



**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

# Applikationstechnik Infusion

Produktkatalog, August 2021





## APPLIKATIONSTECHNIK INFUSION

# Inhaltsverzeichnis



### Spritzenpumpen

<b>Agilia® SP</b> .....	<b>6</b>
Spritzenpumpe	
<b>Agilia® SP MC &amp; Agilia® SP MC WiFi</b> .....	<b>7</b>
Spritzenpumpen mit Dosiskalkulation	
<b>Agilia® SP TIVA &amp; Agilia® SP TIVA WiFi</b> .....	<b>8</b>
Spritzenpumpen für die intravenöse Anästhesie	
<b>Agilia® SP PCA WiFi</b> .....	<b>9</b>
Spritzenpumpe für die patientenkontrollierte Analgesie (PCA)	



### Volumetrische Infusionspumpen

<b>Agilia® VP</b> .....	<b>10</b>
Volumetrische Infusionspumpe	
<b>Agilia® VP MC &amp; Agilia® VP MC WiFi</b> .....	<b>11</b>
Volumetrische Infusionspumpen mit Dosiskalkulation	



### Technisches Zubehör Agilia®

<b>Haltesysteme (Link, Link+)</b> .....	<b>12</b>
<b>Infusionsständer</b> .....	<b>13</b>
<b>Optionales Zubehör</b> .....	<b>14-15</b>



### Vigilant® Software Suite

<b>Vigilant® Centerium</b> .....	<b>18</b>
Zentrales Modul des Datenmanagementsystems	
<b>Vigilant® Bridge</b> .....	<b>19</b>
Modul zur Dokumentation (z. B. mit einem PDMS)	
<b>Vigilant® Insight</b> .....	<b>20</b>
Analysemodul zur Qualitätsverbesserung	
<b>Vigilant® Master Med</b> .....	<b>21</b>
Modul zur Administration der Medikamentenbibliothek	
<b>Vigilant® Sentinel</b> .....	<b>22</b>
Infusions-Visualisierungs-Modul	



### Technische Daten - Leistung & Merkmale

<b>Agilia® SP</b> .....	<b>24-25</b>
<b>Agilia® SP MC &amp; Agilia® SP MC WiFi</b> .....	<b>26-27</b>
<b>Agilia® SP TIVA &amp; Agilia® SP TIVA WiFi</b> .....	<b>28-29</b>
<b>Agilia® SP PCA WiFi</b> .....	<b>30-31</b>
<b>Agilia® VP</b> .....	<b>32-33</b>
<b>Agilia® VP MC &amp; Agilia® VP MC WiFi</b> .....	<b>34-35</b>
<b>Link 4, 6, 8 Agilia</b> .....	<b>36</b>
<b>Link+ 4, 6, 8 Agilia</b> .....	<b>37</b>
<b>Vigilant® Sentinel</b> .....	<b>38</b>
<b>Bestellinformationen für Applikationstechnik Infusion</b> .....	<b>40-41</b>

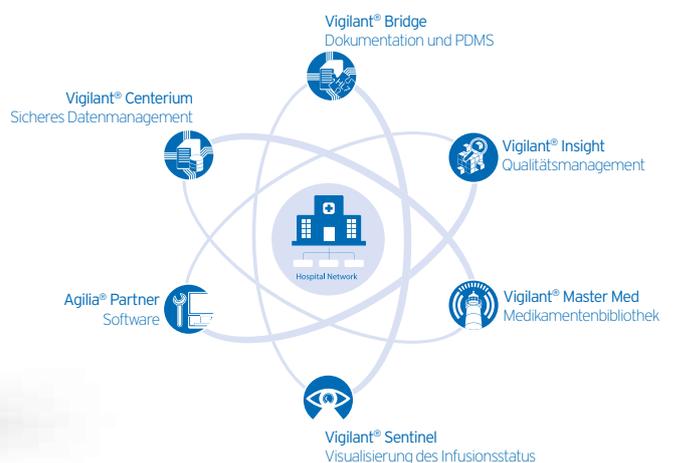


## APPLIKATIONSTECHNIK INFUSION

# Eine komplette Serie vernetzbarer Infusionspumpen

Das Infusionssystem Agilia® Connect lässt sich in Verbindung mit dem Fresenius Kabi Centerium Server administrieren.

Dank der Vigilant® Software Suite können Sie alle im System eingebundenen WiFi Infusionspumpen sicher ferngesteuert konfigurieren und aktualisieren.



## Standard Infusionspumpen

Volumetrische Pumpen

Spritzenpumpen

Infusionspumpen



Agilia® VP



Agilia® SP

Infusionspumpen  
mit Dosiskalkulation



Agilia® VP MC  
Agilia® VP MC WiFi



Agilia® SP MC  
Agilia® SP MC WiFi

## Spezielle Infusionspumpen

Infusionspumpen für die  
Anästhesie



Agilia® SP TIVA  
Agilia® SP TIVA WiFi

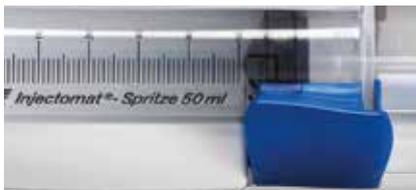
Infusionspumpen für die  
patientenkontrollierte  
Analgesie (PCA)



Agilia® SP PCA WiFi

## SPRITZENPUMPEN Agilia® SP

Leicht programmierbar mit intuitiver Bedienung. Alle Geräte der Agilia® Produktreihe sind besonders ergonomisch und stabil verarbeitet, um sie möglichst einfach und benutzerfreundlich bedienen zu können.



### Intuitive und sichere Einstellungen

- Menügeführte und intuitive Einstellung der Infusionsdaten mit Displayführung
- Kontinuierliche Kontrolle der Medikamentengabe durch Sensoren
- Alle bewegliche Geräteteile zum Einlegen der Einmalartikel und Befestigung sind blau eingefärbt (z. B. Spritzenhalter)

### Klare Übersicht

- Verständliche Displayanzeigen mit numerischen und grafischen Informationen
- Sichere Infusionsüberwachung aktiver LED-Laufanzeige, ständig sichtbare Spritze
- Aktives Drucküberwachungssystem (DPS) zur frühzeitigen Warnung bei Druckveränderungen und Leitungsver-schlüssen

### Robust

- Spritzenprotector („Push Guard“) als Stoß- und Fallschutz
- Wichtige Gerätebestandteile sind aus Glasfasermaterial hergestellt

### Benutzerfreundliche Handhabung

- Der integrierte Tragegriff erhöht die Mobilität
- Bis zu drei Geräte sind ohne Hilfsmittel übereinander stapelbar

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Agilia® SP DE (CONNECT)	1	Z018520

\* Verpackungseinheit

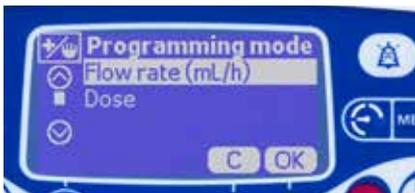
## SPRITZENPUMPEN MIT DOSISKALKULATION

# Agilia® SP MC Agilia® SP MC WiFi

Agilia® SP MC bietet eine große Auswahl an Programmiermodi, die sowohl für einfache als auch für komplexe Infusionsprotokolle geeignet sind.



Um sich den steigenden Anforderungen der klinischen Umgebung anzupassen, wurde die Agilia® SP MC mit erweiterten Funktionen entwickelt.



### Anpassungsfähig

- Umfangreiche Programmiermodi: Mikroinfusionsmodus, 3 Bolusfunktionen (direkter Bolus, Initialbolus und programmierbarer Bolus)
- Bis zu 19 differente Medikamentenbibliotheken mit jeweils bis zu 200 Medikamenten sind programmierbar



### Infusionsmodi

- Programmierung einer Dosisrate mit gleichzeitiger Flussratenumrechnung in ml/h



### Einfache Programmierung

- Programmierung des Förderratenbereiches von 0,1 bis zu 1200 ml/h
- Mikromodus von 0,1 bis 9,99 ml/h in Schritten zu 0,01 ml/h
- Zahlreiche Dosiseinheiten verfügbar

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Agilia® SP MC (CONNECT)	1	Z018620
Agilia® SP MC WiFi (CONNECT)	1	Z018720

\* Verpackungseinheit

## SPRITZENPUMPEN FÜR DIE INTRAVENÖSE ANÄSTHESIE

# Agilia® SP TIVA Agilia® SP TIVA WiFi

Die Agilia® SP TIVA beinhaltet unterschiedliche pharmakokinetische TCI-Modelle für Kinder und Erwachsene.

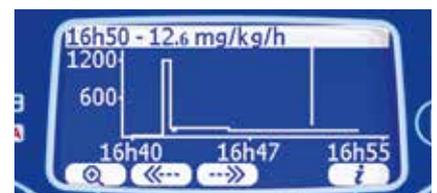
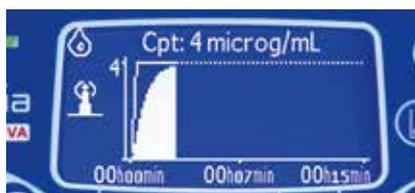
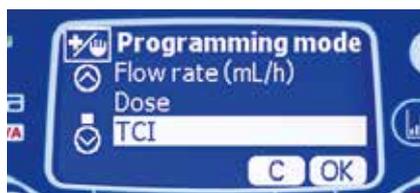


Agilia® SP TIVA umfasst folgende pharmakokinetische Modelle, die sowohl im Plasma als auch im Effektmodus verfügbar sind.

- Marsh & Schnider für Propofol (Erwachsene)

- Kataria & Paedfusor für Propofol (Pädiatrie)

- Minto, Gepts & Scott für Remifentanyl, Sufentanyl und Alfentanyl (Erwachsene)



### Intuitive und sichere Einstellungen

- Menügeführte und intuitive Einstellung der Infusionsdaten mit Displayführung
- Konfigurieren Sie Ihre Pumpe:
  - Modusauswahl in ml/h oder Dosis oder TCI
  - oder legen Sie die Pumpe auf einen Modus fest

### Klare Übersicht

- Displayanzeige im Dosismodus mit numerischen und grafischen Informationen, umschaltbar
- Sichere Infusionsüberwachung mit kontinuierlicher LED-Laufanzeige, symbolische Anzeige einer aktiven Medikamentenbibliothek

### Historie

Direkter Zugriff auf TCI-Informationen mittels Grafiktaste:

- TCI-Infusionsverlauf
- Wichtige Infusionsparameter
- Zielwert- und Konzentrationsverlauf
- Geschätzte Aufwachzeit



Artikel	VE*	Art.-Nr.
Agilia® SP TIVA DE (CONNECT)	1	Z018820
Agilia® SP TIVA WiFi DE (CONNECT)	1	Z018920

\* Verpackungseinheit

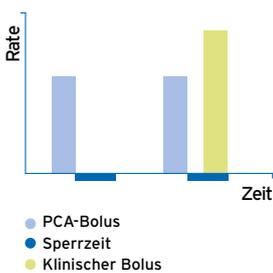
## SPRITZENPUMPE FÜR DIE PATIENTENKONTROLLIERTE ANALGESIE (PCA) Agilia® SP PCA WiFi

Mit der Agilia® SP PCA applizieren Sie Analgetika und passen diese an die individuellen Bedürfnisse des Patienten an.

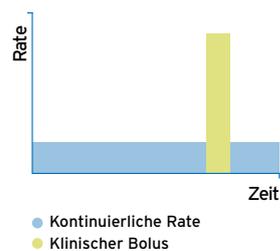


Agilia® SP PCA verfügt über 4 PCA Modi und passt sich somit jedem Infusionsprotokoll an:

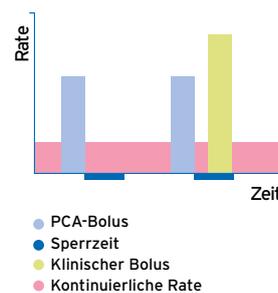
Nur PCA-Bolus



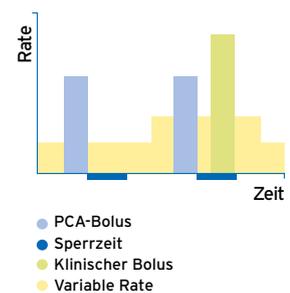
Kontinuierlicher Ratenmodus



PCA-Bolus + kontinuierlicher Ratenmodus



PCA-Bolus + variable Raten



### Einfache Anwendung

- Intuitiver Workflow durch einfache Menüführung
- Einfache Dosierung und Einstellung des klinischen Bolus
- PCA-Historie verfügbar, optionale Anbindung an Patientendatenmanagementsysteme
- Überwachung auf einen Blick

### Sicherheit

- Sichere Anwendung durch Spritzenschutz mit Verriegelungsfunktion
- Hardware- und Softwareschutz
- Automatische Tastatursperre mit Zugriffscode schützt vor unbefugtem Zugriff

### Ergonomischer Handschalter

- Optimale Passform
- Liegt gut in der Hand



Artikel	VE*	Art.-Nr.
Agilia® SP PCA WIFI DE (CONNECT)	1	Z020120

\* Verpackungseinheit

## VOLUMETRISCHE INFUSIONSPUMPE Agilia® VP

Leicht programmierbar mit intuitiver Bedienung.  
Alle Geräte der Agilia® Produktreihe sind besonders ergonomisch und stabil verarbeitet, um sie möglichst einfach und benutzerfreundlich bedienen zu können.



Bei der Agila Produktreihe steht die Ergonomie der Geräte im Vordergrund, um eine einfache und angenehme Bedienung zu ermöglichen.



### Intuitive und sichere Einstellungen

- Menügeführte und intuitive Einstellung der Infusionsdaten mit Displayführung
- Kontinuierliche Kontrolle durch Sensoren
- Die spezifische Farb- und Formcodierung am Infusionsset verhindert ein falsches Einlegen des Sets in die Pumpe

### Klare Übersicht

- Verständliche Displayanzeige mit numerischen Informationen
- Sichere Infusionsüberwachung mit aktiver LED-Laufanzeige

### Benutzerfreundliche Handhabung

- Der integrierte Tragegriff erhöht die Mobilität
- Bis zu drei Geräte sind ohne Hilfsmittel übereinander stapelbar

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Agilia® VP DE (CONNECT)	1	Z019520

\* Verpackungseinheit

## VOLUMETRISCHE INFUSIONSPUMPE MIT DOSISKALKULATION

# Agilia® VP MC Agilia® VP MC WiFi

Agilia® VP MC bietet eine große Auswahl an Programmiermodi, die sowohl für einfache als auch für komplexe Infusionsprotokolle geeignet sind.



Agilia® VP MC zeichnet sich durch ihre intuitive Bedienbarkeit aus und fördert Sicherheit sowie Komfort. Damit passt sie sich den steigenden Anforderungen an ein sich wandelndes klinisches Umfeld an.



### Anpassungsfähig

- Umfangreiche Programmiermodi, u. a. direkter oder programmierter Bolus, bei Bedarf Rate in Tropfen/Minute etc.

### Vielfalt

- Programmierung des Förderratenbereichs in Dosisseinheiten möglich
- Schnelle Konfiguration der Förderaten über das Bedienfeld

### Programmierung

- Programmierung des Förderratenbereichs in Dosisseinheiten möglich
- Mikromodus von 0,1 bis 99,9 ml/h in Schritten zu 0,1 ml/h
- Zahlreiche Dosisseinheiten verfügbar

### Sicherheit

- Das SafeClip-System der Infusionsleitungen verhindert einen möglichen Free.Flow bei Setentnahme ohne zuvoriges Schließen der Rollenklemme

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Agilia® VP MC (CONNECT)	1	Z019620
Agilia® VP MC WiFi (CONNECT)	1	Z019720

\* Verpackungseinheit

## TECHNISCHES ZUBEHÖR AGILIA

### Haltesysteme (Link, Link+)



#### Link Agilia Infusionspumpenträger zur zentralen Spannungsversorgung für 4, 6 oder 8 Agilia Infusionspumpen

- Installieren Sie bis zu 8 Infusionspumpen
- Jede Infusionspumpe kann an jede beliebige Position des Link Agilia Infusionspumpenträgers gesteckt und wieder entnommen werden
- Zentrale Stromversorgung
- Einfache Installation der Infusionspumpen durch Führungsschienen sowie automatisches Sicherheitsverriegelungssystem
- Drehbare Befestigungsklauen erlauben die Fixierung der Link Agilia Infusionspumpenträger an Rundrohren wie auch an Normschienen



#### Link+ Agilia Infusionspumpenträger mit Kommunikationsschnittstellen für 4, 6 oder 8 Agilia Infusionspumpen

Bei den „Plus“ Modellen sind neben den oben genannten Merkmalen folgende Funktionen enthalten:

- Zentrale Stromversorgung
- Zentrale Datenschnittstellen:
  - RS232
  - Ethernet
  - Personalrufanschluss
- Zentralalarmanzeige (oben)
- Jede Kommunikationsschnittstelle ist galvanisch getrennt (4 kV)
- Die Kommunikationsmöglichkeiten werden genutzt für:
  - Den technischen Service bei Reparaturen
  - Firmware Updates
  - Download von Medikamentenbibliotheken via Vigilant® DrugLib oder MasterMed
  - Laden von Gerätekonfigurationen via Partner Agilia Servicesoftware
  - Datenübergabe an übergeordnete Systeme (PDMS)



Artikel	VE*	Art.-Nr.
Agilia Link 4 EU1	1	Z074110
Agilia Link 6 EU1	1	Z076110
Agilia Link 8 EU1	1	Z078110
Agilia Link 4+ EU1	1	Z074610
Agilia Link 6+ EU1	1	Z076610
Agilia Link 8+ EU1	1	Z078610

\* Verpackungseinheit

## TECHNISCHES ZUBEHÖR AGILIA

### Infusionsständer



#### Infusionspumpenständer

Sichere und stabile Fixierung für maximal 3 Infusionspumpen

- Maximalbelastung 6,8 kg
- Ausziehbare Stange mit Gesamthöhe von 180 cm, inklusive 4 robusten Plastikhaken
- Montiert auf 5 Rollen, gebremst, antistatisch
- Durchmesser der Stativbodenfläche: 65 cm



#### Sicherheitsinfusionsständer

Fixierung eines Link Agilia für bis zu 8 Infusionspumpen

- Versetzte Stange, um den Schwerkraftmittelpunkt zu zentrieren
- Ausziehbare Stange mit 6 Haken, Gesamthöhe: 180 cm
- Durchmesser der Stativbodenfläche: 65 cm
- 5 Rollen (alle gebremst, antistatisch)
- Belastbar bis 22 kg



#### Infusionsgerätewagen

Robuster Infusionsgerätewagen zur Fixierung von 2 Link Agilia Infusionspumpenträgern mit maximal 16 Infusionspumpen

- Kippstabil, geprüft nach Vorgaben der DIN EN 60601
- ausziehbarer Flaschenhalter mit 6 Haken (jeweils bis zu 2 kg)

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Infusionsständer für 1-3 Pumpen	1	Z073150
Sicherheitsinfusionsständer	1	Z073160
Infusionsgerätewagen	1	Z073170

\* Verpackungseinheit

## TECHNISCHES ZUBEHÖR AGILIA

### Optionales Zubehör



#### Duo Agilia: Spannungskupplung

- Zentrale Spannungsversorgung von 2 Agilia-Geräten
- Nur 1 Netzanschlusskabel erforderlich



#### Griff

- Abklappbar (nur kompatibel mit Z073160)



#### Ablage

- Kompatibel mit den Ständern Z073150 und Z073160
- Für leichte Objekte bis maximal 2 kg



#### U-Befestigungsträger

- Kompatibel mit den Ständern Z073150 und Z073160
- Zur Befestigung von Drucknehmersystemen, Hahnenbank etc.

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Agilia Duo: Spannungskupplung	1	Z073600
Griff, abklappbar	1	Z073117
Ablage, anschraubbar	1	Z073113
U-Befestigungsträger	1	Z073116

\* Verpackungseinheit



### Tropfsensor

- Optionales Zubehör zu Agilia VP und Agilia VP MC
- Zusätzliche Flusskontrolle



### Agilia USB-Kabel

- Zur Kommunikation einer Agilia Infusionspumpe und einem Computer
- „Binder“ Anschluss zum Einstecken an der Rückseite der Pumpe Z073491



### Agilia Personalrufkabel

- für den direkten Anschluss an die Pumpe (Z073496)



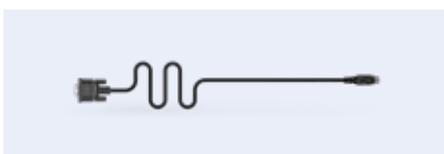
### Link+ Agilia Mini-USB Kabel

- USB des PC zum Mini-USB des Link+ Agilia (Z073551)



### Link+ Agilia Personalrufkabel

- Kabel zum Anschluss an ein Personalrufsystem



### Link+ Agilia RS232-Kabel

- Zur Kommunikation eines Link+ Agilia Infusionspumpenträgers mit einem Computer
- nur für Link+ der 2. Generation, Kabelende mit D-Sub 9P (Z073601)

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Tropfsensor	1	Z073205
Agilia USB-Kabel	1	Z073491
Agilia Personalrufkabel	1	Z073496
Link+ Agilia Mini-USB Kabel	1	Z073551
Link+ Agilia Personalrufkabel	1	Z073596
Link+ Agilia RS232 Kabel	1	Z073601

\* Verpackungseinheit

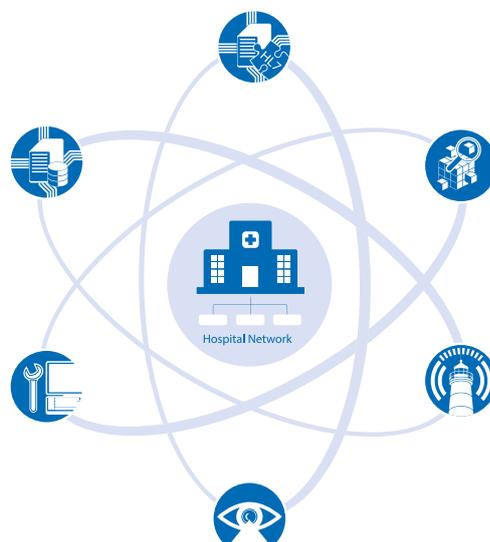


## APPLIKATIONSTECHNIK INFUSION **Vigilant®** Software Suite

Intuitiv, leistungstark und kontrollierbar

Das Agilia® Connect System lässt sich nahtlos in die IT-Infrastrukturen von Krankenhäusern integrieren. Dabei sind Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität Ihrer Infusionsdaten ständig gewährleistet.

Durch seine WiFi-Fähigkeit überträgt das System Daten unter Verwendung der neuesten Sicherheitsstandards.



## APPLIKATIONSTECHNIK INFUSION

# Vigilant® Software Suite



### **Vigilant® Centerium** Sicheres Datenmanagement

Die Centerium Softwareapplikation stellt das Herzstück der Vigilant® Software Suite dar und ermöglicht den Zugriff auf die Agilia® Connect Infusions- und Spritzenpumpen und die Benutzeradministration.

---



### **Vigilant® Bridge** Dokumentation und PDMS

Vigilant® Bridge ist ein Software Modul für die Datenverbindung zwischen den Agilia® Connect Infusions- und Spritzenpumpen, dem Centerium Server und dem Patientendatenmanagementsystem (PDMS). Standards wie HL7 und IHE-Profile werden berücksichtigt.

---



### **Vigilant® Insight** Qualitätsmanagement

Mit dem Vigilant® Insight Software Modul können Berichte über die Nutzung der Agilia® Connect Infusions- und Spritzenpumpen erstellt werden. Mit der Analyse dieser Daten können Medikamenten- und Geräteinsatz optimiert werden.

---



### **Vigilant® Master Med** Medikamentenbibliothek

Mit dem Software Modul Vigilant® Master Med können Medikamentenbibliotheken für die Agilia® Connect Infusions- und Spritzenpumpen erstellt werden. Im Fokus stehen Patientensicherheit und die Risikominimierung im Umgang mit Arzneimitteln (Dose Error Reduction System, DERS).

---



### **Vigilant® Sentinel** Visualisierung des Infusionsstatus

Durch die Übersicht über den jeweiligen Infusionsstatus der Agilia® Infusions- und Spritzenpumpen können Arbeitsabläufe und Pflegemaßnahmen auf der Intensivstation besser priorisiert und realisiert werden.

---



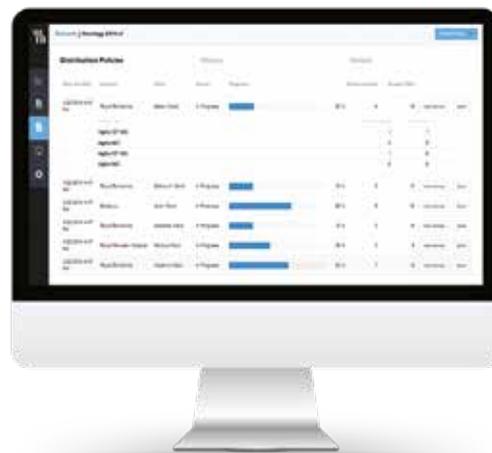
### **Agilia® Partner** Software

Agilia® Partner ist die Wartungssoftware für die Agilia® Connect Infusions- und Spritzenpumpen.

## VIGILANT® SOFTWARE SUITE Vigilant® Centerium

Zentraler Zugriff auf die Infusionsdaten

- Einfaches Medikamenten- und Administrationsmanagement
- Integration in das Krankenhaus-IT-System
- Aktueller Cyber-Sicherheit Kommunikationsstandard



### Cyber-Sicherheit

- Geschützte Kommunikation mit anderen Anwendungen durch digitale Zertifikate
- Geschützter Nachrichtenauthentifizierungscode (HMAC) vom Centerium Server zu den Infusionspumpen
- Integrierte Benutzerauthentifizierung mit Microsoft Active Directory
- Gesicherte Infusionsdaten

### Geräteüberwachung

- Monitoring der installierten Pumpen
- Zuordnung der Pumpen auf Basis der Topologie Ihres Krankenhauses
- Kosteneinsparungen bei Soft- und Hardware durch eine zentrale Datenbank

### Datenverfügbarkeit

- Verwaltung der angeschlossenen Geräte
- Geringe Belastung der Netzwerkbandbreite: Datenübertragungsrate von 3 Mbps



Artikel	VE*	Art.-Nr.
Vigilant® Centerium 100 Pumpen Lizenz	1	ZK288100
Vigilant® Centerium 250 Pumpen Lizenz	1	ZK288101
Vigilant® Centerium 400 Pumpen Lizenz	1	ZK288102
Centerium Fleet Extension (Bis zu 2000 Pumpen)	1	ZK288104
Vigilant® Centerium 2000 Pumpen Lizenz	1	ZK288124
Vigilant® Centerium 2000 Pumpen fleet extension	1	ZK288125

\* Verpackungseinheit

## VIGILANT® SOFTWARE SUITE

# Vigilant® Bridge



### Dokumentationssoftware

- Software, die Ihnen eine Datenverbindung zwischen Connect-Pumpen, dem Centerium Server und Ihrem PDMS ermöglicht
- Eine nachhaltige Investition durch Verwendung von Standards wie HL7- und IHE-Profilen
- Die Schnittstelle unterstützt das Personal bei der Dokumentation der Pumpendaten in Ihrem PDMS



### Konnektivität mit Vigilant® Bridge

Die Vigilant® Bridge Software ermöglicht die Kommunikation mit allen HL7/IHE kompatiblen PDMS.

Vigilant® Bridge unterstützt den Workflow zur automatischen Dokumentation, indem sie den Infusionsstatus und die Events der Pumpen innerhalb einer Station via Link+ Agilia® erhebt. Anschließend werden die Daten an das PDMS (Patientdatenmanagementsystem) übertragen, wo sie vom Pflegepersonal überprüft und validiert werden können.

Vigilant® Bridge basiert auf der Centerium Datenmanagement Lösung und ist mit den Agilia® Connect Infusionssystemen kompatibel.



### Fresenius Kabi ist ein aktives Mitglied von IHE (Integrating the Healthcare Enterprise)

IHE ist eine Gruppe von Vertretern der Gesundheitsbranche, welche die Art und Weise verbessern wollen, wie Systeme elektronische Daten gemeinsam nutzen und teilen können (<https://www.ihe.net>).

#### IHE Compliance Ansprüche:

- Zeitersparnis für das Pflegepersonal durch die automatische Dokumentationsschnittstelle
- Verlässliche und konstante Datenqualität zwischen Medizinprodukten und Informationssystemen
- Reduzierter Implementierungsaufwand und Investitionen

#### Vigilant® Bridge ist mit den folgenden Standard- und Profilversionen kompatibel:

- Ab HL7 Standardversion 2.6
- IHE Patient Care Devices (PCD) Profile:
  - Device Enterprise Communication (DEC)
  - Infusion Pump Event Communication (IPEC)



### Vigilant® Bridge Cyber-Sicherheit und Schnittstellen-Management

Im Falle einer Unterbrechung der Schnittstelle zur Nachrichtenübertragung leitet Vigilant® Bridge einen Prozess hinsichtlich des Ausfalls ein. Dieser stellt sicher, dass Nachrichten in der richtigen Reihenfolge abgespeichert werden, bis die HL7 Verbindung wieder verfügbar ist.

Aus Gründen der Cyber-Sicherheit sichert die Vigilant® Bridge die Kommunikation über das Netzwerk zum PDMS ab und verwendet dabei HTTP- als TLS- Authentifizierung.

Der HL7 Standard und das IHE Profil beinhalten Mechanismen, die den Verlust von Daten verhindern, wenn die Kommunikation mit dem PDMS unterbrochen ist.



### PDMS-Konnektivität

Die Vigilant® Bridge auf Basis HL7 steht derzeit für gängige PDMS zur Verfügung. Eine aktuelle PDMS Übersicht erhalten Sie auf Nachfrage.

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Vigilant® Bridge Lizenz (VSS)	1	ZK288106

\* Verpackungseinheit

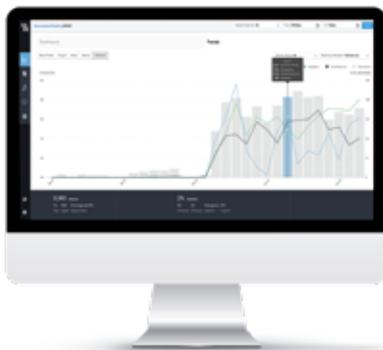
## VIGILANT® SOFTWARE SUITE Vigilant® Insight

Die Vigilant® Insight Software sammelt Infusionsdaten und erstellt Berichte über die Nutzung der Agilia® Connect Infusions- und Spritzenpumpen. Die Analyse dieser Daten kann den Einsatz der Medikamente und Geräte verbessern.



### Übersicht

- Anzeige der Geräte auf verschiedenen Ebenen: Klinik-Verbund, Krankenhaus, Station und einzelne Geräte
- Nutzungsübersicht: Medikamentenbibliothek, Medikament X und Nutzungsraten je Standort
- Überwachung jeder aktiven Infusion



### Leistung und Benutzerfreundlichkeit

- Webbasierte Software
- Leistungsstarkes Datenmanagement
- Exportierbare Analysenberichte
- Zugriff auf historische Infusionsdaten
- Retrospektive Analyse der Nutzungsdaten

### Verwaltung der Infusionspumpen

- Erkennung der nicht benutzten Pumpen
- Anpassung der Gerätemenge an Ihren Bedarf
- Investitionsoptimierung

### Warnmeldungen und Alarme

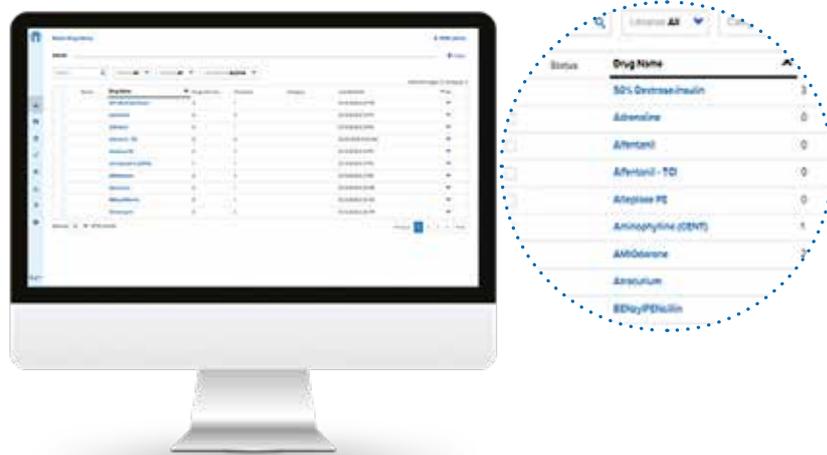
- Reduzierung von Handlingsfehlern
- Reduzierung von Fehl-Alarmen
- Verbesserung der Vigilant® Master Med Medikamentenbibliothek
- Optimierung Ihrer klinischen Praktiken

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Vigilant® Insight Lizenz (VSS)	1	ZK288108

\* Verpackungseinheit

## VIGILANT® SOFTWARE SUITE Vigilant® Master Med

Mit der Vigilant® Master Med Software können die Medikamentenbibliotheken an Ihre individuellen klinischen Anforderungen und Praktiken angepasst werden.



### Zusätzliche Funktionen

- Freigabe bzw. Administrierung der verfügbaren Infusionsmodi, inklusive Ramp- und Sequenz-Modus
- Reduzierung des Fehlerrisikos durch Sicherheitsgrenzen
- Präzise klinische Einstellungen für PCA- und TCI-Infusionen

### Neueste Sicherheitsstandards

- Begrenzung der Flussrate zur Fehlerreduktion bei der Medikamentengabe
- Sicherer Freigabeprozess für Datensätze
- Aktuelle Cyber-Kommunikationsstandards

### Nutzen Ihrer Investition

- Einfaches und skalierbares Medikamentenmanagement
- System zur Reduzierung von möglichen Fehlern für alle Agilia® Connect Infusionsgeräte (Dose Error Reduction System, DERS)
- Vernetzung mit dem Centerium Server zur Übermittlung der Medikamentenbibliotheken an Ihre Pumpen
- Teilen Sie Ihre Datensätze mit anderen Kollegen Ihrer Klinik bzw. Ihres Klinikverbundes
- Optimieren Sie Ihre Medikamentenbibliotheken auf Basis der Auswertungsergebnisse von Vigilant® Insight

Artikel	VE*	Art.-Nr.
Vigilant® Master Med Lizenz (VSS)	1	ZK288105

\* Verpackungseinheit

## VIGILANT® SOFTWARE SUITE Vigilant® Sentinel

Vigilant® Sentinel bietet einen Live-Überblick auf den Infusionsstatus der am System angeschlossenen Infusionspumpen. Damit können die Pflegemaßnahmen am Krankenbett effektiver organisiert und priorisiert werden.



Weiter ist es so möglich, Ereignisse vorherzusehen und entsprechend zu agieren. Dies vermindert Stress und reduziert die Alarmhäufigkeit.

### Optimierung des Workflows

- Zentrale Übersicht über alle Infusionspumpen
- Benachrichtigungen über notwendige Maßnahmen am Patientenbett
- Stations- oder Bettenansicht für eine bessere Übersicht

### Reduzierte Alarmhäufigkeit

- Kontinuierlicher Überblick über den Infusionsstatus
- Vorhersehbarkeit des Infusionsendes verhindert Therapieunterbrechungen
- Vermeidung einer Batterieentladung durch sofortige Erkennung von Pumpen im Batteriebetrieb

### Zeitmanagement

- Stressreduzierung durch zeitnahes Vorbereiten von neuen Infusionsbeuteln und Spritzen
- Lokalisierung von frei verfügbaren Pumpen
- Gezielte Reduzierung verzichtbarer Besuche bei isolierten Patienten

Ein PC mit Touchscreen macht die Bedienung von Sentinel sehr einfach (Empfehlung). Das System ist intuitiv. Finden Sie die notwendigen Informationen einfach und schnell.



Artikel	VE*	Art.-Nr.
Vigilant® Sentinel Lizenz (VSS)	1	ZK288107

\* Verpackungseinheit



## LEISTUNG & MERKMALE

# Agilia® SP

## Spritzenpumpe

### Infusion

<b>Förderratenbereich</b>	0,1-1200 ml/h, abhängig von der Spritzengröße (in Schritten von 0,1 ml/h).
<b>Förderraten-genauigkeit</b>	± 1% mechanisch, ± 2% Einmalartikel
<b>Spritzenkapazitäten</b>	5, 10, 20, 30/35, 50/60 ml
<b>Spritzentypen</b>	Bis zu 50 Typen
<b>Infusionsmodi</b>	ml/h Modus Volumen/Zeit: 0,1-99,9 ml; 1 min bis 96 h Volumenbegrenzung: 0,1-999 ml
<b>Volumen infundiert</b>	0,1-999,9 ml
<b>Priming (Entlüftung)</b>	3 Modi: obligatorisch, nicht obligatorisch oder empfohlen/Rate: max. 1200 ml/h.
<b>Bolus</b>	Direkter manueller tastengeführter Bolus: Rate: 50-1200 ml/h (in 50 ml/h Stufen einstellbar)
<b>Infusionsende (V/T &amp; VL)</b>	KVO: einstellbar von 0,1 bis 5 ml/h, weitere Infusion mit gleicher Rate oder Stopp.
<b>Schnellstart</b>	Aktivierbar, um schneller die programmierte Infusionsrate zu erreichen, insbesondere bei kleinen Infusionsraten; automatisch deaktiviert, wenn der Anwender die Primefunktion nutzt (Systementlüftung).
<b>Pause</b>	Programmierbar von 1 min bis 24 h, in Schritten von Minuten.
<b>Data Log Event</b>	1500 Events in Echtzeit
<b>Historie</b>	Infundiertes Volumen, Druck, Förderrate.
<b>Nachtmodus</b>	Der Nachtmodus reduziert die Helligkeit des Displays und der grünen Lauf-LEDs. Die Tastaturtöne können deaktiviert werden. Der Nachtmodus kann manuell oder automatisch in einem variablen Zeitfenster programmiert werden.
<b>Profile</b>	Basisprofil: Infusion ohne Anzeige der Medikamentennamen.

### Abschalt-Druckmanagement

<b>Programmierbare Modi</b>	Es stehen 2 Modi zur Verfügung: Variabel oder 3 voreingestellte Bereiche - von 50-900 mmHg (in 25 mmHg Stufen von 50 bis 250 mmHg / in 50 mmHg Stufen von 250 bis 900 mmHg). Konfigurierbar und Werte veränderbar.
<b>DPS</b>	DPS, das „Dynamic Pressure System“ (aktives Drucküberwachungssystem) - warnt bei Druckschwankungen. Somit kann ein beginnender Verschluss oder eine Leckage in der Übergangsleitung erkannt werden.
<b>Druckanzeige</b>	Grafische Darstellung der Druckwerte in der Infusionsleitung und des Drucklimits mittels aktivem Piktogramm.
<b>Antibolussystem</b>	Reduziert signifikant das Verschlussvolumen nach Okklusionsfreigabe. < 0,35 ml bei einer 50-ml-Spritze.

## Alarmer / Voralarmer / Sicherheit

<b>Pumpenstatus</b>	Grün bedeutet „Infusion läuft“, Orange signalisiert Warnungen niedriger und mittlerer Priorität, Rot steht für Warnungen hoher Priorität - Sichtweite mindestens 4 m. Alle Alarmer werden anhand von Leuchtanzeigen, Klartext, Piktogramm und mit Signalton wiedergegeben.
<b>Spritzenpositions-kontrolle</b>	Kontrolle der Spritzenzylinderspange, Spritzenkolbendetektierung, Anti-Siphon Systemkontrolle, Flanschdetektierung.
<b>Infusionskontrolle</b>	Verschlussdruckvor- und endalarm, Volumenendevor- und endalarm, Volumenlimitvor- und endalarm, Tastatursperre, Hard- und Softlimits für die Förderraten, Infusionsstart am Pausenende.
<b>Gerätekontrolle</b>	Alarm für nicht verriegelten Antrieb, Voralarm bei niedrigem Batteriellevel, Alarm bei entladener Batterie, Batterieladestands-Anzeige in Stunden und Minuten, nicht bestätigte Programmierung, Alarm für technische Fehlfunktion (Selbsttest, Rotation), Vorschubkontrolle des Antriebssystems, Watchdog-Kontrolle, Funktionsstörungen bei aktiver Kommunikationsverbindung.
<b>Wartung</b>	Präventive Warnhinweise für Wartungsintervalle.

## Technische Spezifikation

<b>Manueller Spritzenschieber</b>	Spritzenprotektor („Push-Guard“) als Stoß- und Fallschutz
<b>Display</b>	Blaues Graphik-LCD Display (monochrom), Größe 66 mm x 33 mm (256 x 128 Pixel).
<b>Multifunktionshalter, drehbar</b>	Erlaubt die Befestigung an Normschielen oder Stangen (Stange: max. 20-40 mm / Normschiene: 25-35 x 10 mm).
<b>Stapelfähigkeit</b>	Bis zu 3 Spritzenpumpen können direkt gestapelt an einer Stange fixiert werden.
<b>Abmessungen (H/B/T) / Gewicht</b>	135 x 345 x 170 mm / ~ 2,1 kg
<b>Spritzwasserschutz</b>	IP22
<b>Energieversorgung</b>	100 V - 240 V ~ / 50 / 60 Hz mit Funktionserdung

## Konformitäten

<b>Elektromagnetische Kompatibilität EMC</b>	IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-24
<b>Medizinprodukte-richtlinie</b>	CE 0123 - Kennzeichnung gemäß Richtlinie 93/42/EEC
<b>Elektrische Sicherheit</b>	Schutzart: Defibrillationssicher Typ CF. Elektrische Sicherheit: Klasse II nach IEC 60601-1.
<b>Alarmsystem</b>	IEC 60601-1-8
<b>Gebrauchstauglichkeit</b>	IEC 60601-1-6 und IEC 62366

## LEISTUNG & MERKMALE

# Agilia® SP MC Agilia® SP MC WiFi

Spritzenpumpe mit optionaler WiFi Fähigkeit

### Infusion

<b>Förderratenbereich</b>	0,1-1200 ml/h, abhängig von der Spritzengröße (in Schritten von 0,1 ml/h) 0,01 minimale Stufen statt 0,1 ml/h werden aktiviert, wenn das maximale Patientengewicht in der Medikamentenbibliothek auf 20 kg eingestellt ist Die Förderrate kann je nach Medikamentenname (untere und obere Grenzen) mit der Agilia Vigilant® Medikamentenbibliothek, dem Medikations-Sicherheits-Softwaresystem, begrenzt werden.
<b>Förderraten- genauigkeit</b>	± 1 % mechanisch, + 2 % Einmalartikel
<b>Spritzenkapazitäten</b>	5, 10, 20, 30/35, 50/60 ml
<b>Spritzentypen</b>	Bis zu 50 Typen
<b>Infusionsmodi</b>	- ml/h Modus. - Dosisratenmodus: ng/h, ng/kg/min, ng/kg/h, µg/min, µg/h, µg/kg/min, µg/kg/h, mg/min, mg/h, mg/24h, mg/kg/min, mg/kg/h, mg/kg/24h, mg/m <sup>2</sup> /h, mg/m <sup>2</sup> /24h, g/h, g/kg/min, g/kg/h, g/kg/24h, mmol/h, mmol/kg/h, mmol/kg/24h, mU/min, mU/kg/min, mU/kg/h, U/min, U/h, U/kg/min, U/kg/h, kcal/h, kcal/24h, kcal/kg/h, mEq/min, mEq/h, mEq/kg/min, mEq/kg/h - Verdünnungseinstellung: X Einheiten / 1 ml oder X Einheiten / Y ml. Mit oder ohne Initial-Dosis. - Volumen oder Dosis / Zeit: 0,1-99,9 Einheiten, 1 min bis 96 h - Volumenbegrenzung: 0,1-999 ml
<b>Volumen/ Dosis infundiert</b>	Volumen: 0,1-999,9 ml / Dosis: 0,1-999,999 Einheiten
<b>Priming (Entlüftung)</b>	3 Modi: obligatorisch, nicht obligatorisch oder empfohlen / Rate: max. 1200 ml/h.
<b>Bolus</b>	Direkter Bolus: Rate: 50-1200 ml/h (in 50 ml/h Stufen einstellbar) Programmierbarer Bolus (Dosis oder Volumen/Zeit): 0,1-99,9 ml; 0,1-9999 Einheiten / 1min-24h.
<b>Initial-Dosis</b>	Dosis oder Volumen/Zeit: 0,1-99,9 Einheiten / 00 min 01-59 min 59 mit automatischer Ratenkalkulation.
<b>Infusionsende (V/T &amp; VL)</b>	KVO: einstellbar von 0,1 bis 5 ml/h, weitere Infusion mit gleicher Rate oder Stopp.
<b>Schnellstart</b>	Aktivierbar, um schneller die programmierte Infusionsrate zu erreichen, insbesondere bei kleinen Infusionsraten; automatisch deaktiviert wenn der Anwender die Entlüftungsfunktion nutzt.
<b>Pause</b>	Programmierbar von 1 min bis 24 h, in Schritten von Minuten.
<b>Data Log Event</b>	1500 Events in Echtzeit
<b>Historie</b>	Infundiertes Volumen / Dosis, Druck, Förderrate.

<b>Nachtmodus</b>	Der Nachtmodus reduziert die Helligkeit des Displays und der grünen Lauf-LEDs. Die Tastaturtöne können deaktiviert werden. Der Nachtmodus kann manuell oder automatisch in einem variablen Zeitfenster programmiert werden.
<b>Profile</b>	Basisprofil: Infusion ohne Anzeige der Medikamentennamen. 19 benutzerdefinierte Profile, konfigurierbar: mit Medikamentenbibliotheken, die mit der Agilia® Vigilant® Medikamentenbibliothek erstellt werden können. Nur Konfiguration: Benutzerdefinierte Pumpenkonfiguration ohne Medikamentennamen.

### Abschalt-Druckmanagement

<b>Programmierbare Modi</b>	Es stehen 2 Modi zur Verfügung: Variabel oder 3 voreingestellte Bereiche - von 50-900 mmHg (in 25 mmHg Stufen von 50 bis 250 mmHg/in 50 mmHg Stufen von 250 bis 900 mmHg). Werte veränderbar.
<b>DPS</b>	DPS, das „Dynamic Pressure System“ (aktives Drucküberwachungssystem) - warnt bei Druckschwankungen. Somit kann ein beginnender Verschluss oder eine Leckage in der Übergangsleitung erkannt werden.
<b>Druckanzeige</b>	Grafische Darstellung der Druckwerte und des Drucklimits mittels aktivem Piktogramm.
<b>Antibolussystem</b>	Reduziert signifikant das Verschlussvolumen nach Okklusionsfreigabe. < 0,35 ml bei einer 50 ml Spritze.

## Alarmer / Voralarme / Sicherheit

<b>Pumpenstatus</b>	Grün bedeutet „Infusion läuft“, Orange signalisiert Warnungen niedriger und mittlerer Priorität, Rot steht für Warnungen hoher Priorität - Sichtweite mindestens 4 m. Alle Alarmer werden anhand von Leuchtanzeigen, Klartext, Piktogramm und mit Signalton wiedergegeben.
<b>Spritzenpositions-kontrolle</b>	Kontrolle der Spritzenzylinderspanne, Spritzenkolbendetektierung, Anti-Siphon Systemkontrolle, Flanschdetektierung.
<b>Infusionskontrolle</b>	Verschlussdruckvor- und endalarm, Volumenendevor- und endalarm, Volumenlimitvor- und endalarm, Hard- und Softlimits für die Förderraten, Infusionsstart am Pausenende.
<b>Gerätekontrolle</b>	Alarm für nicht verriegelten Antrieb, Voralarm bei niedrigem Batteriellevel, Alarm bei entladener Batterie, Batterieladezustands-Anzeige in Stunden und Minuten, nicht bestätigte Programmierung, Alarm für technische Fehlfunktion (Selbsttest, Rotation), Vorschubkontrolle des Antriebssystems, Watchdog-Kontrolle, Funktionsstörungen bei aktiver Kommunikationsverbindung.
<b>Wartung</b>	Präventive Warnhinweise für Wartungsintervalle.

## Konformitäten

<b>Elektromagnetische Kompatibilität EMC</b>	IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-24
<b>Medizinprodukte-richtlinie</b>	CE 0123-Kennzeichnung gemäß Richtlinie 93/42/EEC
<b>Elektrische Sicherheit</b>	Schutzart: Defibrillationssicher Typ CF. Elektrische Sicherheit: Klasse II nach IEC 60601-1.
<b>Alarmsystem</b>	IEC 60601-1-8
<b>Gebrauchs-tauglichkeit</b>	IEC 60601-1-6 und IEC 62366

## Technische Spezifikation

<b>Manueller Spritzenschieber</b>	Spritzenprotector („Push-Guard“) als Stoß- und Fallschutz.
<b>Display</b>	Blaues Graphik-LCD Display (monochrom), Größe 66 mm x 33 mm (256 x 128 Pixel).
<b>Multifunktionshalter, drehbar</b>	Erlaubt die Befestigung an Normschielen oder Stangen (Stange: max. 20-40 mm / Normschiene: 25-35 x 10 mm).
<b>Stapelfähigkeit</b>	Bis zu 3 Spritzenpumpen können direkt gestapelt an einer Stange fixiert werden.
<b>Abmessungen (H/B/T) / Gewicht</b>	135 x 345 x 170 mm / ~ 2,1 kg
<b>Batterie</b>	Eigenschaften: 7,2 V 2,2 Ah - Lithium-Ionen-Akku, Restlaufzeit des Akkus und der Akkuladezustand sind im Display abrufbar. Batterielaufzeit (bei voller Ladung): - Agilia® SP MC und Agilia® SP MC WiFi (WiFi deaktiviert / nicht benutzt): > 13 h bei 5 ml/h - Agilia® SP MC WiFi (WiFi aktiviert): > 9 h bei 5 mL/h Batterie Ladezeit: - Pumpe AUS: < 6 h - Pumpe EIN: < 20 h
<b>Spritzwasserschutz</b>	IP22
<b>Energieversorgung</b>	100 V - 240 V ~ / 50 / 60 Hz mit Funktionserdung

## WiFi (nur bei Agilia® SP MC WiFi)

<b>Technologie</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n. Frequenz: 2.400 -> 2.500 GHz (2.4 GHz ist ISM-Band) / 4.900 -> 5.850 GHz (High Band).
<b>Modulation</b>	OFDM mit BPSK, QPSK, 16-QAM und 64-QAM 802.11b mit CCK und DSSS.
<b>Sicherheitsschlüssel</b>	WPA/WPA2-Enterprise, WPA/WPA2-PSK.
<b>Netzwerkprotokolle</b>	TCP, IPv4, DHCP, HTTP. CE-, FCC- und IC-konform.

## LEISTUNG & MERKMALE

# Agilia® SP TIVA Agilia® SP TIVA WiFi

Spritzenpumpen für die intravenöse Anästhesie mit optionaler WiFi Fähigkeit

### Infusion

<b>Förderratenbereich</b>	0,1 - 1200 ml/h, abhängig von der Spritzengröße (in Schritten von 0,1 ml/h) 0,01 minimale Stufen statt 0,1 ml/h werden aktiviert, wenn das maximale Patientengewicht in der Medikamentenbibliothek auf 20 kg eingestellt ist. Die Förderrate kann je nach Medikamentenname (untere und obere Grenzen) mit der Agilia Vigilant® Medikamentenbibliothek, dem Medikations-Sicherheits-Softwaresystem, begrenzt werden.
<b>Förderraten- genauigkeit</b>	± 1 % mechanisch, + 2 % Einmalartikel
<b>Spritzenkapazitäten</b>	5, 10, 20, 30/35, 50/60 ml
<b>Spritzentypen</b>	Bis zu 50 Typen
<b>Infusionsmodi</b>	- ml/h Modus. - Dosisratenmodus: ng/h, ng/kg/min, ng/kg/h, µg/min, µg/h, µg/kg/min, µg/kg/h, mg/min, mg/h, mg/24h, mg/kg/min, mg/kg/h, mg/kg/24h, mg/m <sup>2</sup> /h, mg/m <sup>2</sup> /24h, g/h, g/kg/min, g/kg/h, g/kg/24h, mmol/h, mmol/kg/h, mmol/kg/24h, mU/min, mU/kg/min, mU/kg/h, U/min, U/h, U/kg/min, U/kg/h, kcal/h, kcal/24h, kcal/kg/h, mEq/min, mEq/h, mEq/kg/min, mEq/kg/h - TCI Modus mit folgenden pharmakokinetischen Modellen im Plasma- oder Effektmodus: > Alfentanil (Scott, Marsh) > Propofol (Kataria, Paedfusor, Marsh, Schnider) > Remifentanil (Minto) > Sufentanil (Gepts) - Verdünnungseinstellung: X Einheiten / 1 ml oder X Einheiten / Y ml. Mit oder ohne Initial-Dosis. - Volumen oder Dosis / Zeit: 0,1-99,9 Einheiten, 1 min bis 96 h - Volumenbegrenzung: 0,1-999 ml
<b>Volumen/ Dosis infundiert</b>	Volumen: 0,1-999,9 ml / Dosis: 0,1-999,999 Einheiten
<b>Priming (Entlüftung)</b>	3 Modi: obligatorisch, nicht obligatorisch oder empfohlen/Rate: max. 1200 ml/h.
<b>Bolus</b>	Direkter Bolus: Rate: 50-1200 ml/h (in 50 ml/h Stufen einstellbar) Programmierbarer Bolus (Dosis oder Volumen / Zeit): 0,1-99,9 ml; 0,1-9999 Einheiten / 1 min-24 h.
<b>Initial-Dosis</b>	Dosis oder Volumen/Zeit: 0,1-99,9 Einheiten / 00 min 01-59 min 59 mit automatischer Ratenkalkulation.
<b>Infusionsende (V/T &amp; VL)</b>	KVO: einstellbar von 0,1 bis 5 ml/h, weitere Infusion mit gleicher Rate oder Stopp.
<b>Schnellstart</b>	Aktivierbar, um schneller die programmierte Infusionsrate zu erreichen, insbesondere bei kleinen Infusionsraten; automatisch deaktiviert wenn der Anwender die Entlüftungsfunktion nutzt.
<b>Pause</b>	Programmierbar von 1 min bis 24 h, in Schritten von Minuten.
<b>Data Log Event</b>	1500 Events in Echtzeit
<b>Historie</b>	Infundiertes Volumen / Dosis, Druck, Förderrate

<b>Nachtmodus</b>	Der Nachtmodus reduziert die Helligkeit des Displays und der grünen Lauf-LEDs. Die Tastaturtöne können deaktiviert werden. Der Nachtmodus kann manuell oder automatisch in einem variablen Zeitfenster programmiert werden.
<b>Profile</b>	Basisprofil: Infusion ohne Anzeige der Medikamentennamen. 19 benutzerdefinierte TCI Profile, konfigurierbar: mit Medikamentenbibliotheken, die mit der Agilia® Vigilant® Medikamentenbibliothek erstellt werden können. Nur Konfiguration: Benutzerdefinierte Pumpenkonfiguration ohne Medikamentennamen.

### Abschalt-Druckmanagement

<b>Programmierbare Modi</b>	Es stehen 2 Modi zur Verfügung: Variabel oder 3 voreingestellte Bereiche - von 50-900 mmHg (in 25 mmHg Stufen von 50 bis 250 mmHg/in 50 mmHg Stufen von 250 bis 900 mmHg). Werte veränderbar.
<b>DPS</b>	DPS, das „Dynamic Pressure System“ (aktives Drucküberwachungssystem) - warnt bei Druckschwankungen. Somit kann ein beginnender Verschluss oder eine Leckage in der Übergangsleitung erkannt werden.
<b>Druckanzeige</b>	Grafische Darstellung der Druckwerte und des Drucklimits mittels aktivem Piktogramm.
<b>Antibolussystem</b>	Reduziert signifikant das Verschlussvolumen nach Okklusionsfreigabe < 0,35 ml bei einer 50 ml Spritze.

## Alarmer / Voralarme / Sicherheit

<b>Pumpenstatus</b>	Grün bedeutet „Infusion läuft“, Orange signalisiert Warnungen niedriger und mittlerer Priorität, Rot steht für Warnungen hoher Priorität - Sichtweite mindestens 4 m. Alle Alarmer werden anhand von Leuchtanzeigen, Klartext, Piktogramm und mit Signalton wiedergegeben.
<b>Spritzenpositions-kontrolle</b>	Kontrolle der Spritzenzylinderspanne, Spritzenkolbendetektierung, Anti-Siphon Systemkontrolle, Flanschdetektierung.
<b>Infusionskontrolle</b>	Verschlussdruckvor- und endalarm, Volumenendevor- und endalarm, Volumenlimitvor- und endalarm, Hard- und Softlimits für die Förderraten, Infusionsstart am Pausenende.
<b>Gerätekontrolle</b>	Alarm für nicht verriegelten Antrieb, Voralarm bei niedrigem Batteriellevel, Alarm bei entladener Batterie, Batterieladezustands-Anzeige in Stunden und Minuten, nicht bestätigte Programmierung, Alarm für technische Fehlfunktion (Selbsttest, Rotation), Vorschubkontrolle des Antriebssystems, Watchdog-Kontrolle, Funktionsstörungen bei aktiver Kommunikationsverbindung.
<b>Wartung</b>	Präventive Warnhinweise für Wartungsintervalle.

## Konformitäten

<b>Elektromagnetische Kompatibilität EMC</b>	IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-24
<b>Medizinprodukte-richtlinie</b>	CE 0123 - Kennzeichnung gemäß Richtlinie 93/42/EEC
<b>Elektrische Sicherheit</b>	Schutzart: Defibrillationssicher Typ CF. Elektrische Sicherheit: Klasse II nach IEC 60601-1.
<b>Alarmsystem</b>	IEC 60601-1-8
<b>Gebrauchstauglichkeit</b>	IEC 60601-1-6 und IEC 62366

## Technische Spezifikation

<b>Manueller Spritzenschieber</b>	Spritzenprotector („Push-Guard“) als Stoß- und Fallschutz.
<b>Display</b>	Blaues Graphik-LCD Display (monochrom), Größe 66 mm x 33 mm (256 x 128 Pixel)
<b>Multifunktionshalter, drehbar</b>	Erlaubt die Befestigung an Normschielen oder Stangen (Stange: max. 20-40 mm / Normschiene: 25-35 x 10 mm).
<b>Stapelfähigkeit</b>	Bis zu 3 Spritzenpumpen können direkt gestapelt an einer Stange fixiert werden.
<b>Abmessungen (H/B/T) / Gewicht</b>	135 x 345 x 170 mm / ~ 2,1 kg
<b>Batterie</b>	Eigenschaften: 7,2 V 2,2 Ah - Lithium-Ionen-Akku, Restlaufzeit des Akkus und der Akkuladezustand sind im Display abrufbar. Batterielaufzeit (bei voller Ladung): - Agilia® SP TIVA und Agilia® SP TIVA WiFi (WiFi deaktiviert / nicht benutzt): > 13 h bei 5 ml/h - Agilia® SP TIVA WiFi (WiFi aktiviert): > 9 h bei 5 mL/h Batterie Ladezeit: - Pumpe AUS: < 6 h - Pumpe EIN: < 20 h
<b>Spritzwasserschutz</b>	IP22
<b>Energieversorgung</b>	100 V - 240 V ~ / 50 / 60 Hz mit Funktionserdung

## WiFi (nur bei Agilia® SP TIVA WiFi)

<b>Technologie</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n. Frequenz: 2.400 -> 2.500 GHz (2.4 GHz ist ISM-Band) / 4.900 -> 5.850 GHz (High Band).
<b>Modulation</b>	OFDM mit BPSK, QPSK, 16-QAM und 64-QAM 802.11b mit CCK und DSSS.
<b>Sicherheitsschlüssel</b>	WPA/WPA2-Enterprise, WPA/WPA2-PSK
<b>Netzwerkprotokolle</b>	TCP, IPv4, DHCP, HTTP. CE-, FCC- und IC-konform.

## LEISTUNG & MERKMALE

# Agilia® SP PCA WiFi

Spritzenpumpe für die patientenkontrollierte Analgesie (PCA) mit optionaler WiFi Fähigkeit

### Generelle Infusion

<b>Förderratenbereich</b>	0,1 - 1200 ml/h, abhängig von der Spritzengröße (in Schritten von 0,1 ml/h) Die Förderrate kann je nach Medikamentenname (untere und obere Grenzen) mit der Agilia Vigilant® Medikamentenbibliothek, dem Medikations-Sicherheits-Softwaresystem, begrenzt werden.
<b>Förderraten-genauigkeit</b>	± 1 % mechanisch, + 2 % Einmalartikel
<b>Spritzenkapazitäten</b>	5, 10, 20, 30/35, 50/60 ml
<b>Spritzentypen</b>	Bis zu 50 Typen
<b>Infusionsmodi</b>	- ml/h Modus. - Dosisratenmodus: ng/h, ng/kg/min, ng/kg/h, µg/min, µg/h, µg/kg/min, µg/kg/h, mg/min, mg/h, mg/24h, mg/kg/min, mg/kg/h, mg/kg/24h, mg/m <sup>2</sup> /h, mg/m <sup>2</sup> /24h, g/h, g/kg/min, g/kg/h, g/kg/24h, mmol/h, mmol/kg/h, mmol/kg/24h, mU/min, mU/kg/min, mU/kg/h, U/min, U/h, U/kg/min, U/kg/h, kcal/h, kcal/24h, kcal/kg/h, mEq/min, mEq/h, mEq/kg/min, mEq/kg/h - Verdünnungseinstellung: X Einheiten / 1 ml oder X Einheiten / Y ml. Mit oder ohne Initial-Dosis. - Volumen oder Dosis / Zeit: 0,1-99,9 Einheiten, 1 min bis 96 h - Volumenbegrenzung: 0,1-999 ml
<b>Volumen/ Dosis infundiert</b>	Volumen: 0,1-999,9 ml / Dosis: 0,1-999,999 Einheiten
<b>Priming (Entlüftung)</b>	3 Modi: obligatorisch, nicht obligatorisch oder empfohlen/Rate: max. 1200 ml/h.
<b>Bolus</b>	Direkter Bolus: Rate: 50-1200 ml/h (in 50 ml/h Stufen einstellbar) Programmierbarer Bolus (Dosis oder Volumen/Zeit): 0,1-99,9 ml; 0,1-9999 Einheiten / 1min-24h.
<b>Sperrzeit</b>	1 bis 120 Minuten
<b>Infusionsende (V/T &amp; VL)</b>	KVO: einstellbar von 0,1 bis 5 ml/h, weitere Infusion mit gleicher Rate oder Stopp.
<b>Schnellstart</b>	Aktivierbar, um schneller die programmierte Infusionsrate zu erreichen, insbesondere bei kleinen Infusionsraten; automatisch deaktiviert, wenn der Anwender die Entlüftungsfunktion nutzt.
<b>Pause</b>	Programmierbar von 1 min bis 24 h, in Schritten von Minuten.
<b>Data Log Event</b>	1500 Events in Echtzeit
<b>Historie</b>	Infundiertes Volumen / Dosis, Druck, Förderrate
<b>Nachtmodus</b>	Der Nachtmodus reduziert die Helligkeit des Displays und der grünen Lauf-LEDs. Die Tastaturtöne können deaktiviert werden. Der Nachtmodus kann manuell oder automatisch in einem variablen Zeitfenster programmiert werden.

### Profile

Basisprofil: Infusion ohne Anzeige der Medikamentennamen. 19 benutzerdefinierte Profile, konfigurierbar: mit Medikamentenbibliotheken, die mit der Agilia® Vigilant® Medikamentenbibliothek erstellt werden können. Nur Konfiguration: Benutzerdefinierte Pumpenkonfiguration ohne Medikamentennamen.

### PCA Infusion

<b>PCA Infusions-Modi</b>	- PCA Bolus - nur kontinuierliche Förderrate - PCA Bolus + kontinuierliche Rate - PCA Bolus und variable Rate - jeweils programmierbar in Doseinheiten (mcg, mg, mcg/kg, mg/kg) oder in Volumen (mL).
<b>PCA Bolus</b>	0 bis 10 ml, 0 bis 100 mg, 0 bis 1000 mcg, 0 bis 100 mcg/kg, 0 bis 10 mg/kg. Bolusrate ab 40 bis 1200 mL/h.
<b>Patienten-Schalter (Handtaster)</b>	Ergonomisches Design, wasserfest, mit Beleuchtung, Befestigungsband, Tongeber.
<b>Klinischer Bolus</b>	Verfügbar als Initialbolus, als zusätzlicher Bolus im PCA-Betrieb, Code-geschützt per Passwort
<b>Hard-und Software-sicherheit</b>	Spritzenprotektion (Schutzhaube mit Schlüssel) und Passwortoption für die Dateneingabe.
<b>Kumulierte Limits</b>	- Einstellbar in 1, 2, 4, 12 oder 24 h - mit Totaldosis (in ml, oder mg, oder mg/kg oder mcg, oder mcg/kg...) - Anzahl der verabreichten Boli
<b>PCA Historie</b>	- Überblick der verabreichten Totaldosis - verabreichte angeforderte PCA Boli - Anzahl der verabreichten Boli - Anzahl der klinischen Boli - Hintergrundinfusion

### Abschalt-Druckmanagement

<b>Programmierbare Modi</b>	Es stehen 2 Modi zur Verfügung: Variabel oder 3 voreingestellte Bereiche - von 50 - 900 mmHg (in 25 mmHg Stufen von 50 bis 250 mmHg/in 50 mmHg Stufen von 250 bis 900 mmHg). Werte veränderbar.
<b>DPS</b>	DPS, das „Dynamic Pressure System“ (aktives Drucküberwachungssystem) - warnt bei Druckschwankungen. Somit kann ein beginnender Verschluss oder eine Leckage in der Übergangslleitung erkannt werden.
<b>Druckanzeige</b>	Grafische Darstellung der Druckwerte und des Drucklimits mittels aktivem Piktogramm.
<b>Antibolussystem</b>	Reduziert signifikant das Verschlussvolumen nach Okklusionsfreigabe. < 0,35 ml bei einer 50 ml Spritze.

## Alarmer / Voralarme / Sicherheit

<b>Pumpenstatus</b>	Grün bedeutet „Infusion läuft“, Orange signalisiert Warnungen niedriger und mittlerer Priorität, Rot steht für Warnungen hoher Priorität - Sichtweite mindestens 4 m. Alle Alarmer werden anhand von Leuchtanzeigen, Klartext, Piktogramm und mit Signalton wiedergegeben.
<b>Patientenschalter Status</b>	Die Pumpe ist eingeschaltet, der Handtaster ist verbunden: eine blaue LED am Handtaster leuchtet und blinkt bei einer PCA-Bolusanforderung (konfigurierbar).
<b>Spritzenpositions-kontrolle</b>	Kontrolle der Spritzenzylinderspanne, Spritzenkolbendetektierung, Anti-Siphon Systemkontrolle, Flanschdetektierung.
<b>Infusionskontrolle</b>	Verschlussdruckvor- und endalarm, Volumenendevor- und endalarm, Volumenlimitvor- und endalarm, Hard- und Softlimits für die Förderraten, Infusionsstart am Pausenende.
<b>Gerätekontrolle</b>	Alarm für nicht verriegelten Antrieb, Voralarm bei niedrigem Batteriellevel, Alarm bei entladener Batterie, Batterieladezustands-Anzeige in Stunden und Minuten, nicht bestätigte Programmierung, Alarm für technische Fehlfunktion (Selbsttest, Rotation), Vorschubkontrolle des Antriebssystems, Watchdog-Kontrolle, Funktionsstörungen bei aktiver Kommunikationsverbindung.
<b>Patientenschalter Kontrolle</b>	Taster ist nicht angeschlossen. Die Taste des Patientenschalters ist dauernd gedrückt. Der Patientenbolus wird abgelehnt.
<b>Wartung</b>	Präventive Warnhinweise für Wartungsintervalle.

## Konformitäten

<b>Elektromagnetische Kompatibilität EMC</b>	IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-24
<b>Medizinprodukte-richtlinie</b>	CE 0123 - Kennzeichnung gemäß Richtlinie 93/42/EEC
<b>Elektrische Sicherheit</b>	Schutzart: Defibrillationssicher Typ CF. Elektrische Sicherheit: Klasse II nach IEC 60601-1
<b>Alarmsystem</b>	IEC 60601-1-8
<b>Gebrauchstauglichkeit</b>	IEC 60601-1-6 und IEC 62366

## Technische Spezifikation

<b>Manueller Spritzenschieber</b>	Spritzenprotector („Push-Guard“) als Stoß- und Fallschutz.
<b>Display</b>	Blaues Graphik-LCD Display (monochrom), Größe 66 mm x 33 mm (256 x 128 Pixel)
<b>Multifunktionshalter, drehbar</b>	Erlaubt die Befestigung an Normschielen oder Stangen (Stange: max. 20-40 mm / Normschiene: 25-35 x 10 mm).
<b>Stapelfähigkeit</b>	Bis zu 3 Spritzenpumpen können direkt gestapelt an einer Stange fixiert werden.
<b>Abmessungen (H/B/T) / Gewicht</b>	ohne Schutzhaube: 155 X 360 X 195 mm / ~ 2.5 kg mit Schutzhaube: 155 X 360 X 210 mm / ~ 2.7 kg
<b>Patientenschalter (H/B/T) / Gewicht</b>	Ohne Kabel: 20 X 35 X 115 mm / ~ 65 g Mit Kabel: 20 X 35 X 1860 mm / ~ 65 g
<b>Batterie</b>	Eigenschaften: 7,2 V 2,2 Ah - Lithium-Ionen-Akku, Restlaufzeit des Akkus und der Akkuladezustand sind im Display abrufbar. Batterielaufzeit (bei voller Ladung): - Agilia® SP PCA und Agilia® SP PCA WiFi (WiFi deaktiviert / nicht benutzt): > 13 h bei 5 ml/h - Agilia® SP PCA WiFi (WiFi aktiviert): > 9 h bei 5 mL/h Batterie Ladezeit: - Pumpe AUS: < 6 h - Pumpe EIN: < 20 h
<b>Spritzwasserschutz</b>	IP 22
<b>Patientenschalter Spritzwasserschutz</b>	IP 67
<b>Energieversorgung</b>	100 V - 240 V ~ / 50 / 60 Hz mit Funktionserdung

## WiFi

<b>Technologie</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n. Frequenz: 2.400 -> 2.500 GHz (2.4 GHz ist ISM-Band) / 4.900 -> 5.850 GHz (High Band)
<b>Modulation</b>	OFDM mit BPSK, QPSK, 16-QAM und 64-QAM 802.11b mit CCK und DSSS
<b>Sicherheitsschlüssel</b>	WPA/WPA2-Enterprise, WPA/WPA2-PSK
<b>Netzwerkprotokolle</b>	TCP, IPv4, DHCP, HTTP. CE-, FCC- und IC-konform.

## LEISTUNG & MERKMALE

# Agilia® VP

### Die volumetrische Infusionspumpe

#### Infusion

<b>Förderratenbereich</b>	0,1-1200 ml/h
<b>Förderraten- genauigkeit</b>	± 5%
<b>Infusionsvolumen</b>	0,1-9999 ml
<b>Infusionsmodi</b>	ml/h Modus: Volumen + Förderrate, Volumen + Zeit, Förderrate + Zeit, Volumen + Zeit + Förderrate
<b>Infusionszeiten</b>	Von 1 min bis 168 h Mit Warnfunktion: Ein Hinweis kann aktiviert und von 1 min bis 96 h eingestellt werden.
<b>Priming (Entlüftung)</b>	Manuell oder mit der Funktion Purge/Prime (Entlüften/Spülen).
<b>Bolus</b>	1200 ml/h Einstellbar von 50 ml/h bis 1200 ml/h in 50 ml/h Stufen. Direkter manueller tastengeführter Bolus.
<b>KVO</b>	Automatische „Keep Vein Open“-Rate (Offenhalterate) mit 1 ml/h (von 1 bis 20 ml/h einstellbar) bei Erreichen der Volumenbegrenzung.
<b>Pause</b>	Programmierbar von 1 min bis 24 h, in Minutenschritten.
<b>Data Log Event</b>	1500 Events in Echtzeit
<b>Historie</b>	Förderrate und Volumen
<b>Nachtmodus</b>	Der Nachtmodus reduziert die Helligkeit des Displays und der grünen Lauf-LEDs. Die Tastaturtöne können deaktiviert werden. Der Nachtmodus kann manuell oder automatisch in einem variablen Zeitfenster programmiert werden.
<b>Profile</b>	Basisprofil: Infusion ohne Anzeige der Medikamentennamen.

#### Volumat Line Infusionsgeräte

<b>Free-Flow-Schutz</b>	Alle Systeme verfügen über das SafeClip-System <sup>®</sup> , das bei geöffneter Tür oder bei Entnahme des Infusionsgerätes automatisch die Infusionsleitung verschließt, um einen Free-Flow zu vermeiden. Selbsttestfunktion: Das patentierte <sup>™</sup> OCS (Occlusivity Check System) prüft den korrekten Betriebszustand der Pumpe in Verbindung mit seinem Infusionsgerät und verhindert so die Gefahr des eines Free-Flows.
<b>Pumpensegment</b>	Das Silikonfördersegment ermöglicht eine hohe Förderraten Genauigkeit.
<b>Material</b>	Alle Volumat Lines sind DEHP- und latexfrei. Auch PVC-freie und lichtundurchlässige Infusionsgeräte sind verfügbar.
<b>Nadelfreier Zugang</b>	Einige Infusionsgeräte enthalten eine nadelfreie Y-Injektionsstelle, um das medizinische Personal vor Nadelstichverletzungen zu schützen.

\* Franz. Patent FR2908176 / \*\* Europäisches Patent EP1031358

#### Abschalt-Druckmanagement

<b>Programmierbare Modi</b>	Es stehen 2 Modi zur Verfügung: variabel oder 3 voreingestellte Bereiche von 50-750 mmHg (in 25 mmHg Stufen von 50 bis 250 mmHg / in 50 mmHg Stufen von 250 bis 750 mmHg).
<b>DPS</b>	DPS, das „Dynamic Pressure System“ (aktives Drucküberwachungssystem) - warnt bei Druckschwankungen. Somit kann ein beginnender Verschluss oder eine Leckage in der Infusionsleitung erkannt werden.
<b>Druckanzeige</b>	Grafische Darstellung der Druckwerte im Infusionsgerät und des Drucklimits mittels aktivem Piktogramm.
<b>Antibolussystem</b>	Reduziert signifikant das Verschlussvolumen nach Okklusionsfreigabe (max. 0,35 ml)

## Alarmer / Voralarme / Sicherheit

<b>Pumpenstatus</b>	Grün bedeutet „Infusion läuft“, Orange signalisiert Warnungen niedriger und mittlerer Priorität, Rot steht für Warnungen hoher Priorität – Sichtweite mindestens 4 m. Alle Alarmer werden anhand von Leuchtanzeigen, Klartext, Piktogramm und mit Signalton wiedergegeben.
<b>Infusionsgerät-Installationskontrolle</b>	Pumpentür, Position des Infusionsgerätes, SafeClip-Kontrolle, OCS-Test.
<b>Infusionskontrolle</b>	Volumenendevor- und endalarm, Verschluss, Leitungsdissonnektion, Luft im Infusionsgerät, zu langsame oder zu schnelle Infusionsrate, leerer Infusionsbehälter, nicht bestätigte Werte, Pausenende, unerlaubte Förderaten (Hard- und Softlimits), automatischer Neustart bei Verschluss, Infusionsstart am Pausenende.
<b>Gerätekontrolle</b>	Motorrotationsüberprüfung, Stromquellen, Netzausfall, schwache oder entladene Batterie, technischer Defekt, Watchdog-Kontrolle, Störung der Kommunikationsverbindung.
<b>Wartung</b>	Präventive Warnhinweise für Wartungsintervalle.

## Konformitäten

<b>Elektromagnetische Kompatibilität EMC</b>	IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-24
<b>Medizin-produkterichtlinie</b>	CE 0123-Kennzeichnung gemäß der Richtlinie 93/42/EEC
<b>Elektrische Sicherheit</b>	Schutzart: Defibrillationssicher Typ CF. Elektrische Sicherheit: Klasse II nach IEC 60601-1
<b>Alarmsystem</b>	IEC 60601-1-8
<b>Gesundheitspflege im häuslichen Umfeld</b>	IEC 60601-1-11
<b>Gebrauchs-tauglichkeit</b>	IEC 60601-1-6 und IEC 62366

## Technische Spezifikation

<b>Fördermechanismus</b>	Lineare, peristaltische Fingerpumpe
<b>Display</b>	Blaues Graphik-LCD Display (monochrom), Größe 66 mm x 33 mm (256 x 128 Pixel).
<b>Multifunktionshalter, drehbar</b>	Erlaubt die Befestigung an Normschielen oder Infusionsstangen (Stange: max. 20-40 mm / Normschiene: 25-35 x 10 mm).
<b>Stapelfähigkeit</b>	Bis zu 3 volumetrische Infusionspumpen können direkt gestapelt an einer Infusionsstange fixiert werden.
<b>Abmessungen (H/B/T) / Gewicht</b>	135 x 190 x 170 mm / ~ 2 kg
<b>Batterie</b>	Eigenschaften: 7,2 V 2,2 Ah - Lithium-Ionen-Akku, Restlaufzeit des Akkus und der Akkuladestand sind im Display abrufbar Batterielaufzeit (bei voller Ladung): > 8 h bei 25 ml/h und > 5 h bei 1200 ml/h Batterie Ladezeit: - Pumpe AUS: < 6 h und Pumpe EIN: < 20 h
<b>Spritzwasserschutz</b>	IP22
<b>Energieversorgung</b>	100 V - 240 V ~ / 50 / 60 Hz mit Funktionserdung

## LEISTUNG & MERKMALE

# Agilia® VP MC Agilia® VP MC WiFi

Die volumetrische Infusionspumpe mit optionaler WiFi Fähigkeit

### Infusion

<b>Förderratenbereich</b>	0,1-1500 ml/h 0,1 ml/h Stufen können dann aktiviert werden, wenn das maximale Patientengewicht auf weniger als 20 kg eingestellt ist (Medikamentenbibliothek) Die Förderrate kann je nach Medikamentenname (untere und obere Grenzen) mit der Agilia Vigilant® Medikamentenbibliothek, dem Medikations-Sicherheits-Softwaresystem, begrenzt werden.
<b>Förderraten- genauigkeit</b>	± 5 %
<b>Infusionsvolumen</b>	0,1-9999 ml
<b>Infusionsmodi</b>	- ml/h Modus: Volumen + Förderrate, Volumen + Zeit, Förderrate + Zeit, Volumen + Zeit + Förderrate, Ramp-up/Ramp-down, Sequenzen, Piggypack (primär/sekundär), Tropfen /min - Dosisratenmodus: ng/h, ng/kg/min, ng/kg/h, µg/min, µg/h, µg/kg/min, µg/kg/h, mg/min, mg/h, mg/24h, mg/kg/min, mg/kg/h, mg/kg/24h, mg/m <sup>2</sup> /h, mg/m <sup>2</sup> /24h, g/h, g/kg/min, g/kg/h, g/kg/24h, mmol/h, mmol/kg/h, mmol/kg/24h, mU/min, mU/kg/min, mU/kg/h, U/min, U/h, U/kg/min, U/kg/h, kcal/h, kcal/24h, kcal/kg/h, mEq/min, mEq/h, mEq/kg/min, mEq/kg/h - Verdünnungseinstellung: X Einheiten / 1 ml oder X Einheiten / Y ml. Mit oder ohne Initial-Dosis
<b>Infusionszeiten</b>	Von 1 min bis 168 h Mit Hinweisfunktion: Eine Warnmeldung kann aktiviert und von 1 min bis 96 h eingestellt werden.
<b>Priming (Entlüftung)</b>	Manuell oder mit der Funktion Purge/Prime (Entlüften/Spülen).
<b>Bolus</b>	1500 ml/h, einstellbar von 50 ml/h bis 1500 ml/h in 50 ml/h Stufen. Direkter oder programmierbarer Bolus.
<b>Bolus</b>	Direkter Bolus: Rate: 50-1500 ml/h (in 50 ml/h Stufen einstellbar) Programmierbarer Bolus (Dosis oder Volumen/Zeit): 0,1-99,9 ml; 0,1-9999 Einheiten / 1min-24h.
<b>KVO</b>	Automatische „Keep Vein Open“-Rate (Offenhalterate) mit 1 ml/h (von 1 bis 20 ml/h einstellbar) bei Erreichen der Volumenbegrenzung.
<b>Pause</b>	Programmierbar von 1 min bis 24 h, in Schritten von Minuten.
<b>Data Log Event</b>	1500 Events in Echtzeit
<b>Historie</b>	Druck, Förderrate
<b>Nachtmodus</b>	Der Nachtmodus reduziert die Helligkeit des Displays und der grünen Lauf-LEDs. Die Tastaturtöne können deaktiviert werden. Der Nachtmodus kann manuell oder automatisch in einem variablen Zeitfenster programmiert werden.
<b>Profile</b>	Basisprofil: Infusion ohne Anzeige der Medikamentennamen. 19 benutzerdefinierte Profile, konfigurierbar: mit Medikamentenbibliotheken, die mit der Agilia® Vigilant® Medikamentenbibliothek erstellt werden kann. Nur Konfiguration: Benutzerdefinierte Pumpenkonfiguration ohne Medikamentennamen.

### Volumat Line Infusionsgeräte

<b>Free-Flow-Schutz</b>	Alle Systeme verfügen über das SafeClip-System*, das bei geöffneter Tür oder bei Entnahme des Infusionsgerätes automatisch die Infusionsleitung verschließt, um einen Free-Flow zu vermeiden. Selbsttestfunktion: Das patentierte** OCS (Occlusivity Check System) prüft den korrekten Betriebszustand der Pumpe in Verbindung mit seinem Infusionsgerät und verhindert so die Gefahr des eines Free-Flows.
<b>Pumpensegment</b>	Das Silikonfördersegment ermöglicht eine hohe Förderraten-genauigkeit.
<b>Material</b>	Alle Volumat Lines sind DEHP- und latexfrei. Auch PVC-freie und lichtundurchlässige Infusionsgeräte sind verfügbar.
<b>Nadelfreier Zugang</b>	Einige Infusionsgeräte enthalten eine nadelfreie Y-Injektionsstelle, um das medizinische Personal vor Nadelstichverletzungen zu schützen.

\* Franz. Patent FR2908176 / \*\* Europäisches Patent EP1031358

### Abschalt-Druckmanagement

<b>Programmierbare Modi</b>	Es stehen 2 Modi zur Verfügung: variabel oder 3 voreingestellte Bereiche - von 50-750 mmHg (in 25 mmHg Stufen von 50 bis 250 mmHg / in 50 mmHg Stufen von 250 bis 750 mmHg).
<b>DPS</b>	DPS, das „Dynamic Pressure System“ (aktives Drucküberwachungssystem) - warnt bei Druckschwankungen. Somit kann ein beginnender Verschluss oder eine Leckage in der Infusionsleitung erkannt werden.
<b>Druckanzeige</b>	Grafische Darstellung der Druckwerte im Infusionsgerät und des Drucklimits mittels aktivem Piktogramm.
<b>Antibolussystem</b>	Reduziert signifikant das Verschlussvolumen nach Okklusionsfreigabe (max. 0,35 ml).

## Alarmer / Voralarme / Sicherheit

<b>Pumpenstatus</b>	Grün bedeutet „Infusion läuft“, Orange signalisiert Warnungen niedriger und mittlerer Priorität, Rot steht für Warnungen hoher Priorität - Sichtweite mindestens 4 m. Alle Alarmer werden anhand von Leuchtanzeigen, Klartext, Piktogramm und mit Signalton wiedergegeben.
<b>Infusionsgerät-Installationskontrolle</b>	Schließen der Tür, Infusionsgeräteposition, SafeClip-Kontrolle, OCS-Test.
<b>Infusionskontrolle</b>	Volumenendevor- und endalarm, Verschluss, Leitungsdissonnektion, Luft in der Leitung, zu langsame oder zu schnelle Infusionsrate, leerer Infusionsbehälter, nicht bestätigte Werte, Pausenende, unerlaubte Förderraten (Hard- und Softlimits), automatischer Neustart bei Verschluss, Infusionsstart am Pausenende.
<b>Gerätekontrolle</b>	Motorrotationsüberprüfung, Stromquellenanzeige, Netzabschaltung, schwache Batterie, entladene Batterie, technischer Defekt, Watchdog-Kontrolle, Störung der Kommunikationsverbindung.
<b>Wartung</b>	Präventive Warnhinweise für Wartungsintervalle.

## Konformität

<b>Elektromagnetische Kompatibilität EMC</b>	IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-24
<b>Medizinprodukte-richtlinie</b>	CE 0123-Kennzeichnung gemäß der Richtlinie 93/42/EEC
<b>Elektrische Sicherheit</b>	Schutzart: Defibrillationssicher Typ CF. Elektrische Sicherheit: Klasse II nach IEC 60601-1
<b>Alarmsystem</b>	IEC 60601-1-8
<b>Gesundheitspflege im häuslichen Umfeld</b>	IEC 60601-1-11
<b>Gebrauchstauglichkeit</b>	IEC 60601-1-6 und IEC 62366

## Technische Spezifikation

<b>Fördermechanismus</b>	Lineare, peristaltische Fingerpumpe
<b>Display</b>	Blaues Graphik-LCD Display (monochrom), Größe 66 mm x 33 mm (256 x 128 Pixel)
<b>Multifunktionshalter, drehbar</b>	Erlaubt die Befestigung an Normschielen oder Stangen. (Stange: max. 20-40 mm / Normschiene: 25-35 x 10 mm).
<b>Stapelfähigkeit</b>	Bis zu 3 Geräte können direkt gestapelt an einer Infusionsstange fixiert werden.
<b>Abmessungen (H/B/T) / Gewicht</b>	135 x 190 x 170 mm / ~ 2 kg
<b>Batterie</b>	Eigenschaften: 7,2 V 2,2 Ah - Lithium-Ionen-Akku, Restlaufzeit des Akkus und der Akkuladezustand sind im Display abrufbar. Batterielaufzeit (bei voller Ladung): · Agilia® VP MC und Agilia® VP MC WiFi (WiFi deaktiviert / nicht benutzt): > 8 h bei 25 ml/h, > 5 h bei 1500 ml/h · Agilia® VP MC WiFi (WiFi aktiviert): > 5 h bei 25 ml/h, > 4 h bei 1500 ml/h Batterie Ladezeit: · Pumpe AUS: < 6 h · Pumpe EIN: < 20 h
<b>Spritzwasserschutz</b>	IP22
<b>Energieversorgung</b>	100 V - 240 V ~ / 50 / 60 Hz mit Funktionserdung

## WiFi (nur für Agilia® VP MC WiFi)

<b>Technologie</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n. Frequenzband: 2.400 -> 2.500 GHz (2.4 GHz ist ISM-Band) / 4.900 -> 5.850 GHz (High Band).
<b>Regulierung/Einstellung</b>	OFDM mit BPSK, QPSK, 16-QAM und 64-QAM 802.11b mit CCK und DSSS.
<b>Sicherheitsschlüssel</b>	WPA/WPA2-Enterprise, WPA/WPA2-PSK
<b>Netzwerkprotokolle</b>	TCP, IPv4, DHCP, HTTP. CE-, FCC- und IC-konform.

## LEISTUNG & MERKMALE

# Link 4, 6, 8 Agilia

Infusionspumpenträger zur zentralen Spannungsversorgung für 4, 6 oder 8 Agilia Infusionspumpen

### Abmessungen - Gewicht

<b>Link 4 Agilia</b>	H/B/T ( $\pm 5$ mm): 718 mm x 210 mm x 121 mm T ( $\pm 5$ mm) mit Klemmvorrichtung: 163 mm Max. Gewicht: ca. 4,2 kg
<b>Link 6 Agilia</b>	H/B/T ( $\pm 5$ mm): 1004 mm x 210 mm x 121 mm T ( $\pm 5$ mm) mit Klemmvorrichtung: 163 mm Max. Gewicht: ca. 5,5 kg
<b>Link 8 Agilia</b>	H/B/T ( $\pm 5$ mm): 1290 mm x 210 mm x 121 mm T ( $\pm 5$ mm) mit Klemmvorrichtung: 163 mm Max. Gewicht: ca. 6,7 kg

### Netzspezifikationen

<b>Funktion</b>	Primärstromquelle für die Agilia Stromausgänge und für die interne Elektronik des Link Agilia.
<b>Stecker</b>	Standard-Geräteeingang EC Typ C14 - Stecker - 3 Pole
<b>Stromversorgung</b>	100 V bis 240 V AC / 50/60 Hz
<b>Eingangsspannung</b>	Link 4 Agilia: 45 - 70 VA Link 6 Agilia: 60 - 90 VA Link 8 Agilia: 67 - 101 VA
<b>Interne Sicherungen</b>	2 Sicherungen, 2 A Träger - T 2A H 250 V Der Sicherungshalter ist extern am Netzstecker zugänglich.
<b>Elektrischer Schutz</b>	Klasse I mit Schutzerdung
<b>Strom ein / aus</b>	Spannung liegt nur dann an, wenn eine Pumpe am Link aufgesteckt und verriegelt ist.

## LEISTUNG & MERKMALE

# Link+ 4, 6, 8 Agilia

Infusionspumpenträger zur zentralen Spannungsversorgung und Kommunikation für 4, 6 oder 8 Agilia Infusionspumpen

### Abmessungen - Gewicht

<b>Link 4+ Agilia</b>	H/B/T ( $\pm 5$ mm): 718 mm x 210 mm x 121 mm Max. Gewicht: ca. 4,2 kg
<b>Link 6+ Agilia</b>	H/B/T ( $\pm 5$ mm): 1004 mm x 210 mm x 121 mm Max. Gewicht: ca. 5,5 kg
<b>Link 8+ Agilia</b>	H/B/T ( $\pm 5$ mm): 1290 mm x 210 mm x 121 mm Max. Gewicht: ca. 6,7 kg

### Netzspezifikationen

<b>Funktion</b>	Primärstromquelle für die Agilia Stromausgänge und für die interne Elektronik des Link+ Agilia.
<b>Stecker</b>	Standard-Geräteeingang EC Typ C14 - Stecker - 3 Pole
<b>Stromversorgung</b>	100 V bis 240 V AC / 50/60 Hz
<b>Eingangsspannung</b>	Link 4+ Agilia: 45 - 70 VA Link 6+ Agilia: 60 - 90 VA Link 8+ Agilia: 67 - 101 VA
<b>Interne Sicherungen</b>	2 Sicherungen, 2 A Träger - T 2A H 250 V Der Sicherungshalter ist extern am Netzstecker zugänglich.
<b>Elektrischer Schutz</b>	Klasse I mit Schutzerdung
<b>Strom ein / aus</b>	Spannung liegt nur dann an, wenn eine Pumpe am Link+ aufgesteckt und verriegelt ist.

### Akkuspezifikation

<b>Funktion</b>	Batterie für Netzwerkausfallüberbrückung.
<b>Zugang</b>	Auf den internen Akku darf ein geschulter Techniker zugreifen.
<b>Eigenschaften</b>	7,2 V/2,2 Ah - Lithium Ionen, wieder aufladbar
<b>Akkulaufzeit</b>	ca. 1 Std.
<b>Selbstschutz</b>	Überstrom, Überladung, Überspannung und Übertemperatur.
<b>Akkubelastung</b>	Hängt stark von den Nutzungsbedingungen ab, aber mindestens 300 Lade-/Entladezyklen: Kapazitätsverlust, maximal 10 %.
<b>Ladezeit</b>	ca. 10 Stunden

## LEISTUNG & MERKMALE

# Vigilant® Sentinel

Vigilant® Sentinel bietet einen Live-Überblick auf den Infusionsstatus der am System angeschlossenen Infusionspumpen. Damit können die Pflegemaßnahmen am Krankenbett effektiver organisiert und priorisiert werden.

<b>Produkt-eigenschaften</b>	<p>Merkmale: aggregierte Ansicht auf Stationsebene, Detailansichten auf Bettenebene und Restlaufzeiten.</p> <p><b>Performance:</b> maximal 24 Betten, 2 Link+ Agilia® pro Bett, bis zu 384 Pumpen.</p> <p><b>Sprachen:</b> Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Holländisch, Italienisch, Tschechisch, Slowakisch und andere.</p>
<b>Hardware-Anforderungen</b>	<p><b>Anforderungen an den Computer:</b> Desktop PC (kein Laptop)</p> <p><b>Displayanforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Display mit einer Auflösung von 1920 x 1080 Pixel</li> <li>· Empfohlene Mindestgröße: 24 Zoll</li> <li>· Steuermöglichkeit via Touchscreen oder Maus</li> </ul> <p><b>Anforderungen an die Netzwerkverkabelung:</b> Ethernet-RJ45-Kabel: mindestens Cat5e</p>
<b>Anforderungen an die Computer-Software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows 10, 64 Bit</li> <li>- Net-Framework Version 4.6.2 und Microsoft® Visual C++ 2015 (dieses Software-Paket ist in der Sentinel® Software enthalten)</li> <li>- Adobe Acrobat Reader</li> </ul> <p>Weitere Informationen finden Sie im Dokument «Software-Installationsanleitung» Dieses Dokument können Sie bei Bedarf von uns erhalten</p>
<b>Anforderungen an die anschließbaren Geräte</b>	<p>Die Software Vigilant® Sentinel® ist mit den folgenden Geräten kompatibel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumat Agilia® D, Firmware-Version 1.2e oder höher</li> <li>- Volumat MC Agilia®, Firmware-Version 2.3f oder höher</li> <li>- Injectomat Agilia® D, Firmware-Version 2.5g oder höher</li> <li>- Injectomat MC/TIVA Agilia®, Firmware-Version 4.3h oder höher</li> <li>- Alle Agilia® VP, Firmware-Version 1.4 und höher bis einschließlich 2.2.x und höher</li> <li>- Alle Agilia® SP, SP MC, SP TIVA Firmware-Version 1.6a und höher bis einschließlich 2.2.x und höher</li> <li>- Link+ 4 Agilia®, Firmware-Version 3.0 oder höher</li> <li>- Link+ 6 Agilia®, Firmware-Version 3.0 oder höher</li> <li>- Link+ 8 Agilia®, Firmware-Version 3.0 oder höher</li> </ul>
<b>Infusionszeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Vigilant® Sentinel® Software sollte mit einem aktuellen Virens scanner geschützt werden</li> <li>- Die Vigilant® Sentinel® Software muss so konfiguriert sein, dass sie die Benutzerauthentifizierung unterstützt, wie in der Software-Installationsanleitung beschrieben</li> </ul>
<b>Anforderungen an den Computer-Speicherplatz</b>	<p>Für die permanente Datenspeicherung muss ein Festplattenplatz von mindestens 50 MB verfügbar sein.</p>

Agilia®, Centerium® und Vigilant® sind eingetragene Warenzeichen von Fresenius Kabi in ausgewählten Ländern.  
Aufgrund ständiger Produktverbesserung sowie Umstellungen in den Standards sind bei den hier beschriebenen Merkmalen Änderungen vorbehalten.  
Für aktuelle Informationen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Bilder sind nicht vertraglich bindend.



## LEISTUNG & MERKMALE

# Bestellinformationen für Applikationstechnik Infusion

### Spritzenpumpen

Artikel	VE*	Art.-Nr.	Zusatzinformationen
Agilia® SP DE (Connect)	1	Z018520	Spritzenpumpe (Rate in ml/h)
Agilia® SP MC (Connect)	1	Z018620	Spritzenpumpe (Förderrate in ml/h oder Dosiskalk. z.B. mg/kg/h)
Agilia® SP MC WiFi (Connect)	1	Z018720	Spritzenpumpe (Förderrate in ml/h oder Dosiskalkulation z.B. mg/kg/h); Option WiFi Kommunikation
Agilia® SP TIVA DE (Connect)	1	Z018820	Spritzenpumpe (Förderrate in ml/h oder Dosiskalkulation z.B. mg/kg/h oder TCI)
Agilia® SP TIVA WIFI DE (Connect)	1	Z018920	Spritzenpumpe (Förderrate in ml/h oder Dosiskalkulation z.B. mg/kg/h oder TCI); Option WiFi Kommunikation
Agilia® SP PCA WIFI DE (Connect)	1	Z020120	Spritzenpumpe (Förderrate in ml/h oder Dosiskalkulation) sowie Spritzensicherung und Bolus-Taster; Option WiFi Kommunikation

### Volumetrische Infusionspumpen

Artikel	VE*	Art.-Nr.	Zusatzinformationen
Agilia® VP DE (Connect)	1	Z019520	Volumetrische Infusionspumpe (Rate in ml/h)
Agilia® VP MC (Connect)	1	Z019620	Volumetrische Infusionspumpe (Förderrate in ml/h oder Dosiskalkulation z.B. mg/kg/h)
Agilia® VP MC WiFi (Connect)	1	Z019720	Volumetrische Infusionspumpe (Förderrate in ml/h oder Dosiskalkulation z.B. mg/kg/h); Option WiFi Kommunikation

### Technisches Zubehör Agilia

Artikel	VE*	Art.-Nr.	Zusatzinformationen
Link 4 Agilia EU1	1	Z074110	Geräteträger für bis zu 4 Agilia Pumpen; nur Spannungsversorgung
Link 6 Agilia EU1	1	Z076110	Geräteträger für bis zu 6 Agilia Pumpen; nur Spannungsversorgung
Link 8 Agilia EU1	1	Z078110	Geräteträger für bis zu 8 Agilia Pumpen; nur Spannungsversorgung
Link 4+ Agilia EU1	1	Z074610	Geräteträger für bis zu 4 Agilia Pumpen; Spannungsversorgung und Datenkommunikation
Link 6+ Agilia EU1	1	Z076610	Geräteträger für bis zu 6 Agilia Pumpen; Spannungsversorgung und Datenkommunikation
Link 8+ Agilia EU1	1	Z078610	Geräteträger für bis zu 8 Agilia Pumpen; Spannungsversorgung und Datenkommunikation
Infusionsständer für 1-3 Pumpen, inkl. 4 Haken u. Griff	1	Z073150	Belastung bis 6,8 Kg; konform mit der DIN 60.601
Sicherheitsinfusionsständer für bis zu 8 Pumpen inkl. 6er Flaschenleiste,	1	Z073160	ausziehbar v. 180-210cm; Belastung bis 22 Kg; konform mit der DIN 60.601
Infusionsgerätewagen für 16 Pumpen und max. 2 Link Agilia (4/6/8)	1	Z073170	konform mit der DIN 60.601, gebremste Rollen; belastbar bis 42 Kg
Agilia DUO	1	Z073600	Spannungsverdoppler für 2 Pumpen, 220 Volt, nur 1 Stromkabel notwendig
Griff, abklappbar	1	Z073117	nur kompatibel mit Z073160 (wegen Rohrdurchmesser)
Ablage, anschraubbar, Belastung bis 2kg, 300x250mm	1	Z073113	für Sicherheitsinfusionsständer Z073150 und Z073160
U-Befestigungsträger für Sicherheitsinfusionsständer, bis 2kg, 400x300mm	1	Z073116	zur Befestigung von Drucknehmersystemen, Hahnenbank etc.
Tropfsensor	1	Z073205	für Volumat und Volumat MC Agilia; Agilia VP; Agilia VP MC
Agilia USB-Kabel	1	Z073491	Datenkommunikation per USB zur Agilia Pumpe (Z073491) (oder Link + der 1. Generation mit Alurahmen und serieller Schnittstelle)

Artikel	VE*	Art.-Nr.	Zusatzinformationen
Agilia Personalrufkabel	1	Z073496	Anschlusskabel für Personalruf der Pumpe (und Link + der 1. Generation mit Alurahmen und serieller Schnittstelle)
Link+ Agilia Mini-USB Kabel	1	Z073551	Datenkommunikation per USB zum Mini-USB des Link + der 2. Generation mit Alu/Kunststoffrahmen
Link+ Agilia Personalrufkabel (für Link 4/6/8+)	1	Z073596	Anschlusskabel für Personalruf des Link + der 2. Generation mit Alu/Kunststoffrahmen
Link+ Agilia RS232 Kabel	1	Z073601	Datenkommunikation vom Link + der 2. Generation mit Alu/Kunststoffrahmen auf D-Sub 9P (Z073601)

## Vigilant® Software Suite

Artikel	VE*	Art.-Nr.	Zusatzinformationen
Vigilant® Software Suite K2	1	ZK288001	Basissoftware für den Aufbau/Nutzung der weiteren Module
Vigilant® Centerium 100 Pumpen Lizenz	1	ZK288100	Hauptmanagement-Software für bis zu 100 Pumpen
Vigilant® Centerium 250 Pumpen Lizenz	1	ZK288101	Hauptmanagement-Software für bis zu 250 Pumpen
Vigilant® Centerium 400 Pumpen Lizenz	1	ZK288102	Hauptmanagement-Software für bis zu 400 Pumpen
Centerium Fleet Extension (bis zu 2000 Pumpen)	1	ZK288104	Erweiterung der Pumpenlizenz um eine Stufe
Vigilant® Centerium 2000 Pumpen Lizenz	1	ZK288124	Hauptmanagement-Software für bis zu 2000 Pumpen
Vigilant® Centerium 2000 Pumpen fleet extension	1	ZK288125	Erweiterung um 2000 Pumpen
Vigilant® Bridge Lizenz (VSS)	1	ZK288106	Datenschnittstelle zu einem PDMS (Patienten-Daten-Management-System)
Vigilant® Insight Lizenz (VSS)	1	ZK288108	Software zur Auswertung der erfassten Infusionspumpendaten
Vigilant® Master Med Lizenz (VSS)	1	ZK288105	Medikamentenbibliothek mit Konfigurationssoftware für Agilia Connect Geräte
Vigilant® Sentinel Lizenz (VSS)	1	ZK288107	Software zur Darstellung der adaptieren Pumpen auf einem Computer (VSS Version)
Vigilant® Sentinel (nicht mit VSS kompatibel)	1	Z073523	Sentinel "Stand Alone Version" (nicht mit VSS nutzbar)



# Notizen

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



# wir helfen Menschen

Ihren Einsatz für Therapieerfolg und Lebensqualität möchten wir einfacher und sicherer machen und die Lebensqualität von Patienten und Pflegebedürftigen stetig steigern. Wir übernehmen Verantwortung für hochwertige, individuell abgestimmte Produkte und Dienstleistungen in den Leistungsbereichen:

## **Ernährung**

Für die enterale Ernährung bieten wir Ihnen Trink- und Sondennahrungen sowie Supplemente. Das Programm für die parenterale Ernährung reicht von Mehrkammerbeuteln bis zu Einzelkomponenten wie Fettemulsionen, Aminosäuren, Vitaminen und Spurenelementen. Bei unseren therapieübergreifenden, bundesweiten Versorgungsstrukturen setzen wir uns höchste Qualitätsstandards.

## **Arzneimittel**

Für die intravenöse Therapie kritisch kranker Menschen haben wir ein umfangreiches Produktprogramm von generischen Arzneimitteln wie Antibiotika und Anästhetika sowie Arzneimitteln für die Onkologie. Ihre vielfältigen Therapien unterstützen wir mit systematisch abgestimmten Applikationstechniken.

## **Infusionen**

Unser Angebot umfasst Volumenersatz-, Träger- und Elektrolytlösungen sowie spezifische Lösungen für die Pädiatrie in modernen und anwendungsfreundlichen Primärbehältnissen. Wir unterstützen Ihre therapeutische Arbeit durch umfangreiche Dienstleistungen, wie eine computergestützte Kompatibilitätsdatenbank und eine breite wissenschaftliche Basis.

## **Medizinprodukte**

Für Ernährung, Infusionen, Arzneimittel und Blutkomponenten bieten wir Ihnen präzise aufeinander abgestimmte Applikationstechnik und -systeme an. Das Produktprogramm wird durch die Urologie, die Tracheostomie und die moderne Wundversorgung abgerundet.