteralen Ernährungspumpe führen.

Phänomen	Grundlegender EMV-Standard oder Prüfverfahren	Professionelle und häusliche Krankenpflege
Elektrostatische Entladung nach	IEC 61000-4-2	+/- 8 kV Kontakt +/- 15 kV Luft
Ausgestrahlte HF-Störgrößen nach	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz-2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz
Näherungsfelder von kabellosen HF-Kommunikationsgeräten nach	IEC 61000-4-3	Die „empfohlenen Mindestabstände“ entnehmen Sie bitte der Tabelle für kabellose HF-Kommunikationsgeräte.
Magnetfelder mit energietechnischen Nennfrequenzen nach	IEC 61000-4-8	30 A/m; 50 Hz/60 Hz
Elektrostatische Entladung nach	IEC 61000-4-2	+/- 8 kV Kontakt +/- 15 kV Luft
Ausgestrahlte HF-Störgrößen nach	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz-2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz
Näherungsfelder von kabellosen HF-Kommunikationsgeräten nach	IEC 61000-4-3	Die „empfohlenen Mindestabstände“ entnehmen Sie bitte der Tabelle für kabellose HF-Kommunikationsgeräte.
Magnetfelder mit energietechnischen Nennfrequenzen nach	IEC 61000-4-8	30 A/m; 50 Hz/60 Hz
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach	IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz Wiederholfrequenz
Stoßspannungen (Surges) nach	IEC 61000-4-5	Leitung zu Leitung: ± 1 kV Leitung zu Masse: ± 2 kV
Geleitete HF-Störgrößen nach	IEC 61000-4-6	3 V bei 0,15 MHz - 80 MHz 6 V bei ISM und/oder Amateurfunkfrequenzen zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz
Spannungseinbrüche nach	IEC 61000-4-11	0 % UT: 0,5 Zyklen bei 0 °, 45 °, 90 °, 135 °, 180 °, 225 °, 270 ° und 315 °
		0 % UT: 1 Zyklus und 70 % UT: 25/30 Zyklen Sinusphase bei 0°
Spannungsunterbrechungen nach	IEC 61000-4-11	0 % UT: 250/300 Zyklen

UT: Nennspannung(en); z. B. 25/30 Zyklen bedeuten 25 Zyklen bei 50 Hz oder 30 Zyklen bei 60 Hz

10.3 Empfohlener Mindestabstand

Heutzutage werden viele kabellose HF-Geräte in verschiedenen Gesundheitseinrichtungen verwendet, in denen medizinische Geräte und/oder Systeme zum Einsatz kommen. Wenn Sie in unmittelbarer Nähe zu medizinischen Geräten und/oder Systemen verwendet werden, können die grundlegende Sicherheit und wesentliche Leistung des medizinischen Geräts und/oder Systems beeinträchtigt sein. Dieses medizinische Gerät wurde mit dem Störfestigkeitsprüfpegel in der unten stehenden Tabelle getestet und erfüllt die zugehörigen Anforderungen von EN 60601-1-2:2015. Der Kunde und/oder Anwender muss für den im Folgenden empfohlenen Mindestabstand zwischen dem kabellosen HF-Kommunikationsgerät und diesem medizinischen Gerät sorgen.

Testfrequenz (MHz)	Band (MHz)	Betrieb	Modulation	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Störfestigkeitsprüfpegel (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Puls-Modulation 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460 FRS 460	FM \pm 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710	704-787	LTE-Band 13, 17	Puls-Modulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-Band 5	Puls-Modulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Puls-Modulation 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Puls-Modulation 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Puls-Modulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

11. Technische Daten

11.1 Symbole

 0197	Das medizinische Gerät entspricht den einschlägigen Bestimmungen der EU-Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte.
	Anwendungsteil des Typ BF.
IP22	Das Produkt ist geschützt gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern $\geq 12,5$ mm \varnothing und größer sowie gegen senkrecht fallende Wassertropfen bei bis zu 15° geneigtem Gehäuse. Die Schutzklasse wird nur bei korrekt verschlossenem Gehäuse erreicht.
	Anleitung beachten
	Herstellungsdatum
	Hersteller: Orbisana Healthcare GmbH Biberweg 24-26 53842 Troisdorf
	Warnung! Sicherheitshinweise beachten – besondere Hinweise
	Seriennummer
	Das Produkt darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.
	Polaritäten des Gleichstromadapters
	Ein- /Ausschalter
	

11.2 Technische Daten

Umgebungstemperatur	+5 bis +40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 90%
Luftdruck	700hPa - 1060hPa
Höhenlage	≤ 3000m
Stromversorgung	U~: 100-240V, 50/60Hz, 0,6A
Lithium Akku	U=: 7,4V/2600mAh
Leistungsverbrauch	≤ 20W
Gesamtfördermenge	1 - 9999ml, angegeben in 1-ml-Schritten
Förderrate	1 - 600ml/h, einstellbar in 1-ml-Schritten
Fördergenauigkeit	± 10%
Abmessungen	HxBxT= 130 x 165 x 60 mm
Gewicht	≤ 0,7kg
Maximaler Förderdruck	≥ 0,1MPa
Überleitsystem	SERVOFLEX nutrition P-ENLock SERVOSAN® Appliflow Set mit ENFit® Konnektor

Okklusionsalarm Auslösezeit und infundierte Dosis

Förderrate	Okklusionsdruck	Reaktionszeit	Dosis
Minimale Förderrate (1ml/h)	0,12MPa	1 min 15 s	1,2ml
Mittlere Förderrate (25ml/h)	0,12MPa	1 min 10 s	1,1ml

11.3 Bestellinformationen

Bezeichnung	VE	PZN	Bestell-Nr.
SERVOSAN® Appliflow	1	13592025	35671
SERVOFLEX nutrition P-ENLock	1	10274135	29997
SERVOSAN® Appliflow Set mit ENFit® Konnektor	1	11651806	35672

Distributor:

