



Hillrom™

Welch Allyn Connex® Vital Signs Monitor 6000 Series™



Wartungshandbuch

Softwareversionen 2.0x-2.4x

© 2023 Welch Allyn. Alle Rechte vorbehalten. Es ist dem Käufer gestattet, dieses Handbuch von den von Welch Allyn bereitgestellten Medien ausschließlich für interne Zwecke zu kopieren. Dieses Handbuch darf ohne schriftliche Genehmigung von Welch Allyn weder zweckentfremdet noch vollständig oder auszugsweise reproduziert oder verbreitet werden.

Rechtlicher Hinweis. Welch Allyn, Inc. („Welch Allyn“) übernimmt keine Haftung für Verletzungen, die (i) auf die nicht mit den Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen, Warnhinweisen oder Aussagen zum vorgesehenen Gebrauch in diesem Handbuch übereinstimmende oder (ii) die illegale oder falsche Verwendung des Produkts zurückzuführen sind.

Welch Allyn, Connex, SureTemp und SureBP sind eingetragene Marken von Welch Allyn.

Integrated Pulmonary Index, Oridion und Microstream sind Marken eines Medtronic Unternehmens. Keine implizierte Lizenz. Der Besitz oder Kauf des Geräts überträgt weder eine ausdrückliche noch eine implizierte Lizenz für eine Verwendung des Geräts mit nichtautorisierten CO₂-Probenahmeprodukten, welche, allein oder in Kombination mit dem Gerät, in den Geltungsbereich eines oder mehrerer der sich auf dieses Gerät und/oder CO₂-Probenahmeprodukte beziehenden Patente fallen würde.

Radical-7R, Pulse CO-Oximeter, rainbow Acoustic Monitoring, RRa und ReSposable sind Marken von, und SET, LNCS, SpHb, rainbow und Masimo sind eingetragene Marken von Masimo Corporation. Der Besitz oder Kauf eines mit Masimo ausgestatteten Geräts überträgt weder eine ausdrückliche noch eine implizite Lizenz für eine Verwendung des Geräts mit nichtautorisierten Sensoren oder Kabeln, welche, allein oder in Kombination mit dem Gerät, in den Geltungsbereich eines oder mehrerer der sich auf dieses Gerät beziehenden Patente fallen würde. Informationen zu Patenten von Masimo finden Sie unter: www.masimo.com/patents.htm.

Nellcor SpO₂-Patientenüberwachungssystem mit OxiMax-Technologie und Nellcor SpO₂ OxiMax-Technologie sind Marken eines Medtronic-Unternehmens. Informationen zu Patenten von Nellcor finden Sie unter: <https://www.masimo.com/company/masimo/patents/>.

Braun und ThermoScan sind eingetragene Marken der Braun GmbH.

Nonin ist eine eingetragene Marke von Nonin Medical, Inc.

Bluetooth ist eine eingetragene Marke von Bluetooth SIG.

Welch Allyn hat Clinical Dynamics von CT, LLC, die Kalibrierungstabellen (CALTables) für den Einsatz in AccuPulse und AccuSim NIBP-Simulatoren bereitgestellt. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.clinicaldynamics.com/contact>.

Welch Allyn bzw. seine Lieferanten sind die Urheberrechtsinhaber (Copyright 2023) für produktbezogene Software. Alle Rechte vorbehalten. Die Software ist durch die Urheberrechtsgesetze der Vereinigten Staaten von Amerika sowie durch weltweit geltende internationale Handelsvereinbarungen geschützt. Gemäß diesen Gesetzen ist der Lizenznehmer zur bestimmungsgemäßen Verwendung der in diesem Gerät enthaltenen Software zum Zwecke des Betriebs des Produkts berechtigt, in das die Software integriert ist. Die Software darf nicht kopiert, dekompiert, zurückentwickelt, disassembliert oder auf eine vom Menschen lesbare Form reduziert werden. Es handelt sich hierbei nicht um den Verkauf der Software oder einer Kopie der Software; alle Rechte, Titel und das Eigentum der Software verbleiben bei Welch Allyn oder seinen Lieferanten.

Dieses Produkt enthält unter Umständen Software, die als „Freie Software“ oder „Open-Source-Software“ (FOSS) bezeichnet wird. Hill-Rom nutzt und unterstützt die Nutzung von FOSS. Wir sind überzeugt, dass FOSS unsere Produkte widerstandsfähiger und sicherer macht und uns sowie unseren Kunden eine größere Flexibilität bietet. Weitere Informationen über FOSS, die in diesem Produkt möglicherweise verwendet wird, finden Sie auf unserer FOSS-Website unter hillrom.com/opensource. Der FOSS-Quellcode ist auf Anfrage auf unserer FOSS-Website verfügbar.

PATENTE/PATENT hillrom.com/patents.

Kann durch ein oder mehrere Patente geschützt sein. Siehe Internetadresse oben. Die Hill-Rom Unternehmen sind Eigentümer von europäischen, US-amerikanischen und anderen Patenten und anhängigen Patentanmeldungen.

Informationen zu allen Produkten sind über den technischen Kundendienst von Hillrom erhältlich: hillrom.com/en-us/about-us/locations/.



80026028 Ver. B

Version von: 2023-01



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153, USA

Welch Allyn, Inc. ist eine Tochtergesellschaft von Hill-Rom Holdings, Inc.

hillrom.com



Hillrom™



BRAUN

EarlySense

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|------------|
| Symbole | 1 |
| Sicherheit | 5 |
| Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen | 5 |
| Allgemeine Sicherheitsabwägungen | 6 |
| Elektrostatische Entladung | 6 |
| Übersicht | 9 |
| Zweck und Umfang | 9 |
| Technische Unterstützungsleistungen | 10 |
| Empfohlene Wartungsintervalle | 14 |
| Das Welch Allyn Service Tool | 16 |
| Akkuleistung | 17 |
| Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse | 19 |
| „Advanced settings“ (Erweiterte Einstellungen) | 23 |
| Allgemein | 23 |
| Parameter | 31 |
| Datenverwaltung | 40 |
| Netzwerk | 45 |
| Service | 52 |
| Hochfahrsequenz | 63 |
| Fehlerbeseitigung | 65 |
| Symptome und Lösungen | 65 |
| Technische Alarmmeldungen | 82 |
| Demontage und Reparatur | 105 |
| Erforderliche Werkzeuge und Geräte | 108 |
| Demontage – Überblick | 109 |
| Abschnitt A | 111 |
| Gerät herunterfahren | 111 |
| Akku herausnehmen | 112 |
| Gehäuserückwand entfernen | 113 |
| Klappe für den Datenübertragungsanschluss entfernen | 116 |
| Demontage der Gehäuserückwand | 119 |
| Demontage des Hauptgehäuses | 128 |
| Demontage der Gehäusevorderwand | 155 |

| | |
|--|------------|
| Abschnitt B | 171 |
| Gerät herunterfahren | 172 |
| Akku herausnehmen | 173 |
| Gehäuserückwand entfernen | 174 |
| Klappe für den Datenübertragungsanschluss entfernen | 177 |
| Demontage der Gehäuserückwand | 180 |
| Demontage des Hauptgehäuses | 190 |
| Demontage der Gehäusevorderwand | 217 |
| | |
| Funktionale Verifizierung und Kalibrierung | 233 |
| Funktionale Verifizierungstests | 233 |
| Grundlegende funktionale Verifizierungen | 239 |
| | |
| Elektrische Sicherheitstests | 257 |
| Anschluss an den Erdungsbolzen | 258 |
| | |
| Optionen, Upgrades und Lizenzen | 259 |
| Verfügbare Optionen, Upgrades und Lizenzen | 260 |
| Installationsoptionen | 264 |
| Anforderungen an Host-Firmware | 267 |
| Upgrades für Masimo-Parameter | 267 |
| Konfigurieren von Optionen | 268 |
| Chinesische Schriftarten und Tabellen für Eingabemethoden-Editor (IME) | 269 |
| | |
| Am Standort austauschbare Bauteile | 271 |
| Tabelle: Wartungssets | 271 |
| Lizenzen | 278 |
| SmartCare-Dienstleistungen für Wartung und Reparatur | 279 |
| Schulung zu Wartung und Reparatur | 280 |
| Service Tools | 281 |
| | |
| Anhang | 283 |
| Anforderungen zu Dekontaminierung und Reinigung bei Rücksendungen | 283 |
| Identifizieren des Monitors und der Teilsysteme | 286 |
| Werksseitige Standardeinstellungen | 290 |
| Referenz zu Demontage und Reparatur | 313 |
| Anschlussdiagramm | 323 |
| Service- und Wartungstoolsatz | 326 |
| | |
| Connex Direct | 331 |
| Einleitung | 331 |
| Active-Directory-Einrichtung | 335 |
| Projekt-Workflow | 360 |
| Fehlerbeseitigung | 361 |
| | |
| Wartungsbericht | 369 |

Symbole

Informationen zum Ursprung dieser Symbole siehe das Welch Allyn Symbolglossar: <https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80022/80022945LITPDF.pdf>.

In dieser Dokumentation verwendete Symbole



WARNUNG Die Warnhinweise in diesem Handbuch bezeichnen Umstände oder Vorgehensweisen, die zu Erkrankungen, Verletzungen oder zum Tode führen können.



ACHTUNG Die Vorsichtshinweise in diesem Handbuch identifizieren Bedingungen oder Praktiken, die zu einer Beschädigung des Geräts, anderen Sachschäden oder zum Verlust von Daten führen können.



WARNUNG Heiße Oberfläche. Nicht berühren.



Gebrauchsanweisung (IFU) für den Betrieb befolgen – zwingend erforderlich.

Die Gebrauchsanweisung ist auf dieser Website verfügbar.

Eine gedruckte Version der Gebrauchsanweisung kann bei Hillrom zur Lieferung innerhalb von 7 Tagen bestellt werden.

Stromversorgungssymbole



Einschalten/Energiesparmodus
der Anzeige
[neueste Modelle]



Potentialausgleichsklemme



Einschalten/Energiesparmodus
der Anzeige
[ältere Modelle]

2 Symbole

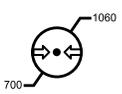
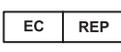
| | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|
|  | (auf dem Display) Monitor ist an eine Wechselstromquelle angeschlossen |  | Akku nicht vorhanden oder defekt. |
|  | (am Monitor, grüne Anzeige) Wechselstromspannung liegt an, Akku voll aufgeladen. |  | Akkuladestand |
|  | (am Monitor, gelbe Anzeige) Wechselstromspannung liegt an, Akku wird aufgeladen. |  | Akku-Abdeckung |
|  | Wechselstrom (AC) |  | Wiederaufladbarer Akku |
|  | Lithium-Ionen-Akku |  | AC-Eingangsspannung |

Anschlusssymbole

| | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
|  | USB |  | Ethernet RJ-45 |
|  | Funksignalstärke <ul style="list-style-type: none"> • Optimal (4 Balken) • Gut (3 Balken) • Ausreichend (2 Balken) • Schwach (1 Balken) • Kein Signal (keine Balken) • Keine Verbindung (leer) |  | Schwesternruf [neueste Modelle] |
| | |  | Schwesternruf [ältere Modelle] |
|  | Mit Zentralstation verbunden |  | Von Zentralstation getrennt |

Verschiedene Symbole

| | | | |
|---|------------------------|--|---|
|  | CO2-Probenahme-Eingang |  | CO2-Probenahme-Ausgang/ Abgas |
|  | Hersteller |  | Begrenzte Drehung/vollständig nach rechts drehen |

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Nachbestellnummer |  | Seriennummer |
|  | Nicht wiederverwenden |  | Kennzeichnung gemäß chinesischer Gefahrstoffrichtlinie zur Beschränkung der Umweltbelastung durch elektronische Datengeräte. XX gibt die umweltverträgliche Nutzungsdauer in Jahren an. |
|  | Nicht ionisierende elektromagnetische Strahlung |  | Das Produkt getrennt von anderen Einwegartikeln entsorgen |
|  | Beschränkungen für die Verwendung von drahtlosen Geräten in Europa. Funkgerät der EC-Klasse 2. |  | Wartung anfordern |
|  | Defibrillationssichere Anwendungsteile vom Typ BF |  | Defibrillationssichere Anwendungsteile vom Typ CF |
|  | Zulässiger Luftdruck |  | Nicht für Injektion |
|  | Temperaturbereich für Transport und Lagerung |  | Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft |
|  | Recycling | IPX2 (Vitalzeichenmonitor) | IP = internationale Schutzkennzeichnung X = kein Schutzgrad gegen Fremdkörper 2 = Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser, solange das Gehäuse nicht um mehr als 15° geneigt wird |
| | | IPX0 (Integriertes Wandsystem) | Schutzgrad des Gehäuses gegen schädliches Eindringen von Flüssigkeiten |
|  | Keiner offenen Flamme aussetzen |  | Produkt-ID |

4 Symbole



Maximale Stapelhöhe nach Anzahl



Vor Feuchtigkeit schützen

Mobiler Ständer – Symbole



Maximale sichere Arbeitslast
(spezifische Werte, die beim
Symbol stehen)



Masse in Kilogramm (kg)



ACHTUNG Die Vorsichtshinweise in diesem Handbuch identifizieren Bedingungen oder Praktiken, die zu einer Beschädigung des Geräts, anderen Sachschäden oder zum Verlust von Daten führen können.

Sicherheit

Alle Benutzer des Monitors müssen alle Sicherheitsinformationen in diesem Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor sie den Monitor verwenden oder reparieren.

Nach US-Bundesrecht ist der Verkauf, Vertrieb oder Einsatz dieses Geräts auf zugelassene Ärzte beschränkt bzw. von deren Anordnung abhängig.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen



WARNUNG Sicherheitsrisiko. Kabel, Sensoren und Elektrodenkabel sind häufig elektrisch und optisch zu prüfen. Alle Kabel, Sensoren und Elektrodenkabel müssen geprüft und ordnungsgemäß gewartet werden und sich in einwandfreiem Betriebszustand befinden, damit das Gerät ordnungsgemäß funktioniert und Patienten geschützt werden.



WARNUNG Sicherheitsrisiko. System und Zubehör sind an Orten zu platzieren, an denen sie den Patienten beim Herunterfallen aus einem Regal oder einer Halterung nicht verletzen können.



WARNUNG Feuer- und Explosionsgefahr. Das System nicht in Gegenwart entflammbarer Anästhetikagemische mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoff, in sauerstoffreichen Umgebungen oder in anderen explosionsgefährdeten Umgebungen betreiben.



WARNUNG Gefahr von ungenauer Messung. Eindringende Staub- und sonstige Partikel können die Genauigkeit der Blutdruckmessungen beeinträchtigen. Das System in einer sauberen Umgebung betreiben, um die Genauigkeit der Messungen zu gewährleisten. Wenn Staub- oder Flusenablagerungen an den Belüftungsöffnungen des Systems bemerkt werden, das System von einem qualifizierten Servicetechniker überprüfen und reinigen lassen.



WARNUNG Defekte Akkus können das Gerät beschädigen. Wenn der Akku Zeichen von Beschädigung oder Risse aufweist, diesen sofort austauschen. Der Austauschakku muss von Welch Allyn zugelassen sein.



ACHTUNG Vor der Demontage des Geräts oder dem Einbau von Optionen den Patienten vom System trennen, das Gerät herunterfahren und das Netzkabel und alle angeschlossenen Zubehörteile (z. B. SpO2-Sensoren, Blutdruckschläuche und -manschetten und Temperatursonden) vom Gerät trennen.



ACHTUNG Um sicherzustellen, dass das System gemäß den Leistungsspezifikationen arbeitet, ist das System in einer Umgebung zu lagern und zu verwenden, die den zulässigen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereichen entspricht.



ACHTUNG Wenn das System heruntergefallen ist oder beschädigt wurde, funktioniert es unter Umständen nicht mehr ordnungsgemäß. Er ist vor Schlageinwirkung zu schützen. Das System nicht verwenden, wenn Anzeichen von Beschädigung zu erkennen sind.



ACHTUNG Immer nur einen Patienten an ein System und nur ein System an einen Patienten anschließen.



ACHTUNG Das System nicht in der Nähe von Magnetresonanztomografen (MRT-Geräten) oder Überdruckkammern verwenden.



ACHTUNG Das System nicht autoklavieren. Das Zubehör darf nur autoklaviert werden, wenn die Anweisungen des Herstellers dies deutlich zulassen.



ACHTUNG Das maximale Gewicht für den mobilen Ständer mit Korb oder Fächern nicht überschreiten. Siehe Abschnitt „Technische Daten“ in der *Gebrauchsanweisung* des Geräts für das maximale Gewicht für Korb/Fächer und den mobilen Ständer.

Allgemeine Sicherheitserwägungen

- Falls der Monitor einen nicht behebbaren Fehler erkennt, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Weitere Informationen hierzu stehen unter „Fehlerbeseitigung“.
- Zur Gewährleistung der Patientensicherheit darf nur Zubehör verwendet werden, das von Welch Allyn empfohlen oder geliefert wurde. (Siehe Zubehörliste im Benutzerhandbuch oder <https://parts.hillrom.com/hillromUS/en/>). Zubehör ist immer den Standards der jeweiligen Einrichtung entsprechend und gemäß den Empfehlungen und Anweisungen des Herstellers zu verwenden. Die Herstelleranweisungen sind stets zu beachten.
- Welch Allyn empfiehlt, Servicearbeiten, die unter die Garantie fallen, nur vom Kundendienstpersonal von Welch Allyn oder einem autorisierten Reparaturcenter durchführen zu lassen. Das Durchführen nicht autorisierter Servicearbeiten an einem Gerät innerhalb des Garantiezeitraums kann zum Erlöschen der Garantie führen.

Elektrostatische Entladung



ACHTUNG Elektrostatische Entladung (ESD) kann zur Beschädigung oder Zerstörung elektronischer Komponenten führen. Statisch empfindliche Bauteile dürfen nur an einem Arbeitsplatz mit elektrostatischer Ableitung gehandhabt werden.



ACHTUNG Es ist davon auszugehen, dass alle elektrischen und elektronischen Komponenten des Monitors auf statische Ladung empfindlich reagieren.

Eine elektrostatische Entladung ist ein Stromimpuls, der von einem geladenen Objekt in ein anderes Objekt oder die Erde übergeht. Elektrostatische Spannungen können sich an gewöhnlichen Gegenständen wie z. B. PE-Trinkbechern, Cellophan-Klebeband, synthetischer Kleidung, unbehandeltem PE-Verpackungsmaterial, Plastiktüten oder Sammelmappen für lose Blätter aus unbehandeltem Kunststoff aufbauen, um nur einige Beispiele zu nennen.

Elektronische Bauteile und Baugruppen, die nicht ordnungsgemäß ESD-geschützt sind, können bei Kontakt oder Annäherung an elektrostatisch geladene Objekte dauerhaft beschädigt oder zerstört werden. Wenn Sie Bauteile oder Baugruppe handhaben müssen, die nicht in Schutztaschen verpackt sind, und Sie sich über ihre statische Empfindlichkeit nicht sicher sind, dann gehen Sie von der Annahme aus, dass sie statisch empfindlich sind, und gehen dementsprechend mit ihnen um.

- Alle Wartungsmaßnahmen sind in einer gegen elektrostatische Entladungen geschützten Umgebung durchzuführen. Es sind stets Techniken und Geräte zu verwenden, die Personal und Geräte gegen elektrostatische Entladungen schützen.
- Gegen statische Ladungen empfindliche Komponenten und Baugruppen dürfen nur an vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsstationen (ordnungsgemäß geerdeter Tisch und geerdete Bodenmatte) und nur mit am Körper getragenen Antistatik-Armband (mit Serienwiderstand von mindestens 1 Megaohm) oder einer anderen Erdungsvorrichtung aus ihrem Antistatikbeutel genommen werden.
- Zum Einsetzen, Anpassen oder Entfernen von gegen statische Ladung empfindlichen Komponenten und Baugruppen sind geerdete Werkzeuge zu verwenden.
- Gegen statische Ladung empfindliche Komponenten und Baugruppen dürfen nur bei ausgeschaltetem Monitor entfernt oder eingesetzt werden.
- Gegen statische Ladung empfindliche Komponenten und Baugruppen sind wieder in ihrem originalen Antistatikbeutel zu versiegeln, bevor sie aus vor elektrostatischen Entladungen geschützten Bereichen entfernt werden.
- Vor dem Entfernen von Komponenten und Baugruppen aus ihrem Antistatikbeutel und vor allen Demontage- oder Montageverfahren sind stets das eigene Antistatikband, die Tischmatte, die leitende Arbeitsoberfläche und das Erdungskabel zu testen.

Übersicht

Zweck und Umfang

Dieses Handbuch dient als Referenz für regelmäßige vorbeugende und korrektive Wartungsmaßnahmen an den Welch Allyn Connex Vitalmonitoren der Serie 6000, Firmware-Versionen 2.0x-2.4x. Es ist nur zur Verwendung durch geschulte und qualifizierte Servicemitarbeiter vorgesehen.

Dieses Handbuch dient als Referenz für regelmäßige vorbeugende und korrektive Wartungsmaßnahmen am Welch Allyn Connex integrierten Wandsystem, Firmware-Version 2.3x-2.4x. Es ist nur zur Verwendung durch geschulte und qualifizierte Servicemitarbeiter vorgesehen.

Korrektive Wartungsmaßnahmen werden für am Standort austauschbare Bauteile unterstützt. Dazu gehören elektronische Baugruppen und einige Unterbaugruppen, Gehäuseteile und andere Teile.



ACHTUNG Die Reparatur von Leiterplatten und Unterbaugruppen auf Komponentenebene ist nicht in der Garantie enthalten. Wenden Sie nur die in diesem Handbuch beschriebenen Reparaturverfahren an.



WARNUNG Bei der Durchführung von Wartungsmaßnahmen sind die Anweisungen exakt wie in diesem Handbuch beschrieben zu befolgen. Andernfalls können Beschädigungen des Geräts, ein Erlöschen der Produktgarantie und ernsthafte Verletzungen die Folge sein.

Anweisungen für Funktionstests und Leistungsüberprüfung finden Sie in den Hilfedateien des Welch Allyn Servicetools.

Dieses Handbuch ist nur für dieses Gerät gültig. Informationen zu Wartungsvorgängen an anderen Geräten finden Sie in den Servicehandbüchern für das jeweilige Gerät.

Nicht in diesem Handbuch beschriebene Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal im Werk oder in einem autorisierten Welch Allyn-Servicecenter durchgeführt werden.

Verwandte Dokumente

Bei Verwendung dieses Handbuchs gelten folgende Dokumente als Referenz:

- *Welch Allyn Connex® Devices | Gebrauchsanleitung, Softwareversion 2.4X*
- Welch Allyn Servicetools
<https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>
- *Welch Allyn Servicetool Installations- und Konfigurationshandbuch*
<https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>

- *Welch Allyn Braun ThermoScan® PRO 6000 Ohrthermometer, Wartungshandbuch* ([hier klicken, um die PDF herunterzuladen](#))
- *Welch Allyn 9600 Plus Calibration Tester Gebrauchsanweisung* [hier klicken, um PDF herunterzuladen](#)
- Hillrom Website: hillrom.com

Technische Unterstützungsleistungen

Welch Allyn bietet die folgenden technischen Unterstützungsleistungen:

- Telefonische Unterstützung
- Leihgeräte
- Serviceverträge
- Serviceschulungen
- Ersatzteile
- Produktservice

Um Informationen zu all diesen Dienstleistungen zu erhalten, kontaktieren Sie den technischen Kundendienst von Hillrom unter: hillrom.com/en-us/about-us/locations/.

Service-Leihgeräte

Für Reparaturen, die unter die Garantie fallen oder nicht unter die Garantie fallen, und die nicht durch einen Supportvertrag abgedeckt sind, sind auf Verfügbarkeitsbasis und gegen eine Schutzgebühr Leihgeräte erhältlich. Für alle Leihgeräte, die nicht durch einen Supportvertrag abgedeckt sind, muss die Zahlung vor dem Versand erfolgen.

Welch Allyn Servicezentren, die Reparaturen für dieses Produkt anbieten, können auf Anfrage ein Gerät für den Zeitraum der Reparatur verleihen. Bei Reparaturen an Produkten, die unter einem Kundendienstvertrag mit entsprechender Klausel stehen, werden Leihgeräte kostenlos zur Verfügung gestellt.

Leihgeräte für die einzelnen Komponentenmodule sind nicht verfügbar.

Service-Optionen

SmartCare™-Dienste für Wartung und Reparatur

Die Produktgarantien gewährleisten die grundlegende Qualität von Hardware von Welch Allyn. Sie enthalten jedoch möglicherweise nicht die gesamte Bandbreite an Dienstleistungen und Unterstützung, die Sie benötigen. Welch Allyn bietet erstklassigen Service und Support im Rahmen seines SmartCare-Programms. Ganz gleich, ob Sie Ihre Geräte selbst warten und nur minimale Unterstützung benötigen oder sich ganz auf uns verlassen – Welch Allyn hat ein Programm im Angebot, das Ihre Anforderungen erfüllt. Eine Liste der verfügbaren Service- und Kundendienstverträge finden Sie im Abschnitt „Am Standort austauschbare Bauteile“ dieses Handbuchs.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Vertriebspartner oder auf unserer Website:

<https://www.hillrom.com/en/services/>.

SmartCare Remote Management

SmartCare Remote Management ist ein sicheres, cloudbasiertes Portal, das Biomedizinern Zugriff bietet, um ihre mit Hillrom verbundenen Geräte per Fernzugriff über ein zentrales Portal zu verwalten.

Weitere Informationen und eine vollständige Liste der Kompatibilitätsinformationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung zu SmartCare Remote Management.

Wartungsarbeiten unter Produktgarantie

Alle Reparaturen an Produkten, die unter Garantie stehen, müssen von Welch Allyn durchgeführt oder genehmigt werden. Verweisen Sie alle Serviceleistungen, die unter die Garantie fallen, an den Welch Allyn Produktservice oder ein anderes autorisiertes Welch Allyn Servicecenter. Fordern Sie für alle Rücksendungen an den Welch Allyn-Produktservice eine Rücksendenummer (Return Material Authorization, RMA) über unsere Website an.

<http://www.welchallyn.com/en/service-support/submit-a-repair.html>.



ACHTUNG Durch nicht autorisierte Reparaturen verfallen sämtliche Garantieansprüche auf das Produkt.

Wartungsarbeiten, die nicht unter die Produktgarantie fallen

Der Welch Allyn Produktservice und autorisierte Servicecenter unterstützen Reparaturen, die nicht unter die Produktgarantie fallen. Informationen zu Preisen und Optionen sind von jedem regionalen Welch Allyn Servicecenter erhältlich.

Welch Allyn bietet modulare Reparaturteile für den Verkauf zur Unterstützung von Services, die nicht unter die Garantie fallen. Dieser Service darf nur von qualifizierten biomedizinischen/klinischen Technikern und anhand dieses Wartungshandbuchs durchgeführt werden.

Welch Allyn bietet Serviceschulungen für biomedizinische/klinische Techniker an. Weitere Informationen finden Sie unter diesem [Link](#).

Reparaturen

Im Garantiezeitraum müssen alle Reparaturen an Produkten von einem Welch Allyn Servicecenter durchgeführt werden, es sei denn, Sie haben einen „Welch Allyn Partners in Care Biomed“ Vertrag erworben, der es Ihnen gestattet, das Gerät im Garantiezeitraum zu warten.



ACHTUNG Durch nicht autorisierte Reparaturen verfallen sämtliche Garantieansprüche auf das Produkt.

Reparaturen an Produkten, die nicht unter Garantie stehen, müssen von qualifizierten Servicemitarbeitern oder einem Welch Allyn Servicezentrum durchgeführt werden.

Wenn Ihnen die Rücksendung eines Produkts an Welch Allyn zur Reparatur oder routinemäßigen Wartung empfohlen wird, vereinbaren Sie einen Reparaturtermin mit dem nächstgelegenen Servicezentrum.

Technischer Kundendienst von Welch Allyn

Wenn Sie ein Problem mit dem Gerät haben, das Sie nicht selbst lösen können, rufen Sie ein technisches Supportcenter von Welch Allyn an, um Unterstützung zu erhalten. Ein Kundendienstmitarbeiter wird Ihnen bei der Identifizierung des Problems helfen und versuchen, das Problem nach Möglichkeit über das Telefon zu beheben, um unnötige Rücksendungen zu vermeiden.

Zur Beschleunigung der Reaktion auf Ihr Problem halten Sie Details dazu bereit, wie (ausgeführte Schritte) und wann (Datum und Uhrzeit) das Problem aufgetreten ist. Auf dem Gerät erfasste Protokoll- und Konfigurationsdateien können bei der Diagnose und Fehlerbeseitigung ebenfalls hilfreich sein. Diese Dateien können über die Elemente auf der Registerkarte „Service“ (Wartung) einfach vom Gerät auf ein Flash-Laufwerk übertragen werden. Details stehen im Abschnitt „Menü „Service“ (Wartung)“ in diesem Handbuch.

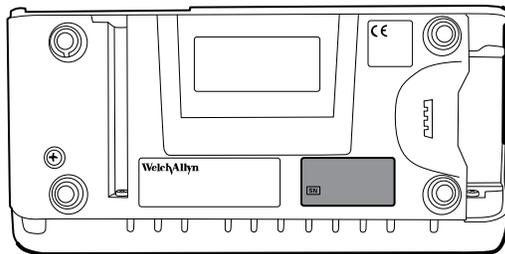
Wenn Ihr Produkt Reparaturservice unter Garantie, erweiterter Garantie oder außerhalb einer Garantie erfordert, notiert ein Mitarbeiter des technischen Supports von Welch Allyn alle notwendigen Informationen zur Ausgabe einer Rücksendenummer (RMA). Der Kundendienstmitarbeiter nennt Ihnen die Adresse des Welch Allyn Servicecenters, an das Sie Ihr Gerät senden können.

Der technische Kundendienst steht während der lokalen Bürozeiten zur Verfügung.

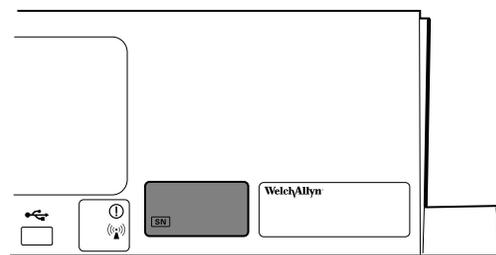
Rückgabe von Produkten

Bei der Rücksendung eines Produkts an Welch Allyn an den Service sicherstellen, dass die folgenden Informationen vorliegen:

- Produktname, Modellnummer und Seriennummer. Diese Informationen befinden sich auf den Produkt- und Seriennummernetiketten an der Unterseite des Geräts.



- Vollständige Rücksendeadresse.
- Kontaktnamen und -telefonnummer.
- Besondere Versandanweisungen.
- Bestellnummer oder Kreditkartennummer, wenn das Produkt nicht durch die Garantie abgedeckt wird.
- SmartCare-Vertragsnummer, wenn das Produkt durch einen Servicevertrag abgedeckt wird.
- Vollständige Beschreibung des Problems oder der Serviceanfrage.
- Produktname, Modellnummer und Seriennummer. Diese Informationen befinden sich auf den Produkt- und Seriennummernetiketten an der Unterseite des Geräts.



- Vollständige Rücksendeadresse.
- Kontaktnamen und -telefonnummer.

- Besondere Versandanweisungen.
 - Bestellnummer oder Kreditkartennummer, wenn das Produkt nicht durch die Garantie abgedeckt wird.
 - SmartCare-Vertragsnummer, wenn das Produkt durch einen Servicevertrag abgedeckt wird.
 - Vollständige Beschreibung des Problems oder der Serviceanfrage.
1. RMA-Nummer anfordern:
 - Im Internet unter: <https://www.welchallyn.com/en/service-support/submit-a-repair/>, oder
 - Welch Allyn kontaktieren, um eine Anfrage zu stellen.



HINWEIS Welch Allyn akzeptiert keine Produktrücksendungen ohne Rücksendenummer (RMA).

2. Das Gerät an Welch Allyn senden. Dabei gelten folgende Regeln:
 - a. Entfernen Sie den Akku, alle Schläuche, Anschlüsse, Kabel, Sensoren, Netzkabel und anderen Hilfsprodukte und -geräte, mit Ausnahme solcher Gegenstände, die mit dem Problem im Zusammenhang stehen könnten.
 - b. die Versand- und Handhabungsvorschriften bezüglich Lithium-Ionen-Akkus zur Einhaltung der neuen IATA-Richtlinien befolgen.

Vorschriften für die Rückgabe von Lithium-Ionen-Akkus

- Lithium-Ionen-Akku aus dem Gerät nehmen. Geräte nicht mit eingelegten Akkus versenden.
- Verpackungsvorschriften befolgen (nächstes Thema in diesem Abschnitt).
- Keine Akkus versenden, die beschädigt sind oder Anzeichen von Undichtigkeit aufweisen.
- Keine Akkus versenden, die durch den Lieferanten oder den Hersteller zurückgerufen wurden.
- Keine Altakkus versenden, die recycelt oder entsorgt werden müssen.
- Niemals mehrere Akkus zusammen versenden.
- Lithium-Ionen-Akku ausschließlich auf dem Landweg versenden.

Verpackungsvorschriften für Lithium-Ionen-Akkus und zugehörige Geräte

- Die Verpackung von Welch Allyn oder des Akkuherstellers zum Verpacken des Akkus verwenden. Den Akku in einer antistatischen Verpackung versiegeln und in den Versandkarton legen. Rücksendungen ohne genehmigtes Verpackungsmaterial werden nicht akzeptiert.



HINWEIS Wenn weder der Originalversandkarton noch der Versandkarton für Ersatzakkus verfügbar ist, die Website des Herstellers aufrufen, um Informationen zum Versand von Lithium-Ionen-Akkus zu erhalten:

<http://www.iata.org/lithiumbatteries>

- Bei Rückgabe von Akku und Gerät, Akku und Gerät separat verpacken.
 - Bei Rückgabe mehrerer Akkus, Akkus einzeln verpacken und versenden. Niemals mehrere Akkus in einem Paket versenden.
- c. Reinigen Sie das Gerät.



HINWEIS Vor dem Versand an Welch Allyn **gründlich alle Rückstände auf dem Gerät entfernen**, um einen sicheren Erhalt des Geräts durch das Service Center zu gewährleisten und die Bearbeitung sowie die Rückgabe des Geräts zu beschleunigen. Vorschriften zur Dekontamination und Reinigung finden Sie in den Anhängen.

Wenn ein zurückgegebenes Gerät mit Körperflüssigkeiten verunreinigt ist, wird es auf Kosten des Eigentümers zurückgesandt. Die US-Bundesbehörden verbieten die Verarbeitung von Geräten, die mit blutgetragenen Pathogenen kontaminiert sind. Welch Allyn reinigt alle zurückgegebenen Geräte gründlich, ein Gerät jedoch, das nicht ausreichend gereinigt werden kann, kann nicht repariert werden.

- d. Das Gerät verpacken. Das Gerät verschlossen in einem Plastikbeutel **mit einer Versandliste** in den Originalversandkarton mit den Originalverpackungsmaterialien oder in einen anderen geeigneten Versandkarton legen und für den Versand ordnungsgemäß abdichten. Akkus müssen vor dem Verpacken und dem Versand aus den Geräten entfernt werden.
- e. Die RMA-Nummer von Welch Allyn mit der Adresse von Welch Allyn auf die Außenseite des Versandkartons schreiben.



WARNUNG Sicherheitsrisiko. Versenden Sie keinen Akku, der äußere Schäden oder Anzeichen von Lecks aufweist, sofern Sie nicht spezifische Anweisungen erhalten haben, die den Anforderungen für den Versand von Lithium-Ionen-Akkus entsprechen. Entsorgen Sie beschädigte oder ausgelaufene Akkus in einer umweltfreundlichen Weise, die den örtlichen Vorschriften entspricht.



WARNUNG Sicherheitsrisiko. Keine defekten Akkus in aufgegebenem Gepäck oder Handgepäck auf Flugreisen transportieren.



HINWEIS In den USA können die geltenden Vorschriften im „Code of Federal Regulations“ (CFR) eingesehen werden. Lesen Sie die Vorschriften 49 CFR 173.185 zum Versand von Lithium-Ionen-Akkus auf dem Luft- oder Landweg. In 49 CFR 172.102, Abschnitte 29, 188, 189, A54, A55, A100, A101, A103 und A104, finden Sie Informationen zu den speziellen Vorkehrungen für den Versand von Lithium-Ionen-Akkus.

Empfohlene Wartungsintervalle

Um sicherzustellen, dass das Gerät innerhalb der Konstruktionspezifikationen arbeitet, muss es gemäß den Angaben in der folgenden Tabelle regelmäßig gewartet werden. Kunden mit der Standardversion des Welch Allyn Servicetools ohne Lizenz können die grundlegenden funktionalen Verifizierungs- und Kalibrierungsverfahren durchführen, die in der Tabelle genannt werden, indem sie den Anweisungen in diesem Handbuch folgen. Wenn Sie die Version des Servicetools mit Goldlizenz nutzen, führen Sie mit dem Tool eine vollständige funktionale Verifizierung und Kalibrierung des Geräts statt den grundlegenden Tests durch.

| Komponente | Wartungsintervall | Wartungsverfahren |
|---------------------------|-------------------|--|
| NIBP-Modul | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| SpO2-Modul | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| SpHb-Parameter | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| SureTemp Plus | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| EKG | n.z. | n.z. |
| Braun ThermoScan PRO 6000 | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| Akku | 300 Ladezyklen | Akku ersetzen |
| Gehäuse | Jährlich | Lüftungsschlitze reinigen, um Staubablagerungen zu vermeiden |

| Komponente | Wartungsintervall | Wartungsverfahren |
|---------------------------|--|--|
| NIBP-Modul | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| SpO2-Modul | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| SpHb-Parameter | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| EarlySense-Modul | n.z. | n.z. |
| RRA-Parameter | n.z. | n.z. |
| CO2 Modul ¹ | Jährlich oder nach 1200 Stunden (je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt) | Kalibrierung (nur erste) |
| | Jährlich oder nach 4000 Stunden (je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt) | Kalibrierung |
| | 30.000 Stunden | Das Modul ersetzen |
| SureTemp Plus | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| EKG | n.z. | n.z. |
| Braun ThermoScan PRO 6000 | Jährlich | Grundlegende Funktionsprüfung |
| Akku | 300 Ladezyklen | Akku ersetzen |
| Gehäuse | Jährlich | Lüftungsschlitze reinigen, um Staubablagerungen zu vermeiden |

¹Das Modul nach 1200 Betriebsstunden das erste Mal kalibrieren, danach einmal jährlich oder nach 4000 Betriebsstunden, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt. Die erste Kalibrierung sollte nicht vor 720 Betriebsstunden erfolgen. Wenn die erste Kalibrierung vor 720 Betriebsstunden erfolgt, wird das Modul so zurückgesetzt, dass die nächste Kalibrierung nach 1200 Stunden statt nach 4000 Stunden erforderlich ist.

Mit dem Servicetool, Version mit Goldlizenz, ist jedes Mal eine vollständige Funktionsprüfung und Kalibrierung des Geräts durchzuführen, wenn einer der folgenden Fälle eintritt:

- Gemäß der grundlegenden Funktionsprüfung erfüllt das Gerät nicht die Spezifikationen.
- Das Gerät wurde fallen gelassen oder anderweitig beschädigt.
- Das Gerät hat eine Fehlfunktion.
- Das Gehäuse wurde geöffnet.
- Ein internes Teil wurde ausgetauscht (Ausnahme: Akku).



HINWEIS Anweisungen zur Verwendung der Version mit Goldlizenz stehen in den Hilfedateien zum Servicetool.

Wartung

Informationen zur Wartung des Geräts finden Sie unter „Wartung und Service“ in der Gebrauchsanweisung für das Gerät. Folgende Themen werden behandelt:

- Ersetzen des Druckerpapiers (Nur Connex VSM)
- Überprüfen und Reinigen von Gerät und Zubehör
- Wechseln des Akkus

Das Welch Allyn Service Tool

Das Welch Allyn Servicetools ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

- **Standard ohne Lizenz:** Im Lieferumfang Ihres Geräts enthalten. Herunterladen unter: <https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>
- **Gold:** Zum Durchführen einer vollständigen Funktionsprüfung und Kalibrierung erforderlich. Diese Version erfordert eine zusätzliche Lizenz. Weitere Informationen zum Erhalt dieser Lizenz erhalten Sie von Welch Allyn.



HINWEIS Zur Qualifikation für die Goldlizenz ist die Teilnahme an einer technischen Schulung von Welch Allyn oder das Abschließen einer Online-Schulung für das Gerät erforderlich.

Ärzte und technisches Servicepersonal können unterstützte Produkte von Welch Allyn mit dem Servicetool verwalten und instandhalten. Das Servicetool kann für Folgendes eingesetzt werden:

- **Geräteinformationen prüfen.** Wenn das Servicetool mit dem Gerät verbunden ist, führt es die installierten Module, Firmware- und Hardware-Versionen, Garantie- und Reparaturinformationen, den Status sowie den Nutzungsverlauf auf.
- **Benachrichtigungen bei fälliger regelmäßiger Wartung.** Das Servicetool kann bei der Verwaltung und Instandhaltung Ihres gesamten Bestandes an unterstützten Welch Allyn Produkten hilfreich sein. Über die Remote-Servicefunktion kann das Servicetool eine Verbindung zum Kundendienst von Welch Allyn herstellen. Mit dieser Funktion können Firmware-Aktualisierungen und Funktions-Upgrades für die unterstützten Produkte abgerufen werden, einschließlich von Software-Aktualisierungen für das Servicetool.
- **Installieren von Aktualisierungen und Upgrades.** Das Servicetool kann die Firmware-Version jeden Moduls auslesen und nach verfügbaren Aktualisierungen oder Upgrades suchen.



HINWEIS Damit die Welch Allyn Servicetools Aktualisierungen und Upgrades unterstützen können, ist eine Zustimmung in Ihrer Firewall für den Zugriff auf die IP-Adresse 169.254.10.10 (lokaler Feed-Server für Software-Upgrades) erforderlich.

- **Arbeitsliste erstellen.** Die Arbeitsliste enthält Informationen zu Servicemaßnahmen (als Arbeitsaufträge bezeichnet), die für die entsprechenden Geräte durchgeführt werden sollen. Arbeitsaufträge können u. a. regelmäßige Kalibrierungen, Upgrades oder Lizenzinstallationen umfassen.
- **Regelmäßige Wartung planen.** Mit dem Servicetool kann das Wartungsintervall für jedes zu wartende Gerät eingestellt werden.
- **Protokolle anzeigen und speichern.** Sie können Protokolldateien von Geräten zur Analyse herunterladen und speichern, um gemeldete Probleme besser diagnostizieren und identifizieren zu können.
- **Benutzerkonten erstellen.** Administratoren können Benutzerkonten erstellen und Zugriffsbeschränkungen für die Funktionen festlegen, sodass eine Gruppe administrative Aufgaben und eine andere Gruppe Serviceaufgaben durchführen kann. Die Beschränkung des Zugriffs verhindert, dass das Servicetool für nicht autorisierte Änderungen an einem verbundenen Gerät verwendet wird.
- **Durchführen funktionaler Verifizierungen und Kalibrierungen.** Das Servicetool kann alle Geräte prüfen, für die eine Kalibrierung erforderlich ist, und das Gerät ggf. so kalibrieren, dass es den Konstruktionspezifikationen entspricht. Diese Funktion wird nicht für alle Produkte unterstützt und erfordert die Goldversion des Servicetools für jedes unterstützte Produkt.
- **Geräte wiederherstellen.** Für den seltenen Fall, dass ein Gerät wegen beschädigter Firmware nicht mehr gestartet werden kann, kann das Servicetool eine Verbindung zum technischen Support von Welch Allyn herstellen, um die Firmware neu zu installieren.
- **Erweiterbar.** Die Software des Servicetools akzeptiert neue Plug-ins, um zukünftige Produkte von Welch Allyn zu unterstützen.

Einige dieser Funktionen sind für alle Benutzer aktiviert (Standardversion ohne Lizenz). Andere Funktionen erfordern besondere Zugriffsrechte für das Benutzerkonto oder einen Welch Allyn Servicevertrag (Goldversion). Wenn Sie den Gold-Support für ein Produkt von Welch Allyn benötigen, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von Welch Allyn.

Akkuleistung

Informationen zum Akku



HINWEIS Der Akku im Wandsystem bietet Stromversorgung während eines Stromausfalls und ist nicht für den normalen Gebrauch vorgesehen. Außer bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten sollte das Wandsystem jederzeit an den Netzstrom angeschlossen bleiben.

Das Gerät verwendet einen wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Smart-Akku. Interne Schaltkreise ermöglichen es dem Akku, seinen Status an das Gerät zu melden. Das Gerät zeigt den Akkustatus über die Strom-LED, Symbole auf dem Bildschirm und Statusmeldungen an, die im Bereich „Device Status“ (Gerätstatus) des Displays erscheinen. Akkuinformationen können mit dem Servicetool erfasst werden.

Neue Akkus werden vom Hersteller mit einem Ladestand von 30 Prozent geliefert, um die Haltbarkeit möglichst zu verlängern. Beim Installieren eines neuen Akkus im Gerät muss das Gerät

an Netzstrom angeschlossen werden, um den Akku zu aktivieren. Wenn das Gerät nicht an Netzstrom angeschlossen wird, erscheint der neue Akku entladen.

Im Bereich „Device Status“ (Gerätstatus) wird eine Meldung zu niedrigem Akkuladestand angezeigt, wenn 30 Minuten Betriebszeit verbleiben, und erneut, wenn 5 Minuten verbleiben.

Das Aufladen der Akkus erfolgt über das interne Netzteil des Geräts.

Eine vollständige Liste der Akkuspezifikationen ist in der *Gebrauchsanweisung* des Geräts zu finden.

Folgen Sie den bewährten Verfahren, um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern

Die folgenden Verfahren helfen dabei, die Lebensdauer des Akkus und des Geräts zu verlängern.



WARNUNG Sicherheitsrisiko. Bei der Handhabung und Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus ist eine unsachgemäße mechanische oder elektrische Überlastung zu vermeiden. Batterien und Akkus können explodieren und Verbrennungen verursachen, wenn sie demontiert, zerstört oder Feuer oder hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Nicht kurzschließen oder mit falscher Polarität installieren.

- Der Monitor sollte so weit wie möglich immer am Netzstrom angeschlossen bleiben, um den Akku zu laden.
- Vor längerer Nichtbenutzung des Geräts den Akku herausnehmen.
- Akkus austauschen, die bei voller Ladung eine Meldung zu niedrigem Akkuladestand auslösen.
- Beschädigte oder auslaufende Akkus dürfen nicht verwendet werden.
- Akkus mit einem Ladestand von 30 bis 50 Prozent lagern.
- Akkus innerhalb des Temperaturbereichs für den jeweiligen Zeitraum lagern:
 - Für die Lagerung von weniger als 30 Tagen: konstante Temperatur zwischen –20 °C und 50 °C (–4 °F und 122 °F)
 - Für die Lagerung zwischen 30 und 90 Tagen: konstante Temperatur zwischen –20 °C und 40 °C (–4 °F und 104 °F)
 - Für die Lagerung von mehr als 90 Tagen bis zu 2 Jahren: konstante Temperatur zwischen –20 °C und 35 °C (–4 °F und 95 °F)
- Akkus nach Möglichkeit immer recyceln. In den USA erhalten Sie unter 1-877-723-1297 Informationen zum Recycling Ihrer Lithium-Ionen-Akkus, oder besuchen Sie die „Call2Recycle“ Website <http://www.call2recycle.org>, um weitere Informationen zu erhalten.
- Wenn das Recycling keine Option ist, müssen Akkus auf umweltverträgliche Weise in Übereinstimmung mit den lokalen Bestimmungen entsorgt werden.

Faktoren mit Einfluss auf die Akkubetriebsdauer

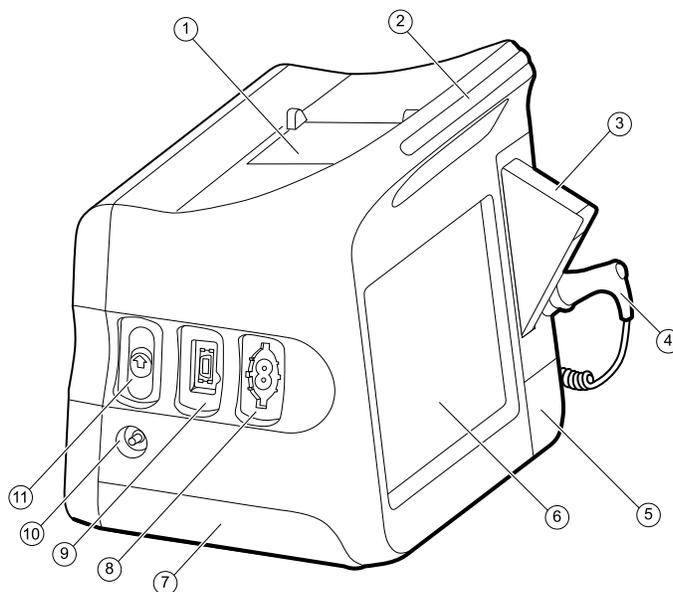
Die folgenden Einstellungen und Bedingungen beeinflussen die Betriebsdauer des Akkus:

- Einstellung der Bildschirmhelligkeit
- Energiespareinstellung des Displays
- Einstellung zum Ausschalten des Geräts
- Häufigkeit und Dauer von Alarmen und Warnmeldungen
- Menge an Bewegungsartefakten während NIBP-Messungen
- Funksuche nach einem Zugangspunkt

Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen einen Monitor mit allen Funktionsmerkmalen an. Abhängig von Größe oder Konfiguration enthält Ihr Monitor möglicherweise nicht alle diese Funktionen.

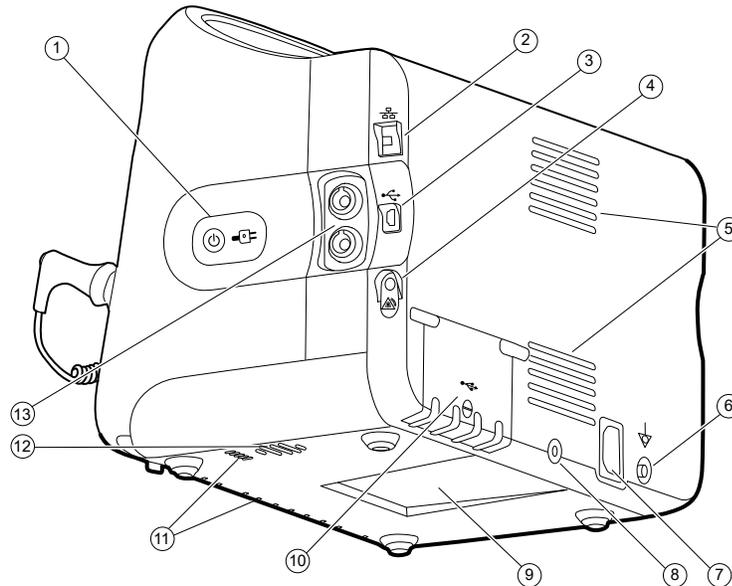
Ansicht von oben/links/vorn



| Nr. | Funktion | Beschreibung |
|-----|--|---|
| 1 | Drucker | Der Drucker ermöglicht das Ausdrucken von Patientendaten und Geräteinformationen. |
| 2 | Lichtleiste | Gibt über rote und gelbe LEDs einen visuellen Alarm aus. |
| 3 | Temperaturmessung | Aufnahme für die Temperatursonde. |
| 4 | Temperaturmessung | Temperatursonde. |
| 5 | Temperaturmessung (Anschluss hinter Abdeckung) | Für die Verbindung zwischen Sonde und Monitor. |

| Nr. | Funktion | Beschreibung |
|-----|-----------------------------|---|
| 6 | LCD-Bildschirm | Farb-Touchscreen, 1024 x 600 Pixel; stellt die grafische Benutzeroberfläche bereit. |
| 7 | Akkufach (hinter Abdeckung) | Enthält den Lithium-Ionen-Akku. |
| 8 | Blutdruck | Unterstützt sowohl Doppel- als auch Einzellumenschläuche. |
| 9 | Pulsoxymetrie | <p>Nellcor oder Masimo rainbow SET Modul.</p> <p>Das Nellcor Modul misst SpO2 und Pulsfrequenz.</p> <p>Das Masimo Modul misst SpO2, Pulsfrequenz, SpHb und RRa.</p> |
| | |  <p>HINWEIS SpHb und RRa sind optionale Parameter, können jedoch nicht gemeinsam konfiguriert werden.</p> |
| | |  <p>HINWEIS Monitore, die mit RRa konfiguriert sind, lassen sich nicht mit CO2 konfigurieren.</p> |
| 10 | CO2 | Abgasanschluss für CO2-Probenahme. |
| 11 | CO2 | Eingangsanschluss für CO2-Probenahme (hinter Abdeckung). |

Ansicht von rechts/hinten/unten



| Nr. | Funktion | Beschreibung |
|-----|---|---|
| 1 | Netzschalter und Betriebs-LED | Taste für Einschalten/Energiesparmodus. Bei Anschluss des Monitors an Netzspannung zeigt die LED den Ladestatus an: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: Der Akku ist geladen. • Gelb: Der Akku wird geladen. |
| 2 | Ethernet RJ-45 | Für eine Kabelverbindung mit dem Computernetzwerk. |
| 3 | USB-Client | Stellt zu Testzwecken und für Software-Upgrades eine Verbindung zu einem externen Computer her. |
| 4 | Schwesternruf | Für die Verbindung mit dem Schwesternrufsystem des Krankenhauses. (Nicht für Modell 6300 erhältlich.) |
| 5 | Luftauslass | |
| 6 | Massekabelschuh (Potentialausgleichsklemme) | Für elektrische Sicherheitstests und zum Anschluss eines Potentialausgleichsleiters. |
| 7 | Netzanschluss | Für die Verbindung mit einer externen Stromquelle. |
| 8 | Anschluss für mobilen Ständer | Zur Befestigung der Montageplatte am Monitor. |
| 9 | Aussparung für die Montageplatte | Zur Befestigung des Monitors, wenn dieser auf dem mobilen Ständer oder an der Wand angebracht wird. |
| 10 | Abdeckklappe der USB-Anschlüsse | Zugang zu den Host-USB-Anschlüssen für optionales Zubehör. |
| 11 | Lufteinlass | |

| Nr. | Funktion | Beschreibung |
|-----|------------------------|---|
| 12 | Lautsprecher | Gibt einen akustischen Alarm aus. |
| 13 | Bewegung des Patienten | Das EarlySense Modul überwacht die Bewegung sowie die Atmungsfrequenz (AF) und die Pulsfrequenz des Patienten.  HINWEIS Monitore, die mit RRa und CO2 konfiguriert sind, lassen sich nicht mit EarlySense konfigurieren. |

„Advanced settings“ (Erweiterte Einstellungen)

Auf der Registerkarte Advanced (Erweitert) können Pflegekräfte mit Administratorrechten, Biomedizintechniker und/oder Kundendiensttechniker nach Eingabe des Kennworts auf Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) (bzw. Administratormodus) zugreifen und bestimmte Funktionen konfigurieren. Außerdem werden auf der Registerkarte Advanced (Erweitert) auch Informationen zum Monitor angezeigt.



HINWEIS Bei aktiven Sensoren oder physiologischen Alarmen sowie während der Anzeige von Vitalparametermesswerten kann nicht auf Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) zugegriffen werden.



HINWEIS Bei Verlust des Kennworts für die „Advanced settings“ (Erweiterte Einstellungen) die Anweisungen zum Zurücksetzen von Kennwörtern befolgen.

| Category | Value |
|------------------|---|
| SN | 100001692510 |
| Model | VSM 6000 Series |
| Asset tag | AssetTag3 |
| Configuration | NIBP Pulse rate SpO2 Temperature SpHbv |
| Hardware version | P5 |
| Software version | 2.43.00 E0001 |
| MAC address | Ethernet: 00:1A:FA:21:05:AF Radio: 00:17:23:E3:02:D0 |
| IP address | Ethernet: 0.0.0.0 Radio: 172.18.26.131 |

Allgemein

Sprache festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) mit der Registerkarte Language (Sprache) wird angezeigt.

2. Eine Sprache auswählen.
3. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Datums- und Uhrzeiteinstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Auf der Registerkarte General (Allgemein) die Registerkarte **Datum/Uhrzeit** berühren.
3. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Date format (Datumsformat)

Time zone (Zeitzone)

Automatically adjust clock for daylight saving time, reported by host (Automatisch Uhr auf von Host gemeldete Sommerzeit einstellen)

Allow users to change date and time (Benutzer Datum und Uhrzeit ändern lassen)

Display date and time (Datum und Uhrzeit anzeigen)

„Enable NTP“ (NTP aktivieren)

„Host name or IP address“ (Host-Name oder IP-Adresse)

Test

Aktion/Beschreibung

Format für die Datumsanzeige auswählen.

Abweichung der Zeitzone von der UTC-Zeit (Coordinated Universal Time) auswählen.

Diese Einstellung bewirkt, dass die Zeitanzeige um eine Stunde vor- oder zurückgestellt wird, wenn der verbundene Host Sommer-/Standardzeit meldet.

Diese Einstellung bewirkt, dass der Anwender das Datum und die Uhrzeit auf der Registerkarte Settings (Einstellungen) von Hand einstellen kann.

Diese Einstellung bewirkt, dass das Datum und die Uhrzeit auf der Registerkarte Home (Start) im Bereich „Device Status“ (Gerätestatus) angezeigt wird.

Diese Option auswählen, um den NTP-Server für die Zeitsynchronisierung anstelle des episodischen Hosts zu verwenden.

Den Host-Namen, die IP-Adresse oder den Domänennamen des NTP-Servers eingeben.

Test berühren, um die Verbindung zum NTP-Server zu testen.

Informationsmeldungen zeigen an, dass ein Test läuft, und anschließend das Ergebnis des Tests (bestanden oder nicht bestanden).

4. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Erweiterte Alarmeinstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. Auf **Enter password** (Kennwort eingeben) tippen.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Auf die Registerkarte **Alar**me tippen.
3. Einstellungen festlegen.

Option

Beschreibung

Allgemein

(vertikale Registerkarte)

Benutzer Alarme deaktivieren lassen

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, können medizinische Fachkräfte alle Alarmgrenzen für jedes Vitalzeichen aus- oder einschalten. Das Bedienelement befindet sich auf jeder parameterspezifischen Registerkarte auf der Registerkarte Alarms (Alar

Schwesternruf-Schwellenwert

Die Mindestprioritätsstufe für Alarme auswählen, bei welcher ein Schwesternruf aktiviert wird. Bei Auswahl von **High** (Hoch) wird ein Schwesternruf nur bei Alarmen hoher Priorität ausgelöst. Bei Auswahl von **Medium** (Mittel) wird ein Schwesternruf bei Alarmen mittlerer oder hoher Priorität ausgelöst. Bei Auswahl von **Low** (Niedrig) wird ein Schwesternruf bei Alarmen hoher, mittlerer und niedriger Priorität ausgelöst.

Audio

(vertikale Registerkarte)

Benutzer allgemeines Audio ausschalten lassen

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, können medizinische Fachkräfte alle akustischen Benachrichtigungen für Alarme ausschalten. Dieses Bedienelement befindet sich auf der Registerkarte Alarms (Alar

Minimale Alarmlautstärke

Die verfügbare minimale Alarmlautstärke auswählen. Bei Auswahl von **High** (Hoch) stehen die Optionen **Medium** (Mittel) und **Low** (Niedrig) nicht zur Auswahl zur Verfügung.

Audio pause time (Audio-Pausendauer)

Pausendauer angeben, die der 60-sekündigen Pausendauer hinzugefügt werden soll. Wenn ein Alarmton unterbrochen wird, ist der Ton für die kombinierte Pausendauer ausgeschaltet.

Enable audio for low priority alarms (Audio für Alarme mit niedriger Priorität aktivieren)

Diese Option auswählen, um den Alarmton für Alarme niedriger Priorität zu aktivieren. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, wird der Alarmton für Alarme mit sehr niedriger Priorität automatisch deaktiviert.

Enable audio for very low priority alarms (Audio für Alarme mit sehr niedriger Priorität aktivieren)

Diese Option auswählen, um den Alarmton für Alarme mit sehr niedriger Priorität zu aktivieren. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn „Enable audio for low priority alarms“ (Audio für Alarme mit niedriger Priorität aktivieren) ausgewählt ist.

Allow user to turn on patient rest mode
(Einschalten des Patientenruhmodus durch
Benutzer erlauben)

Diese Option auswählen, damit der Benutzer diese Option auf der Registerkarte „Alarms“ (Alarme) aus- oder einschalten kann. Diese Option ist nur im Dauerüberwachungs-Profil verfügbar und wenn der Benutzer den Nachtmodus aktiviert hat.

Allow host to turn on patient rest mode (Dem Host das Einschalten des Patientenruhmodus erlauben)

Diese Option auswählen, damit der Host diese Option auf der Registerkarte „Alarms“ (Alarme) aus- oder einschalten kann. Diese Option ist nur im Dauerüberwachungs-Profil verfügbar und wenn das Gerät mit der Zentralstation verbunden ist.

Enable cardiac high priority tone (Ton für hohe Herzpriorität aktivieren)

Diese Option auswählen, um einen alternativen Alarmton für EKG-LTA-Alarme zu aktivieren.

Verzögerungen

(vertikale Registerkarte)



HINWEIS Alarmverzögerungen sind nur für die Parameter verfügbar, die von Ihrer Konfiguration unterstützt werden.

SpO2-Alarmverzögerung

Minstdauer, für die ein SpO2-Alarmzustand aktiv sein muss, bevor akustische und visuelle Signale ausgegeben werden.

SatSeconds ist mit Nellcor SpO2-Sensoren verfügbar. Bei Auswahl von „Off“ (Aus) oder 10-, 15- oder 30-Sekunden-Verzögerung wird SatSeconds deaktiviert und von der Registerkarte SpO2 auf der Registerkarte Alarms (Alarme) entfernt.

Verzögerung des SpO2-Pulsfrequenz-Alarmzustands

Minstdauer, für die eine vom SpO2-Sensor erfasster Puls-Alarmbedingung aktiv sein muss, bevor akustische und optische Signale ausgegeben werden.

Motion pulse rate alarm condition delay
(Verzögerung der Alarmbedingung Pulsfrequenz bei Bewegung)

Minstdauer, für die eine vom Patientenbewegungssensor erfasste Puls-Alarmbedingung aktiv sein muss, bevor akustische und optische Signale ausgegeben werden.

SpHb-Alarmverzögerung

Minstdauer, für die ein SpHb-Alarmzustand aktiv sein muss, bevor akustische und visuelle Signale ausgegeben werden.

Motion respiration alarm condition delay
(Verzögerung der Alarmbedingung Atemfrequenz bei Bewegung)

Minstdauer, für die eine Respirationsalarmbedingung aktiv sein muss, bevor akustische und visuelle Signale ausgegeben werden (EarlySense-Konfiguration).

Motion pulse rate low confidence alarm delay
(Pulsfrequenz-Alarmverzögerung bei Bewegung, geringe Zuverlässigkeit)

Minstdauer, für die eine Puls-Alarmbedingung bei geringer Zuverlässigkeit aktiv sein muss, bevor akustische und optische Signale ausgegeben werden (EarlySense-Konfiguration).

Motion respiration low confidence alarm delay
(Verzögerung der Atmungsalarmausgabe bei Bewegung, geringe Zuverlässigkeit)

Minstdauer, für die eine Alarmbedingung bezüglich der Atmung bei geringer Zuverlässigkeit aktiv sein muss, bevor akustische und optische Signale ausgegeben werden (EarlySense-Konfiguration).

Verzög. etCO2-Alarmbedingung

Minstdauer festlegen, die die eine etCO2-Alarmbedingung aktiv sein muss, bevor Audio- und visuelle Signale ausgegeben werden.

| | |
|--|---|
| Verzög. Respirationsalarmbeding. | Mindestdauer festlegen, die die eine AF-Alarmbedingung aktiv sein muss, bevor Audio- und visuelle Signale ausgegeben werden. |
| Verzög. Atmungserkennungsalarm | Bei Konfiguration mit einem CO2-Modul kann mit dieser Einstellung festgelegt werden, wie lange das Gerät nach dem Empfang einer gültigen Atmungsmeldung wartet, bevor es den physiologischen Alarm „Keine Atmung erkannt“ ausgibt. Bei Konfiguration für RRa kann mit dieser Einstellung festgelegt werden, wie lange das Masimo-Modul vor dem Senden eines Atmungspausenereignisses wartet, das einen physiologischen Alarm „Keine Atmung erkannt“ auslöst. |
| Adult no breath detected alarm delay (Alarmverzögerung bei fehlender Atmungserkennung (Erwachsene)) | Dauer, während der eine Alarmbedingung vom Typ „Keine Atmung erkannt“ bei Erwachsenen in einer Oridion CO2-Konfiguration aktiv sein muss, bevor akustische und optische Signale ausgegeben werden. |
| Pediatric no breath detected alarm delay (Alarmverzögerung bei fehlender Atmungserkennung (Kinder)) | Dauer, während der eine Alarmbedingung vom Typ „Keine Atmung erkannt“ bei Kindern in einer Oridion CO2-Konfiguration aktiv sein muss, bevor akustische und optische Signale ausgegeben werden. |
| Neonate no breath detected alarm delay (Alarmverzögerung bei fehlender Atmungserkennung (Neugeborene)) | Dauer, während der eine Alarmbedingung vom Typ „Keine Atmung erkannt“ in einer Oridion CO2-Konfiguration aktiv sein muss, bevor akustische und optische Signale ausgegeben werden. |
| ECG HR alarm delay (EKG-HF-Alarmverzögerung) | Dauer, während der eine EKG-Herzfrequenz-Alarmbedingung aktiv sein muss, bevor akustische und visuelle Signale ausgegeben werden. |

4. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte antippen.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) auf **Beenden** tippen.

Erweiterte Anzeigeeinstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.
2. Registerkarte **Anzeige** berühren.
3. Einstellungen festlegen.

| Einstellung | Aktion/Beschreibung |
|--|--|
| Display power saver (Energiesparmodus) | Dauer der Inaktivität des Monitors bis zur Abschaltung der Anzeige festlegen. Die Anzeige wird bei einer Interaktion des Arztes, einer neuen Vitalzeichenmessung oder einer |

| | |
|---|--|
| Device power down (Herunterfahren des Geräts) | Alarmbedingung automatisch wieder eingeschaltet. Dauer der Inaktivität des Monitors bis zur Abschaltung des Monitors festlegen. |
| Display lock (Anzeigensperre) | Dauer der Inaktivität des Monitors bis zur Aktivierung der Touchscreen-Sperre festlegen. |



HINWEIS Wenn die SSO-Funktion (Single Sign-On) auf diesem Gerät aktiviert wurde, wird die zulässige inaktive Zeit bis zur Anzeigensperre standardmäßig auf 2 Minuten festgelegt. Sie bleibt aber konfigurierbar. Außerdem werden alle in diesem Abschnitt beschriebenen Bedienelemente nicht mehr angezeigt (mit Ausnahme von Enable continue without login (Ohne Anmeldung fortfahren aktivieren)); das Bedienelement Require clinician authentication (Anwenderauthentifizierung anfordern) bleibt jedoch als Teil der SSO-Funktion aktiv.

| | |
|--|--|
| Require device access code (Gerätezugriffscodes anfordern) | Ermöglicht die Anforderung eines Codes zum Entsperren der Anzeige. |
| Device access code (Gerätezugriffscodes) | Den 4-stelligen Code zum Entsperren der Anzeige eingeben. |



HINWEIS Zum Aktivieren dieser Option Require device access code (Gerätezugriffscodes anfordern) aktivieren.

| | |
|--|---|
| Require clinician authentication (Anwenderauthentifizierung anfordern) | Ermöglicht die Anforderung einer Anwenderauthentifizierung (Ausweis scannen oder ID eingeben) zum Entsperren der Anzeige. |
|--|---|



HINWEIS Zum Aktivieren dieser Option Search by clinician ID (Nach Anwender-ID suchen) aktivieren.

| | |
|--|---|
| Enable continue without login (Ohne Anmeldung fortfahren aktivieren) | Diese Option wählen, um die Schaltfläche „Continue without login“ (Ohne Anmeldung fortfahren) im Authentifizierungsdialog zu aktivieren, sodass die Anzeige entsperrt wird. |
|--|---|



HINWEIS Aktivieren Sie entweder Enable single sign-on (Single Sign-on aktivieren) oder Search by clinician ID (Nach Anwender-ID suchen) und die Option Require clinician ID match to view patient data (Anwender-ID-Abgleich zum Anzeigen von Patientendaten verlangen), um den für diese Option erforderlichen Modus „Patient Protection“ (Patientenschutz) zu aktivieren.



HINWEIS Wenn darüber hinaus die Funktion Search by clinician ID (Nach Anwender-ID suchen) auf diesem Gerät aktiviert wurde, müssen Sie die Option Require clinician authentication (Anwenderauthentifizierung anfordern) aktivieren, um die Konfiguration von Enable continue without login (Ohne Anmeldung fortfahren aktivieren) zu aktivieren.

4. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Erweiterte Geräteeinstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Device** (Gerät) berühren.
3. Einstellungen festlegen.

Option

Orts-ID

Speichern als Standard aktivieren

Timeout des Pause-Modus

Beschreibung



berühren, und bis zu 20 alphanumerische Zeichen eingeben.

Mit dieser Auswahl wird das Einstellelement „Als Standard speichern“ angezeigt.

Hier können Sie die standardmäßige Zeitüberschreitung festlegen, der beim Eintritt in

| | |
|-------------------------|---|
| Netzkauffrequenz | den Pause-Modus im Dauerüberwachungs-Profil gilt. |
| Verfügbare Profile | Dient zum Einstellen der Netzkauffrequenz für die Wechselstromversorgung des Geräts. |
| Profiländerung zulassen | Legt fest, welche Profile zur Auswahl verfügbar sind. Diese Option lässt die manuelle Auswahl verschiedener Profile und den automatischen Wechsel zum Dauerüberwachungs-Profil zu, wenn ein kontinuierlicher Sensor an einen Patienten angeschlossen ist. Bei deaktivierter Option ist die momentane Profilauswahl auf der Registerkarte „Einstellungen“ fest vorgegeben. Es sind keine Tasten zur Auswahl anderer Profile verfügbar, und das Gerät wechselt nicht automatisch in das Dauerüberwachungs-Profil, wenn ein kontinuierlicher Sensor an den Patienten angeschlossen wird. |
| Standardprofil | Geben Sie das Standardprofil an, das beim Start verwendet werden soll. |

4. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Demo-Modus einstellen und starten

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Registerkarte **Allgemein** berühren.
3. Die Registerkarte **Demo** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Typ

Starten

Aktion/Beschreibung

Den Typ des Demonstrationsmodus auswählen.

Mit der Taste **Start** (Starten) wird der Monitor in den Demonstrationsmodus versetzt. Zum Starten des Demo-Modus zur Registerkarte Home (Start) navigieren.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Parameter

Erweiterte IPI-Einstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **IPI** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

IPI anzeigen

Standardansicht

Trendzeitraum-Standard

Aktion/Beschreibung

Auswählen, um das IPI-Feld auf der Registerkarte Home (Start) anzuzeigen.

Ermöglicht die Auswahl der auf der Registerkarte Home (Start) dargestellten primären IPI-Anzeige als Zahlenwert oder als Trend-Graph.

Einen Standard-Zeitraum für die IPI-Anzeige als Trend-Graph auswählen.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Erweiterte RRa-Einstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **RRa** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

RRa-Mittelung

Freshness-Timeout

Aktion/Beschreibung

Die Option für Standarddurchschnitt auswählen, welche die gewünschte Sichtbarkeit von geringfügigen Variationen in RRa-Messungen ermöglicht.

Den Zeitraum auswählen, den das Gerät beim Versuch zum Abruf einer gültigen RRa-Messung warten soll, bevor es eine Alarmierung ausgibt.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Erweiterte SpO2-Einstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **SpO2** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Aktion/Beschreibung

Standardansicht

Eine numerische Ansicht oder eine Kurvenansicht als standardmäßige primäre SpO2-Ansicht auf der Registerkarte Home (Start) auswählen.

Standardreaktion

Die Standardreaktionsgeschwindigkeit bei Veränderungen in SpO2-Messungen auswählen.

Standard-Abtastgeschwindigkeit

Die standardmäßige Kurvenabtastgeschwindigkeit für die SpO2-Anzeige auf der Registerkarte Home (Start) auswählen.

Alarm für geringe Durchblutung erlauben

Auswählen, um den Masimo-Alarm für niedrige Durchblutung zu erlauben.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Erweiterte HF/PF-Einstellungen (Pulsfrequenz) festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Registerkarte **HR/PR** (HF/PF) (Pulsfrequenz) berühren.
4. Einstellungen festlegen.

| Einstellung | Aktion/Beschreibung |
|---|---|
| Quelle anzeigen | Diese Option bewirkt, dass die Quelle der Pulsfrequenzmessungen (NIBP oder SpO2) auf der Registerkarte Home (Start) angezeigt wird. |
| 5. Einen der folgenden Schritte ausführen: <ul style="list-style-type: none"> • Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren. • Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) Beenden berühren. | |

Erweiterte etCO2-Einstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **etCO2** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

| Einstellung | Aktion/Beschreibung |
|---------------------------------------|--|
| Standardansicht | Eine numerische Ansicht oder eine Kurvenansicht als primäre etCO2-Ansicht in der Registerkarte Home (Start) auswählen. |
| FiCO2 anzeigen | FiCO2 zum Anzeigen auf der Registerkarte Home (Start) auswählen. |
| Signalkurvenskala-Standard | Die standardmäßige Signalkurvenskala in etCO2-Messungen auswählen. |
| Maßeinheit | Primäre Maßeinheiten für die etCO2-Temperaturanzeige auf der Registerkarte Home (Start) auswählen. |
| Kalibrierung prüfen | Auswählen, um CO2-Kalibrierungsprüfung zu beginnen. |
| Kalibrieren | Auswählen, um CO2-Kalibrierung zu beginnen. |
| Standard-Abtastgeschwindigkeit | Die standardmäßige Kurvenabtastgeschwindigkeit für die CO2-Anzeige auf der Registerkarte Home (Start) auswählen. |
| Dialogfeld für Probenahmeleitung anz. | Auswählen, wenn beim Anschließen Probenahmeleitung an das Gerät das Dialogfeld für Probenahmeleitung geöffnet werden soll. |
| BTPS-Kompensation | Auswählen, um automatische Anpassungen für BTPS-Bedingungen (Körpertemperatur, atmosphärischer Luftdruck, wasserdampfgesättigt) vorzunehmen, um die Genauigkeit von CO2-Messungen zu verbessern. |
| Kalibrierung fällig Stunden | Zeigt die verbleibende Zeit bis zur erforderlichen Kalibrierung des CO2-Sensors an. |

| | |
|------------------------|--|
| Wartung fällig Stunden | Zeigt die verbleibende Zeit bis zur erforderlichen regelmäßigen Wartung des CO ₂ -Sensors an. |
| Letzte Kalibrierung | Zeigt Datum (XX/XX/XXXX) und Uhrzeit (00:00:00) der letzten Kalibrierung an. |
| Jährliche Kalibrierung | Zeigt das Tagesdatum (XX/XX) der jährlichen Kalibrierung an. |

- Weitere Informationen zur Kalibrierung siehe Servicehandbuch.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Erweiterte SpHb-Einstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **SpHb** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

| Einstellung | Aktion/Beschreibung |
|----------------------------|---|
| Standardansicht | Eine numerische Ansicht oder eine Trend-Graph-Ansicht als primäre SpHb-Anzeige auf der Registerkarte Home (Start) auswählen. |
| Maßeinheit | Die primäre Maßeinheit für die SpHb-Anzeige auf der Registerkarte Home (Start) auswählen. |
| Standard-Durchschnittswert | Das bewegliche Standard-Zeitfenster auswählen, das vom Parameter zur Berechnung des SpHb-Wertes und zur Aktualisierung der Anzeige verwendet wird: Kurz (ca. 1 Minute), durchschnittlich (ca. 3 Minuten) oder lang (ca. 6 Minuten). |
| Referenz | Arterie oder Vene als kalibrierte Referenzquelle wählen. |

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Erweiterte NIBP-Einstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).

- c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
- d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **NIBP** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Standardansicht

Aktion/Beschreibung

Primäre und sekundäre Ansicht auswählen.

Display MAP (MAD anzeigen) auswählen, um den mittleren arteriellen Druck (MAD) im NIBP-Feld der Registerkarte Home (Start) anzuzeigen.

Wenn **Display MAP** (MAD anzeigen) ausgewählt ist, die primäre Anzeige im NIBP-Feld festlegen. Durch Berühren des NIBP-Felds auf der Registerkarte Home (Start) kann der Anwender zwischen den Ansichten wechseln.

Maßeinheit

Die NIBP-Maßeinheit für die Anzeige auswählen.

Schlauchtyp

Die Anzahl der an die in Verbindung mit diesem Monitor verwendeten NIBP-Manschette angeschlossenen Schläuche auswählen. Bei Auswahl von **1 tube** (1 Schlauch) kann nur der Algorithmus **Step** (Schritt) ausgewählt werden.

Algorithmus-Standard

Den für die Bestimmung von NIBP-Messwerten verwendeten Standardalgorithmus auswählen.

Manschetteneinflationsziel

Bei Auswahl des Algorithmus **Step** (Schritt)  berühren, und ein Manschetteneinflationsziel für die einzelnen Patiententypen eingeben. Die hier vorgenommene Standardeinstellung kann von Anwendern auf der Registerkarte **Settings > Setup > NIBP** (Einstellungen > Einrichtung > NIBP) geändert werden.

Programmintervalländerungen zulassen

Auswählen, wenn Anwender die Möglichkeit erhalten sollen, Intervallprogrammänderungen auf der Registerkarte **Settings > Setup > Intervalle** (Einstellungen > Einrichtung > Intervalle) vorzunehmen.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Einrichtung eines NIBP-Durchschnittsbildungsprogramms

Unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) NIBP-Mittelwertprogramme einrichten, damit sie zur Verwendung verfügbar sind.

So richten Sie ein Programm ein:

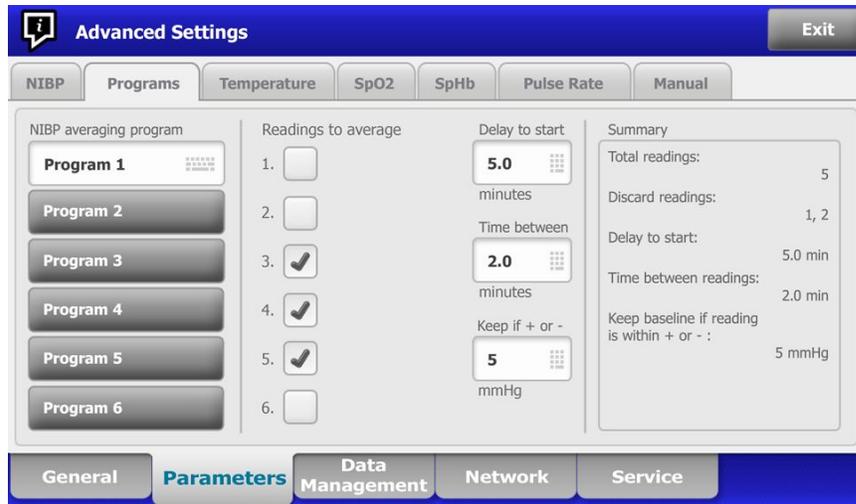
1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).

- c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
- d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

- 2. Die Registerkarte **Parameter** (Gerät) berühren.
- 3. Die Registerkarte **Programme** (Gerät) berühren.
- 4. Die Schaltfläche des einzurichtenden Programms berühren.

Das Tastatursymbol wird auf der Schaltfläche angezeigt.



- 5. (Optional) Namen des Programms ändern:
 - a. Das Tastenfeldsymbol berühren.
 - b. Den Namen des Programms eingeben, und **Auswählen** berühren.
- 6. Die Einstellungen für das Programm festlegen.

Einstellung

Zu mittelnde Werte

Startverzögerung

Zeit zwischen

Behalten: + oder -

Aktion/Beschreibung

Dient zur Auswahl der in die Mittelung aufzunehmenden Messwerte. Mindestens zwei Messwerte müssen ausgewählt werden.

Die zuletzt ausgewählte Messung ist die letzte Messung des Programms. Beispiel: Bei Auswahl der Messungen 3, 4 und 5 erfasst das Programm fünf Messwerte.

Nicht ausgewählte Messwerte (im Beispiel 1 und 2) werden von der Mittelwertbildung ausgeschlossen („verworfen“).

Dient zur Eingabe des Zeitraums zwischen dem Start des Programms (Berühren der Schaltfläche „Intervalle starten“) und Beginn der ersten Messung.

Ermöglicht die Eingabe des Zeitraums zwischen dem Ende einer Messung und dem Beginn der nächsten Messung.

Geben Sie den Bereich ein, den das Programm zur Erstellung des Referenzmesswerts verwendet. Weitere Informationen darüber, wie sich diese Einstellung auf das Programm auswirkt, finden Sie unter „Excluded readings“ (Ausgeschlossene Messwerte) im Abschnitt „NIBP-Mittelwertprogramme“ in diesem Handbuch.

Die ausgewählten Einstellungen erscheinen im Bereich Summary (Zusammenfassung).

7. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Das Programm kann jetzt benutzt werden.

Erweiterte Temperatureinstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **Temperatur** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Maßeinheit

Temperaturumrechnung anzeigen

Standard-SureTemp Plus-Stelle

Diebstahlschutz-Abwesenheitszeit

Modus

Puls-Timer aktivieren

Auswahlbeschränkung auf Celsius aktivieren

Aktion/Beschreibung

Primäre Maßeinheiten für die Temperaturanzeige auf der Registerkarte Home (Start) auswählen.

Diese Option bewirkt, dass die Temperatur auf der Registerkarte Home (Start) in primären und sekundären Maßeinheiten angezeigt wird.

Die Standardmessstelle für SureTemp-Messungen auswählen. Die Standardmessstelle wird beim Einschalten des Monitors sowie bei jedem Entnehmen der Temperatursonde aus dem Sondenhalter vorgeschlagen.

Last site (Letzte Messstelle) auswählen, um die für die letzte Messung ausgewählte Stelle als Standardmessstelle festzulegen.

„Deaktiviert“ oder einen Timeout in Stunden auswählen, nach dessen Ablauf der ausgedockte Braun 6000 gesperrt wird.

None (Keine), **Technique Compensation**

(Technische Bereinigung) oder **Unadjusted** (Unbereinigt) als Modus zur Bereinigung für das Braun 6000 auswählen. Durch den Modus „Technique Compensation“ (Technische Bereinigung) wird die Messgenauigkeit erhöht, indem die Position der Sonde im Ohrkanal ermittelt wird. Im Modus „Unadjusted“ (Unbereinigt) wird lediglich die unbereinigte Ohrtemperatur gemessen.

Auswählen, um Puls-Timer am Griff des Braun 6000 zu aktivieren.

Auswählen, um das Thermometer nur im Celsius-Modus zu betreiben und die Taste C/F am

Handgriff sowie den Hardware-Schalter des Braun 6000 zu deaktivieren.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Erweiterte EKG-Einstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **EKG** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Kabelauswahl

Elektrodenkonfiguration

Impedanz-Atmungsmessung zulassen

Erkennung von VT, VF, Asystolie aktivieren

Automatisch drucken bei EKG-Alarm

Standard-Ableitung

VT-Schwellenwert

Aktion/Beschreibung

Entweder die Option für 3 Ableitungen oder 5 Ableitungen auswählen. Die aktuelle Auswahl wird als sekundäre Beschriftung auf der vertikalen Registerkarte „EKG“ angezeigt.

AHA oder **IEC** auswählen.

Auswählen, um die Auswahl der Impedanz-Atmungsmessung als Quelle für die Atmung auf der Registerkarte „EKG-Einstellungen“ zu aktivieren. Ohne Auswahl ist diese Option deaktiviert und Impedanz-Atmungsmessung wird auf der Registerkarte „EKG-Einstellungen“ nicht als Option angezeigt.

Auswählen, um die Erkennung dieser LBA-Alarme zu aktivieren.

Auswählen, wenn beim Auftreten eines LBA-Alarms automatisch das automatische Drucken einer EKG-Kurvenform aktiviert werden soll.

Die beim Einschalten des Geräts anzuzeigende Ableitung auswählen.

Mit der Tastatur den vom EKG-Modul verwendeten VT-Schwellenwert eingeben (Bereich: 100-150 bpm).

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

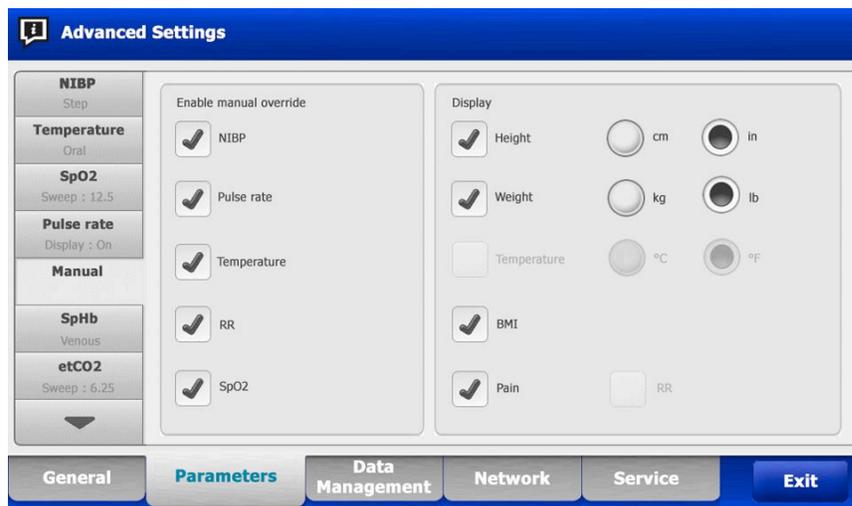
Manuelle Parameter festlegen

Das Feld „Manual Parameters“ (Manuelle Parameter) befindet sich in der rechten unteren Ecke der Registerkarte Home (Start). In diesem Feld können Parameter von Hand eingetragen werden. In „Advanced settings“ (Erweiterte Einstellungen) können Sie festlegen, welche Parameter im Feld angezeigt werden, und manuelle Überschreibungen anderer auf dem Gerät angezeigter Parametermessungen ermöglichen.

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Die Registerkarte **Manuell** berühren.



4. Bis zu vier Parameter und die entsprechenden Maßeinheiten für die Anzeige im manuellen Parameterfeld auswählen.



HINWEIS Ist der Monitor mit dem SureTemp Plus-Temperaturmodul ausgestattet, ist der Parameter „Temperature“ (Temperatur) im Feld „Display“ (Anzeige) oder im Feld Manual Parameters (Manuelle Parameter) in der Registerkarte „Home“ (Start) nicht verfügbar.



HINWEIS Falls der Monitor mit CO2 oder RRA konfiguriert ist und Sie das Dauerüberwachungs-Profil auswählen, bevor Sie erweiterte Einstellungen vornehmen, ist der Parameter „Atmungsfrequenz“ (AF) hier oder im Feld Manuelle Parameter nicht verfügbar. Wenn ein anderes Profil ausgewählt ist und Sie erweiterte Einstellungen vornehmen, bleibt der Parameter „Atmungsfrequenz“ (AF) zum Auswählen auf diesem Bildschirm verfügbar und ist im Feld „Manuelle Parameter“ anzeigbar.

5. Sie können bei Bedarf manuelle Überschreibungen ausgewählter auf dem Gerät angezeigter Parametermessungen zulassen.

6. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Festlegen der erweiterten Einstellungen für benutzerdefinierte Scores

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Registerkarte **Parameter** berühren.
3. Registerkarte **Custom scores** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Standard Score-Übersicht

Speicheroptionen bei unvollständigen Scores

Aktion/Beschreibung

Wählen Sie entweder eine **Condensed** (Komprimierte) oder **Expanded** (Erweiterte) Ansicht der benutzerdefinierten Scores nach dem Speichern eines Patientendatensatzes aus.

Wählen Sie die gewünschte Reaktion aus, wenn ein Benutzer auf Save (Speichern) drückt, bevor ein Gesamt-Score vorliegt:

Allow: Das Gerät speichert den Datensatz mit unvollständigen Scores.

Warn user: Das Gerät zeigt eine Meldung an, dass der Score unvollständig ist, eine Aufforderung zum Speichern des unvollständigen Datensatzes oder Abbrechen erfolgt.

Block: Das Gerät zeigt eine Meldung an, dass der Score unvollständig ist, die Werte für alle erforderlichen Parameter müssen vor dem Speichern eingegeben werden.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Datenverwaltung

Patienteneinstellungen festlegen

Die Patienten-ID wird auf der Registerkarte Home (Start) im Feld Patient angezeigt und ist beispielsweise auf den Registerkarten Patient und Review (Rückblick) angegeben.

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.

- a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
- b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
- c. Auf **Enter password** (Kennwort eingeben) tippen.
- d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Auf die Registerkarte **Datenverwaltung** tippen.
3. Auf die Registerkarte **Patient** tippen.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Standardpatiententyp

Aktion/Beschreibung

Einen Standardpatiententyp für diesen Monitor auswählen. Der Patiententyp wird im Feld „Patient“ der Registerkarte Home (Start) angezeigt.

Der Anwender kann auf der Registerkarte Summary (Zusammenfassung) der Registerkarte Patients (Patienten) einen anderen als den hier festgelegten Standardpatiententyp für die Anzeige auswählen.

Lokale Patientenerstellung aktivieren

Diese Option wählen, um das Hinzufügen neuer Patienten auf dem Gerät zu aktivieren. Wenn diese Option aktiviert ist, können Patienten zur Registerkarte „Patient List“ (Patientenliste) oder zur Registerkarte „Patient Summary“ (Patienten-Zusammenfassung) hinzugefügt werden.

Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die Schaltfläche „Add“ (Hinzufügen) nicht im Bildschirm „List“ (Liste) angezeigt, und das Feld „Patient ID“ (Patienten-ID) kann nur auf der Registerkarte „Summary“ (Zusammenfassung) bearbeitet werden. Durch Deaktivieren der lokalen Patientenerstellung werden auch der aktive Patient und die lokale Patientenliste vom Gerät gelöscht.

Namensformat

Format für die Anzeige aller Patientennamen auswählen: **Full name** (Vollständiger Name) oder **Abbreviation** (Abkürzung).

Primäre Beschriftung

Primäre ID-Beschriftung für alle angezeigten Patienten auswählen.

Sekundäre Beschriftung

Eine sekundäre ID-Beschriftung für Patienten auswählen. Eine sekundäre Beschriftung wird nur auf der Registerkarte Home (Start) nach der primären Beschriftung angezeigt.

Drucketikett

Bitte auswählen, welche Patientenkenennung auf dem Ausdruck angezeigt wird: **Name and patient ID** (Name und Patienten-ID), **Name, Patient ID** (Patienten-ID), **None** (Keine).

Require patient ID to save readings (Patienten-ID zum Speichern von Messwerten verlangen)

Messungen können nur nach Eingabe einer Patienten-ID gespeichert werden. Versucht der Anwender, eine Messung ohne Eingabe der ID zu speichern, wird eine entsprechende Eingabeaufforderung angezeigt.

Search by patient ID (Nach Patienten-ID suchen)

Anwender können durch Eingeben einer Patienten-ID die Informationen des betreffenden Patienten abrufen. Wenn der Anwender die ID auf die Registerkarte Home (Start) oder Summary (Zusammenfassung) einschaut, fragt der Monitor die Patientenliste und das Netzwerk ab. Die abgerufenen Patientendaten werden in das Feld

Patient der Registerkarte Home (Start) sowie in die Felder der Registerkarte Summary (Zusammenfassung) übernommen.

Bei Auswahl von **Require patient ID match to save measurements** (Übereinstimmende Patienten-ID zum Speichern von Messwerten verlangen) muss die ausgewählte Patienten-ID einer Patienten-ID in der Patientenliste des Geräts oder eines externen Hostsystems entsprechen, bevor Messungen gespeichert werden können.

Patientendaten bei manuellem Speichern löschen

Der Monitor löscht den ausgewählten Patienten, nachdem ein Anwender die Messungen manuell über die Registerkarte Home (Start) gespeichert hat. Die Patientendaten werden aus dem Feld Patient und von der Registerkarte Summary (Zusammenfassung) gelöscht.



HINWEIS Diese Einstellung tritt nicht in Kraft, wenn Intervalle ausgeführt werden.

Retrieve list (Liste abrufen)

Der Monitor kann, wenn die Funktion aktiviert ist, die Patientenliste aus dem Netzwerk abrufen. Ist diese Option ausgewählt, ersetzt die Taste **Retrieve list** (Liste abrufen) die Taste **Add** (Hinzufügen) auf der Registerkarte List (Liste). Die Informationen aus dem Netzwerk werden auf der Registerkarte List (Liste) übernommen, wenn der Anwender die Taste **Retrieve list** (Liste abrufen) berührt. Da die Taste **Add** (Hinzufügen) nicht aktiviert ist, kann der Anwender keine Patienten zur Patientenliste hinzufügen.

Eine direkte EMR-Verbindung ist nicht kompatibel mit der Einstellung für „Retrieve list“ (Liste abrufen). „Retrieve list“ (Liste abrufen) ist deaktiviert und kann nicht ausgewählt werden, wenn die direkte EMR-Verbindung aktiviert ist.

Durch die Konfiguration des Servers zurück an den Welch Allyn Host wird die Einstellung für „Retrieve list“ (Liste abrufen) auf den vorherigen Status zurückgesetzt und kann ausgewählt werden.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte antippen.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) auf **Beenden** tippen.

Arzteinstellungen festlegen

Die Anwender-ID wird neben dem Äskulapstab im Bereich „Device Status“ (Gerätstatus) der Registerkarte Home (Start) angezeigt.

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Registerkarte **Datenverwaltung** berühren.
3. Registerkarte **Anwender** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Beschriftung

Single Sign-On aktivieren

Aktion/Beschreibung

Typ der Anwender-ID für die Anzeige auf der Registerkarte Home (Start) auswählen: **Full name** (Vollständiger Name), **Abbreviation** (Abkürzung), **Clinician ID** (Anwender-ID), **Masked Clinician ID** (Maskierte Anwender-ID) oder **Symbol only** (Nur Symbol).

Diese Option auswählen, um die Single Sign-On-Funktion (SSO) auf dem Gerät zu aktivieren.



HINWEIS Wenn SSO aktiviert ist, werden viele der verbleibenden, in diesem Abschnitt beschriebenen Bedienelemente aus der Anzeige entfernt. Die Optionen Clear clinician information on manual save (Anwenderinformationen bei manuellem Speichern löschen) und Require clinician ID match to view patient data (Anwender-ID-Abgleich zum Anzeigen von Patientendaten verlangen) bleiben jedoch konfigurierbar, wenn Enable single sign-on (Single Sign-on aktivieren) aktiviert ist. Außerdem ist die Anzeigensperre standardmäßig auf zwei Minuten eingestellt, drei Bedienelemente der Registerkarte „Display“ (Anzeige) werden nicht mehr angezeigt (siehe „Specify advanced display settings“ (Erweiterte Anzeigeeinstellungen festlegen)), und das Office-Profil ist deaktiviert.

Require clinician ID to save readings (Anwender-ID zum Speichern von Messwerten verlangen)

Messungen können nur nach Eingabe einer Anwender-ID gespeichert werden. Beim Versuch, Messungen ohne Eingabe der ID zu speichern, wird eine entsprechende Eingabeaufforderung angezeigt. Die Eingabe der Anwender-ID erfolgt auf der Registerkarte Clinician (Anwender).

Clear clinician information on manual save (Anwenderinformationen bei manuellem Speichern löschen)

Der Monitor löscht den ausgewählten Anwender, nachdem ein Anwender die Messungen manuell über die Registerkarte Home (Start) gespeichert hat. Die Anwenderinformationen werden von der Registerkarte Clinician (Anwender) und aus dem Bereich „Device Status“ (Gerätstatus) entfernt.

Require clinician ID match to view patient data (Anwender-ID-Abgleich zum Anzeigen von Patientendaten verlangen)

Diese Option wählen, um den Modus „Patient Protection“ (Patientenschutz) zu aktivieren. Dadurch wird verhindert, dass die Registerkarten „Patient List“ (Patientenliste) und „Review“

Nach Arzt-ID suchen

(Rückblick) angezeigt werden oder dass Profile geändert werden, ohne dass ein authentifizierter Anwender angemeldet ist.

Ermöglicht dem Monitor, das Netzwerk nach Anwenderdaten anhand der ID abzufragen. Der Monitor beginnt mit der Suche, wenn der Anwender die ID über die Registerkarte Clinician (Anwender) eingibt oder erfasst. Die abgerufenen Anwenderinformationen werden in den Gerätestatusbereich und die Felder auf der Registerkarte Clinician (Anwender) übernommen.

Require password (Passwort abfragen) auswählen, wenn Anwender neben ihrer ID auch noch ihr Kennwort auf der Registerkarte Clinician (Anwender) eingeben müssen. Der Monitor verwendet die Kombination aus ID und Passwort, um das Netzwerk nach Anwenderinformationen zu durchsuchen.

Bei Auswahl von **Require clinician ID match to save measurements** (Anwender-ID-Abgleich zum Speichern von Messwerten verlangen) muss die ausgewählte Anwender-ID einer Anwender-ID auf einem externen Hostsystem entsprechen, bevor Messungen gespeichert werden können.

Store clinician information for ____ hours
(Anwenderinformationen speichern für ____ Stunden)

Diese Option auswählen, um einen lokalen Zwischenspeicher mit Informationen zur Anwender-Anmeldung zu aktivieren und so zukünftige Anwender-Anmeldungen zu beschleunigen und zu vereinfachen. Über die Tastatur die Anzahl der Stunden eingeben, für die dieser Anwender-Cache gespeichert werden soll.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Einstellungen klinischer Daten festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. Auf **Enter password** (Kennwort eingeben) tippen.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Auf die Registerkarte **Datenverwaltung** tippen.
3. Auf die Registerkarte **Klin. Daten** tippen.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Automatisch senden bei manueller Speicherung

Aktion/Beschreibung

Diese Option bewirkt, dass Messungen beim Speichern auf der Registerkarte Home (Start) automatisch an das Netzwerk übertragen werden.



HINWEIS Bei Einstellung des Dauerüberwachungs-Profiles für das Gerät ist diese Einstellung nicht verfügbar und ausgegraut.



HINWEIS Wenn der Monitor nicht mit dem Netzwerk verbunden ist, werden die auf dem Monitor gespeicherten Messungen mit der ersten erfolgreichen Übertragung nach der erneuten Verbindungsherstellung an das Netzwerk gesendet.

| | |
|---|--|
| Messwerte nach erfolgreichem Senden löschen | Diese Option bewirkt, dass Messungen nach der Übertragung an das Netzwerk auf dem Monitor automatisch gelöscht werden. Übertragene Messungen werden nicht auf der Registerkarte Review (Rückblick) angezeigt. |
| Spot Vital Signs LXi emulieren | Diese Option bewirkt, dass an das Netzwerk übertragene klinische Daten dort als Spot Vital Signs LXI-Daten erscheinen. |
| An CS anschließen | Auswählen, um Verbindung zur Connex Zentralstation zu aktivieren. Eine direkte EMR-Verbindung ist nicht kompatibel mit der Einstellung „Connect to CS“ (Verbindung zu CS). Die Verbindung zu CS ist deaktiviert und kann nicht ausgewählt werden, wenn die direkte EMR-Verbindung aktiviert ist. Durch die Konfiguration des Servers zurück an den Welch Allyn Host wird „Connect to CS (Verbindung zu CS) auf den vorherigen Status zurückgesetzt und kann ausgewählt werden. |
| Enable clear button on Home tab (Lösch Taste auf Registerkarte „Home“ (Start) aktivieren) | Diese Option auswählen, um die Schaltfläche „Clear“ (Aufheben) auf der Registerkarte „Home“ (Start) in den Intervall-Überwachungs-, Praxis- und Spot-Check-Profilen zu aktivieren. Wenn die Schaltfläche „Clear“ (Aufheben) nicht ausgewählt (deaktiviert) ist, wird sie nicht auf der Registerkarte „Home“ (Start) angezeigt. |

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte antippen.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) auf **Beenden** tippen.

Netzwerk

Erweiterte Monitorinformationen anzeigen

Auf der Registerkarte Status werden die Software-Version des Monitors, seine MAC- und IP-Adresse, die Netzwerk-, Server- und Zugriffspunkt-Informationen, die Sitzungsinformationen und vieles mehr angezeigt.

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.
2. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Netzwerk**).
3. Die Registerkarte **Status** berühren.
4. Informationen einsehen.
5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Funkgeräteeinstellungen festlegen (Newmar)

Diese Aufgabe gilt nur für Geräte mit einer Newmar-Funkkarte. Unterscheidungsmerkmale der Geräte mit dieser Funkkarte sind:

- In „Advanced settings“ (Erweiterte Einstellungen) enthält das Bildfeld „Session“ (Sitzung) auf der Registerkarte **Netzwerk** > **Status Tx packets dropped** (Verlorene Tx-Pakete), **Rx packets dropped** (Verlorene Rx-Pakete) und **Rx multicast packets** (Rx-Multicast-Pakete).
- In „Advanced settings“ (Erweiterte Einstellungen) enthält der linke Bereich der Registerkarte **Netzwerk** > **Funkgerät** eine Option *Enable dynamic frequency* (Dynamische Frequenz aktivieren).

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Registerkarte **Netzwerk** berühren.
3. Registerkarte **Funkgerät** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Funkgerät aktivieren

Funkgerät-Netzwerkalarme aktivieren

Aktivieren der dynamischen Frequenz

Aktion/Beschreibung

Aktiviert das Funkgerät zur Gerätekommunikation. Wenn dieses Feld deaktiviert ist, ist das Funkgerät nicht verfügbar.

Funknetzwerkalarme bei Auftreten einer Alarmbedingung aktivieren. Wenn dieses Feld deaktiviert ist, sind Funknetzwerkalarme nicht verfügbar.

Die dynamische Frequenzauswahl aktivieren, wenn der Funk aktiviert ist. Dies könnte notwendig sein, um zu verhindern, dass andere Technologien und Dienste, die die gleiche Frequenz nutzen, gestört werden.

| | |
|---|---|
| SSID |  berühren, und den SSID (Service Set Identifier) eingeben. SSIDs mit einer Länge von mehr als 16 Zeichen werden in der Benutzeransicht möglicherweise abgeschnitten. Maximal 32 Zeichen eingeben. |
| Frequenzbereich | Frequenzbereich auswählen. |
| Authentifizierungstyp | Authentifizierungsschema auswählen. Dann zusätzlich anzuzeigende Einstellungen festlegen. |
| Methode | Eine Methode auswählen. Dann  berühren und Zeichen eingeben: Network key (Netzwerkschlüssel) (64 Zeichen) oder Passphrase (Kennphrase) (8 bis 63 Zeichen). |
| Sicherheitsprotokoll | Sicherheitsprotokoll auswählen. |
| EAP-Typ | EAP-Typ auswählen. |
| Identität | EAP-Identität eingeben (maximal 32 Zeichen). |
| Kennwort | EAP-Kennwort eingeben (maximal 32 Zeichen). |
| Schlüsselnummer | WEP-Schlüsselnummer auswählen. |
| Schlüssel | WEP-Schlüssel (10 Zeichen für WEP 64 oder 26 Zeichen für WEP 128) eingeben. |
| Roam Type (Roaming-Typ) | Roaming-Typ auswählen. |
| Server validation (Servervalidierung) | Auswählen, um die Servervalidierung zu aktivieren. |
| Inner EAP setting (Interne EAP-Einstellung) | Innere EAP-Einstellung auswählen. |
| Allow anonymous identity (Anonyme Identität zulassen) | Diese Option auswählen, um die Verwendung einer anonymen Identität zu aktivieren. |
| PAC Provisioning (PAC-Bereitstellung) | Option für PAC-Bereitstellung auswählen. |
| Funk konfigurieren | Zum Aktivieren aller neuen und nicht bereits ausgewählten Funkmoduleinstellungen Configure radio (Funk konfigurieren) auswählen. |



HINWEIS Die Zeichen, die Sie in die Felder Network key (Netzwerkschlüssel) und Passphrase (Kennphrase) eingeben, erscheinen als Sternchen auf dem Tastenfeld und dann im Feld „Radio“ (Funk).



HINWEIS Die geänderten Funkmoduleinstellungen werden erst durch Berühren von **Configure radio** (Funk konfigurieren) wirksam.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Funkgeräteeinstellungen festlegen (Lamarr)

Diese Aufgabe gilt nur für Geräte mit einer Lamarr-Funkkarte. Unterscheidungsmerkmale der Geräte mit dieser Funkkarte sind:

- In „Advanced settings“ (Erweiterte Einstellungen) enthält das Feld „Session“ (Sitzung) auf der Registerkarte **Netzwerk > Status** die Optionen **Dir. Rx packets** (Adressierte Rx-Pakete), **Dir. Tx packets** (Adressierte Tx-Pakete) und **Signal-to-noise ratio** (Signal-Rausch-Verhältnis).
- In „Advanced settings“ (Erweiterte Einstellungen) enthält der linke Bereich der Registerkarte **Netzwerk > Funkgerät** nur die Optionen *Enable radio* (Funk aktivieren) und *Enable radio network alarms* (Alarmer für Funknetzwerk aktivieren) (keine Option *Enable dynamic frequency* (Dynamische Frequenz aktivieren)).

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

2. Registerkarte **Netzwerk** berühren.
3. Registerkarte **Funkgerät** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Funkgerät aktivieren

Funkgerät-Netzwerkalarmer aktivieren

SSID

Frequenzbereich

Authentifizierungstyp

Methode

Aktion/Beschreibung

Aktiviert das Funkgerät zur Gerätekommunikation. Wenn dieses Feld deaktiviert ist, ist das Funkgerät nicht verfügbar.

Funknetzwerkalarmer bei Auftreten einer Alarmbedingung aktivieren. Wenn dieses Feld deaktiviert ist, sind Funknetzwerkalarmer nicht verfügbar.



berühren, und den SSID (Service Set Identifier) eingeben. SSIDs mit einer Länge von mehr als 16 Zeichen werden in der Benutzeransicht möglicherweise abgeschnitten. Maximal 32 Zeichen eingeben.

Frequenzbereich auswählen.

Authentifizierungsschema auswählen. Dann zusätzlich anzuzeigende Einstellungen festlegen.



Eine Methode auswählen. Dann berühren und Zeichen eingeben: Network key (Netzwerkschlüssel) (64 Zeichen) oder Passphrase (Kennphrase) (8 bis 63 Zeichen).



HINWEIS Die Zeichen, die Sie in die Felder Network key (Netzwerkschlüssel) und Passphrase (Kennphrase) eingeben, erscheinen als Sternchen auf dem Tastenfeld und dann im Feld „Radio“ (Funk).

| | |
|----------------------|--|
| Sicherheitsprotokoll | Sicherheitsprotokoll auswählen. |
| EAP-Typ | EAP-Typ auswählen. |
| Identität | EAP-Identität eingeben (maximal 32 Zeichen). |
| Kennwort | EAP-Kennwort eingeben (maximal 32 Zeichen). |
| Schlüsselnummer | WEP-Schlüsselnummer auswählen. |
| Schlüssel | WEP-Schlüssel (10 Zeichen für WEP 64 oder 26 Zeichen für WEP 128) eingeben. |
| Funk konfigurieren | Zum Aktivieren aller neuen und nicht bereits ausgewählten Funkmoduleinstellungen Configure radio (Funk konfigurieren) auswählen. Die Aufforderung zum Ausschalten des Monitors mit OK bestätigen. Registerkarte Settings berühren. Registerkarte Device berühren. Power down berühren. Das Funkgerät wird neu gestartet. |



HINWEIS Die geänderten Funkmoduleinstellungen werden erst durch Berühren von **Configure radio** (Funk konfigurieren) wirksam.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Server-Einstellungen festlegen

1. Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. **Enter password** berühren.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.
2. Registerkarte **Netzwerk** berühren.
3. Registerkarte **Server** berühren.
4. Die Methode zur Identifizierung der IP-Adresse des Servers, mit dem das Gerät kommunizieren wird, auswählen.
5. Einstellungen festlegen.

Konnektivitätseinstellung

Manuelle Eingabe

Aktion/Beschreibung

Ermöglicht dem Gerät die Verbindung zu einem Episodic-, Continuous- oder Dienst-Server an einer festen IP-Adresse oder mit einem bestimmten DNS-Namen. Das gewünschte Server-Feld berühren und die IP-Adresse des Hostnamens eingeben. Eingabefeld Port berühren und die Portnummer

| | |
|----------|---|
| NRS-IP | <p>eingeben. Der mögliche Eingabebereich liegt zwischen 0 und 65535.</p> <p>Diese Option unterstützt die Serverauthentifizierung entweder beim Welch Allyn Host (NCE oder Connex CS) oder mit einer direkten EMR-Verbindung über HL-7. Das Dropdown-Menü Server berühren, um den Servertyp auszuwählen. Die Authentifizierung ist standardmäßig deaktiviert und gilt nur für den Episodic-Server. Die Authentifizierung ist nicht verfügbar, wenn die Datenverschlüsselung deaktiviert ist.</p> <p>Eine direkte EMR-Verbindung ist nicht kompatibel mit den Einstellungen für „Connect to CS“ (Verbindung zu CS) oder „Retrieve list“ (Liste abrufen). Beide Einstellungen sind deaktiviert und können nicht ausgewählt werden, wenn die direkte EMR-Verbindung aktiviert ist.</p> <p>Durch die Konfiguration des Servers zurück an den Welch Allyn Host werden die Einstellungen für „Connect to CS“ (Verbindung zu CS) und „Retrieve list“ (Liste abrufen) auf den vorherigen Status zurückgesetzt und können ausgewählt werden.</p> |
| DNS-Name | <p>Ermöglicht dem Gerät die Verbindung zu einem Netzwerk-Rendezvous-Service (NRS) mit einer festen IP-Adresse. Die Tastatur in den Feldern Network rendezvous service IP address (IP-Adresse des Netzwerk-Rendezvous-Services) berühren, und die IP-Adresse eingeben. Die Tastatur im Eingabefeld Port berühren, und die Portnummer eingeben. Der mögliche Eingabebereich liegt zwischen 0 und 65535. Das Gerät verwendet immer diese IP-Adresse, um den NRS-Server zu kontaktieren.</p> <p>Ermöglicht dem Gerät die Verbindung zu einem Netzwerk-Rendezvous-Service (NRS) durch die Eingabe eines Hostnamens, der an einen Domain Name Server (DNS) zur Abfrage der IP-Adresse des NRS zu übertragen ist. Die Tastatur im Feld Network rendezvous service DNS name (DNS-Name des Netzwerk-Rendezvous-Services) berühren und den DNS-Namen eingeben. Die Tastatur im Eingabefeld Port berühren, und die Portnummer eingeben. Der mögliche Eingabebereich liegt zwischen 0 und 65535.</p> <p>Das Gerät zeigt die IP-Adresse des NRS sowie die Connex-Server-Adresse und den Port an, die vom DNS zurückgegeben werden.</p> <p>Datenverschlüsselung für Episodic-, Continuous- oder Dienst-Server aktivieren</p> <p>Die Option „DNS Name“ (DNS-Name) ist nur unter den folgenden Bedingungen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Funkmodul ist deaktiviert – Kein Funkmodul ist installiert |
| DHCP | <p>Ermöglicht dem Gerät die Verbindung zu einem Netzwerk-Rendezvous-Service (NRS) durch die Eingabe einer Portnummer und anschließenden Verbindungsaufbau an einer mit der DHCP43-Antwort bereitgestellten Adresse. Die Tastatur im Eingabefeld Port berühren, und die Portnummer</p> |

| | |
|--|--|
| Datenverschlüsselung | eingeben. Der mögliche Eingabebereich liegt zwischen 0 und 65535. Nach dem Berühren von Test und der erfolgreichen Verbindung zum Server zeigt das Gerät die NRS-IP-Adressen an. Datenverschlüsselung für Episodic-, Continuous- oder Dienst-Server und für die folgenden Konnektivitätstypen aktivieren: Manuelle Eingabe, NRS-IP, DNS-Name und DHCP |
| Authentifizierung | Authentifizierung mit Episodic- oder Continuous-Server aktivieren. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert und ist nur verfügbar, wenn die Datenverschlüsselung aktiviert und die manuelle Eingabe für die Konnektivität ausgewählt ist. |
| Standardeinstellungen wiederherstellen | Durch Berühren von Restore defaults (Standardeinstellungen wiederherstellen) können die Einstellungen für die ausgewählte Option auf die Standardwerte zurückgesetzt werden. |
| Test | Test berühren, um die Verbindung mit dem konfigurierten Server zu testen. |

- Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Festlegen von Active Directory-Einstellungen

- Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - Enter password** (Passwort eingeben) berühren.
 - Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte General (Allgemein) wird angezeigt.

- Die Registerkarte **Netzwerk** berühren.
- Die Registerkarte **Active Directory** berühren.
- Einstellungen festlegen.

Einstellung

Enable Active Directory (Aktivieren von Active Directory)

Aktion/Beschreibung

Diese Option als ersten Schritt wählen, um eine Verbindung zu einem Active-Directory-Server herzustellen (eine alternative Möglichkeit zur Ausführung von Anwenderabfragen).

Durch Aktivieren dieses Bedienelements werden auch alle anderen Bedienelemente auf dieser Registerkarte aktiviert.

Host or IP address (Host- oder IP-Adresse)

Das Tastenfeld im Feld Host or IP address (Host- oder IP-Adresse) berühren, und den Hostnamen (vollständig qualifizierter Domänenname) oder die IP-Adresse des Active-Directory-Servers eingeben. Dabei handelt es sich um eine alphanumerische Zeichenfolge mit einer maximalen Länge von 121 Zeichen.

| | |
|--|--|
| Group (Gruppe) | Das Tastenfeld im Feld Group (Gruppe) berühren, und geben die Adresse der Domänengruppe ein. Dabei handelt es sich um eine alphanumerische Zeichenfolge mit einer maximalen Länge von 121 Zeichen. |
| Clinician ID type (Typ der Anwender-ID) | Das Dropdown-Menü Clinician ID type (Typ der Anwender-ID) berühren, um die Anwenderkennung auszuwählen. Diese Auswahl hat keine Auswirkung auf das Erscheinungsbild der Anwenderinformationen auf der Anzeige. Sie wirkt sich nur auf die Kommunikation der Anfrage an den Active-Directory-Server aus. |
| Authentication user name (Authentifizierungsbenutzername) | Das Tastenfeld im Feld Authentication user name (Benutzername für Authentifizierung) berühren, und den Benutzernamen eingeben. Dabei handelt es sich um eine alphanumerische Zeichenfolge mit einer maximalen Länge von 100 Zeichen. |
| Authentication password (Authentifizierungskennwort) | Das Tastenfeld im Feld Authentication password (Kennwort für Authentifizierung) berühren, und das Benutzerkennwort eingeben. Dabei handelt es sich um eine alphanumerische Zeichenfolge mit einer maximalen Länge von 20 Zeichen. |
| Search subtree (Untergeordnete Baumstruktur durchsuchen) | Das Tastenfeld im Feld Search subtree (Untergeordnete Baumstruktur durchsuchen) berühren, und eingeben, wonach im Active Directory gesucht werden soll. Dabei handelt es sich um eine alphanumerische Zeichenfolge mit einer maximalen Länge von 121 Zeichen. |
| Test | Test berühren, um die Verbindung mit zum Active-Directory-Server zu testen. Informationenmeldungen zeigen an, dass ein Test läuft, und anschließend das Ergebnis des Tests (bestanden oder nicht bestanden). |

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren unter Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Service

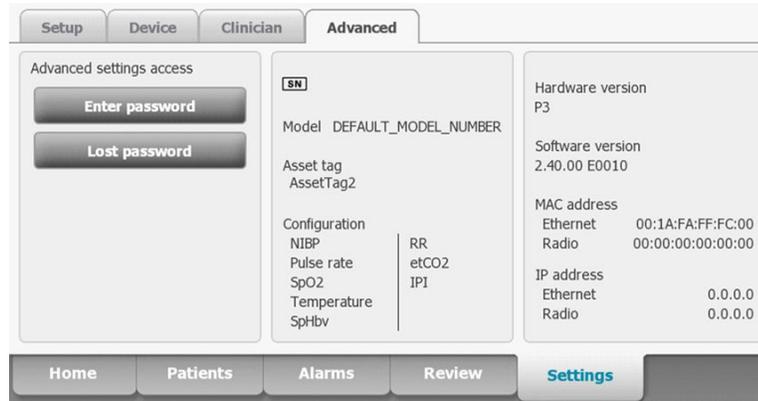
Registerkarten für erweiterte Einstellungen und Services

Auf der Registerkarte Advanced (Erweitert) können Pflegekräfte mit Administratorrechten, Biomedizintechniker und/oder Servicetechniker nach Eingabe des Passworts auf Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) (bzw. Administratormodus) zugreifen und bestimmte Funktionen konfigurieren. Außerdem werden auf der Registerkarte Advanced (Erweitert) auch Informationen zum Monitor angezeigt.

Das Kennwort zur Eingabe erweiterter Einstellungen ist konfigurierbar und kann auch mit einem Ablaufdatum versehen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Thema zum Kennwort am Ende dieses Abschnitts.



HINWEIS Bei aktiven Sensoren oder physiologischen Alarmen sowie während der Anzeige von Vitalparametermesswerten kann nicht auf Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) zugegriffen werden.



Zugriff auf Service-Registerkarten



HINWEIS Bei aktiven Sensoren oder physiologischen Alarmen sowie während der Anzeige von Vitaldatenmesswerten ist kein Zugriff auf die Service-Registerkarten möglich.

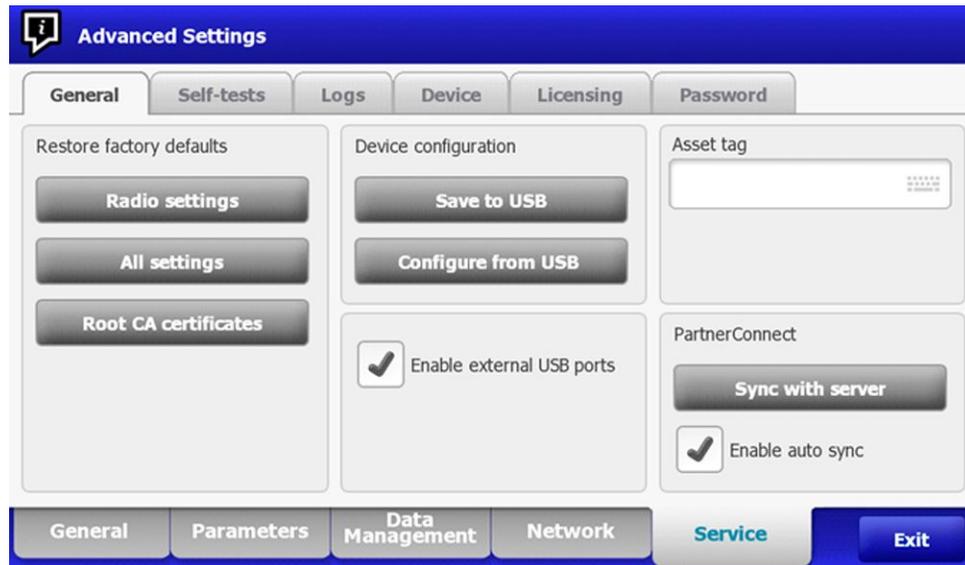
1. Auf der Registerkarte **Privat** die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
2. Auf die Registerkarte **Erweitert** tippen.
3. Auf **Enter password** (Kennwort eingeben) tippen.
4. **6345** oder das benutzerdefinierte Kennwort für das Gerät eingeben und auf **Auswählen** tippen.
5. Auf die Registerkarte **Service** tippen.
Der Bildschirm **Allgemein** wird angezeigt.
6. Wartungsmaßnahmen durch Vornehmen von Auswahlen oder Berühren anderer Registerkarten ausführen.



HINWEIS Wartungsmaßnahmen und deren Ausführung werden in diesem Abschnitt genauer erläutert.

7. Nach Fertigstellung **Beenden** berühren.
Die Registerkarte **Privat** wird angezeigt.

Registerkarte „General“ (Allgemein)



Werkseinstellungen wiederherstellen



HINWEIS Durch diesen Vorgang werden die benutzerdefinierten Daten gelöscht. Alle benutzerdefinierten Daten gehen verloren.



HINWEIS Beim Wiederherstellen der Standardeinstellungen des Funkgeräts auf einem mit einem Newmar-Funkgerät ausgestatteten Gerät werden alle installierten Wireless-Zertifikate entfernt.

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Die Registerkarte **Allgemein** berühren.
3. Die Werkseinstellungen wiederherstellen:
 - **Radio settings** (Funkeinstellungen) berühren, um die Funkeinstellungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
 - **All settings** (Alle Einstellungen) berühren, um alle aktuellen Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
 - Um alle derzeit installierten Stammzertifikate zu löschen, **Root CA certificates** (CA-Stammzertifikate) berühren.

Ein Bestätigungsdiaologfeld wird angezeigt.

4. **Auswählen** (Funkmodul konfigurieren) berühren.
Die Werkseinstellungen werden wiederhergestellt.

Wenn **Radio settings** (Funkeinstellungen) ausgewählt wurde, wird das Funkmodul neu gestartet, und das Gerät bleibt hochgefahren.

Wenn **All settings** (Alle Einstellungen) oder **Root CA certificates** (CA-Stammzertifikate) ausgewählt wurde, wird das Gerät neu gestartet.

Gerätekonfiguration oder benutzerdefinierte Daten auf einem Speichermedium speichern

Die Gerätekonfiguration oder benutzerdefinierte Daten (benutzerdefinierte Modifikatoren und benutzerspezifisches Scoring) können auf einem USB-Speichermedium gespeichert werden. Die gespeicherte Konfiguration kann zum Wiederherstellen der Gerätekonfiguration verwendet oder für die Verwendung auf anderen Geräten kopiert werden. Die gespeicherten benutzerdefinierten Daten können zur Wiederherstellung der benutzerdefinierten Modifikatoren oder der benutzerdefinierten Scores verwendet oder auf ein anderes Gerät kopiert werden.



HINWEIS Nicht alle Speichermedien werden unterstützt.



HINWEIS Beim Speichern der Gerätekonfiguration sind die Standort-ID und die Systemkennzeichnung nicht in der Konfigurationsdatei enthalten.



HINWEIS Save to USB unterstützt nicht das Speichern von CA-Stamm- und Wireless-Zertifikaten.

1. Ein USB-Speichermedium in den USB-Anschluss stecken.
2. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
3. Die Registerkarte **Allgemein** berühren.
4. **Save to USB** (Auf USB speichern) berühren.

Ein Bestätigungsdialogfeld wird angezeigt. Die Gerätekonfiguration oder benutzerdefinierte Daten können gespeichert werden, wenn entweder benutzerdefinierte Scores oder benutzerdefinierte Modifikatoren vorhanden ist.

5. **Auswählen** berühren.

Wenn die ausgewählte(n) Datei(en) bereits auf dem USB-Speichermedium vorhanden ist/sind, erscheint ein Dialogfeld mit der folgenden Meldung: „Device configuration file already exists.“ (Gerätekonfigurationsdatei bereits vorhanden.) „Select OK to continue with save and overwrite existing file or cancel.“ („OK“ auswählen, um die Speicherung fortzusetzen und die bestehende Datei zu überschreiben, oder „Abbrechen“ auswählen.)

6. **Auswählen** berühren, um die Daten auf dem USB-Speichermedium zu speichern, oder **Cancel** (Abbrechen) berühren, um die Anwendung ohne Speichern zu schließen.

Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.



HINWEIS Wenn das USB-Laufwerk nicht kompatibel ist, wird die Meldung „Unable to save configuration to USB“ (Konfiguration kann nicht auf USB gespeichert werden) angezeigt. **Auswählen** berühren, um fortzufahren.



HINWEIS Die Konfigurationsdatei wird als CONFIG.PMP gespeichert. Die Datei mit den benutzerdefinierten Daten wird als CUSTOMDATA.XML gespeichert.

Laden von Gerätekonfigurationen, benutzerdefinierten Daten und/oder CA-Stammzertifikaten

Konfigurationen können von einem USB-Speichermedium auf das Gerät geladen werden.



HINWEIS Nicht alle Speichermedien werden unterstützt.



HINWEIS Wenn die Konfiguration Funkparameter enthält, muss die Funkverbindung aktiviert sein. Die Funkverbindung muss aktiviert sein, bevor Funkparameter importiert werden können.



HINWEIS Wenn eine Geräteeinstellung in der Konfigurationsdatei nicht verfügbar ist, wird die Einstellung wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Dies kann der Fall sein, wenn die Konfigurationsdatei von einem Gerät mit einer anderen Firmwareversion gespeichert wurde.



HINWEIS Konfigurationsdateien können nicht auf ein Gerät mit einer anderen Host-Software kopiert werden, außer, die Softwareversion ist nur geringfügig anders.

1. Ein USB-Speichermedium in den USB-Anschluss stecken.
2. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
3. Die Registerkarte **Allgemein** berühren.
4. **Configure from USB** (von USB konfigurieren) berühren.

Ein Bestätigungsdialogfeld wird angezeigt.

5. **Device configuration** (Gerätekonfiguration), **Custom data XML** (Benutzerdefinierte Daten XML) und/oder **Root CA certificates** (CA-Stammzertifikate) auswählen.

Ein Bestätigungsdialogfeld wird angezeigt, um das Überschreiben der bestehenden Konfigurationseinstellung zu bestätigen.

6. **Auswählen** zum Fortfahren oder **Cancel** (Abbrechen) zum Beenden wählen.

Die Konfiguration vom USB-Speichermedium überschreibt die Konfiguration auf dem Gerät, und das Gerät wird neu gestartet.



HINWEIS Wenn die Gerätekonfigurationsdaten nicht auf dem USB-Speichermedium verfügbar sind, wird diese Option deaktiviert.



HINWEIS Wenn benutzerdefinierte Modifikatoren nicht auf dem USB-Speichermedium verfügbar sind, wird diese Option deaktiviert.



HINWEIS Wenn keine CA-Stammzertifikate auf dem USB-Speichermedium verfügbar sind, ist diese Option deaktiviert.



HINWEIS Wenn die Konfigurationsdatei nicht kompatibel ist, wird die Meldung „Unable to read configuration from USB“ (Konfiguration kann nicht von USB gelesen werden) angezeigt. Dies kann der Fall sein, wenn die Konfigurationsdatei von einem Gerät mit einer anderen Softwareversion kopiert wurde.



HINWEIS Konfigurationsdateien können durch Laden der Konfigurationsdatei in das Gerät bearbeitet oder ergänzt werden, wobei Änderungen an der Konfiguration über die Benutzeroberfläche vorgenommen werden und die Konfigurationsdatei dann gespeichert wird.



HINWEIS Lamarr-Funkkonfigurationen überschreiben keine Newmar-Funkkonfigurationen und umgekehrt. Eine einzelne Konfigurationsdatei kann Konfigurationen sowohl für Lamarr- als auch für Newmar-Funkmodule speichern. Um diese Datei zu erstellen, die Konfigurationsdatei zuerst auf einem Gerät mit nur einem Funkmodultyp erstellen und dann speichern. Die Konfigurationsdatei in ein zweites Gerät mit dem anderen Funkmodultyp laden, das Funkmodul konfigurieren und die Datei speichern. Die neu gespeicherte Konfigurationsdatei enthält sowohl die Lamarr- als auch die Newmar-Funkkonfiguration, das Gerät aktiviert jedoch nur die Konfiguration, die dem Funkmodultyp des Geräts entspricht.

Benutzerdefinierte Daten löschen

Die Werkseinstellungen des Monitors müssen wiederhergestellt werden, um benutzerdefinierte Daten zu löschen. Durch das Wiederherstellen der Werkseinstellungen werden auch alle Konfigurationseinstellungen gelöscht.

Um die benutzerdefinierten Konfigurationseinstellungen oder benutzerdefinierten Daten wiederherzustellen, müssen die Konfigurationsdateien bzw. die benutzerdefinierten Daten auf einem USB-Stick gespeichert und die Dateien nach dem Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen erneut geladen werden.

Um festzustellen, ob die benutzerdefinierten Daten auf das Gerät geladen wurden, folgende Schritte ausführen:

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Die Registerkarte **Device** (Gerät) berühren.

In einer Zeile „Custom file“ (Benutzerdefinierte Datei) werden der Konfigurationsname und der CRC (Cyclical Redundancy Check, zyklische Redundanzprüfung) in der Spalte der Firmwareversion angezeigt.

Systemkennzeichnung eingeben

In das Datenfeld kann eine alphanumerische Kennzeichnung eingegeben werden. Diese dient als Systemkennzeichnung zur Geräteidentifikation.

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Die Registerkarte **Allgemein** berühren.



3.  berühren und bis zu 20 Zeichen eingeben.
4. **Auswählen** berühren.



HINWEIS Wenn die Anzeigesprache geändert wird, bleibt die Systemkennzeichnung unverändert.

Externe USB-Ports aktivieren/deaktivieren

Die externen USB-Anschlüsse sind standardmäßig aktiviert. Bei Deaktivieren dieser Option werden die Stromversorgung und die Datenübermittlung an die externen USB-Anschlüsse unterbrochen, wodurch sie nicht zur Verbindung und zum externen Speichern verfügbar sind.

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.

2. Die Registerkarte **Allgemein** berühren.
3. Wenn die externen USB-Anschlüsse zuvor deaktiviert waren, **Enable external USB ports** (Externe USB-Ports aktivieren) berühren, um die Ports wieder mit Strom zu versorgen.
Es wird nun ein Häkchen im Kontrollkästchen angezeigt.
4. Um die Ports zu deaktivieren, **Enable external USB ports** (Externe USP-Ports aktivieren) berühren.
Das Kontrollkästchen ist jetzt leer.

Geräteinformationen an PartnerConnect senden

Das Gerät sendet in regelmäßigen Abständen technische Informationen, wie beispielsweise Protokolldateien, an PartnerConnect. Diese Informationen können auch jederzeit folgendermaßen manuell gesendet werden.

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Auf die Registerkarte **Allgemein** tippen.
3. Auf **Sync with server** (Sync mit Server) tippen.
4. Um die automatische Synchronisierung mit dem Server durchzuführen, auf **Enable auto sync** (Automatische Synchronisierung aktivieren) tippen, wenn diese Funktion zuvor deaktiviert war.
Es wird nun ein Häkchen im Kontrollkästchen angezeigt.

Registerkarte „Self-tests“ (Selbsttests)

Touchscreen kalibrieren

Mit dieser Registerkarte kann der Touchscreen kalibriert werden (falls erforderlich).

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Die Registerkarte **Self-tests** (Selbsttests) berühren.
3. **Starten** berühren.
 - a. Den auf dem Gerät angezeigten Bereich berühren. Das Gerät prüft die aktuelle Kalibrierung. Wenn die Koordinaten des Bereichs und der berührte Bereich übereinstimmen, wird ein Bestätigungsdialogfeld für die Kalibrierung angezeigt. **Auswählen** berühren, um den Vorgang abzuschließen.
 - b. Falls die Bereiche nicht übereinstimmen, wird ein Fehlerdialogfeld für die Kalibrierung angezeigt. **Calibrate** (Kalibrieren) berühren, und den Bildschirm wie angezeigt berühren. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, wird ein Bestätigungsdialogfeld für die Kalibrierung angezeigt. **Auswählen** berühren, um den Vorgang abzuschließen.

Registerkarte „Logs“ (Protokolle)

Fehler- oder Ereignisprotokoll anzeigen

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Die Registerkarte **Logs** (Protokolle) berühren.
3. Den Protokollbericht anzeigen.
 - **Error.** (Fehlerprotokoll) wählen, um ein Fehlerprotokoll anzuzeigen.

- **Event.** (Ereignisprotokoll) wählen, um ein Ereignisprotokoll anzuzeigen.

Fehler- und Ereignisprotokolle auf einem USB-Speichermedium speichern

Diese Funktion ist für die Softwareversionen ab Version 1.71.03 verfügbar.

Eine Kopie der Fehler- und Ereignisprotokolle kann auf einem USB-Speichermedium gespeichert werden.



HINWEIS Nicht alle Speichermedien werden unterstützt.

1. Ein USB-Speichermedium in den USB-Anschluss stecken.
2. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
3. Die Registerkarte **Logs** (Protokolle) berühren.
4. **Save to USB** (Auf USB speichern) berühren.
Ein Bestätigungsdialogfeld wird angezeigt.
5. **Auswählen** berühren.
Kopien der beiden Protokolldateien werden auf dem Speichermedium gespeichert.

Registerkarte „Device“ (Gerät)

Geräte- und Modulinformationen anzeigen

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Die Registerkarte **Device** (Gerät) berühren.
Die Geräte- und Modulinformationen werden angezeigt.

Registerkarte „Licensing“ (Lizenzierung)

Gerätelizenzen anzeigen



HINWEIS Nach dem Aktivieren einer neuen Lizenz das Gerät neu starten, um den Aktivierungsprozess abzuschließen.

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Die Registerkarte **Licensing** (Lizenzierung) berühren.
Eine Liste der verfügbaren Lizenzen wird angezeigt. Die Häkchen zeigen die installierten Lizenzen an.

Registerkarte „Password“ (Kennwort)

Kennwort für „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) und Zurücksetzen des Kennworts



HINWEIS Bei aktiven Sensoren oder physiologischen Alarmen sowie während der Anzeige von Vitaldatenmesswerten ist kein Zugriff auf die Service-Registerkarten möglich.

1. Auf der Registerkarte **Privat** die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
2. Auf die Registerkarte **Erweitert** tippen.
3. Auf **Enter password** (Kennwort eingeben) tippen.
4. **6345** oder das benutzerdefinierte Kennwort für das Gerät eingeben und auf **Auswählen** tippen.

Konfigurieren von Kennwörtern



HINWEIS Die Tastatur für die Registerkarte „Password“ (Kennwort) ist die englische Tastatur, unabhängig von der auf dem Gerät konfigurierten Sprache.



HINWEIS Neue Kennwörter müssen die Längenanforderungen erfüllen, um als gültig akzeptiert zu werden.



HINWEIS Die Tastatur für die Registerkarte „Password“ (Kennwort) legt das erste Zeichen nicht als Großbuchstaben fest.



HINWEIS Wenn Sie Ihr Kennwort vergessen oder verlieren, können Sie nicht auf die Registerkarte „Password“ (Kennwort) zugreifen. Auf **Lost password** (Kennwort vergessen) tippen, den technischen Kundendienst von Hillrom unter [hillrom.com/en-us/about-us/locations/](https://www.hillrom.com/en-us/about-us/locations/) kontaktieren und den am Bildschirm angezeigten Code angeben. Kennwort über die Tastatur eingeben und auf **Auswählen** tippen.

1. Wie in „Zugreifen auf die Service-Registerkarten“ beschrieben, die Service-Registerkarten aufrufen.
2. Auf die Registerkarte **Password** (Kennwort) tippen.
3. Zum Ändern des aktuellen Kennworts auf **Change password** (Kennwort ändern) tippen.
 - a. Ein neues Kennwort eingeben.



HINWEIS Das Kennwort muss zwischen 8 und 32 Zeichen lang sein.

Ein Dialogfeld „Re-enter password“ (Kennwort erneut eingeben) wird angezeigt.

- b. Auf **Auswählen** tippen und das neue Kennwort erneut eingeben, um die Änderung zu bestätigen.

Das Dialogfeld „Successful password change“ (Erfolgreiche Kennwortänderung) oder das Dialogfeld „Failed password change“ (Kennwortänderung fehlgeschlagen) wird angezeigt.
 - c. Auf **Auswählen** tippen und anschließend nach Bedarf fortfahren. Im Fall einer fehlgeschlagenen Kennwortänderung versuchen Sie es entweder erneut, oder brechen Sie den Vorgang ab.
4. Um einen Benutzer nach 10 aufeinanderfolgenden falschen Kennwörtern zu sperren, auf **Enable failed attempt lockout** (Sperrung nach fehlgeschlagenen Versuchen aktivieren) tippen.



HINWEIS Die Sperrzeit beträgt 5 Minuten.

5. Um eine Ablauffrist für das aktuelle Kennwort festzulegen, auf **Enable password expiration** (Kennwortablauf aktivieren) tippen und anschließend die Anzahl der Tage bis zum Ablauf des Kennworts eingeben.

Nach Eingabe eines gültigen Kennworts wird die Registerkarte **Erweitert** angezeigt.

Hochfahrsequenz

Das System führt bei jedem Hochfahren einen Selbsttest (Power-On Self Test; POST) durch. Während des Hochfahrens führt das Gerät einen umfassenden Selbsttest der Software durch. Wenn der Softwaretest erfolgreich ist, testet das Gerät dann die interne Hardware. Wenn alle Tests erfolgreich sind, schließt das System das Hochfahren ab, und die Registerkarte „Home“ wird angezeigt.

So führen Sie einen POST aus:

1. Alle Kabel entfernen, die an das Gerät angeschlossen.
2. Einen vollständig geladenen Akku in das Gerät einsetzen.
3. Beim Hochfahren des Geräts Folgendes bestätigen:
 - a. Die Lichtleiste blinkt gelb.
 - b. Der Startbildschirm wird angezeigt.
 - c. Ein Piepton ertönt, gefolgt von einem Glockenton.



HINWEIS Wenn kein Glockenton ertönt, Lautsprecher wie unter „Lautsprecher entfernen“ beschrieben ersetzen.



HINWEIS Wenn kein Glockenton ertönt, Lautsprecher wie unter „Lautsprecher austauschen“ beschrieben austauschen.

- d. Das Logo der Produktlinie erscheint am unteren Rand des Bildschirms.
- e. Wenn ein Drucker installiert ist, wird das Papier leicht eingezogen.
- f. Die Registerkarte „Home“ wird angezeigt.



WARNUNG Gefahr eines Geräteausfalls. Das Gerät ist mit einem Lüfter zur Belüftung des Gerätes ausgestattet. Wenn der Lüfter beim Einschalten des Geräts nicht anläuft, muss der Monitor sofort außer Betrieb genommen und ein qualifizierter Servicemitarbeiter informiert werden. Das Gerät nicht benutzen, bis das Problem behoben ist.

Wenn der interne Selbsttest erfolgreich ist, zeigt das Gerät die normalen Funktionen an, wobei alle Werte auf null gesetzt sind. Das Gerät ist nun funktionsbereit. Wenn der interne Selbsttest nicht erfolgreich ist, wird im Gerätestatusbereich am oberen Bildschirmrand ein entsprechender Fehler angezeigt. Wenn ein Fehler gefunden wird, der sich nachteilig auf das Produkt auswirken könnte, wechselt das Gerät in den abgesicherten Modus und beendet die Überwachung von Patienten. Das Gerät bleibt im abgesicherten Modus, bis es ausgeschaltet wird oder bis es sich selbsttätig nach einer gewissen Zeit der Inaktivität ausschaltet.

Im Falle eines Systemfehlers wird das Gerät inaktiv, bis die Taste  gedrückt wird oder sich das Gerät selbsttätig ausschaltet. Auf dem Gerät wird eine Systemfehlermeldung mit einem

Schraubenschlüsselsymbol () und einem Systemfehlercode angezeigt, mit dessen Hilfe der Servicemitarbeiter oder Techniker das Problem diagnostizieren kann.

Im abgesicherten Modus schalten sich die rote LED-Leiste und der Piezo-Summer abwechselnd ein und wieder aus.

Fehlerbeseitigung

Dieser Abschnitt enthält die nachfolgenden Tabellen zur Fehlerbeseitigung am Gerät.

- **Symptome und Lösungen:** Diese Tabellen enthalten Symptome, die möglicherweise beobachtet werden, mögliche Ursachen und Maßnahmen zur Beseitigung des Problems.
- **Technische Alarmmeldungen:** Diese Tabellen enthalten die Meldungen, die von der Gerätesoftware ausgegeben werden, wenn ein Problem erkannt wird. Die Tabellen enthalten Informationen zu möglichen Ursachen und Maßnahmen zur Beseitigung des Problems.

Diese Tabellen können bei der Diagnose und Behebung eines Problems helfen. Sie ersetzen nicht grundlegende Kenntnisse zur Fehlerbeseitigung. Die Ursache des Problems muss dennoch auf die Ebene der Platine oder des Moduls zurückverfolgt werden, um die beste Vorgehensweise zu ermitteln. Welch Allyn unterstützt keine Reparatur auf Komponentenebene an Platinen oder Modulen. Informationen zu den verfügbaren Ersatzteilen stehen unter „Am Standort austauschbare Bauteile (FRU)“ zur Verfügung.



WARNUNG Führen Sie keine Fehlerbehebungsmaßnahmen an einem Gerät durch, aus dem Rauch austritt oder das andere Anzeichen starker Überhitzung zeigt. Trennen Sie das Gerät von der Wechselstromversorgung, und wenden Sie sich sofort an den technischen Kundendienst von Welch Allyn.



ACHTUNG Teile, Komponenten oder Zubehör dürfen nur durch von Welch Allyn bereitgestellte oder zugelassene Teile ersetzt werden. Die Verwendung anderer Teile kann zu mangelhafter Geräteleistung führen und lässt die Produktgarantie erlöschen.

Symptome und Lösungen

Stromversorgung

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Gerät lässt sich nicht einschalten | Neuer Akku wurde eingesetzt | Netzstromversorgung anschließen, um den Akku zu aktivieren. |
| | Netzstromversorgung ist getrennt. | Netzstromversorgung anschließen. |
| | Netzkabel ist defekt | Netzkabel ersetzen. |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|--|
| | Akku ist entladen | Akku laden. |
| | Ein-/Aus-Taste ist defekt | Ein-/Aus-Taste ersetzen. |
| | Eine interne Verbindung ist defekt | Die Verbindung des Netz-Flexkabels an J6 auf der Hauptplatine überprüfen. Die Verbindungen des Netzstromversorgungs-Kabelbaums vom ICE-Anschluss zur Stromversorgung überprüfen. Den Netzstromversorgungs-Kabelbaum von J2 des Netzteils zu J30 auf der Hauptplatine überprüfen. Den Kabelbaum der Akku-Stromversorgung von J2 auf der Akkuanschlussplatine zu J29 auf der Hauptplatine überprüfen. |
| | Netzteil ist defekt | Ausgangsspannung am Netzteil überprüfen. Die Spannung muss $15\text{ V} \pm 0,45\text{ V}$ Gleichstrom betragen. Wenn dies nicht der Fall ist, Netzteil ersetzen. |
| | Akku ist defekt | Akku 5 Stunden laden. Wenn das Batteriesymbol am Bildschirm immer noch das Symbol für leere Batterie zeigt, Akku ersetzen. |
| | Hauptplatine ist defekt | Hauptplatine ersetzen. |
| Akku wird nicht aufgeladen oder Laufzeit bald zu Ende | Akku ist defekt | Akku 5 Stunden laden. Wenn das Batteriesymbol am Bildschirm immer noch das Symbol für leere Batterie zeigt, Akku ersetzen. |
| | Akkuanschlussplatine ist defekt | Akkuanschlussplatine auf Unterbrechung, Kurzschluss oder defekten Anschluss überprüfen und ggf. ersetzen. |
| | Akku hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht | Mit dem Service Tool die Zyklusanzahl überprüfen. Wenn die Zyklusanzahl über 300 liegt, Akku ersetzen. |

Hardware

| Mechanisches Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|------------------------|------------------------------------|---|
| Starkes Lüftergeräusch | Staubablagerungen | Mit Druckluftspray den Staub vom Lüfter abblasen. |
| | Lüfter läuft unrund | Lüfter austauschen. |
| Risse im Gehäuse | Nicht zugelassene Reinigungsmittel | Kunststoffgehäuse ggf. austauschen. |
| | | Nur zugelassene Reinigungsmittel verwenden. |

Bildschirm

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|------------------|---|
| Der Touchscreen reagiert nicht. | Softwarefehler | <p>Das Gerät neu starten. Die Ein/Aus-Taste gedrückt halten, bis das Gerät heruntergefahren wird.</p> <p>Hinweis: Alle Konfigurationseinstellungen, die nicht als Standard gespeichert wurden, gehen verloren. Für den Neustart erneut die Ein/Aus-Taste drücken.</p> |
| Der Touchscreen ist nicht mehr kalibriert. | | In „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) die Registerkarten Service (Wartung) > Self-tests (Selbsttests) antippen, anschließend den Bildschirm neu kalibrieren. |
| Die Touchscreen-Sperre ist aktiviert. | | <p>Zum Entsperren des Touchscreens unten am Bildschirm auf  tippen.</p> <p>Zum Deaktivieren der Touchscreen-Sperre auf die Registerkarten Settings (Einstellungen) > Device (Gerät) tippen und danach Allow display lock timeout (Zeitüberschreitung der Bildschirmsperre zulassen) deaktivieren.</p> |
| Eine interne Verbindung ist defekt | | Verbindung an J48 auf der Hauptplatine mit Bildschirm-Flexkabel überprüfen. |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| | Ein Bildschirm-Flexkabel ist defekt | Touchscreen und Bildschirmereinheit ersetzen. |
| | Touchscreen-Controller der Hauptplatine ist fehlerhaft | Hauptplatine ersetzen. |
| | Starke Krafteinwirkung oder anhaltendes Reiben in einem Bereich des Touchscreens | Den Touchscreen ersetzen. |
| Der Bildschirm ist leer, obwohl das Gerät eingeschaltet ist. | Das Gerät ist im Stromsparmodus. | Display durch Berühren des Bildschirms oder Drücken der Einschalttaste aktivieren. |
| | Das Gerät schaltet sich nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität aus | Das Gerät mit der Ein-/Aus-Taste einschalten. In „Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)“ die Registerkarten General (Allgemein) > Display (Bildschirm) antippen, dann Device power down (Gerät ausschalten) auf das gewünschte Intervall einstellen. |
| | Eine interne Verbindung ist defekt | Die Kabelbaumverbindungen des Bildschirms und J19 auf der Hauptplatine überprüfen. Das Kabel ersetzen, wenn es beschädigt ist. |
| | Ein Kabel ist beschädigt | Das Kabel ersetzen. |
| Der Bildschirm ist abgedunkelt. | Die Helligkeitseinstellung ist zu niedrig. | Die Helligkeitseinstellung erhöhen. Auf die Registerkarten Settings (Einstellungen) > Device (Gerät) tippen, die Option Defaults (Standardwerte) berühren und Display brightness (Bildschirmhelligkeit) auf die gewünschte Stufe einstellen. |
| | Das Display hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht. | Das Display ersetzen. |

Benutzeroberfläche

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|---|
| Zugriff auf „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) oder Eingabe des Codes für erweiterte Einstellungen nicht möglich | Patientenüberwachung ist aktiv oder wird simuliert. | Patientenüberwachung abbrechen oder Simulation stoppen. |
| | Parameteralarm ist eingeschaltet. | Alarm ausblenden. |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|-------------------------------------|--|
| | Intervalle sind eingeschaltet. | Intervalle stoppen. |
| Gewünschtes Profil wird nicht in der Registerkarte Profiles (Profile) angezeigt. | Profillizenz ist nicht installiert. | Unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) auf die Registerkarten Service (Wartung) > Licensing (Lizenzierung) tippen. Überprüfen, ob das Kontrollkästchen „Profile license“ (Profillizenz) aktiviert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, Lizenz erwerben und mithilfe des Service Tools installieren. |
| | Profil ist nicht aktiviert. | Unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) auf die Registerkarte Device (Gerät) tippen und anschließend das Profil bzw. die Profile aktivieren, das/die aktiviert werden soll/en. |

Datenübermittlung

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|---|
| Keine Datenübermittlung über die USB-Client-Verbindung möglich | Die Akkuladung ist niedrig. | Das Gerät an Netzstrom anschließen und den Akku vollständig aufladen. |
| | Die Kommunikationsplatine wird nicht mit Strom versorgt. | Die Spannung an J49 auf der Hauptplatine auf $+5,0 \pm 0,5$ V Gleichspannung prüfen. Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |
| | Der USB-Client ist defekt. | Die Verbindung durch Anschluss eines PCs überprüfen, auf dem das Service Tool ausgeführt wird. Überprüfen, ob das Service Tool ordnungsgemäß auf dem PC konfiguriert ist, der mit dem Gerät Daten austauschen soll. Siehe Hilfedateien zum Service Tool. Stromversorgungskabel zur Kommunikationsplatine ersetzen. |
| USB-Zubehör kommuniziert nicht mit dem Monitor. | Zubehör ist defekt. | Durch bekanntermaßen funktionstüchtiges Zubehör ersetzen. |
| | Kommunikationsplatine wird nicht mit Strom versorgt. | Die Spannung an J49 auf der Hauptplatine auf $+5,0 \pm 0,5$ V Gleichspannung prüfen. Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |
| | Eine oder mehrere USB-Host-Verbindungen sind defekt. | Verbindung mit einem USB-Stick testen. Wenn kein Strom oder keine Zählung erkennbar ist, z. B. eine LED am USB-Stick, die Kommunikationsplatine ersetzen. |
| | Ein USB-Verbindung zwischen Kommunikationsplatine und Hauptplatine ist fehlerhaft. | Überprüfen, ob die USB-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. USB-Kabel ersetzen. |
| Gerät kommuniziert nicht über Ethernet mit dem Computernetzwerk. | Gerät ist nicht korrekt konfiguriert. | Die Einstellungen mit Ihrem Netzwerkadministrator überprüfen. |
| | Kommunikationsplatine wird nicht mit Strom versorgt. | Die Spannung an J49 auf der Hauptplatine auf $+5,0 \pm 0,5$ V Gleichspannung prüfen. Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|--|---|
| | Ethernet-Verbindung der Hauptplatine ist fehlerhaft. | Internes Ethernet-Kabel testen. Gegebenenfalls ersetzen. Überprüfen, ob bei Bedarf die Beilagscheibe am Ethernet-Kabel an J11 installiert ist. Siehe Montagehinweise für die Hauptplatine. |
| | Netzwerk-Ethernet-Switches sind nicht auf die richtige Geschwindigkeit eingestellt, um mit dem Gerät zusammenzuarbeiten. | Die Switches auf 10 Mbit/s Vollduplex einstellen. |
| | Kabelverlauf zum Switch ist zu lang. | Ein kürzeres Patchkabel verwenden. |
| Funkmodul stellt keine Verbindung mit dem Netzwerk her. | Gerät befindet sich außerhalb der Reichweite des Zugriffspunktes. | Netzwerkstatus des Bildschirm-RSSI-Wertes überprüfen. |
| | Gerät ist nicht korrekt konfiguriert. | Die Einstellungen mit Ihrem Netzwerkadministrator überprüfen. |
| | Antenne ist defekt | Antennenkabel und Antennenanschluss überprüfen. Kabel und Antenne ggf. ersetzen. |
| | Kommunikationsplatine wird nicht mit Strom versorgt. | Die Spannung an J49 auf der Hauptplatine auf $+5,0 \pm 0,5$ V Gleichspannung prüfen. Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |

Alarms (Alarme)

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|-------------------------------|---|
| Lichtleiste lässt sich nicht einschalten | Es wurde kein Alarm ausgelöst | Überprüfen, ob die Lichtleiste blinkt, wenn das System startet. Anhand einer visuellen Anzeige überprüfen, ob der Alarm im Meldungsstatusbereich ausgelöst wird, und ein akustischer Alarm auftritt. |
| | Fehlerhafte Verbindung | Den Lichtleisten-Kabelbaum und die Anschlüsse an der Lichtleiste sowie J46 auf der Hauptplatine überprüfen. Defektes Kabel ggf. ersetzen. |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|------------------------------|---|---|
| | Lichtleistenplatine ist defekt | + 3,3 V an Stift 1 des Kabelbaums und Masse an Stift 2 anlegen. Überprüfen, ob die gelben LEDs leuchten. Masse an Stift 3 anlegen. Überprüfen, ob die roten LEDs leuchten. Wenn eine oder beide LEDs nicht leuchten, die LED-Lichtleiste ersetzen. |
| | Hauptplatine ist defekt | Überprüfen, ob +3,3 V an Stift 1 von J46 auf der Hauptplatine anliegen. |
| Kein akustisches Alarmsignal | Es wurde kein Alarm ausgelöst | Anhand einer visuellen Anzeige überprüfen, ob der Alarm im Meldungsstatusbereich und der Lichtleiste ausgelöst wird. Auf hörbare Geräusche beim Starten achten. |
| | Der akustische Alarm ist auf Aus eingestellt | Die Registerkarten Alarms (Alarme) > General (Allgemein) berühren und anschließend Alarm audio on (Akustischer Alarm ein) auswählen. Unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) die Registerkarten General (Allgemein) > Alarms (Alarme) berühren und anschließend die Option Allow user to turn off general audio (Benutzer allgemeines Audio ausschalten lassen) deaktivieren. |
| | Der akustische Alarm ist zu niedrig eingestellt | Auf die Registerkarten Alarms (Alarme) > General (Allgemein) tippen und anschließend Volume (Lautstärke) auf die gewünschte Stufe einstellen. Unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) auf die Registerkarten General (Allgemein) > Alarms (Alarme) tippen und anschließend Minimum alarm volume (Minimale Alarmlautstärke) auf die gewünschte Stufe einstellen. |
| | Fehlerhafte Verbindung | Den Lautsprecher-Kabelbaum und die Anschlüsse am Lautsprecher sowie J12 auf |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------|-------------------------|---|
| | | der Hauptplatine überprüfen. Defektes Kabel ggf. ersetzen. |
| | Lautsprecher ist defekt | Den Lautsprecher austauschen. |
| | Hauptplatine ist defekt | Den Lautsprecherausgang mit einem Oszilloskop an J12 testen. |

NIBP

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------------------------------------|--|--|
| NIBP-Fenster auf der Anzeige ist leer | Das USB-Kabel ist defekt. | Das USB-Kabel ersetzen. |
| | NIBP-Modul ist nicht angeschlossen | Internen USB-Anschluss prüfen. |
| | NIBP-Modul ist nicht funktionsfähig | Fehlerprotokolle auf NIBP-Fehler prüfen. Details zu bestimmten Fehlern und vorgeschlagenen Maßnahmen siehe Hilfedateien zum Service Tool. Bei Welch Allyn nach Softwareaktualisierungen erkundigen. |
| | Wenn kein NIBP-Fehler protokolliert wird, ist u. U. die Hauptplatine defekt. | Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |

SpO2

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| Das SpO2-Feld auf der Anzeige ist leer | Das USB-Kabel ist defekt. | Das USB-Kabel ersetzen. |
| | Das SpO2-Modul ist nicht angeschlossen | Internen USB-Anschluss prüfen. |
| | Das SpO2-Modul ist nicht funktionsfähig | Die Fehlerprotokolle auf SpO2-Fehler prüfen. Details zu bestimmten Fehlern und vorgeschlagenen Maßnahmen siehe Hilfedateien zum Service Tool. Bei Welch Allyn nach Softwareaktualisierungen erkundigen. |
| | Wenn kein SpO2-Fehler protokolliert wird, ist u. U. die Hauptplatine defekt. | Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |

SpHb

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|---|
| Das SpHb-Fenster auf der Anzeige ist leer. | Die Lizenz für die Benutzeroberfläche ist nicht installiert | Eine Lizenz erwerben und mithilfe des Service Tools installieren. |
| | Der falsche Sensor ist angeschlossen. | Einen Sensor verwenden, der die SpHb-Parameter unterstützt. |
| | Sensor oder Kabel abgelaufen. | Sensor oder Kabel ersetzen. |
| | Sensor oder Kabel sind defekt. | Sensor oder Kabel ersetzen. |
| | Beim Masimo SpO2-Modul ist der SpHb-Parameter nicht aktiviert. | Den Parameter erwerben und mithilfe des Service Tools installieren. |
| SpHb-Fenster ist nicht verfügbar. | Ausgewähltes Profil unterstützt SpHb nicht. | Profil in Intervallüberwachung oder ständige Überwachung ändern. |

EKG

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|------------------------------------|------------------------------|---|
| Kein LTA-Alarm im Zusammenhang mit | LTA-Lizenz nicht installiert | Das Gerät außer Betrieb nehmen, den technischen Kundendienst von Welch Allyn kontaktieren und |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| Verletzungen oder Tod des Patienten | Erkennung von V-Tach, V-Fib, Asystolie deaktiviert | das Gerät zur Wartung an Welch Allyn einsenden. |
| | Ungültige Daten | |
| Kein LTA oder EKG-Feld zeigt an, dass Arrhythmie-Erkennung ausgeschaltet ist | Alarmer in den „Advanced Settings“ (Erweiterten Einstellungen) ausgeschaltet | Alarmer einschalten. |
| | Keine Lizenz | Lizenz installieren. |
| | EKG-Modul kann keine Arrhythmien erkennen. | Den technischen Kundendienst von Welch Allyn kontaktieren. Das Modul bei Bedarf ersetzen. |
| | | |
| Kein EKG-Fenster | Modul nicht angeschlossen | LED des EKG-Moduls überprüfen. |
| | Defektes Patientenkabel | Kabel überprüfen. |
| | Defektes Modulkabel | |
| | CVSM-Software unterstützt EKG nicht. | Software aktualisieren. |
| | Profil nicht auf „Continuous Monitoring“ (Ständige Überwachung) eingestellt. | Profil auf „Continuous Monitoring“ (Ständige Überwachung) einstellen. |
| EKG-Feld deaktiviert | Patiententyp auf „Neonate“ (Neugeborenes) eingestellt | Patiententyp auf „Adult“ (Erwachsener) oder „Pediatric“ (Kind) ändern. |
| Keine Kurve | Schaltfläche „Start“ nicht aktiviert | Im EKG-Feld auf Start tippen, um das Kurven-Streaming zu beginnen. |
| | EKG-Verstärkung zu hoch | EKG-Verstärkung reduzieren. |
| | Patiententyp auf „Neonate“ (Neugeborenes) eingestellt | Patiententyp auf „Adult“ (Erwachsener) oder „Pediatric“ (Kind) ändern. |
| Verrauschte Kurve | 50- oder 60-Hz-Filter deaktiviert | Filter aktivieren. |
| | Falsche Netzfilterwerte ausgewählt (50 Hz vs. 60 Hz) | Den Filter auf die richtige Netzfrequenz für Ihren Standort einstellen. |
| | Schlechte Elektrodenplatzierung | Richtige Platzierung siehe Gebrauchsanweisung |
| Kein Schrittmacher, oder EKG-Feld zeigt an, dass Schrittmachererkennung ausgeschaltet ist. | Schrittmachererkennung ausgeschaltet | Auf die Registerkarten Settings > Setup (Einstellungen > Inbetriebnahme) und |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| | | anschließend auf die vertikale Registerkarte ECG (EKG) tippen. Patient has a pacemaker (Patient trägt Schrittmacher) aktivieren. |
| | Das EKG-Modul kann Schrittmacher nicht erkennen. | Den technischen Kundendienst von Welch Allyn kontaktieren. Das Modul bei Bedarf ersetzen. |
| Es wurde keine alarmierende Momentaufnahme automatisch gedruckt. | Gerät hat keinen Drucker | Keine. Connex IWS hat keinen Drucker. |
| Ausgedruckte Kurve zu klein | EKG-Verstärkung und/oder Abtastgeschwindigkeit zu niedrig eingestellt | Die Verstärkung und/oder Abtastgeschwindigkeit erhöhen und erneut ausdrucken. |
| Die Schaltfläche „Snapshot“ (Momentaufnahme) ist deaktiviert. | Eine alarmierende Momentaufnahme läuft. Zwischen Momentaufnahmen ist weniger als eine Minute vergangen. | Bis zu einer Minute auf die Aktivierung der Schaltfläche warten. |
| Modul-LED ausgeschaltet | Modul wird nicht mit Strom versorgt. | Kabel austauschen. |
| Modul-LED gelb | Interner Fehler | Gerät aus- und wieder einschalten oder trennen, und danach Kabel wieder anschließen. |
| Modul-LED durchgehend grün | Modul eingeschaltet | Funktioniert wie vorgesehen. |
| Modul-LED blinkt grün | Daten werden gesendet. | Funktioniert wie vorgesehen. |

Waage

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|--|
| Gewicht erscheint nicht im Fenster der manuellen Parameter | Gewicht wurde nicht unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) ausgewählt | Unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) die Registerkarte Parameters (Parameter) berühren und anschließend Weight (Gewicht) auswählen. Hinweis Es können nur vier manuelle Parameter ausgewählt werden. |
| | Waage ist nicht lizenziert | Eine Lizenz erwerben und mithilfe des Service Tools installieren. |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------|-------------------------------|---|
| | Waage ist nicht angeschlossen | Kabel und Verbindungen prüfen. Mit dem Service Tool die Konnektivität prüfen. Kabel ersetzen. |
| | Waage ist nicht konfiguriert | In der Gebrauchsanleitung der Waage nachschlagen. |

Temperatur

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|--|
| Temperaturfenster am Bildschirm ist leer. | Das USB-Kabel ist defekt. | Das USB-Kabel ersetzen. |
| | Temperaturmodul ist nicht angeschlossen. | Internen USB-Anschluss prüfen. |
| | Das Temperaturmodul ist nicht funktionsfähig. | Die Fehlerprotokolle auf Temperaturfehler prüfen. Details zu bestimmten Fehlern und vorgeschlagenen Maßnahmen siehe Hilfedateien zum Service Tool. |
| | Wenn kein Temperaturfehler protokolliert wird, ist u. U. die Hauptplatine defekt. | Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |

Braun ThermoScan PRO 4000 Thermometer

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| The thermometer batteries don't charge (Akkus des Thermometers werden nicht geladen) | Die Akkus lassen sich nicht mehr laden. | Akkus austauschen. |
| | Die AA-Batterien für die Erstinbetriebnahme sind im Thermometer installiert. | Die Batterien durch Akkus ersetzen. |
| Die Zubehöranschluss-LED ist grün, aber Akku ist schwach oder leer | Die AA-Batterien für die Erstinbetriebnahme sind im Thermometer installiert. | Die Batterien durch Akkus ersetzen. |
| | Der Zubehöranschluss ist defekt | Den Zubehöranschluss ersetzen. |
| Die Thermometer-Messwerte werden nicht zum Gerät übertragen | Externes USB-Kabel ist nicht angeschlossen | Den externen USB-Anschluss überprüfen. |
| | Der USB-Bus hat keine Datenverbindung zum Braun-Zubehöranschluss. (Das Gerät zeigt Schlüsselfehler Nr. 00000014 an.) | Das Host-Gerät neu starten. |



HINWEIS Weitere Tipps zur Fehlerbehebung für das Thermometer siehe Produktdokumentation des Herstellers.

Braun ThermoScan PRO 6000 Thermometer

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|--|
| Braun Messungen sind ungenau. | Sondenlinse ist verschoben. | Linse auf Verschiebung untersuchen. Bei Feststellen einer Lücke in der Naht zwischen Blende und Linse das Thermometer austauschen. |
| | Gebrauchsanweisung bei Anwendung nicht beachtet | Siehe Gebrauchsanweisung für ordnungsgemäßen Betrieb. Braun Funktionstest mit dem Service Tool oder dem in diesem Handbuch beschriebenen manuellen Test durchführen. Gegebenenfalls ersetzen. |
| | Durch Eindringen von Reinigungslösung ist die Elektronik korrodiert. | Thermometer austauschen. Reinigungsverfahren in der Gebrauchsanweisung nachschlagen. |
| Temperaturfeld zeigt „++“ an. Braun zeigt „HI“ an. | Gemessene Temperatur liegt nicht innerhalb des typischen Temperaturbereichs des Menschen. „HI“ wird angezeigt, wenn die Temperatur höher als 42,2 °C (108 °F) ist. | Sensorkappe zum Zurücksetzen auswechseln. Anschließend sicherstellen, dass das Thermometer richtig eingeführt ist, und Temperatur nochmals messen. |
| Temperaturfeld zeigt „-“ an. Braun zeigt „LO“ an. | Gemessene Temperatur liegt nicht innerhalb des typischen Temperaturbereichs des Menschen. „LO“ wird angezeigt, wenn Temperatur niedriger ist als 20 °C (68 °F) ist. | |
| Braun zeigt „POS“-Fehler an. | Infrarotmonitor kann kein Temperaturgleichgewicht finden und gestattet keine Messung. | Sensorkappe zum Zurücksetzen auswechseln. Patientenbewegung beschränken und sicherstellen, dass die Positionierung der Sonde während der erneuten Temperaturmessung korrekt ist und stabil bleibt. |
| Braun zeigt „Err“-Fehler an. | Umgebungstemperatur liegt nicht innerhalb des zulässigen Betriebsbereichs (10–40 °C bzw. 50–104 °F) oder ändert sich zu schnell. | 20 Sekunden warten, bis sich das Thermometer automatisch ausschaltet, und dann erneut einschalten. Sicherstellen, dass sich Thermometer und Patient für 30 Minuten in einer Umgebung |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|--|---|
|  | | <p>befinden, in der die Temperatur zwischen 10 und 40 °C bzw. 50 und 104 °F liegt.</p> |
| <p>Braun Display ist leer oder zeigt alle Symbole an.</p>  | <p>Systemfehler</p> | <p>20 Sekunden warten, bis sich das Thermometer automatisch abschaltet, und dann erneut einschalten. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, das Thermometer durch Entfernen und Wiedereinlegen der Akkus zurücksetzen.</p> <p>Wenn der Fehler weiterhin auftritt, sind die Akkus leer. Neue Akkus einlegen.</p> <p>Wenn der Fehler weiterhin auftritt, das örtliche Servicecenter oder einen Vertreter von Welch Allyn kontaktieren.</p> |
| <p>Braun zeigt ein Warmmeldungssymbol mit „1“ in der unteren rechten Ecke an.</p>  | <p>Das Temperaturkompensationsverfahren (PerfectTemp) funktioniert nicht oder ist deaktiviert.</p> | <p>Registerkarte „Temperatur“ unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) zum Konfigurieren von PerfectTemp öffnen.*</p> |
| <p>Braun zeigt ein Warmmeldungssymbol mit „U“ in der unteren rechten Ecke an.</p>  | <p>Nicht angepasster Betriebsmodus ist aktiviert.</p> | <p>Registerkarte „Temperatur“ unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) zum Konfigurieren des nicht angepassten Betriebsmodus öffnen.*</p> |
| <p>Taste C/F ist nicht funktionsfähig.</p> | <p>Nur Celsius aktiviert</p> | <p>Registerkarte „Temperature“ (Temperatur) unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) öffnen, um die Beschränkung auf Celsius zu deaktivieren.*</p> |
| <p>Puls-Timer-Taste ist nicht funktionsfähig</p> | <p>Puls-Timer deaktiviert</p> | <p>Registerkarte „Temperature“ (Temperatur) unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) zum Aktivieren des Puls-Timers öffnen.*</p> |
| <p>Braun zeigt Schlosssymbol an und reagiert nicht.</p> | <p>Sicherheitsmodus ist aktiviert, und Timer der Diebstahlsicherung ist abgelaufen.</p> | <p>Braun Thermometer andocken und dadurch entriegeln. Sicherheitsmodus ist auf der Registerkarte „Temperature“ (Temperatur) unter „Advanced</p> |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|------------------|---|
| | | Settings“ (Erweiterte Einstellungen) eingestellt. |
| Braun Display ist nach Upgrade leer. Software-Upgrade wurde unterbrochen. | | Akku herausnehmen und wieder einsetzen, dabei die C/F-Taste gedrückt halten, oder Thermometer andocken und dabei die C/F-Taste gedrückt halten. Upgrade erneut versuchen. |
| *Einstellungen des Host-Geräts Braun 6000 haben Vorrang vor den Konfigurationseinstellungen des Welch Allyn Service Tools. | | |



HINWEIS Weitere Tipps zur Fehlerbehebung für das Thermometer siehe Produktdokumentation des Herstellers.

Manuelle Parameter

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|---|
| Das Fenster mit den manuellen Parametern wird auf der Registerkarte „Home“ (Startseite) nicht angezeigt. | Unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) sind keine manuellen Parameter ausgewählt. | Unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) die Registerkarte Parameters (Parameter) berühren und die gewünschten manuellen Parameter auswählen. Hinweis Es können nur vier manuelle Parameter ausgewählt werden. |
| BMI wird nicht angezeigt. | BMI-Parameter ist nicht ausgewählt. | BMI-Parameter in den „Advanced Settings“ (Erweiterten Einstellungen) auswählen. |
| | Größe oder Gewicht wurde geändert. | Bei Anpassung von Größe oder Gewicht wird der BMI gelöscht. |
| | Waage nicht angeschlossen | BMI ist nur auf einer Waage mit Größenangabe verfügbar. |

Drucker

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|----------------------|---|---|
| Drucker druckt nicht | Reaktive Seite der Thermopapiers weist nicht zum Druckkopf. | Druckerpapier umdrehen. |
| | Das Thermopapier ist nass geworden. | Das Druckergehäuse innen reinigen und trocknen, und Druckerpapier ersetzen. |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------|---|---|
| | Das USB-Kabel ist defekt. | Das USB-Kabel ersetzen. |
| | Druckermodul ist nicht angeschlossen | Interne USB- und Netzteilkabelbaumverbindung überprüfen. |
| | Der Drucker erhält keinen Strom. | J17 auf der Hauptplatine überprüfen. Weitere Informationen siehe „Anschlussdiagramm“. |
| | Druckermodul funktioniert nicht | Das Druckermodul austauschen. |
| | Der Netzteilkabelbaum ist defekt. | Den Netzteilkabelbaum testen. Gegebenenfalls ersetzen. |
| | Wenn kein Druckerfehler protokolliert wird, ist u. U. die Hauptplatine defekt | Die Fehlerprotokolle auf Druckerfehler prüfen. Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |
| | Die Druckersicherung ist durchgebrannt; MCE-Druckersicherung F5 überprüfen. | Die MCE-Hauptplatine ersetzen. |

Barcodeleser

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|---|
| Der Barcodeleser ist eingeschaltet, überträgt jedoch keine Daten | Keine Lizenz installiert | Eine Lizenz erwerben und mithilfe des Service Tools installieren. |
| | Der Barcodeleser ist nicht für die Verwendung des USB-Com-Port-Emulationsmodus programmiert. | Informationen zum Programmieren des Barcodelesers auf den USB-Com-Port-Emulationsmodus siehe Dokumentation des Herstellers. |
| | Barcodeleser wird nicht unterstützt | Bei Barcodelesern Modell Honeywell 4600g darauf achten, dass die PID auf 020A eingestellt ist. |
| | Barcodeleser hat nicht richtig gezählt | Connex aus- und wieder einschalten. |
| Patienten-ID oder Arzt-ID stimmen nicht überein. | Barcodeleser ist nicht für korrekte Interpretation des Barcodes programmiert | Barcodeleser auf Erfassung der erforderlichen Symbole sowie auf Hinzufügen oder Löschen von Zeichen zur Bildung |

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------|------------------|-----------------------------------|
| | | einer korrekten ID programmieren. |

Fehler

| Symptom | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|------------|--|--|
| #000000001 | Interner Softwarefehler | Herunterfahren und neu starten. |
| #000000002 | Nicht klassifizierter Hardwarefehler | Wenn der Fehler weiterhin besteht, den technischen Support von Welch Allyn kontaktieren. |
| #000000003 | RAM POST Grafik | |
| #000000004 | RAM POST System | |
| #000000005 | POST Watchdog | |
| #000000006 | FLASH-Initialisierung fehlgeschlagen | |
| #000000007 | Display-Systemfehler | |
| #000000008 | Fehler der Echtzeituhr | |
| #000000009 | Fehler des Audiosystems | |
| #000000010 | Ethernet-Systemfehler | |
| #000000011 | Fehler an Touchscreen-Controller | |
| #000000012 | Fünf oder mehr SMBUS-Fehler über einen Zeitraum von 1 Minute aufgetreten | |
| #000000013 | Fehler an Kommunikationsmodul oder Hauptplatine | |
| #000000014 | Fehler an USB-Hub der Hauptplatine | |
| #000000015 | Zurücksetzen des Software-Watchdog-Timers | |

Technische Alarmmeldungen

In diesem Abschnitt finden Sie Tabellen der technischen Alarm- und Informationshinweise als Hilfe zur Beseitigung von Störungen des Geräts. Informationen zu physiologischen Meldungen, Dialogfeldern oder Informationshinweisen stehen in der Gebrauchsanweisung des Geräts.

Wenn das Gerät bestimmte Ereignisse erkennt, wird im Gerätestatusbereich am oberen Bildschirmrand eine entsprechende Meldung angezeigt. Folgende Meldungsarten können angezeigt werden:

- **Informationshinweise** werden vor einem blauen Hintergrund dargestellt.
- **Alarme sehr geringer Priorität** werden vor einem zyanblauen Hintergrund angezeigt.

- **Alarmer geringer oder mittlerer Priorität** werden vor einem gelben Hintergrund angezeigt.
- **Alarmer hoher Priorität** werden vor einem roten Hintergrund angezeigt.

Technische Alarmmeldungen haben eine niedrige oder sehr niedrige Priorität, sofern in der Meldungsspalte keine andere Meldung angezeigt wird.

Meldungen können ausgeblendet werden, indem sie auf dem Monitor berührt werden. Manche Meldungen werden nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne automatisch ausgeblendet.

In der linken Spalte der Tabelle sind die Meldungen aufgeführt, die am Gerät angezeigt werden können. Die restliche Zeile enthält Informationen zu möglichen Ursachen und Maßnahmen zur Beseitigung der Störung.

Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, kann das Servicetool zum Auslesen der Fehlerprotokolldateien oder zum Durchführen eines Funktionstests¹ auf dem fehlerhaften Modul verwendet werden.

NIBP-Meldungen

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|--|
| Alarm | | |
| NIBP air leak; check cuff and tubing connections. (NIBP-Luftleck; Manschetten- und Schlauchverbindungen prüfen.) | Das NIBP-Modul weist ein Luftleck auf. | Manschette, Schläuche und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen. Wenn keine Undichtigkeiten gefunden werden, die Messung wiederholen. Wenn die Meldung weiterhin auftritt, das NIBP-Modul ersetzen. |
| NIBP not functional. Call for service. (NIBP-Messung nicht funktionsfähig. Service anfordern.) | Interne Fehler oder Informationsfehler aufgetreten | Fehlerprotokolle auf NIBP-Fehler prüfen. Details zu bestimmten Fehlern und vorgeschlagenen Maßnahmen siehe Hilfedateien zum Service Tool. Bei Welch Allyn nach Softwareaktualisierungen erkundigen. |
| | Umgebungstemperatur ist außerhalb des Bereichs. | Den Monitor bei Temperaturen innerhalb des angegebenen Bereichs betreiben. |
| Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. (NIBP nicht bestimmbar; Verbindungen prüfen; Patientenbewegung einschränken.) | Druck überschreitet den Maximalwert für diesen Patientenmodus | Verbindungen prüfen, Patientenbewegung einschränken. Alarm löschen und NIBP wiederholen. |
| Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks. (NIBP nicht | Der NIBP-Schlauch an der Außenseite des Geräts ist geknickt. | Verbindungen und Schläuche auf Knicke prüfen. |

¹ Erfordert das Servicetool mit Goldlizenz.

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|--|
| bestimmbar; Verbindungen und Schläuche auf Knicke prüfen.) | | Alarm löschen und NIBP wiederholen. |
| | Das NIBP-Modul muss kalibriert werden. | NIBP-Kalibrierung durchführen. |
| | Der Schlauch innerhalb des NIBP-Moduls ist geknickt. | NIBP-Modul ersetzen. |
| Incorrect NIBP cuff size; check patient type. (Falsche NIBP-Manschettengröße; Patiententyp prüfen.) | Eine Manschette für Neugeborene wird mit dem Monitor im Erwachsenen-/Kindermodus verwendet. | Patiententyp und Manschettengröße prüfen. Alarm löschen und NIBP wiederholen. |
| Inflation too quick; check NIBP cuff and tubing connections. (Zu schnelles Aufpumpen; NIBP-Manschetten- und Schlauchverbindungen prüfen.) | NIBP-Inflation zu schnell. | Verbindungen und Schläuche auf Knicke prüfen. Alarm löschen und NIBP wiederholen. |
| Unable to determine NIBP; check inflation settings. (NIBP kann nicht bestimmt werden; Inflationseinstellungen prüfen.) | Zieldruck war zu niedrig | Inflationseinstellungen prüfen und bei Bedarf ändern. Alarm löschen und NIBP wiederholen. |
| | Zu viele Versuche | Aufblaseinstellung ändern. Aufblaseinstellung ändern. |
| Informationen | | |
| User cancelled NIBP reading. (Anwender hat NIBP-Messung abgebrochen.) | Blutdruckmessung wurde vom Benutzer abgebrochen. | Zum Ausblenden auf Auswählen tippen. Auf die NIBP-Startschaltfläche tippen, um die NIBP-Messung auszublenden und neu zu starten. |
| Tube type does not match device configuration. (Schlauchtyp stimmt nicht mit Gerätekonfiguration überein.) (NIBP-Messwert ist verfügbar.) | An den Monitor angeschlossener Schlauchtyp entspricht nicht der NIBP-Konfiguration. | Zum Ausblenden auf Auswählen tippen. Die erweiterten NIBP-Einstellungen so konfigurieren, dass sie zum Schlauchtyp, Patiententyp und Algorithmus passen. |
| | Der Einzellumenschalter am NIBP-Anschluss klemmt | Mit einem kleinen Schraubendreher den Schalter eindrücken und lösen, bis die Feder den Schalter wieder auf Doppellumenposition zurückstellt. |
| Übermäßige Patientenbewegung. | NIBP-Messung wurde nicht als präzise erachtet | Zum Ausblenden auf Auswählen tippen. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------|------------------|--|
| | | Patientenbewegung einschränken und NIBP-Messung neu starten. |

Meldungen für SpO2 und SpHb

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|---|
| Alarm | | |
| SpO2 not functional. (SpO2 nicht funktionstüchtig. Service anfordern.) | Sensor ist defekt. | Den SpO2-Sensor durch einen bekanntermaßen funktionstüchtigen Sensor ersetzen. |
| | Ein interner Fehler ist aufgetreten. | Die Host-Software auf die aktuelle Version aktualisieren. Die Fehlerprotokolle auf SpO2-Fehler prüfen. Details zu bestimmten Fehlern und vorgeschlagenen Maßnahmen siehe Hilfedateien zum Service Tool. Bei Welch Allyn nach Softwareaktualisierungen erkundigen. |
| Attach SpO2 sensor to monitor. (SpO2-Sensor am Monitor anbringen.) | Sensor wurde nicht erkannt. | Sensorverbindung überprüfen. Den Sensor ersetzen. |
| Den SpO2 SpO2-Sensor ersetzen. | Der Sensor ist defekt. | Den Sensor ersetzen. |
| | Der Sensor ist abgelaufen (gilt nur für SpO2 / SpHb-Sensoren). | Den Sensor ersetzen. |
| | Kein Sensor angeschlossen. | Den Sensor anschließen. |
| | Das Patientenkabel ist defekt. | Kabel ersetzen. |
| | Das SpO2-Modul ist defekt. | Die Funktionsfähigkeit durch Auswechseln des Sensors mit dem entsprechenden SpO2-Tester überprüfen. Wenn die Meldung nach Installation des SpO2-Testers bestehen bleibt, das Modul ersetzen. |
| Searching for SpO2. (Nach SpO2 wird gesucht.) (Alarm hoher Priorität) | Der SpO2-Sensor ist nicht am Finger des Patienten angebracht. | Um den Alarm auszublenden, das Alarmsymbol oder das SpO2-Feld berühren. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|---|
| | | Die SpO2-Alarmgrenzen auf Off (Aus) setzen. |
| | | SpO2-Sensor erneut am Finger des Patienten anbringen. |
| Low SpO2 signal quality. Check sensor. (Geringe SpO2-Signalqualität. Den Sensor prüfen.) | Schlechte Sensorpositionierung am Patienten. | Den Sensor entfernen und wieder am Patienten anbringen. |
| Low SpHb signal quality. Check sensor. (Geringe SpHb-Signalqualität. Sensor prüfen.) | Patientenkabel oder Sensor defekt | Patientenkabel oder Sensor ersetzen. |
| Low perfusion. Check sensor. (Geringe Durchblutung. Sensor prüfen.) | Das SpO2-Modul ist defekt. | Die Funktionsfähigkeit durch Auswechseln des Sensors mit dem entsprechenden SpO2-Tester überprüfen. Wenn die Meldung nach Installation des SpO2-Testers bestehen bleibt, das Modul ersetzen. |
| SpO2 mode only. Check sensor or cable (Nur SpO2-Modus. Sensor oder Kabel prüfen.) | Der Sensor fungiert als reiner SpO2-Sensor, weil er nicht erfolgreich kalibriert werden konnte. | Das Kabel wieder an den Monitor anschließen. Den Sensor entfernen und wieder am Patienten anbringen. |
| SpO2 sensor expires in... (SpO2-Sensor läuft ab in...) | Der Sensor läuft bald ab. | Den Sensor ersetzen. |
| Hinweis Diese Meldung erscheint nur auf Geräten, auf welchen SpHb konfiguriert ist. | | |
| Replace the SpO2 cable. (Das SpO2-Kabel ersetzen.) | Das Kabel funktioniert nicht ordnungsgemäß. Das SpO2-Modul ist defekt. | Kabel ersetzen. Die Funktionsfähigkeit durch Auswechseln des Sensors mit dem entsprechenden SpO2-Tester überprüfen. Wenn die Meldung nach Installation des SpO2-Testers bestehen bleibt, das Modul ersetzen. |

Temperaturmeldungen (SureTemp)

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|------------------------------|----------------------------|---|
| Alarm | | |
| Temperatursonde anschließen. | Keine Sonde angeschlossen. | Temperatursonde anschließen und erneut versuchen. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|--|--|
| | Sonde ist defekt. | Temperatursonde ersetzen. |
| | Temperaturmodul hat eine Sonde-an anschließen-Meldung zurückgegeben. | Die Temperatursonde anschließen und erneut versuchen. Wenn bereits eine Sonde angeschlossen ist, die Sonde ersetzen. |
| | Das SureTemp Temperaturmodul ist defekt. | Funktionsfähigkeit des Moduls durch Austausch der Temperatursonde gegen die CAL-KEY-Einheit (Kalibrierschlüssel) überprüfen. Wenn die Meldung nach Installation der CAL-KEY-Einheit weiterhin angezeigt wird, das Modul austauschen. |
| Richtigen farbcodierten Sondenhalter einsetzen. | Sondenhülle fehlt. | Temperatursondenhülle einsetzen. |
| | Das SureTemp Temperaturmodul ist defekt. | Überprüfen, ob der Hebel an der Rückseite des Sondenhalters den Schalter SW1 an der Temperaturplatine betätigt. Wenn das Problem weiterhin auftritt, das Modul ersetzen. |
| Die Temperatursonde ersetzen. | Sonde ist defekt. | Temperatursonde ersetzen. |
| | Das SureTemp Temperaturmodul ist defekt. | Funktionsfähigkeit des Moduls durch Austausch der Temperatursonde gegen die CAL-KEY-Einheit (Kalibrierschlüssel) überprüfen. Wenn die Meldung nach Installation der CAL-KEY-Einheit weiterhin angezeigt wird, das Modul austauschen. |
| Die Temperaturmessung erneut durchführen. | Ein Sondenheizelement- oder Datenfehler ist aufgetreten. | Temperaturmessung erneut durchführen. Wenn das Problem weiterhin auftritt, Sonde ersetzen. |
| Hinweis Diese Meldung wird häufig in Verbindung mit anderen Temperaturhinweisen angezeigt. | Benutzereinstellungen müssen angepasst werden. | Benutzereinstellungen anpassen und erneut versuchen. |
| | Umgebungstemperatur ist außerhalb des Bereichs. | Monitor bei Temperaturen innerhalb des angegebenen Bereichs betreiben. Patiententemperaturmessung erneut durchführen. |
| | Das SureTemp Temperaturmodul ist defekt. | Funktionsfähigkeit des Moduls durch Austausch der Temperatursonde gegen die CAL-KEY-Einheit |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| Temperaturzeitgrenze überschritten. Temperaturmessung erneut durchführen. | Zeitüberschreitung des Direktmodus | (Kalibrierschlüssel) überprüfen. Wenn die Meldung nach Installation der CAL-KEY-Einheit weiterhin angezeigt wird, das Modul austauschen. Die Sonde wieder in den Sondenhalter einsetzen und Messung wiederholen. |
| Informationen | | |
| Gewebekontakt verloren gegangen. | Verlorener Gewebekontakt beim Versuch einer Temperaturmessung, oder Messwert wurde mit begrenztem Gewebekontakt erfasst. | Zum Ausblenden der Meldung Auswählen berühren. Eine neue Temperaturmessung starten. |

Temperaturmeldungen (Braun ThermoScan PRO)

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| Alarm | | |
| Unable to detect temperature. Retry measurement. (Temperatur kann nicht erkannt werden. Die Messung erneut durchführen.) | Die Messung wurde nicht durchgeführt. | Die Messung erneut durchführen. |
| | Messung aus dem Speicher abgerufen | |
| | USB-Kabel ist locker oder defekt | USB-Anschluss und -Kabel überprüfen. Gegebenenfalls ersetzen. |
| | Akku leer Braun Display ist leer, oder Batteriesymbol zeigt einen Balken. | Akku aufladen oder austauschen. |
| | Braun zeigt „POS“-Fehler an. | Sensorkappe zum Zurücksetzen auswechseln. Patientenbewegung beschränken und sicherstellen, dass die Positionierung der Sonde während der erneuten Temperaturmessung korrekt ist und stabil bleibt. |
| | Braun zeigt „Err“-Fehler an. Die Umgebungstemperatur liegt nicht innerhalb des zulässigen Betriebsbereichs (10–40 °C bzw. 50–104 °F) oder ändert sich zu schnell. | 20 Sekunden warten, bis sich das Thermometer automatisch ausschaltet, und dann erneut einschalten. Sicherstellen, dass sich Thermometer und Patient für 30 Minuten in einer Umgebung befinden, in der die Temperatur zwischen 10 und 40 °C bzw. 50 und 104 °F liegt. |
| Thermometer might be docked improperly. (Das Thermometer ist möglicherweise falsch angedockt.) | Das Thermometer ist nicht richtig angedockt. | Das Thermometer erneut andocken. |
| | Das Thermometer hat verschmutzte Kontakte. | Zubehöranschluss- und Thermometerkontakte mit 70-prozentigem Isopropylalkohol reinigen. Siehe Reinigungsanleitung für Braun ThermoScan PRO 6000. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|---|
| Braun Temperaturmodul ist nicht funktionstüchtig. Service anfordern. | Zeitüberschreitung bei Datenübertragung BDD-Übertragung dauerte länger als erwartet. POST wurde nicht abgeschlossen oder nicht innerhalb des erwarteten Zeitraums. | Akku zum Zurücksetzen herausnehmen und austauschen, anschließend Thermometer wieder andocken. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, Service anfordern. |
| | POST-Fehler Braun-Display zeigt alle Symbole an oder ist leer. | |
| | Nicht unterstützter Parameter Sensordaten-Definitionsfehler (tritt auf, wenn der Proxy nicht die Parameter für den Sensor mit lokalem DDS festlegen kann) | |
| | WACP-Serialisierungsfehler | |
| | Maximale Akkuspannung für Braun überschritten Akkuspannung ist zu hoch. | |
| | BDD-Kompatibilität bei Braun | |
| | Unerwartete BDD-Kompatibilität bei Braun | |
| | Senden der Nachricht bei Braun fehlgeschlagen | |
| | Brückenfehler bei Braun | |
| Temperature is not functional. Call for service. (Temperaturmodul funktioniert nicht. Service anfordern.) | Ein interner Fehler ist aufgetreten. | Die Fehlerprotokolle auf Temperaturfehler prüfen. Details zu bestimmten Fehlern und vorgeschlagenen Maßnahmen siehe Hilfedateien zum Service Tool. |
| | | Bei Welch Allyn nach Softwareaktualisierungen erkundigen. |
| | Das USB-Kabel ist getrennt. | Das USB-Kabel überprüfen. |
| | Der Akku ist leer oder fehlt. | Die Akkus ersetzen. |

EKG-Benachrichtigungen

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|---|
| Alarm | | |
| Elektroden aus: | Das Gerät ist für 5 Ableitungen konfiguriert, es werden aber nur 3 Ableitungen verwendet. | Das Gerät so konfigurieren, dass unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) die passende Anzahl von Ableitungen festgelegt ist. |
| IEC-Elektroden (N, F, R, L, C) | (N, F, R, L, C) getrennt | Ableitung (N, F, R, L, C) anschließen. |
| AHA-Elektroden (RA, LA, LL, V) | (RA, LA, LL, V) nicht angeschlossen | Ableitung (RA, LA, LL, V) anschließen. |
| Elektrode x getrennt. | Eine Ableitung ist nicht angeschlossen. | Anschlüsse aller Ableitungen überprüfen. |
| ECG not functional. (EKG nicht funktionsfähig.) | EKG-Modulfehler, WACP-Fehler, Datenfehler | USB-Kabel und -Anschlüsse überprüfen. Funktionstest durchführen. Wenn der Test fehlschlägt, „Customer Care“ (Kundendienst) kontaktieren und ggf. EKG-Modul ersetzen. |
| | Das EKG-Modul hat in den letzten 30 Sekunden keine EKG-Daten übertragen. | USB-Kabel und -Anschlüsse überprüfen. Funktionstest durchführen. Wenn der Test fehlschlägt, „Customer Care“ (Kundendienst) kontaktieren und ggf. EKG-Modul ersetzen. |
| | EKG-Modul nicht angeschlossen | Anschluss des EKG-Moduls am Connex überprüfen. |
| | Unerwartete Alarm-Kompatibilitätsbits | Connex und EKG-Modul neu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, „Customer Care“ (Kundendienst) kontaktieren. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|---|
| | | <p>Funktionstest durchführen. Wenn der Test fehlschlägt, „Customer Care“ (Kundendienst) kontaktieren und ggf. EKG-Modul ersetzen.</p> |
| <p>Cannot analyze ECG. (EKG kann nicht analysiert werden.)</p> | <p>Modul kann EKG-Signal für V-Tach, V-Fib und/oder Asystolie nicht analysieren.</p> | <p>Elektroden und Ableitungen überprüfen und bei Bedarf ersetzen.</p> |
| | | <p>Anschluss des Patientenkabels am EKG-Modul überprüfen.</p> |
| | | <p>Funktionstest durchführen. Wenn der Test fehlschlägt, „Customer Care“ (Kundendienst) kontaktieren und ggf. EKG-Modul ersetzen.</p> |
| <p>EKG kann nicht gemessen werden.</p> | <p>Das EKG-Modul konnte in den letzten 30 Sekunden keine EKG-Kurve erkennen.</p> | <p>Elektroden und Ableitungen überprüfen und bei Bedarf ersetzen.</p> |
| | | <p>Anschluss des Patientenkabels am EKG-Modul überprüfen.</p> |
| | | <p>Funktionstest durchführen. Wenn der Test fehlschlägt, „Customer Care“ (Kundendienst) kontaktieren und ggf. EKG-Modul ersetzen.</p> |
| <p>Searching for respiration. (Suche nach Atmung.)</p> | <p>Das EKG kann die Atemfrequenz des Patienten nicht messen.</p> | <p>Elektroden und Ableitungen überprüfen und bei Bedarf ersetzen.</p> |
| | | <p>Anschluss des Patientenkabels am EKG-Modul überprüfen.</p> |
| | | <p>Funktionstest durchführen. Wenn der Test fehlschlägt, „Customer Care“ (Kundendienst) kontaktieren und ggf. EKG-Modul ersetzen.</p> |
| | <p>Ableitung II wird nicht zur Anzeige der Atemfrequenz verwendet.</p> | <p>Sicherstellen, dass Ableitung II zur Anzeige</p> |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|--|
| | | der Atemfrequenz verwendet wird. |
| | Es wird versucht, EKG/Atmungswiderstand zu erfassen. | Elektroden und Ableitungen überprüfen und bei Bedarf ersetzen. |
| | | Anschluss des Patientenkabels am EKG-Modul überprüfen. |
| | | Funktionstest durchführen. Wenn der Test fehlschlägt, „Customer Care“ (Kundendienst) kontaktieren und ggf. EKG-Modul ersetzen. |
| Respiration alarm limits changed. (Atmungsalarmgrenzen geändert.) | Die physiologischen Alarmgrenzen der Atemfrequenz wurden wegen Wechsel der Respirationsquelle geändert. | Alarmgrenzen zurücksetzen. |

Meldungen der Waage

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|--|--|
| Weight scale not functional. Call for service. (Waage funktioniert nicht. Service anfordern.) | Waage funktioniert nicht ordnungsgemäß | Waage überprüfen. Mit dem Service Tool die Konnektivität mithilfe eines Adapters überprüfen. Kabel ersetzen. Adapter austauschen. |

Meldungen des Kommunikationsmoduls

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|--|
| Communications module did not power on properly. (Kommunikationsmodul wurde nicht ordnungsgemäß hochgefahren.) Power down the device. (Gerät ausschalten.) (Alarm hoher Priorität) | Kommunikationsplatine ist nicht richtig an die Hauptplatine angeschlossen | USB-Verbindung an J4 überprüfen. Netzspannung an J50 überprüfen. Spannung von J49 auf der Hauptplatine auf $+5,0\text{ V} \pm 0,5\text{ V}$ Gleichspannung überprüfen. Die Hauptplatine ggf. ersetzen. |
| | Fehlfunktion der Kommunikationsplatine | Kommunikationsplatine ersetzen. |

Meldungen zum Funkmodul (Lamarr)

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| Alarm | | |
| Radio not functional. Call for service. (Funkmodul funktioniert nicht. Service anfordern.) | Ein Hardwarefehler ist aufgetreten | Das Funkmodul ersetzen. |
| | Das Funkgerät weist die falsche Software auf. | Funksoftware aktualisieren. |
| Radio error. Power down and restart. (Funkmodulfehler. Herunterfahren und neu starten.) | Monitor und Funkmodul können keine Verbindung zueinander aufbauen. | Monitor ausschalten und neu starten. Wenn das Problem weiterhin auftritt, folgende Punkte prüfen: <ul style="list-style-type: none"> • USB- und Netzkabelverbindungen von der Hauptplatine zur Kommunikationsplatine • Verbindung von der Funkplatine zur Kommunikationsplatine • Kompatibilität von Monitor und Funkmodulsoftware |
| | | Das Funkmodul bei Bedarf ersetzen. |
| Unable to establish network communications. Radio out of network range. (Netzwerkcommunication kann nicht hergestellt werden. Funkmodul außerhalb der Netzreichweite.) | Das Funkmodul kommuniziert nicht mehr mit dem Zugriffspunkt. | Überprüfen, ob sich der Monitor innerhalb der Funkreichweite befindet. Überprüfen, ob das Funkmodul korrekt für das Netzwerk konfiguriert ist. Wenn diese Meldung immer wieder auftritt, den RSSI-Wert überprüfen. |
| Unable to establish network communications. Call for service (Netzwerkcommunication kann nicht hergestellt werden. Service anfordern.) | Es konnte keine IP-Adresse vom DHCP-Server abgerufen werden. | Darauf achten, dass ein DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist. Der Monitor erfordert eine IP-Adresse von einem DHCP-Server. |
| Radio Software upgrade failed. (Aktualisierung der Funkmodulsoftware fehlgeschlagen.) | Die Verbindung mit dem Host war unterbrochen. | Die Verbindung wiederherstellen und erneut versuchen. |
| | Das Funkmodul wurde nicht korrekt bereitgestellt. | Das Funkmodul auf Werkseinstellungen zurücksetzen und erneut versuchen. |
| | Hardwarefehler | Das Funkmodul ersetzen. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|--|---|
| Informationen | | |
| Radio software upgrade in progress. Do not shut down. (Funkmodulsoftware wird gerade aktualisiert. Nicht herunterfahren.) | Die Funkmodulsoftware wird gerade auf das Funkmodul geschrieben. | Die Aktualisierung nicht unterbrechen, bis sie abgeschlossen ist. |
| Radio card rebooting; please wait. (Funkmodulkarte wird neu gestartet; bitte warten.) | Das Funkmodul wird als Teil des Software-Upgrades neu gestartet. | Die Aktualisierung nicht unterbrechen, bis sie abgeschlossen ist. |

Meldungen zum Funkmodul (Newmar)

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|--|
| Alarm | | |
| Funkgerät nicht funktionstüchtig. Service anfordern. | Interner Funk-/Kommunikationsfehler | Das Funkmodul neu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, die Software neu installieren. Wenn der Fehler nach der Neuinstallation der Software weiterhin besteht, prüfen, ob ein Softwareupdate vorhanden ist, und dieses anwenden. Wenn der Fehler nach der Aktualisierung der Software weiterhin auftritt, das Funkmodul austauschen. |
| Netzwerkcommunication kann nicht hergestellt werden. | Verbindung mit Zugriffspunkt nach 30 Sekunden nicht möglich | Konfiguration des Funkmoduls überprüfen. IT-Abteilung konsultieren und Netzwerk überprüfen. |
| | Authentifizierung nach 30 Sekunden nicht möglich | Konfiguration des Funkmoduls überprüfen. IT-Abteilung konsultieren und Netzwerk überprüfen. Wenn Sie FIPS verwenden, sicherstellen, dass die Authentifizierungstypen mit FIPS kompatibel sind. |
| Radio card DHCP timeout. (DHCP-Timeout der Funkmodulkarte) | Kommunikation zwischen Funkmodul und DHCP-Server (Netzwerk) kann nicht hergestellt werden. | DHCP-Server prüfen. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|---|
| | DHCP-Anforderung ist abgelaufen, bevor die DHCP-Adresse abgerufen wurde. | Funkkonfigurationseinstellungen prüfen. |
| Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. (Ungültige Konfiguration des Funkmoduls. Neu konfigurieren und erneut versuchen.) | Funkmodulkonfigurationsfehler | In Absprache mit der IT-Abteilung überprüfen, ob die Einstellungen des Funkmoduls mit den Netzwerkeinstellungen übereinstimmen. Wenn Sie FIPS verwenden, sicherstellen, dass die Authentifizierungstypen mit FIPS kompatibel sind. Wenn das Problem weiterhin besteht, auf die Werkzeugeinstellungen zurücksetzen. Wenn der Fehler nach dem Zurücksetzen auf die Werkzeugeinstellungen weiterhin besteht, prüfen, ob ein Softwareupdate vorhanden ist, und dieses anwenden. Wenn das Problem nach der Aktualisierung der Software weiterhin besteht, das Funkmodul austauschen. |
| Lost network communications. Radio out of network range. (Netzwerkkommunikation unterbrochen. Funkmodul außerhalb der Reichweite.) | Das Funkmodul hat zwar kommuniziert, befindet sich jedoch außer Reichweite, die Stromversorgung ist unterbrochen, oder es ist aus anderem Grund nicht mehr in der Lage, die Kommunikation mit dem Zugriffspunkt fortzusetzen. | Gerät in einen Bereich der Reichweite bringen. Den Zugriffspunkt überprüfen und sicherstellen, dass er eingeschaltet ist. Überprüfen, ob der RSSI-Wert größer als -65 dBi ist. Die Einstellungen des Funkmoduls überprüfen. Netzwerkkonfiguration überprüfen. |
| Configuration invalid without certificates. Install certificates and try again. (Konfiguration ist ohne Zertifikate ungültig. Zertifikate installieren und erneut versuchen.) | Fehler im Funkkonfigurationszertifikat | Gültigkeit und Richtigkeit der Zertifikateinstellungen überprüfen. Zertifikate laden. Die Einstellungen der Funkmodulkonfiguration und Authentifizierungstypen überprüfen. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|---|
| | | Wenn das Problem weiterhin besteht, auf die Werkseinstellungen zurücksetzen und Zertifikate neu laden. |
| | | Wenn der Fehler nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen weiterhin besteht, prüfen, ob ein Softwareupdate vorhanden ist, und dieses anwenden. |
| | | Wenn das Problem nach der Aktualisierung der Software weiterhin besteht, das Funkmodul austauschen. |
| Informationen | | |
| Certificate load failed. (Laden des Zertifikats fehlgeschlagen.) | Das Kundenzertifikat des Funkmoduls wurde nicht geladen. | Überprüfen, ob das Zertifikat alle erforderlichen Elemente enthält. Zertifikatserverprotokoll überprüfen. |
| Certificate load successful. (Zertifikat erfolgreich geladen.) | Kundenzertifikate des Funkmoduls wurden erfolgreich vom Host geladen | Keine Maßnahme erforderlich. |

Ethernet-Meldungen

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|-------------------------------------|
| Alarm | | |
| Netzwerk nicht gefunden; Netzwerkabelverbindung prüfen. | Ein Netzwerkkabel ist nicht eingesteckt. | Netzwerkkabelverbindung überprüfen. |
| | Die Netzwerkverbindung ist an anderer Stelle unterbrochen. | Netzwerkverkabelung überprüfen. |

USB-Meldungen

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|-----------------------------------|
| Alarm | | |
| External device not recognized. (Externes Gerät nicht erkannt.) | Ein nicht erkanntes externes Gerät ist angeschlossen. | Externes Gerät neu konfigurieren. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|--|
| | | Externes Gerät austauschen. |
| | | Nicht unterstütztes Gerät trennen. |
| USB Communication failure. Call for service (USB-Kommunikationsstörung. Servicepersonal informieren) | Ein internes oder externes Gerät ist angeschlossen, wurde aber nicht erkannt. | Herunterfahren und neu starten. Externes Gerät überprüfen. Externe und interne USB-Anschlüsse überprüfen. |
| Informationen | | |
| Externes Gerät nicht zur Verwendung lizenziert. | Ein Gerät, das eine Lizenz erfordert, wurde mit dem USB-Anschluss verbunden. | Einen Autorisierungscode von Welch Allyn zur Aktivierung der Lizenz anfordern. |
| Unable to save configuration to USB. (Konfiguration kann nicht auf USB gespeichert werden.) | Es gab ein Problem beim Schreiben der Konfigurationsdatei auf den USB-Flash-Laufwerk. | Ein von Welch Allyn zugelassenes USB-Flash-Laufwerk verwenden. Darauf achten, dass das USB-Flash-Laufwerk nicht gesperrt ist. Darauf achten, dass genügend Platz auf dem USB-Flash-Laufwerk vorhanden ist. |
| Unable to read configuration from USB. (Konfiguration kann nicht von USB gelesen werden.) | Es gab ein Problem beim Lesen der Konfigurationsdatei auf dem USB-Stick. | Neu starten und erneut versuchen. |
| USB-Zubehör getrennt. | Das USB-Kabel, das das externe Gerät mit dem Monitor verbindet, wurde getrennt. | Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel sowohl am Gerät als auch am Monitor angeschlossen ist. |

Systemmeldungen

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|---|
| Alarm | | |
| Datum und Uhrzeit festlegen. | Datum oder Uhrzeit ist nicht festgelegt. | Datum und Uhrzeit festlegen. |
| | Datum oder Uhrzeit ist nicht richtig festgelegt. | Datum oder Uhrzeit zurücksetzen. |
| Incompatible Welch Allyn device. (Inkompatibles Welch Allyn Gerät.) | Ein bekanntes USB-Gerät zählt, jedoch fehlerhaft. | Gerät ist u. U. defekt. Ein bekanntermaßen funktionierendes Gerät testen. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|--|
| Unerwarteter Neustart wurde durchgeführt. Service anfordern. | Aufgrund eines Systemfehlers musste der Monitor neu gestartet werden. | Ereignis- und Fehlerprotokolle überprüfen. Überprüfungstest für das Service Tool durchführen. |
| Informationen | | |
| Gerät kann derzeit nicht heruntergefahren werden. | Gerät kann nicht sofort heruntergefahren werden. | Zum Ausblenden der Meldung Auswählen berühren. Wenn ein Prozess aktiv ist, vor dem Herunterfahren warten, bis er abgeschlossen ist. Wenn das Gerät nicht reagiert, die Ein-/Aus-Taste gedrückt halten, bis das Gerät herunterfährt. Hinweis Sämtliche Konfigurationsänderungen, die nicht als Standard gespeichert wurden, gehen verloren. |

Akkumanager-Hinweise

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|---|
| Alarm | | |
| Schwacher Akku, noch max. 5 Minuten. (Alarm hoher Priorität) | Akkuladestand ist sehr niedrig. | Monitor an Netzspannung anschließen. Wenn der Monitor nicht angeschlossen ist, wird er automatisch ausgeschaltet. |
| Akku ist nicht vorhanden oder defekt. | Es befindet sich kein Akku im Monitor. | Akku einlegen. |
| Akku ist nicht vorhanden oder defekt. (CO2 nicht funktionstüchtig. Service anfordern.) | Akku ist defekt | Den Akku austauschen. |
| Schwacher Akku, noch max. 30 Minuten. | Die Akkuladung ist niedrig | Hinweis durch Berühren des Alarmsymbols ausblenden oder Monitor an Netzspannung anschließen. |
| Informationen | | |
| Gerät wird im Akkumodus betrieben. | Netzkabel wurde getrennt. | Hinweis durch Berühren des Alarmsymbols ausblenden |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------|------------------|---|
| | | oder Monitor an Netzspannung anschließen. |

Konfigurationsmanager-Meldungen

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|---|
| Alarm | | |
| Konfiguration nicht ladbar; werkseitige Standardeinstellung verwenden. | Beim Laden der Konfiguration ist ein Fehler aufgetreten. | Werksstandard wiederherstellen. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, Hauptplatine ersetzen. |
| Funktionsfehler. Service anfordern. | Beim Laden der Konfiguration ist ein kritischer Fehler aufgetreten. | Hauptplatine ersetzen. |
| Informationen | | |
| Keine Verbindung für Sendevorgang. | Monitor ist nicht für das Netzwerk konfiguriert | In „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) die Registerkarten Data Management (Datenverwaltung) > Clinical Data (Klinische Daten) berühren und anschließend Automatically send on manual save (Automatisch senden bei manueller Speicherung) deaktivieren, wenn nur Messwerte auf dem Gerät gespeichert werden sollen. Wenn Messwerte gesendet werden sollen, das Gerät anschließend für das Netzwerk konfigurieren. |

Meldungen der Patientendatenverwaltung

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|--|
| Alarm | | |
| Maximale Anzahl von Patientendatensätzen gespeichert. Ältester Datensatz überschrieben. | Die maximale Anzahl von Patientendatensätzen wurde auf dem Gerät gespeichert. | In der Registerkarte „Review“ (Überprüfen) alte Datensätze löschen, um zu verhindern, dass dieser Alarm beim Speichern weiterer Datensätze ausgelöst wird. |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|--|
| Informationen | | |
| Keine Daten gespeichert. | Es sind keine Patientendaten verfügbar. | Vor dem Speichern Vitalzeichen erfassen oder eingeben. |
| Patienten-ID zum Speichern von Daten erforderlich. | Konfiguration erfordert eine Patienten-ID zum Speichern von Daten. | In „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) die Registerkarten Data management (Datenverwaltung) > Patient berühren, anschließend Require patient ID to save readings (Patienten-ID zum Speichern von Messwerten verlangen) deaktivieren. |
| Arzt-ID zum Speichern von Daten erforderlich. | Konfiguration erfordert eine Arzt-ID zum Speichern von Daten. | In „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) die Registerkarten Data management (Datenverwaltung) > Clinician (Arzt) berühren, anschließend Require clinician ID to save readings (Arzt-ID zum Speichern von Messwerten verlangen) deaktivieren. |
| Patienten-ID zum Senden von Daten erforderlich. | Konfiguration erfordert eine Patienten-ID zum Senden von Daten. | Patienten-ID hinzufügen. |
| Patientenliste ist voll. Vor dem Hinzufügen von Patienten einige Einträge löschen. | Die maximale Anzahl von Patienten wurde überschritten. | Vor dem Hinzufügen eines neuen Patienten einen Patienten in der Liste löschen. |
| Intervalle zum Auswählen eines neuen Patienten stoppen. | Das Gerät ist auf die Erfassung von Intervallmesswerten eingestellt. | Vor dem Wechseln des Patienten Intervalle stoppen. |
| Keine Verbindung für Sendevorgang. | Es ist keine Verbindung für den manuellen Datenversand oder den automatischen Versand beim manuellen Speichern von Daten verfügbar. | Netzwerkverbindung überprüfen. Das Einstellungsfeld „Radio Configuration“ (Funkkonfiguration) überprüfen. |
| Arzt kann nicht identifiziert werden. | Die Arzt-ID oder das Arztkennwort ist ungültig. | Überprüfen Sie die Arzt-ID und das Arztkennwort (wenn zutreffend), und versuchen Sie es erneut. |
| Die Liste kann nicht abgerufen werden. | Das Gerät kann keine Patientenliste aus dem Netzwerk abrufen. | Netzwerkverbindung überprüfen. Das Einstellungsfeld „Radio Configuration“ |

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------|------------------|---|
| | | (Funkkonfiguration) überprüfen. |
| | | Überprüfen, ob der Server verfügbar ist. |

Netzwerkmeldungen

| Meldung | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|--|---|
| Verbindung zum Host verloren. | Die Zentralstation oder eine andere Hostanwendung arbeitet nicht mehr oder nicht mehr ordnungsgemäß | Bestätigen, dass die Hostanwendung ordnungsgemäß ausgeführt wird. |
| Failed to authenticate to server. (Authentifizierung bei Server fehlgeschlagen.) | <p>Das Gerät ist für die Server-Authentifizierung konfiguriert, aber die Server-Authentifizierung ist aus folgenden Gründen fehlgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Domainname des Servers entspricht nicht dem Namen, der im Server-Zertifikat angegeben ist. • Das Zertifikat ist abgelaufen (außerhalb der Gültigkeitsdauer). • Das Zertifikat konnte nicht verifiziert werden. • Das Zertifikat wurde widerrufen. | <p>Sicherstellen, dass die Server-Zertifikate gültig sind.</p> <hr/> <p>Sicherstellen, dass die korrekte CA-Zertifikatsdatei auf dem Gerät installiert ist, um das Server-Zertifikat zu authentifizieren.</p> <hr/> <p>Server-Konfiguration überprüfen. Sicherstellen, dass die Authentifizierung korrekt konfiguriert ist.</p> |
| | Der Server ist nicht für die Authentifizierung konfiguriert. | Die Option „Server authentication“ (Server-Authentifizierung) auf dem Gerät deaktivieren. |

Demontage und Reparatur

Dieses Kapitel ist in zwei Unterabschnitte unterteilt, wie in den beiden nachstehenden Tabellen gezeigt.

| Abschnitt A | Abschnitt B (gemäß IEC 60601, 3. und 4. Ausgabe) |
|---|--|
| Geräte, die den folgenden Kriterien entsprechen: <ul style="list-style-type: none"> • Hergestellt vor 11/2017* • MCE-Hardwareversion P3 oder älter (Siehe rechter Bereich der Registerkarte „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen)) <ul style="list-style-type: none"> • Gebaut vor Seriennummer* 100043244817 | Geräte gemäß 3. Ausgabe, die diese Kriterien erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Hergestellt nach 11/2017* • MCE-Hardwareversion P5 oder später (Siehe rechter Bereich der Registerkarte „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen)) <ul style="list-style-type: none"> • Gebaut nach Seriennummer* 100043244817 Geräte gemäß 4. Ausgabe, die diese Kriterien erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Hergestellt nach 12/2018** |

*Informationen zu Format und Bedeutung der Seriennummer finden Sie im Abschnitt „Seriennummer und Typenschild des Monitors“ im Anhang.

**Informationen zum genauen Fertigungslimit und zu den Anfangsdaten sowie zur Seriennummer des ersten Gerätes, das mit der 4. Ausgabe konform ist, finden Sie im Kundendienst-Bulletin 80022414 CSB – CVSM/CIWS IEC 60601, 4. Ausgabe.

| Abschnitt A | Abschnitt B (gemäß IEC 60601, 3. und 4. Ausgabe) |
|---|--|
| Geräte, die den folgenden Kriterien entsprechen: <ul style="list-style-type: none"> • Hergestellt vor 11/2017* • MCE-Hardwareversion P3 oder älter (Siehe rechter Bereich der Registerkarte „Settings“ (Einstellungen)) <ul style="list-style-type: none"> • Gebaut vor Seriennummer* 100023374817 | Geräte gemäß 3. Ausgabe, die diese Kriterien erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Hergestellt nach 11/2017* • MCE-Hardwareversion P5 oder später (Siehe rechter Bereich der Registerkarte „Settings“ (Einstellungen)) <ul style="list-style-type: none"> • Gebaut nach Seriennummer* 100023374817 Geräte gemäß 4. Ausgabe, die diese Kriterien erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Hergestellt nach 12/2018** |

Abschnitt A**Abschnitt B****(gemäß IEC 60601, 3. und 4. Ausgabe)**

*Informationen zum Format und zur Bedeutung der Seriennummer finden Sie in Abschnitt „Seriennummer und Typenschild des Monitors“ im Anhang.

**Informationen zum genauen Fertigungslimit und zu den Anfangsdaten sowie zur Seriennummer des ersten Gerätes, das mit der 4. Ausgabe konform ist, finden Sie im Kundendienst-Bulletin 80022414 CSB – CVSM/CIWS IEC 60601, 4. Ausgabe.

Prüfen Sie Ihr Gerät, um zu ermitteln, welcher Unterabschnitt bei Demontage- und Reparaturverfahren zu befolgen ist.

Diese Übersicht enthält Explosionszeichnungen der Gehäuserückwand und des Hauptgehäuses einschließlich Beschriftungen für die einzelnen Teile. Diese Explosionszeichnungen gelten sowohl für Abschnitt A als auch für Abschnitt B, obwohl bestimmte Teile als spezifisch für einen Abschnitt oder einen Gerätesatz und nicht den anderen gekennzeichnet sind. In den Anweisungen beziehen sich die Zahlen in Klammern auf die Beschriftungen in den Explosionszeichnungen. Sofern nicht anders angegeben, entspricht das Verfahren zur erneuten Montage dem umgekehrten Demontageverfahren.

Diese Übersicht enthält Explosionszeichnungen der vorderen Außenansicht und rückseitigen Innenansicht einschließlich Beschriftungen für die einzelnen Teile. Diese Explosionszeichnungen gelten sowohl für Abschnitt A als auch für Abschnitt B, obwohl bestimmte Teile als spezifisch für einen Abschnitt oder einen Gerätesatz und nicht den anderen gekennzeichnet sind. In den Anweisungen beziehen sich die Zahlen in Klammern auf die Beschriftungen in den Explosionszeichnungen. Sofern nicht anders angegeben, entspricht das Verfahren zur erneuten Montage dem umgekehrten Demontageverfahren.

Die Demontageanweisungen für jedes Teil können einen oder beide der folgenden Unterabschnitte enthalten:

- **Hinweise zur erneuten Montage:** Dieser Abschnitt enthält Informationen zur erneuten Montage, die nicht in den Demontageanweisungen enthalten sind, besonders, wenn die erneute Montage nicht einfach der umgekehrten Demontage entspricht.
- **Beim Austauschen der Komponente:** Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Installation einer neuen Option oder eines Ersatzteils.



WARNUNG Stromschlaggefahr. Vor dem Öffnen des Geräts muss die Stromversorgung des Geräts getrennt werden. Vor der Demontage muss der Akku getrennt und entfernt werden. Anderenfalls können schwere Verletzungen und Schäden am Gerät die Folge sein.



WARNUNG Stromschlaggefahr. Vor dem Öffnen des Geräts muss die Stromversorgung des Geräts getrennt werden. Vor dem Öffnen des Hauptgehäuses muss der Akku getrennt und entfernt werden. Anderenfalls können schwere Verletzungen und Schäden am Gerät die Folge sein.



WARNUNG Gefahr von Feuer, Explosion und Verbrennungen. Akku nicht kurzschließen, quetschen, verbrennen oder auseinandernehmen.



WARNUNG Sicherheitsrisiko. Das Gerät nicht warten, wenn es mit einem Patienten verbunden ist.



ACHTUNG Vor der Demontage des Geräts oder der Installation von Optionen den Patienten vom Monitor trennen, das Gerät ausschalten und das Netzkabel und alle angeschlossenen Zubehörteile (SpO2-Sensoren, Blutdruckschläuche und -manschetten, Temperatursonden, EKG-Module, Braun Andockmodule und Barcodelesegeräte) vom Gerät trennen.



ACHTUNG Vor der Demontage des Geräts oder der Installation von Optionen den Patienten vom Monitor trennen, das Gerät ausschalten und das Netzkabel und alle angeschlossenen Zubehörteile (SpO2-Sensoren, Blutdruckschläuche und -manschetten, Temperatursonden, Braun Andockmodule und Barcodelesegeräte) vom Gerät trennen.



ACHTUNG Vor der Demontage den Sondenhalter aus dem Temperaturmodul entfernen.



ACHTUNG Alle Reparaturvorgänge müssen an einem ESD-Arbeitsplatz durchgeführt werden.



ACHTUNG Wenn das Gerät geöffnet wird, sind alle Teile als extrem empfindlich zu behandeln. Alle Verfahrensschritte müssen mit größter Vorsicht und Präzision ausgeführt werden.



ACHTUNG Beachten Sie die Schraubendrehmomente, besonders bei Schrauben, die direkt in Kunststoff-Abstandhalter eingesetzt werden.



ACHTUNG Damit Schrauben und Löcher nicht falsch zugeordnet werden, die Schrauben für jedes Teil immer mit dem jeweiligen Teil aufbewahren, wenn Module und elektronische Baugruppen entfernt werden. Es ist möglich, irrtümlich Maschinenschrauben an Orten anzubringen, die für Plastite-Schrauben vorgesehen sind. Plastite-Schrauben in diesem Gerät haben Torx-Halbrundköpfe.



ACHTUNG Wenn eines dieser Verfahren durchgeführt wurde, muss die vollständige funktionale Testreihe mit dem Servicetool, Version mit Goldlizenz, durchgeführt werden, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird. So wird sichergestellt, dass alle Systeme innerhalb der Konstruktionspezifikationen arbeiten. Weitere Informationen zu diesen Tests und dem Servicetool stehen unter „Funktionale Verifizierung und Kalibrierung“.

Wenn Sie nicht über das Servicetool verfügen, wenden Sie sich an den technischen Support von Welch Allyn.



HINWEIS EarlySense und CO2 können nur im verlängerten Gehäuse installiert werden.

Informationen zu Schrauben oder Anschlüssen in diesem Gerät stehen im Anhang.

Erforderliche Werkzeuge und Geräte

- Kreuzschlitz-Bit der Größe 1
- Kreuzschlitz-Bit der Größe 2
- Torx-Bit der Größe 10
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 2,5 in-lb \pm 0,25 in-lb
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 6,0 in-lb \pm 1,0 in-lb
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 7,5 in-lb \pm 0,5 in-lb
- Schlitzschraubendreher
- Pinzette
- Spitzzange
- Spudger
- Kabelbinderwerkzeug
- Kabelbinderschneider
- Weiche Linsenreinigungstücher
- Schere oder andere Schneidevorrichtung
- Druckluftspray
- Klebeband
- Gafferband

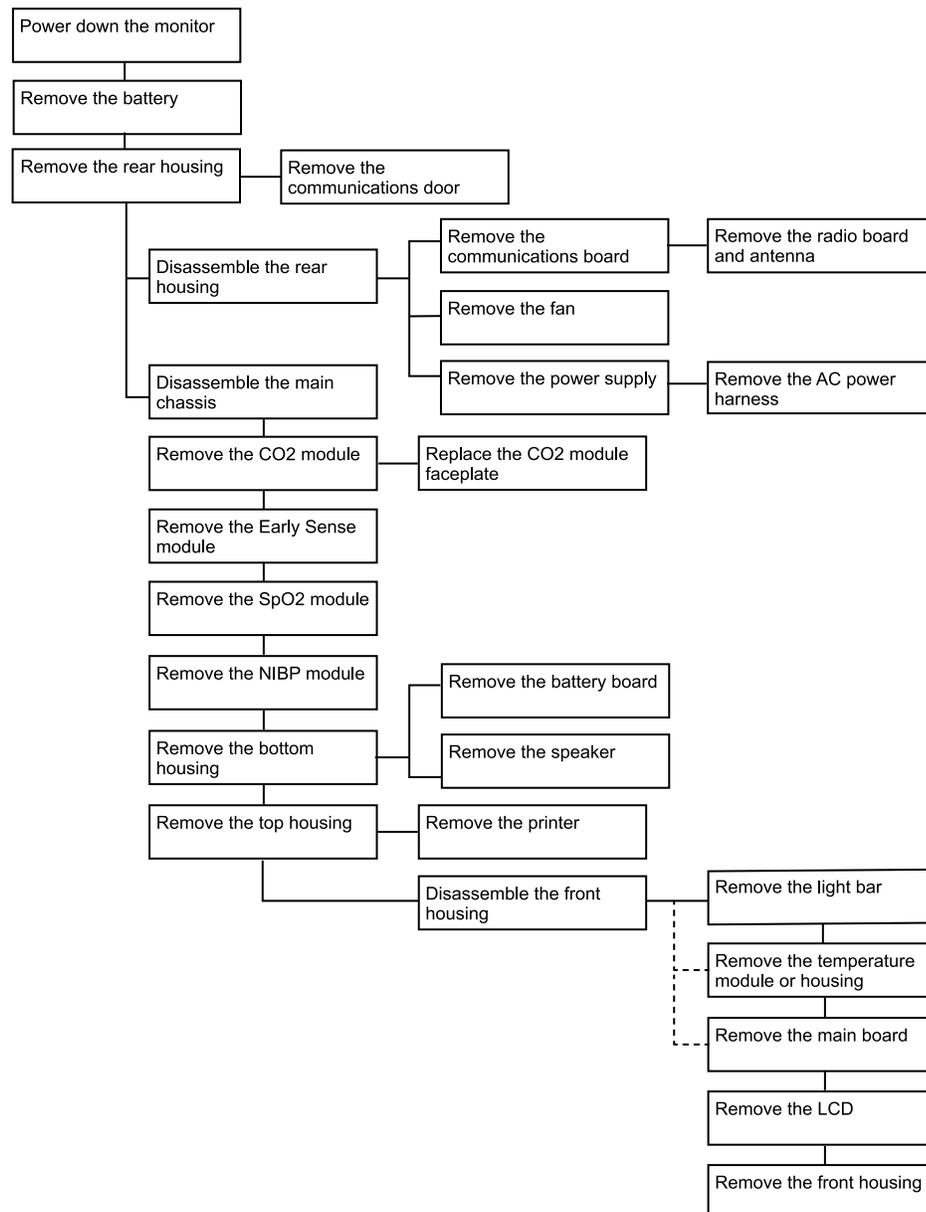
Informationen zu Schrauben und Anschlüssen in diesem Gerät stehen im Anhang.

- Kreuzschlitz-Bit der Größe 1
- Kreuzschlitz-Bit der Größe 2
- Torx-Bit der Größe 10
- 8 mm-Buchse
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 2,5 in-lb \pm 0,25 in-lb
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 6,0 in-lb \pm 1,0 in-lb
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 7,5 in-lb \pm 0,5 in-lb
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 12,0 in-lb \pm 1,0 in-lb
- Schlitzschraubendreher
- Pinzette
- Spitzzange
- Spudger
- Kabelbinderwerkzeug
- Kabelbinderschneider
- Weiche Linsenreinigungstücher
- Schere oder andere Schneidevorrichtung
- Druckluftspray
- Münze zum Öffnen der Akkuabdeckung; Eine für den Schlitz passende Größe wählen.
- Gafferband

Informationen zu Schrauben und Anschlüssen in diesem Gerät stehen im Anhang.

Demontage – Überblick

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die vollständige Demontage des Geräts. Die meisten Demontageaktivitäten erfordern einige der hier genannten Schritte. Das Flussdiagramm zeigt die Schritte, die der Reihe nach durchgeführt werden müssen, um eine bestimmte Komponente zu entfernen. Da dem Entfernen bestimmter Komponenten unterschiedliche Schrittsequenzen vorausgehen können, sollte dieses Flussdiagramm zu Beginn jedes Demontage- bzw. Komponentenaustauschverfahrens als Referenz herangezogen werden. Jeder Abschnitt zur Demontage enthält zu Beginn eine Liste der vorausgehenden Schritte als Voraussetzungen für die jeweilige Demontageaufgabe. (Einige Aufgaben im Flussdiagramm sind optional, je nach Umfang der Demontage.)



Abschnitt A

Dieser Abschnitt gilt für Geräte mit Herstellungsdatum vor 11/2017, Seriennummern vor 100043244817 und MCE-Hardwareversion P3 oder früher.



HINWEIS Wenn Ihr Gerät diesen Kriterien nicht entspricht, siehe Abschnitt B für die richtigen Demontage- und Reparaturanweisungen.



HINWEIS Weitere Informationen zur Bestimmung des Herstellungsdatums mit Hilfe der Seriennummer enthält der Abschnitt „Monitoretikett mit Serien- und Modellnummer“ im Anhang.

Wenn die MCE-Hardwareversion P2 oder P3 ist, dürfen Komponenten NICHT mit Service-Kits mit dem Zusatz „3. Ausgabe“ ersetzt werden. Service-Kits gemäß IEC 3. Ausgabe sind nicht mit den Hardwareversionen P2 und P3 kompatibel.

Wartungssets mit dem Zusatz „4. Version“ können auf allen Geräten mit Host-Softwareversion 1.71.03 oder 2.20.00 und höher, mit *Ausnahme von* 107124 (WARTUNGSSET, CVSM, SpO2-MOD., NELLCOR, 4. Vers.), verwendet werden. 107124 nur auf Geräten mit Host-Softwareversion 2.41.xx oder höher verwenden.

Dieser Abschnitt gilt für Geräte mit Herstellungsdatum vor 11/2017, Seriennummern vor 100023374817 und MCE-Hardwareversion P3 oder früher.



HINWEIS Wenn Ihr Gerät diesen Kriterien nicht entspricht, siehe Abschnitt B für die richtigen Demontage- und Reparaturanweisungen.



HINWEIS Weitere Informationen zur Bestimmung des Herstellungsdatums mit Hilfe der Seriennummer enthält der Abschnitt „Monitoretikett mit Serien- und Modellnummer“ im Anhang.

Wenn die MCE-Hardwareversion P2 oder P3 ist, dürfen Komponenten NICHT mit Service-Kits mit dem Zusatz „3. Ausgabe“ ersetzt werden. Service-Kits gemäß IEC 3. Ausgabe sind nicht mit den Hardwareversionen P2 und P3 kompatibel.

Wartungssets mit dem Zusatz „4. Version“ können auf allen Geräten mit Host-Softwareversion 1.71.03 oder 2.20.00 und höher, mit *Ausnahme von* 107124 (WARTUNGSSET, CVSM, SpO2-MOD., NELLCOR, 4. Vers.), verwendet werden. 107124 nur auf Geräten mit Host-Softwareversion 2.41.xx oder höher verwenden.

Gerät herunterfahren

Das Gerät kann wie folgt heruntergefahren werden: 1) Bei Geräten mit 2.X-Software kurz die Ein/Aus-Taste am Gehäuse drücken, und die angezeigten Aufforderungen befolgen; oder 2) bei allen Geräten nur die Bedienelemente auf dem Bildschirm verwenden.

Option 1. Nach dem Hochfahren des Geräts kurz die Ein/Aus-Taste drücken, um ein Dialogfeld mit den folgenden Optionen öffnen:

- **Herunterfahren.** Das Geräteverhalten variiert, je nachdem, welches Profil aktiv ist, ob Trenddaten des Patienten gespeichert sind oder nicht und ob ein Patientenkontext eingerichtet ist oder nicht. Bei der Wartung des Geräts müssen diese Angaben nicht beachtet werden. Sie spielen nur für Ärzte bei der Patientenüberwachung und beim Speichern von Patientendaten eine Rolle.
- **Schlaf.** Die Taste „Sleep“ (Schlaf) löscht die Anzeige und versetzt das Gerät in den Anzeige-Energiesparmodus.
- **Cancel.** Die Taste „Cancel“ (Abbrechen) schließt das Dialogfeld.

Herunterfahren berühren und das Herunterfahren abschließen.

Option 2. Zum Ausschalten des Geräts ausschließlich mit Einstellelementen auf dem Bildschirm diese Schritte befolgen:

1. Die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
2. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Gerät**).
3. **Herunterfahren** berühren.

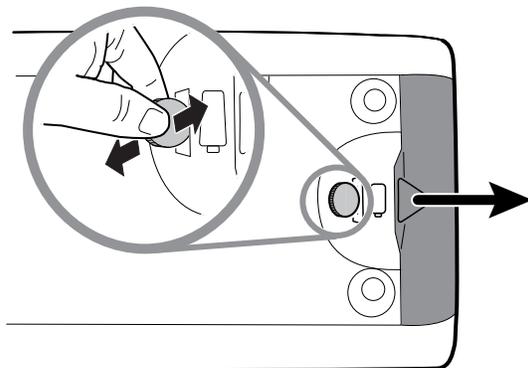


HINWEIS Die nächsten drei Abschnitte behandeln die Demontage und Reparatur, die ohne Abnehmen des Geräts von der Wand oder Herausnehmen des Akkus durchgeführt werden können. Alle nach „System von der Wand nehmen und Akku herausnehmen“ dargestellten Schritte erfordern das Herunterfahren sowie das Abnehmen des Geräts von der Wand und das Herausnehmen des Akkus.

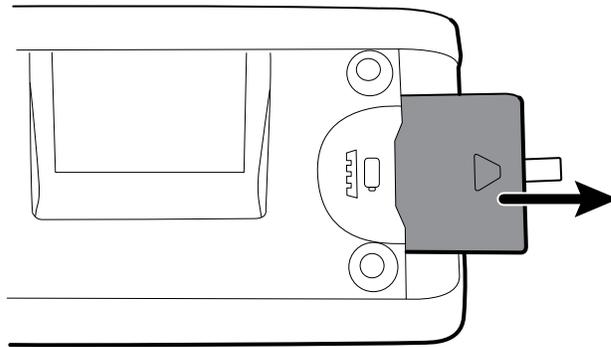
Akku herausnehmen

Vor dem Herausnehmen des Akkus den Monitor wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben herunterfahren, und den Netzstecker ziehen.

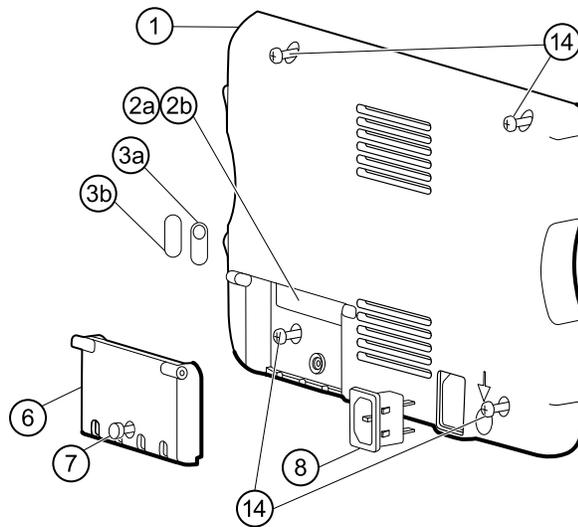
1. Monitor auf den Kopf stellen, sodass die Akku-Abdeckung oben ist.
2. Die Akkuabdeckung ist mit dem Symbol  gekennzeichnet.
3. Eine Münze in den Schlitz einführen und den Akku herauschieben. Hierzu eine Münze in passender Größe wählen.



4. Akku am Akkuschild herausziehen, das mit dem Öffnen der Akku-Abdeckung freigelegt wird.



Gehäuserückwand entfernen

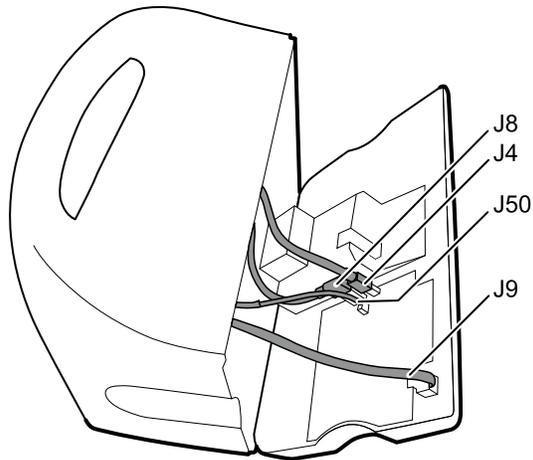


| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|--|
| 1 | Gehäuserückwand | 6 | Klappe für den Datenübertragungsanschluss |
| 2a | USB-Kennzeichnung 4 USB-Host | 7 | Unverlierbare Schraube für Klappe für den Datenübertragungsanschluss |
| 2b | USB-Kennzeichnung 1 USB-Host (nur für Modell 6300) | 8 | IEC-Anschluss |
| 3a | Schwesternrufkennzeichnung | 14 | Schraube, M4 x 10, Halbrundkopf mit NYLOC |
| 3b | Keine Schwesternrufkennzeichnung (nur für Modell 6300) | | |

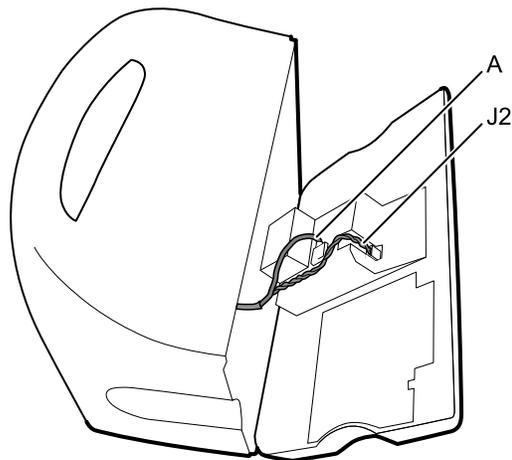
Vor Beginn das Gerät herunterfahren, den Netzstecker herausziehen, und den Akku wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen.

1. Den Monitor mit der Vorderseite nach unten auf eine antistatische Unterlage legen.
2. Zum Öffnen der Klappe für den Datenübertragungsanschluss (6) die Schraube (7) lösen.

3. Die Klappe für den Datenübertragungsanschluss (6) öffnen, um die Schrauben der Gehäuserückwand zu erreichen.
4. Die vier Schrauben der Gehäuserückwand (14) entfernen.
5. Den Monitor so auf seine Füße stellen, dass der Bildschirm vom Benutzer weg zeigt.
6. Die Oberseite der Gehäuserückwand vom Monitor entfernen, um die Kabelverbindungen der Gehäuserückwand zu erreichen.
7. Die Gehäuserückwand stützen und dabei folgende Teile vom Kommunikationsmodul trennen:



- a. Das Ethernet-Kabel von J9.
 - b. Den kleinen USB-Anschluss von J4.
 - c. Den großen USB-Anschluss von J8.
 - d. Das Netzkabel für die Datenübertragung von J50.
8. Die Gehäuserückwand weiterhin stützen und Folgendes an der Netzteilabdeckung tun:
 - a. Das Netzteil und das Lüfterkabel aus der Kabelführung an der Seite der Netzteilabdeckung entfernen.
 - b. Das Netzteil von der Netzteilsplatine an J2 trennen.



- c. Das Lüfterkabel (A) vom Hauptkabelbaum trennen.
- d. Die Gehäuserückwand (1) vom Monitor trennen.

Nach dem Entfernen der Gehäuserückwand auswählen, an welchem Teil des Monitors gearbeitet werden soll:

- Komponenten der Gehäuserückwand. Weitere Informationen unter „Gehäuserückwand demontieren“.
- Hauptgehäuse. Weitere Informationen unter „Hauptgehäuse demontieren“.

Hinweise zur erneuten Montage

- Das Netzkabel und die Kabel des Lüfterkabelbaums im Kanal an der Seite der Netzteilabdeckung entlangführen.
- Einige Kommunikationsplatinen verfügen über zwei große USB-Anschlüsse. Der große USB-Anschluss J8 befindet sich am nächsten zum Mini-USB-Anschluss J4. Zur Referenz siehe das Diagramm der Kommunikationsplatine in den Anhängen.
- Beim Schließen des Gehäuses darauf achten, dass keine Kabel gequetscht oder zusammengedrückt sind, bevor die Schrauben angebracht werden. Nach dem Festziehen der Schrauben die Nahtstelle zwischen der Gehäuserückwand und dem Hauptgehäuse untersuchen, um sicherzustellen, dass keine Ausbeulungen vorhanden sind. Ausbeulungen weisen darauf hin, dass etwas das ordnungsgemäße Zusammenfügen der Kontaktflächen verhindert.

Beim Austauschen der Gehäuserückwand



HINWEIS Das Service-Kit zum Ersetzen der Gehäuserückwand enthält die Klappe für den Datenübertragungsanschluss, Erdungsbolzen, Erdungsplatte, IEC-Anschluss und Netzteilkabelbaum. Es ist nicht notwendig, diese Komponenten aus der alten Gehäuserückwand aus- und in der neuen wieder einzubauen.

1. Die Anweisungen zur Demontage der Gehäuserückwand befolgen und alle Komponenten entfernen, die in das Ersatzgehäuse gewechselt werden sollen.
2. Den Netzteilkabelbaum an den IEC-Anschluss (8) anschließen. Siehe die Hinweise zur erneuten Montage für das Netzteil.
3. Die Dichtung der Gehäuserückwand (15), die im Service-Kit für die Gehäuserückwand enthalten ist, in der Aussparung an der Außenkante der Gehäuserückwand installieren. Die Dichtung lässt sich leichter installieren, wenn sie mit einem kleinen, flachen Schraubendreher in den Kanal gedrückt wird.
4. Möglicherweise aus der alten Gehäuserückwand entnommene Komponenten in umgekehrter Reihenfolge zu den Demontageanweisungen installieren.
5. Nach dem erneuten Zusammenbau der Gehäuserückwand die Abdeckung des USB-Clients (40) wie folgt installieren:
 - a. Die Abdeckung des USB-Clients so auf einem USB-Mini-B-Kabel platzieren, dass das Klebeband nach außen zeigt.
 - b. Die Schutzfolie abziehen, um die Klebefläche freizulegen.
 - c. Das USB-Kabel in den Client-USB-Anschluss einstecken, das Kabel drücken und entfernen, um die Abdeckung an der Gehäuserückwand zu befestigen.
6. Die folgenden Etiketten anbringen:
 - USB-Etikett (2a für die Modelle 6400, 6500, 6700 und 6800; 2b für Modell 6300) in der Öffnung der Abdeckung der Kommunikationsplatine
 - Schwesternrufetikett (3a für die Modelle 6400, 6500, 6700 und 6800; 3b für Modell 6300) über dem Schwesternrufanschluss

Klappe für den Datenübertragungsanschluss entfernen



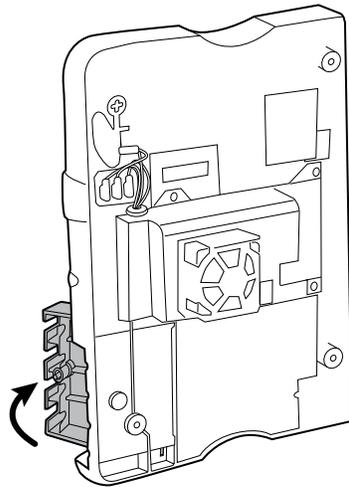
HINWEIS Wenn die Klappe für den Datenübertragungsanschluss fehlt oder bereits vom Gerät entfernt wurde, ab dem Abschnitt „Klappe für den Datenübertragungsanschluss austauschen“ weiterlesen.



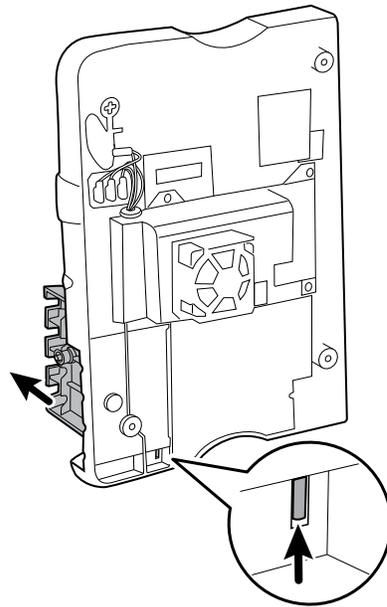
WARNUNG Verletzungsgefahr. Beim Entfernen der Klappe könnten möglicherweise der Stift und die Feder in die Luft geschleudert werden. Daher bei der Durchführung dieser Schritte eine Schutzbrille tragen.

Vor dem Entfernen der Klappe für den Datenübertragungsanschluss den Monitor wie beschrieben herunterfahren, und den Akku und die Gehäuserückwand entfernen.

1. Die Gehäuserückwand mit der Seite mit dem Ethernet-Anschluss nach unten auf eine antistatische Unterlage legen.
2. Die Klappe für den Datenübertragungsanschluss senkrecht zur Gehäuserückwand öffnen.



3. Einen Spudger verwenden, um den Stift nach oben zu schieben, bis er aus dem Scharnier rutscht.



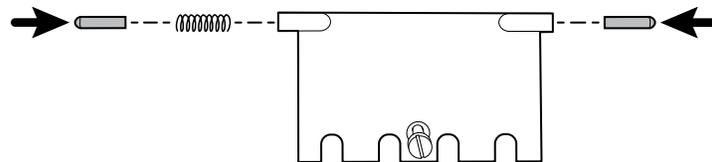
4. Die Klappe vorsichtig von der Gehäuserückwand entfernen.

Klappe für den Datenübertragungsanschluss austauschen

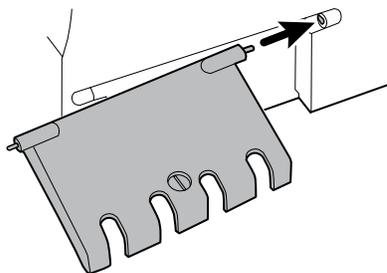


WARNUNG Verletzungsgefahr. Beim Anbringen der Klappe könnten möglicherweise der Stift und die Feder in die Luft geschleudert werden. Daher bei der Durchführung dieser Schritte eine Schutzbrille tragen.

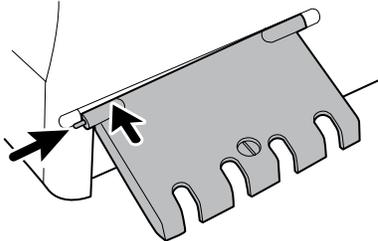
1. Die Feder und die zwei Stifte wie abgebildet in die Klappe für den Datenübertragungsanschluss stecken.



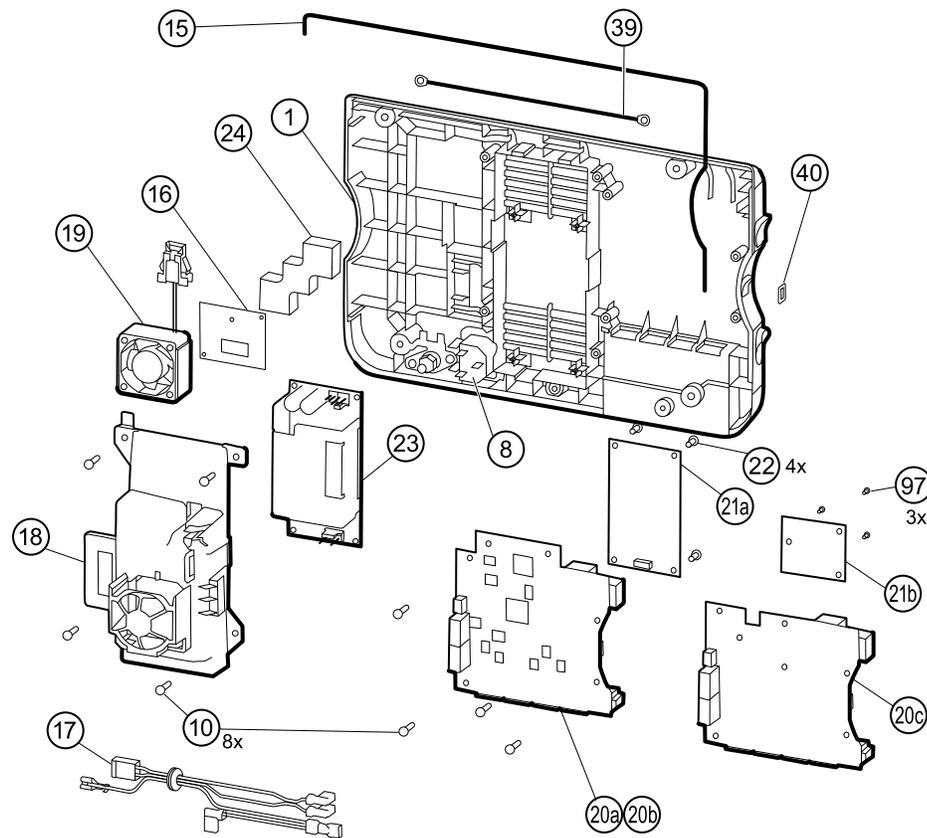
2. Der untere Teil der Klappe muss sich auf der antistatischen Unterlage befinden. Einen Stift auf der rechten Seite der Klappe in das Scharnier in der Gehäuserückwand einführen.



3. Den anderen Stift in die linke Seite der Klappe drücken, und Klappe in das Scharnier in die Gehäuserückwand einführen, bis er einrastet.



Demontage der Gehäuserückwand



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|--|
| 1 | Gehäuserückwand | 20c | Kommunikationsplatine für Newmar-Funkmodul (Modelle 6400, 6500, 6700 und 6800) |
| 8 | IEC-Anschluss | 21a | Funkplatine, Lamarr, 802.11a/b/g |
| 10 | Schraube, Plastite Nr. 4-20 x 0,500, Torx-Halbrundkopf | 21b | Funkplatine, Newmar, 802.11a/b/g/n |
| 15 | Dichtung der Gehäuserückwand (Norprene-Schlauch) | 22 | Schraube, M3 x 0,5, Kreuzschlitz-Halbrundkopf |
| 16 | Antennenplatine | 23 | Netzteilplatine |
| 17 | Netzteilkabelbaum | 24 | Schaumstoffblock zur Antennenmontage |
| 18 | Netzteilabdeckung | 39 | Antennenkabel |
| 19 | Lüfter | 40 | Abdeckung des USB-Clients |
| 20a | Kommunikationsplatine (Modell 6300) | 97 | Schraube, M3 x 0,5 x 8, Halbrundkopf-Kreuzschlitz (Kleine) |

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|---|-----|-----------------------|
| | | | Kreuzschlitzschraube) |
| 20b | Kommunikationsplatine (Modelle 6400, 6500, 6700 und 6800) | | |

Kommunikationsplatine entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
1. Die Gehäuserückwand mit der Rückseite nach unten auf die antistatische Unterlage legen.
 2. Die vier Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen die Kommunikationsplatine (20a oder 20b) an der Gehäuserückwand befestigt ist.
 3. Die Kommunikationsplatine wie folgt entfernen:
 - a. Die Innenkante der Platine anheben, bis der USB-Anschluss aus dem Kabelkanal an der Netzteilabdeckung entfernt ist.
 - b. Die Platine leicht in Richtung des Netzteils schieben und anheben, bis die Platine den Kabelkanal an der Netzteilabdeckung berührt.
 - c. Die Außenkante der Platine anheben, bis die seitlichen Anschlüsse aus der Gehäuserückwand entfernt sind.
 - d. Bei Monitoren mit Funk: Die Platine (ohne Ziehen am Antennenkabel) leicht gegen den Uhrzeigersinn drehen und um die obere linke Ecke schwenken. Die Platine umdrehen und außerhalb der Oberseite des Gehäuses ablegen.
 4. Beim Austauschen der Kommunikationsplatine die Funkplatine (21) wie unter „Funkplatine und -antenne entfernen“ beschrieben entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

- Wenn die Funkplatine entfernt wurde, diese erneut installieren, bevor die Kommunikationsplatine erneut installiert wird.
- Zum Installieren der Kommunikationsplatine wie folgt vorgehen:
 1. Die Platine so über den Abstandsbolzen platzieren, dass sich die Innenkante der Platine unter dem Kabelkanal der Netzteilabdeckung befindet, bis die Außenkante in der Gehäuserückwand sitzt.
 2. Den externen Mini-USB-Anschluss mit der Öffnung an der Seite der Gehäuserückwand ausrichten.
 3. Den Mini-USB-Stecker in die Öffnung schieben, bis die Platine auf den Abstandsbolzen liegt.

Beim Austauschen der Kommunikationsplatine

Die Funkplatine auf der neuen Kommunikationsplatine installieren, bevor die Kommunikationsplatine an der Gehäuserückwand installiert wird.

Funkplatine und -antenne entfernen

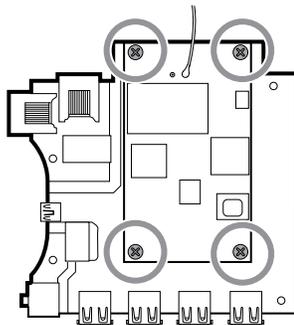


ACHTUNG Die Funkantenne nur aus der Gehäuserückwand entfernen, wenn die Funk- und die Antenneneinheit oder die Gehäuserückwand ausgetauscht werden sollen.

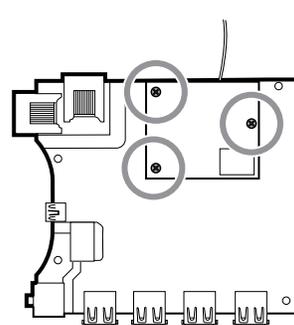
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
 - Kommunikationsplatine
1. Wenn der Monitor über Funk verfügt:
 - a. Die Kommunikationsplatine umdrehen, um auf die Funkplatine zugreifen zu können. Dabei ein Überdehnen des Antennenkabels vermeiden.
 - b. Wenn das ursprüngliche Lamarr-Funkmodul (a/b/g-Band) installiert ist, die vier kleinen Kreuzschlitz- (Maschinen-) Schrauben entfernen, mit denen die Funkplatine an der Kommunikationsplatine befestigt ist, wie links abgebildet. Wenn das Newmar-Funkmodul (a/b/g/n-Band) installiert ist, die drei kleinen Kreuzschlitz- (Maschinen-) Schrauben entfernen, mit denen die Funkplatine an der Kommunikationsplatine befestigt ist, wie rechts abgebildet.

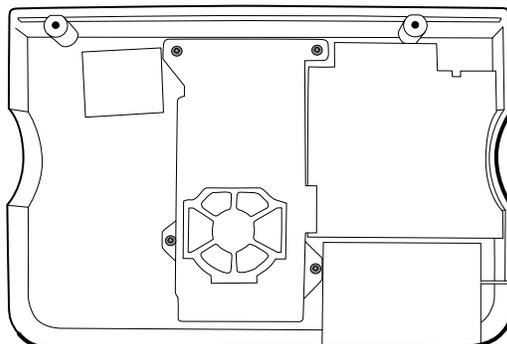
Lamarr



Newmar



- c. Die Kommunikationsplatine mit einer Hand festhalten, die Funkplatine am gegenüberliegenden Ende des Antennenanschlusses greifen, und die Funkplatine von der Kommunikationsplatine wegziehen.
2. (Diesen Schritt nur ausführen, wenn die Funk- oder die Antenneneinheit ausgetauscht werden soll.) Das Funkantennenkabel von der Funkplatine trennen.
3. Die vier Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen die Netzteilabdeckung befestigt ist.

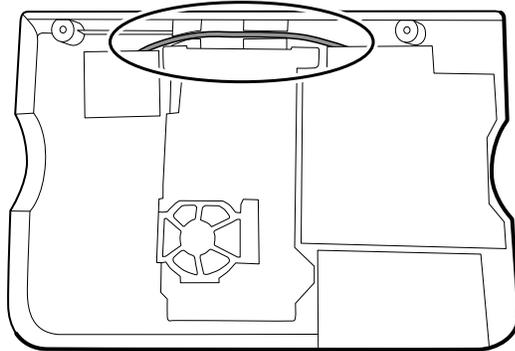


4. Die Netzteilabdeckung (18) entfernen.

- Ein weiches Werkzeug, wie z. B. einen Spudger, verwenden, um den Schaumstoffblock (24) von der Innenseite der Gehäuserückwand zu entfernen.

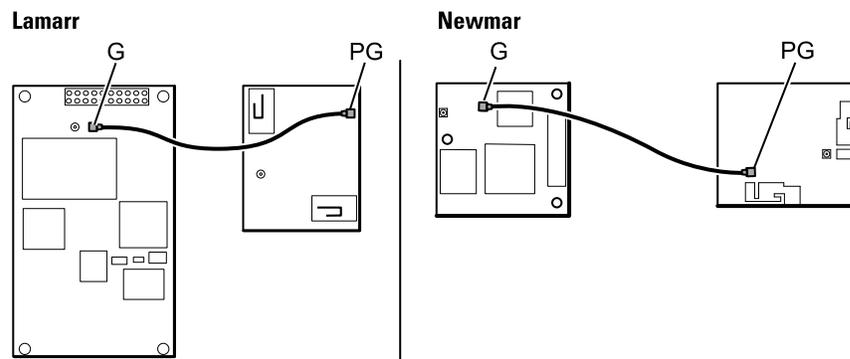
Hinweise zur erneuten Montage

Die Antennenkabel durch den Kabelkanal oben an der Gehäuserückwand führen.

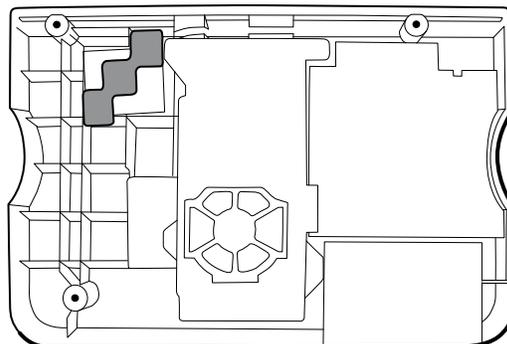


Beim Austauschen der Funkplatine und Antenne

- Wenn die Antenne entfernt ist, die Gehäuserückwand und die Montageoberfläche mit Isopropanol reinigen.
- Die folgende Abbildung zeigt sowohl das Lamarr- als auch das Newmar-Funkmodul sowie die Antennenplatinen. Das Antennenkabel an Anschluss G der Funkplatine befestigen. Das andere Ende des Kabels mit der Antenne an Anschluss PG verbinden.

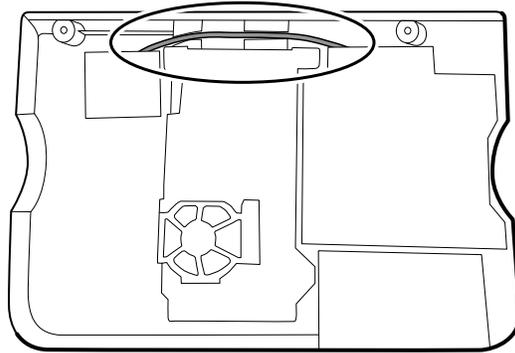


- Die Schutzfolie vom Schaumstoffblock (24) abziehen und den Schaumstoffblock an der Gehäuserückwand befestigen.



- Die Klebefläche des Schaumstoffblocks freilegen. Die Antenne (16) so auf dem Schaumstoffblock anbringen, dass sich das Antennenkabel (39) unter der Platine und im Kabelkanal über dem Netzteil befindet.

- Die Antennenkabel durch den Kabelkanal oben an der Gehäuserückwand führen.

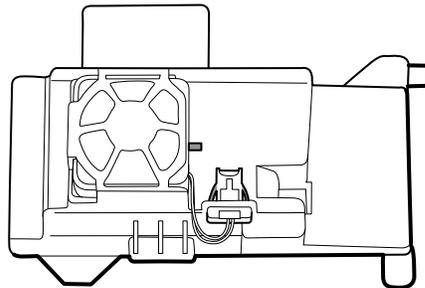


Lüfter entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand

- Die Laschen an den Seiten des Kabelbaumanschlusses des Lüfters drücken, und den Lüfteranschluss von der Netzteilabdeckung (18) trennen.



- Die Nase an der Netzteilabdeckung herunterdrücken, und den Lüfter (19) über die Nase und aus dem Gehäuse schieben.

Hinweise zur erneuten Montage

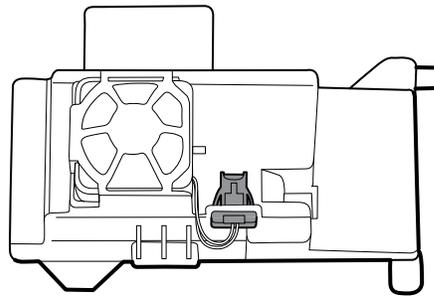


ACHTUNG Sicherstellen, dass der Lüfter richtig ausgerichtet ist. Die Luft muss in Richtung des Netzteils strömen.



HINWEIS Wenn der Lüfter verschmutzt ist, Staub mit Druckluftspray entfernen. Die Lüfterflügel nicht biegen und den Lüfter nicht anderweitig beschädigen. Wenn der Lüfter laut ist und eine Reinigung den Geräuschpegel nicht reduziert, den Lüfter ersetzen.

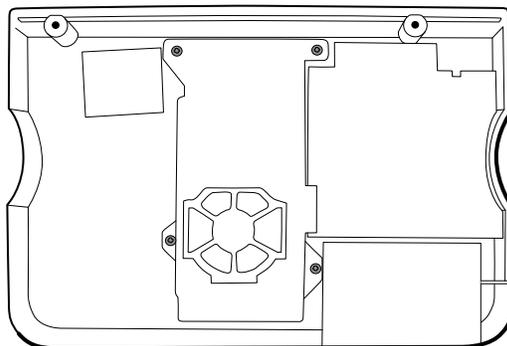
- Den Lüfter mit dem Etikett nach unten in das Gehäuse über der Netzteilabdeckung schieben, bis ihn die Lasche an der Abdeckung fixiert.
- Den Lüfterkabelbaum so in die Netzteilabdeckung klemmen, dass der Anschluss zum Lüfter zeigt (siehe nachfolgende Abbildung).



Netzteil entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

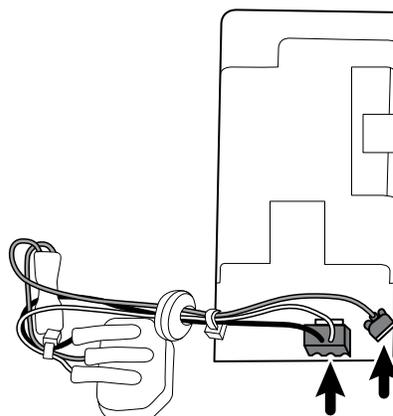
- Akku
 - Gehäuserückwand
1. Die vier Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen die Netzteilabdeckung befestigt ist.



2. Die Netzteilabdeckung (18) entfernen.
3. Folgende Teile vom Netzteil trennen:
 - Das (grüne) Erdungskabel
 - Den Netzteilkabelbaum (17)



HINWEIS Siehe „Netzteilkabelbaum entfernen“ für die Anleitung.



4. Das Netzteil entfernen.

Netzteilkabelbaum entfernen



HINWEIS Den Netzteilkabelbaum nur vom IEC-Anschluss trennen, wenn er ausgetauscht werden soll. Nach dem Trennen des Netzteilkabelbaums kann er nicht erneut verwendet werden.

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

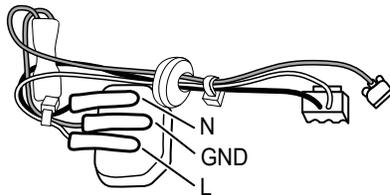
- Akku
- Gehäuserückwand
- Netzteil

Den Netzteilkabelbaum vom IEC-Anschluss und der Erdungsplatte trennen.

Hinweise zur erneuten Montage

Beim Austauschen der Gehäuserückwand oder des Netzteilkabelbaums die Kabel wie folgt verdrahten:

- Blau mit Null (N), Grün mit Erde (GND) und Braun mit Phase (L).



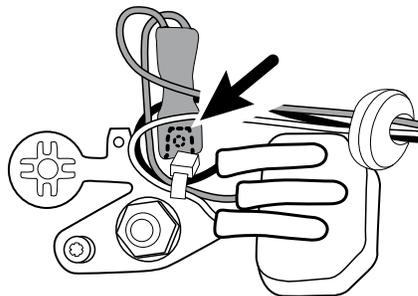
HINWEIS Der IEC-Anschluss für den Netzteilkabelbaum ist auf eine Einzelverbindung ausgelegt. Den Netzteilkabelbaum ersetzen, wenn er vom IEC-Anschluss getrennt wurde.



HINWEIS In älteren Geräten war die Farbcodierung für Phasen- und Nullleiter umgekehrt. Die Farbe der Verkabelung hat keine Auswirkungen auf die Funktionalität des Geräts und erfordert kein Umkehren der Verbindung mit dem IEC-Anschluss. Das Umkehren der Verbindung mit dem IEC-Kabelbaum würde ebenfalls den Austausch des Netzteilkabelbaums erforderlich machen.

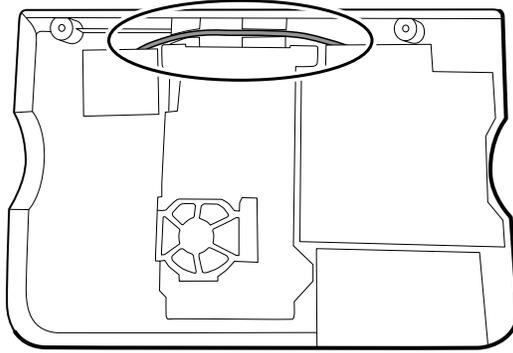
Das Risiko eines nicht ausgetauschten Kabelbaums wird als minimal eingeschätzt, da das Handbuch die Warnung enthält, dass das Gerät vor dem Öffnen des Gehäuses von der Stromversorgung getrennt werden muss.

- Das Erdungskabel vom IEC-Anschluss so nah wie möglich am IEC-Anschluss in die Erdungsplatte einstecken.

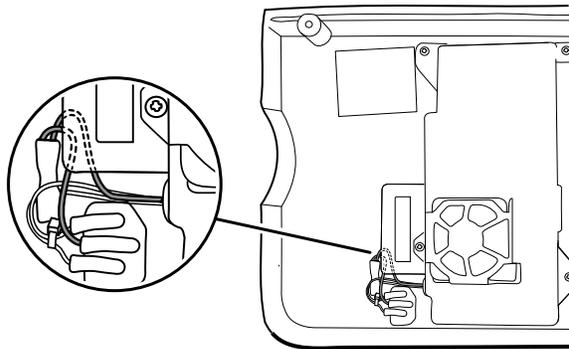


- Sicherstellen, dass die grünen Erdungskabel über den blauen und braunen Kabeln verlaufen.
- Sicherstellen, dass sich die Durchführung des Netzteilkabelbaums in der Aussparung in der Netzteilabdeckung befindet.

- Beim Austauschen der Netzteilabdeckung sicherstellen, dass die Antennenkabel durch den Kanal oben an der Gehäuserückwand geführt werden.



- Sicherstellen, dass die grünen Erdungskabel unter der Netzteilabdeckung verlaufen (siehe nachfolgende Abbildung).



Demontage des Hauptgehäuses

Sofern nicht anders angegeben sind die Verfahren zur Demontage und erneuten Montage des Standardgehäuses und des verlängerten Gehäuses identisch.

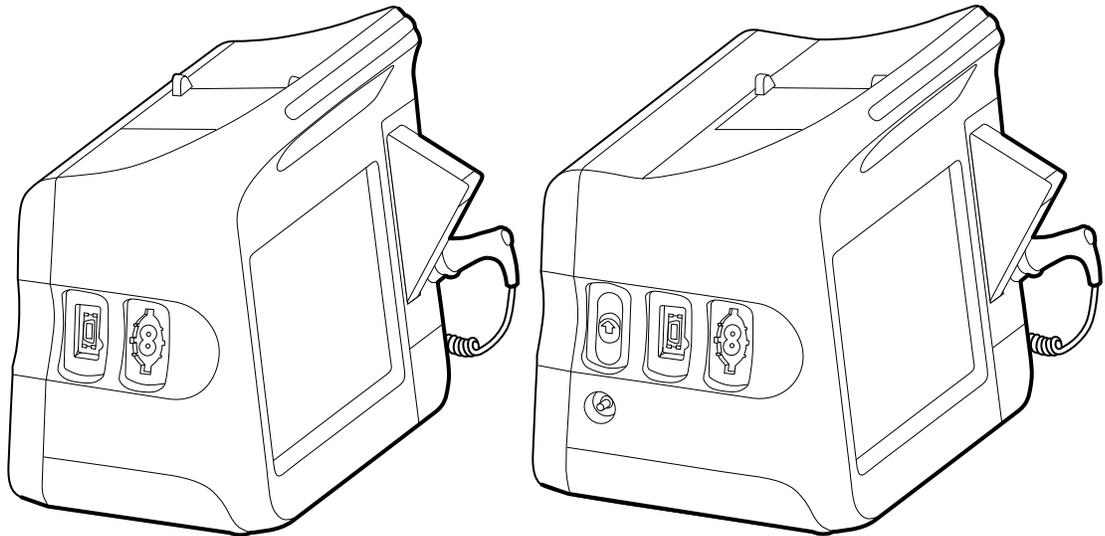
Konfigurationsoptionen

Standardchassis (linke Seite)

Unterstützt maximal zwei Module

Verlängertes Gehäuse (linke Seite)

Unterstützt maximal drei Module



Komponenten (von hinten nach vorne):

SpO2, NIBP

Leer, NIBP (nur 6300, 6400 und 6500)

Komponenten (von hinten nach vorne):

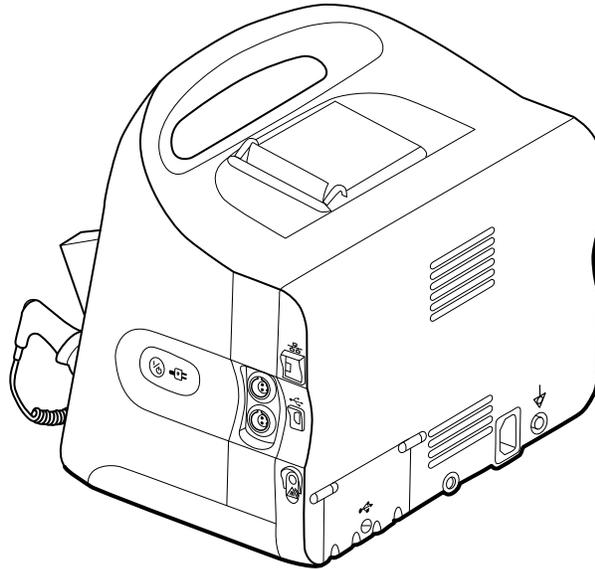
CO2, SpO2, NIBP

Leer, SpO2, NIBP

Verlängertes Gehäuse (rechte Seite) Unterstützt maximal ein Modul



HINWEIS Das Standardgehäuse ist mit dem verlängerten Gehäuse identisch, mit Ausnahme des Platzes für ein EarlySense Modul. Daher ist es hier nicht abgebildet.



Komponenten (von vorne nach hinten):

Ein-/Aus-Taste, EarlySense, Ethernet RJ-45, USB-Client, Schwesternruf

Ein-/Aus-Taste, Leer, Ethernet RJ-45, USB-Client, Schwesternruf



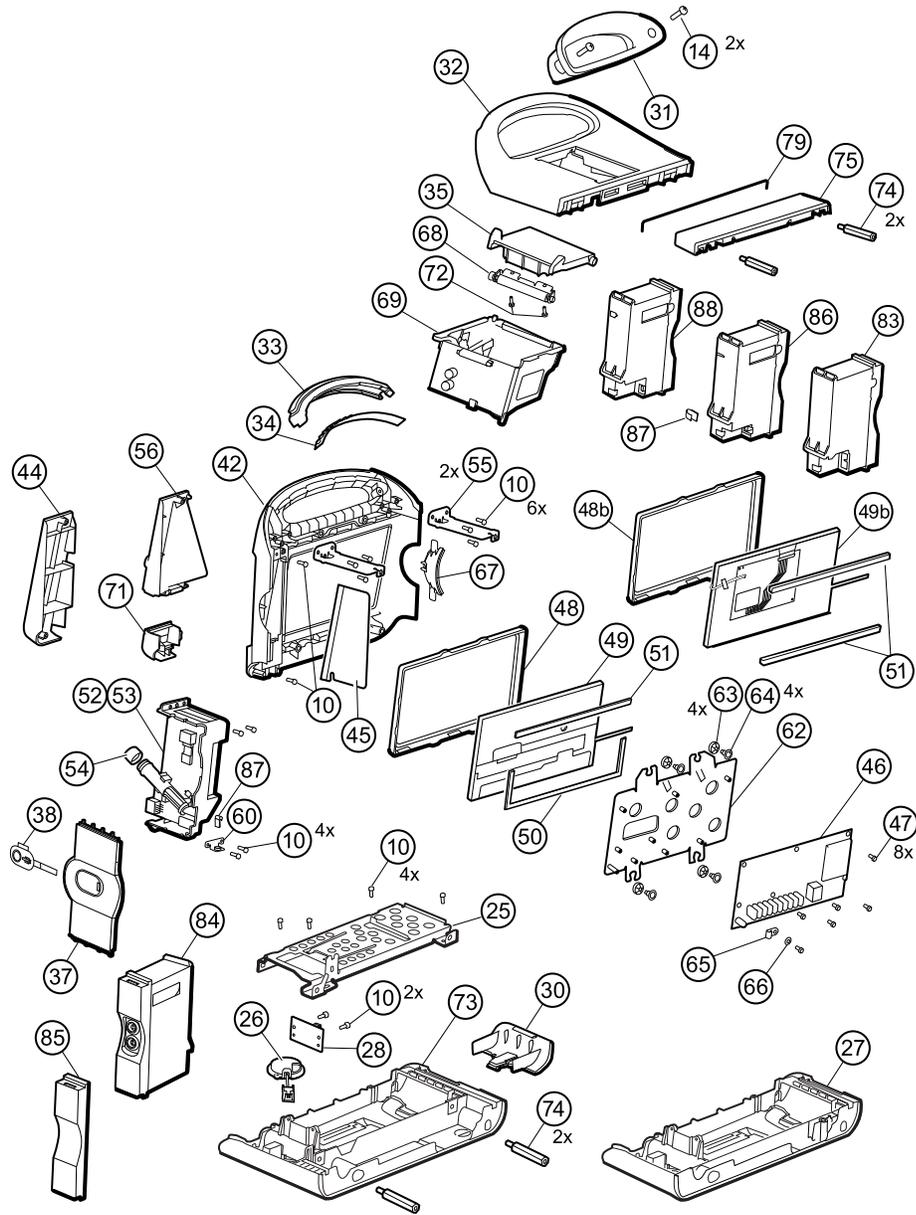
HINWEIS Monitore, die mit RRa, SpHb oder CO2 konfiguriert sind, lassen sich nicht mit EarlySense konfigurieren.



HINWEIS Der Ethernet-RJ-45-Anschluss dient einer Kabelverbindung mit dem Computernetzwerk. Der USB-Client dient der Verbindung zu einem externen Computer zu Testzwecken und für Software-Upgrades. Der Schwesternrufanschluss dient der Verbindung mit dem Schwesternrufsystem des Krankenhauses. (Nicht für Modell 6300 erhältlich.)

Explosionszeichnung: Hauptgehäuse

Detailliertere Ansichten der Hauptgehäusekomponenten und Tabellen, die bestimmte Teile identifizieren, sind später in diesem Abschnitt vor den jeweiligen Anweisungen zur Demontage und Reparatur zu finden.



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|------------------------|
| 10 | Schraube, Plastite Nr. 4-20 x 0,500, Torx-Halbrundkopf | 53 | Temperaturmodulgehäuse |
| 14 | Schraube, M4 x 10, Halbrundkopf mit NYLOC | 54 | Sondendichtung |

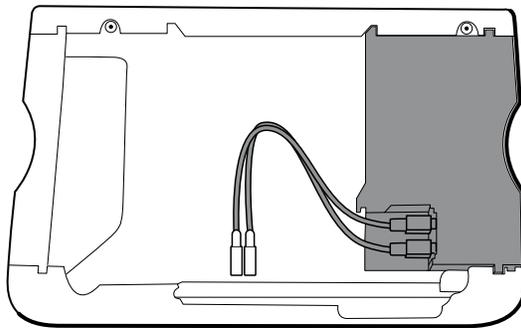
| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|------------|---|------------|---|
| 25 | Gehäuseunterteil Metallgehäuse | 55 | Horizontale Streben |
| 26 | Lautsprecher | 56 | Befestigungsabdeckung des Temperaturmoduls |
| 27 | Gehäuseunterteil | 60 | Gehäusebefestigung |
| 28 | Akkuanschlussplatine | 62 | LCD-Rahmen |
| 30 | Akkuabdeckung | 63 | Durchführung, Ohr – G411-1 |
| 31 | Griffeinsatz | 64 | Zapfenschraube, Ohr, G-411-1, metrisch |
| 32 | Gehäuseoberteil | 65 | Klemme, Kabel 3/16 x 3/8 Zoll Breite x 3/4 Zoll Länge |
| 33 | Lichtleiste | 66 | Unterlegscheibe, M3 |
| 34 | Lichtleistenplatine | 67 | Linker Einsatz |
| 35 | Druckerklappe | 68 | Papierzufuhrwalze |
| 37 | Rechte Seitenplatte | 69 | Drucker |
| 38 | Ein-/Aus-Taste und Flexkabel | 71 | Abdeckung des Temperaturanschlusses |
| 42 | Gehäusevorderwand | 72 | Schraube, M2,2x8, Gewindeform, Halbrundkopf, Torx |
| 44 | Temperaturblende | 73 | Verlängertes Gehäuseunterteil |
| 45 | Thermische Abschirmung | 74 | M4-Abstandsbolzen |
| 46 | Hauptplatine | 75 | Obere Gehäuseerweiterung |
| 47 | Schraube, M3 x 5, Halbrundkopf | 79 | Dichtung des oberen Gehäuses |
| 48 | LCD-Einfassung (Displays der 1. Generation) | 83 | CO2-Moduleinheit |
| 48b | LCD-Einfassung (Displays der 2. Generation) | 84 | EarlySense Moduleinheit |

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|-----------------------|
| 49 | LCD mit Touchscreen (Displays der 1. Generation) | 85 | Blende |
| 49b | LCD mit Touchscreen (Displays der 2. Generation) | 86 | SpO2-Moduleinheit |
| 50 | Schaumstoffpolster | 87 | USB-Kabelhalteklammer |
| 51 | Schaumstoffpolster | 88 | NIBP-Moduleinheit |
| 52 | Temperaturmodul | | |

CO2-Modul entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
1. Die zwei USB-Kabel vom CO2-Modul trennen.



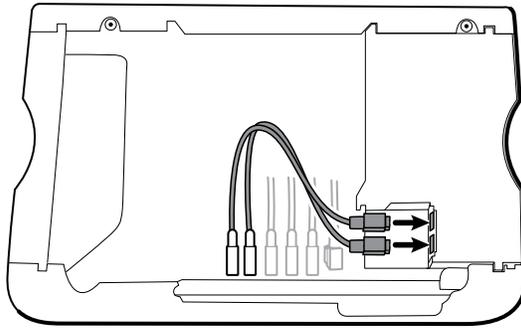
2. Das CO2-Modul aus dem Gehäuse herauschieben.

Hinweise zur erneuten Montage

- Vor der Installation des CO2-Moduls folgende Schritte ausführen:
 - Das NIBP-Modul (das Modul, das sich am nächsten am Display befindet) installieren.
 - Das SpO2-Modul installieren.
- Das CO2-Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.
- Die beiden USB-Kabel an das CO2-Modul anschließen.



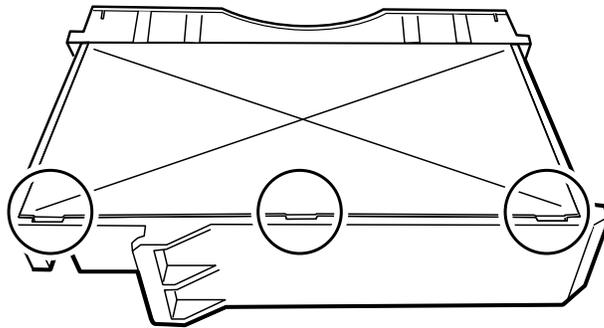
HINWEIS Die CO2-USB-Kabel können in beliebiger Reihenfolge an jede der CO2-FSS-USB-Buchsen angeschlossen werden.



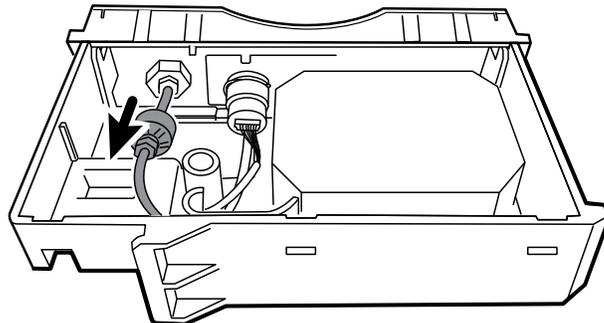
Blende des CO2-Moduls ersetzen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

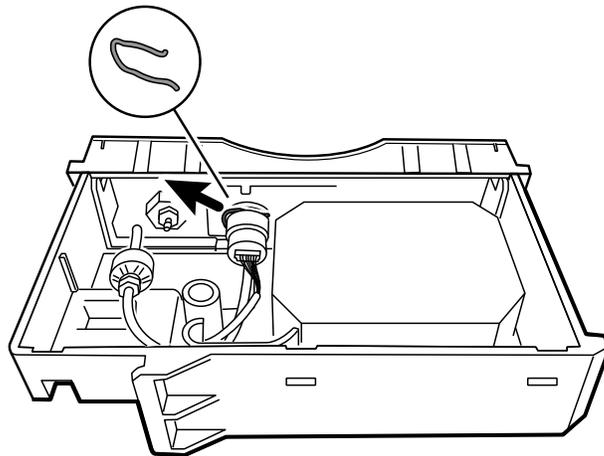
- Akku
 - Gehäuserückwand
 - CO2-Modul
1. Die beiden unbeschrifteten Etiketten entfernen, durch die die transparente Gehäuseabdeckung am Modulgehäuse befestigt ist.
 2. Mit einem Schlitzschraubendreher die drei Kunststoffclips von der Gehäuserückwand des Moduls lösen, und die transparente Gehäuseabdeckung entfernen.



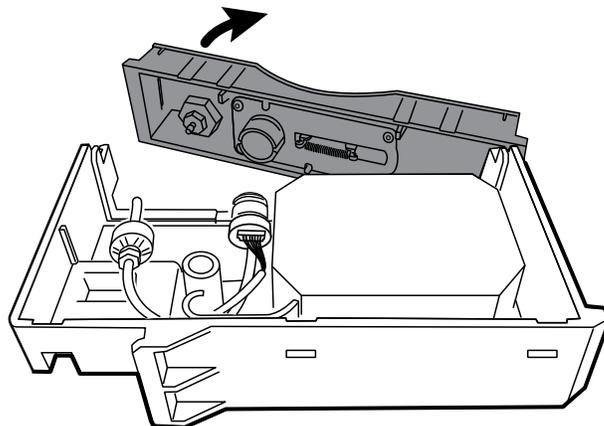
3. Den Auslassschlauch vom Auslassanschluss an der Blende trennen.



4. Die Federklammer vom Eingangsanschluss entfernen, und den Eingangsanschluss von der Blende schieben.



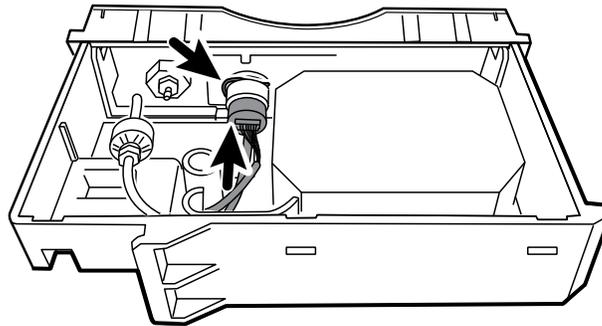
5. Die Blende entfernen:
 - a. Einen Kunststoffclip an der Gehäuserückwand des Moduls aus der Blende lösen.
 - b. Die Blende durch Schwenken von der Gehäuserückwand entfernen.



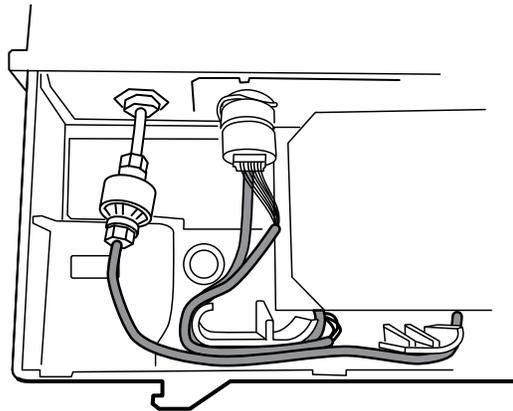
6. Die neue Blende vor dem Anbringen überprüfen:
 - a. Überprüfen, ob die Feder an der Klappenverriegelung angebracht ist.
 - b. Überprüfen, ob sich die Klappe reibungslos öffnen und schließen lässt.
7. Die neue Blende auf die Gehäuserückwand des Moduls schieben, bis beide Kunststoffclips einrasten.
8. Den Eingangsanschluss und Federklammer anbringen:
 - a. Den Eingangsanschluss in die Blendenaufnahme schieben, bis der Eingangsanschluss mit der Blende bündig ist.
 - b. Den Anschluss in Position halten, und die Federklammer über den Anschluss und die Aufnahme setzen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Federklammer wird befestigt, indem sie aus Richtung des Auslassanschlusses in Richtung der Blendenklappe geschoben wird. Die Federklammer muss fest sitzen.



HINWEIS Die Federklammer nicht wiederverwenden. Die Federklammer durch die in dem neuen Kit enthaltene ersetzen.

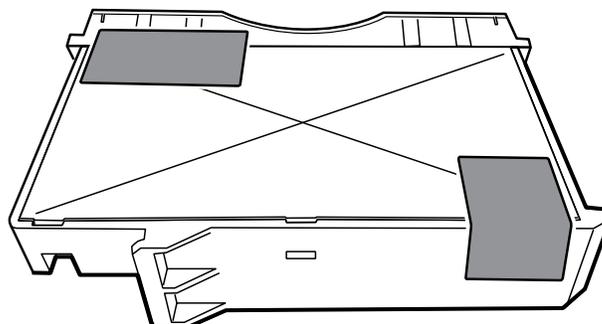


9. Den Auslassschlauch an den Auslassanschluss anschließen.
10. Sicherstellen, dass alle Schläuche und Kabel so verlegt sind, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Darauf achten, dass die Schläuche nicht geknickt sind.



HINWEIS Der Auslassschlauch liegt entlang der Rückseite des Moduls und biegt sich allmählich in Richtung der Auslassanschlusses. Der Einlassschlauch und das Einlasskabel verlaufen um das geformte Element und die Erhebung herum bis zum großen Anschluss.

11. Die transparente Gehäuseabdeckung auf der Gehäuserückwand des Moduls anbringen, und die Abdeckung festdrücken, bis die drei Kunststoffclips einrasten.
12. Zwei neue leere Etiketten so anbringen, wie in der Abbildung unten gezeigt.

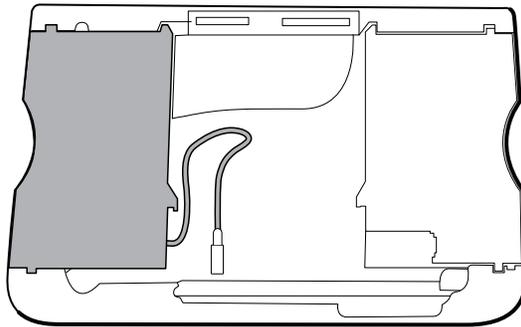


EarlySense Modul entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand

1. Das USB-Kabel vom EarlySense Modul trennen.



2. Das EarlySense Modul aus dem Gehäuse herausschieben.

Hinweise zur erneuten Montage

Das EarlySense Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.

Beim Austausch oder Hinzufügen eines EarlySense Moduls

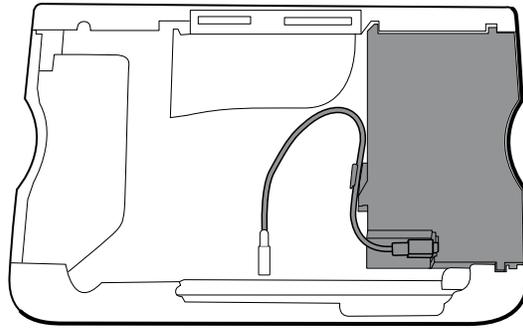
- Das EarlySense Modul so in das Gehäuse einlegen, dass die Seriennummerkennzeichnung nach unten zeigt.
- Das USB-Kabel an das EarlySense Modul anschließen.
- Beim Hinzufügen eines EarlySense Moduls müssen das Gehäuseunterteil und die SureTemp Abdeckung Lüftungsöffnungen besitzen. Das Gehäuseunterteil aus dem Wartungsset 105504 und die SureTemp Abdeckung aus dem Wartungsset 103542 verwenden.

SpO2-Modul entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul (optional)

1. Das USB-Kabel vom SpO2-Modul trennen.
2. Das USB-Kabel aus dem Halteclip am SpO2-Modul entfernen.



3. Das SpO2-Modul aus dem Gehäuse herauschieben.

Hinweise zur erneuten Montage

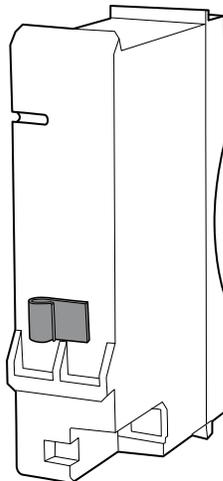
- Das NIBP-Modul (das Modul, das sich am nächsten am Display befindet) vor dem SpO2-Modul installieren.
- Das SpO2-Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.

Beim Austauschen des SpO2-Moduls oder Hinzufügen eines SpO2-Moduls



ACHTUNG Sicherstellen, dass das Modul mit der korrekten Option (Masimo oder Nellcor) ausgestattet ist.

- Auf der Rückseite des SpO2-Moduls die Oberfläche reinigen, auf der die Halteklammer angebracht wird (siehe Abbildung unten), und die Klammer anbringen.



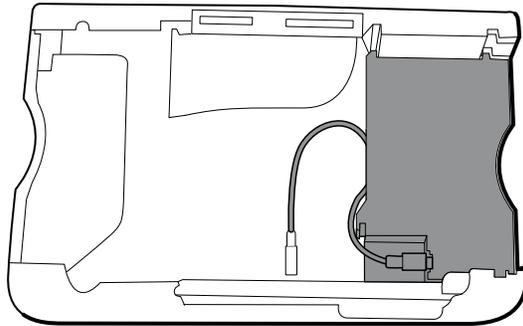
- Das SpO2-Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.
- Das USB-Kabel an das SpO2-Modul anschließen.
- Das USB-Kabel an der Halteklammer des SpO2-Moduls sichern.

NIBP-Modul entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand

- CO2-Modul oder leere Blende
 - EarlySense Modul (optional)
 - SpO2-Modul oder leere Blende
1. Das USB-Kabel vom NIBP-Modul trennen.



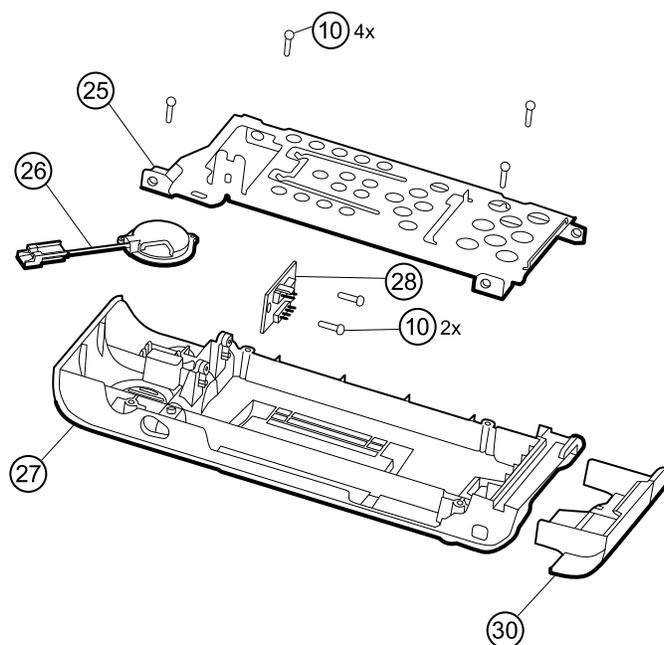
2. Das NIBP-Modul aus dem Gehäuse herausschieben.

Hinweise zur erneuten Montage

- Das NIBP-Modul (das Modul, das sich am nächsten zum Display befindet) vor dem SpO2- und dem CO2-Modul installieren.
- Das NIBP-Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.
- Das USB-Kabel an das NIBP-Modul anschließen.
- Wenn die Blende ursprünglich installiert war, diese in das Gehäuse einschieben.

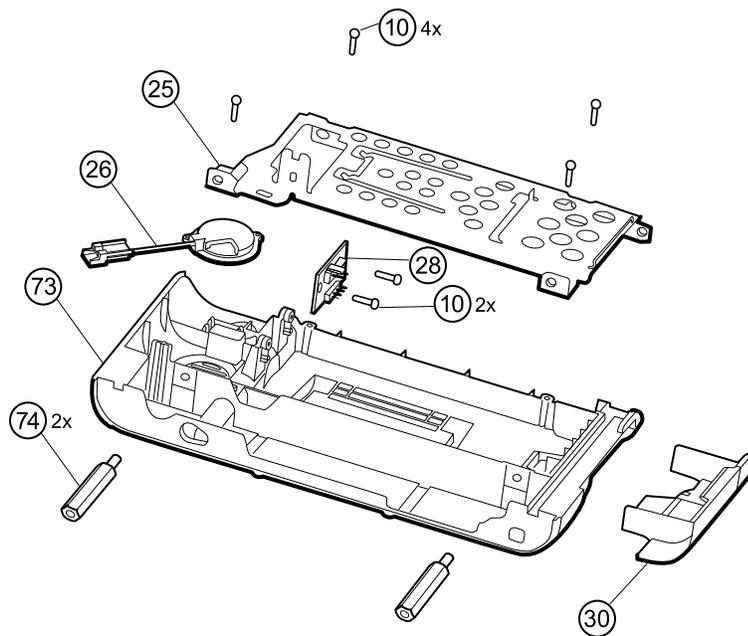
Gehäuseunterteil entfernen

Gehäuseunterteil für das Standardgehäuse



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|----------------------|
| 10 | Schraube, Plastite #4-20 X 0,500 Torx-Halbrundkopf | 27 | Gehäuseunterteil |
| 25 | Gehäuseunterteil Metallgehäuse | 28 | Akkuanschlussplatine |
| 26 | Lautsprecher | 30 | Akkuabdeckung |

Verlängertes Gehäuseunterteil für das verlängerte Gehäuse

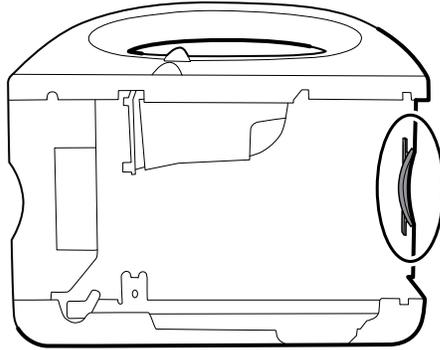


| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|-------------------------------|
| 10 | Schraube, Plastite #4-20 X 0,500 Torx-Halbrundkopf | 30 | Akkuabdeckung |
| 25 | Gehäuseunterteil Metallgehäuse | 73 | Verlängertes Gehäuseunterteil |
| 26 | Lautsprecher | 74 | M4-Abstandsbolzen |
| 28 | Akkuanschlussplatine | | |

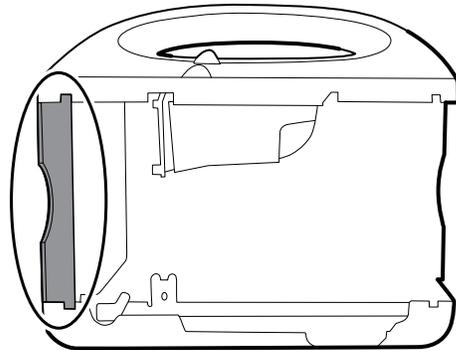
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul

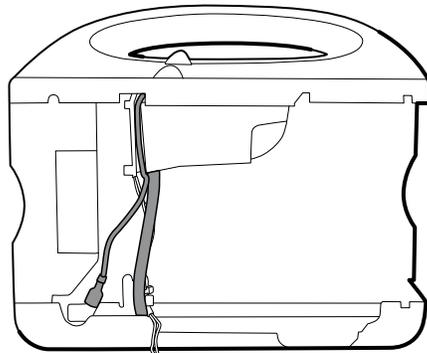
1. Den unten in der Abbildung eingekreisten Einsatz entfernen.



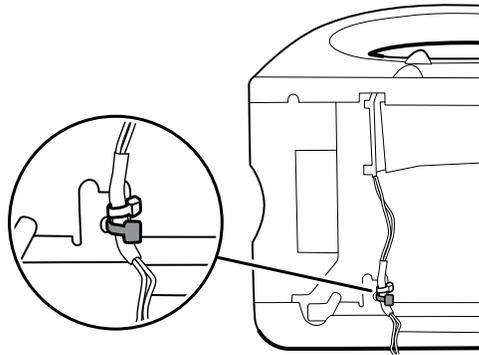
2. Wenn das Modell über ein verlängertes Gehäuse verfügt, den unten abgebildeten Einsatz entfernen.



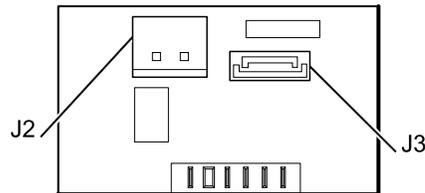
3. Wenn das Modell über einen Drucker verfügt, wie folgt vorgehen:
 - a. Den Druckerschlauch, der sich zwischen dem Drucker und der Bodenplatte befindet, entfernen.



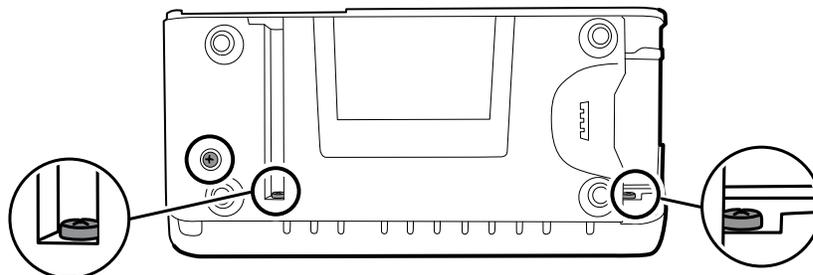
- b. Das Erdungskabel des Druckers von der Erdungsklemme an der Bodenplatte trennen.
4. Den Kabelbinder, mit dem der Hauptkabelbaum an der Halterung auf der Bodenplatte befestigt ist, zerschneiden. Dieser Kabelbinder befindet sich unter dem Kabelbinder am Hauptkabelbaum.



5. Das Lautsprecherkabel hinter der Halterung auf der Bodenplatte hervorziehen, und das Lautsprecherkabel (26) vom Hauptkabelbaum trennen.
6. Folgendes auf der Akkuanschlussplatine trennen:
 - a. Den Kabelbaum des Akkus von J2.
 - b. Den Kabelbaum des Smart-Akkus von J3.



7. Folgende Schrauben entfernen:



- Die Schraube am Gehäuseunterteil.
 - Die beiden Schrauben, mit denen das Gehäuseunterteil an der Gehäusevorderwand befestigt ist.
8. Das Gehäuseunterteil entfernen.
 9. Das Gehäuseunterteil demontieren.

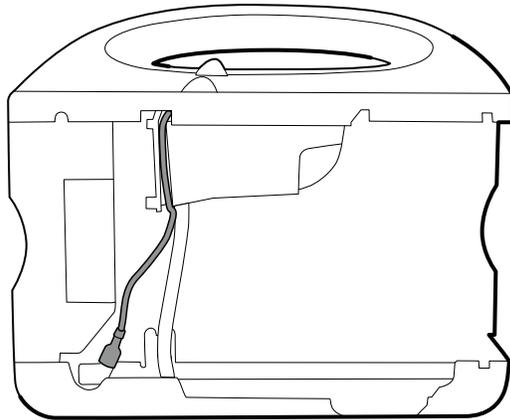


HINWEIS Das Gehäuseunterteil nur dann demontieren, wenn die Akkuanschlussplatine oder der Lautsprecher ersetzt werden soll. Siehe die Anweisungen zum Entfernen dieser Komponenten weiter hinten in diesem Abschnitt.

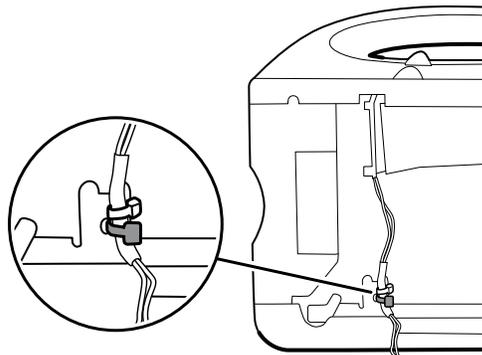
Hinweise zur erneuten Montage

- Beim erneuten Zusammenbau des Gehäuseunterteils eines verlängerten Chassis eine 8 mm-Buchse und einen Drehmomentschrauber, kalibriert für 12,0 inch-pound \pm 1,0 inch-pound, zum Festziehen der Abstandsbolzen (74) verwenden.

- Das Lautsprecherkabel in das kürzeste Kabel des Hauptkabelbaums (das Kabel, das sich am nächsten am Kabelbinder befindet) stecken. Das Kabel hinter den Erdungskabelbolzen legen. Sicherstellen, dass sich das Lautsprecherkabel im Kabelkanal befindet.
- Wenn ein Drucker installiert ist, das Erdungskabel des Druckers durch den Kanal am Druckergehäuse führen.



- Den Hauptkabelbaum mit einem Kabelbinder an der Halterung am Gehäuseunterteil fixieren. Den Kabelbinder direkt unter dem Kabelbinder am Hauptkabelbaum platzieren. Um den Kabelbinder zu befestigen, das Kabelbinderwerkzeug verwenden.



- Wenn das Modell ein verlängertes Chassis hat, den Einsatz so ausrichten, dass er nach Installation bündig mit der Platte mit der Ein-/Aus-Taste ist.

Beim Austauschen des Gehäuseunterteils



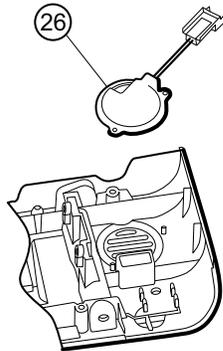
HINWEIS Das Gehäuseunterteil oder verlängerte Gehäuseunterteil muss durch ein Welch Allyn Servicecenter ausgetauscht werden, um für eine ordnungsgemäße Etikettierung zu sorgen.

Lautsprecher entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende

- NIBP-Modul
 - Gehäuseunterteil
1. Das Metallchassis entfernen, um einen einfacheren Zugang zum Lautsprecher zu erhalten.
 2. Den Lautsprecher (26) vom Gehäuseunterteil entfernen.



3. Restliches Dichtungsmaterial entfernen, und die Oberfläche mit 70-prozentigem Isopropylalkohol reinigen.

Beim Austauschen des Lautspechers

1. Das Schutzpapier entfernen, um die Klebefläche der Dichtung freizulegen.
2. Die Öffnungen im Lautsprecher mit den Stiften am Gehäuseunterteil ausrichten und den Lautsprecher nach unten drücken.
3. Druck auf den Außenradius des Lautspechers ausüben, um eine gute Haftung am Gehäuseunterteil sicherzustellen.

Akkuanschlussplatine entfernen

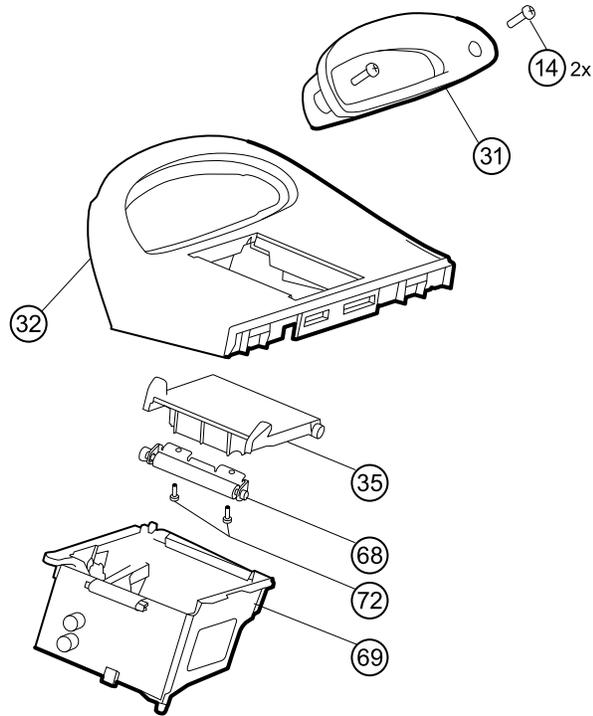
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO₂-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO₂-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil

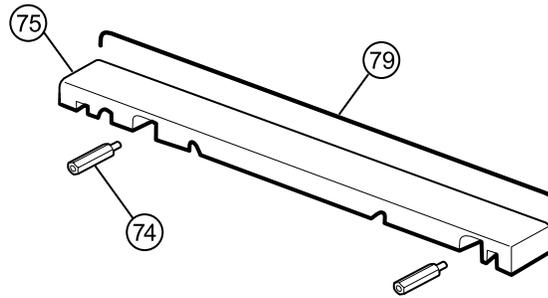
Die beiden Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen die Akkuanschlussplatine (28) am Gehäuseunterteil befestigt ist. Dazu einen Torx-Schraubendreher Nr. 10. verwenden.

Gehäuseoberteil entfernen

Gehäuseoberteil



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|---|------------------|---|
| 14 | Schraube, M4 x 10, Halbrundkopf mit NYLOC | 68 | Papierzufuhrwalze |
| 31 | Griffeinsatz | 69 | Druckergehäuse |
| 32 | Gehäuseoberteil | 72 | Schraube, M2,2x8, Gewindeform, Halbrundkopf, Torx |
| 35 | Druckerklappe | Nicht abgebildet | Druckerklappenblende |

Obere Gehäuseerweiterung (nur für verlängerte Gehäuse)

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| 74 | M4-Abstandsbolzen | 79 | Dichtung Gehäuseoberteil |
| 75 | Obere Gehäuseerweiterung | | |

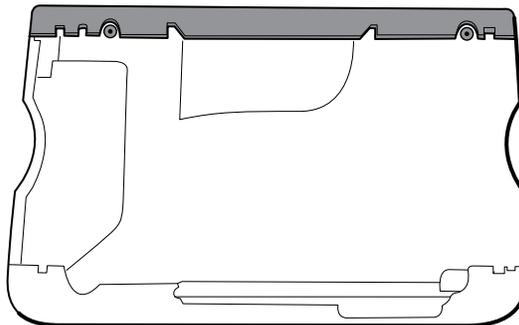
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil

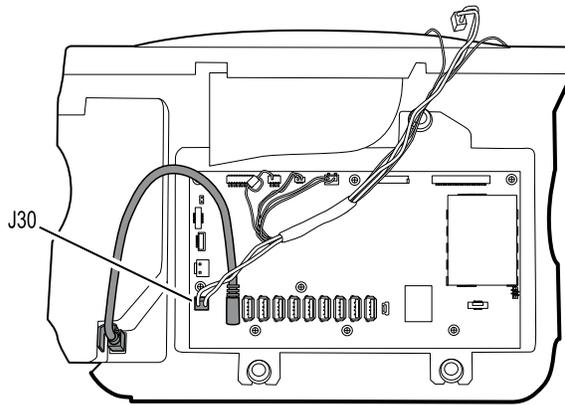


HINWEIS Die Seitenwand mit der Ein/Aus-Taste nicht entfernen.

1. Wenn das Modell über ein verlängertes Gehäuse verfügt, Verlängerung des Gehäuseoberteils entfernen.
 - a. Eine 8-mm-Buchse und einen Schraubendreher zum Entfernen der zwei Abstandsbolzen (74) verwenden, mit denen die Verlängerung des Gehäuseoberteils (75) befestigt ist.
 - b. Die Verlängerung des Gehäuseoberteils entfernen.



2. Den Hauptkabelbaum über die Oberseite der Einheit legen, damit die USB-Kabel frei sind.
3. Den Stromanschluss am Hauptkabelbaum von J30 auf der Hauptplatine trennen.

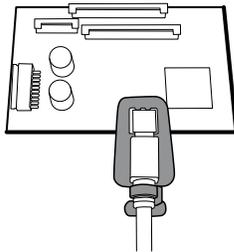


4. Für Modelle, die über die Temperaturoption verfügen, das USB-Kabel, das mit dem Temperaturmodul verbunden ist, von J1 auf der Hauptplatine trennen, und das USB-Kabel vom Kabelhalter entfernen.

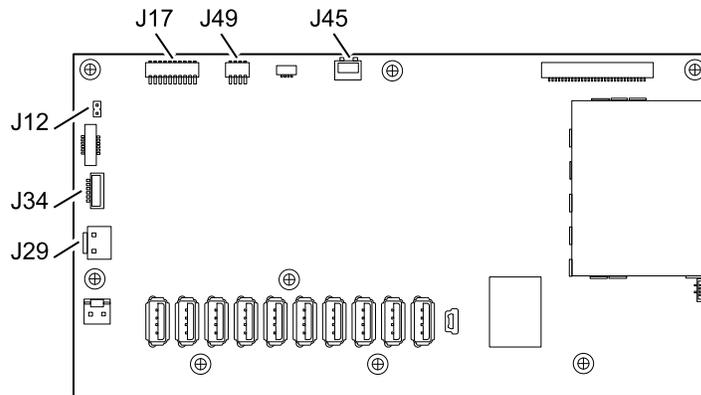


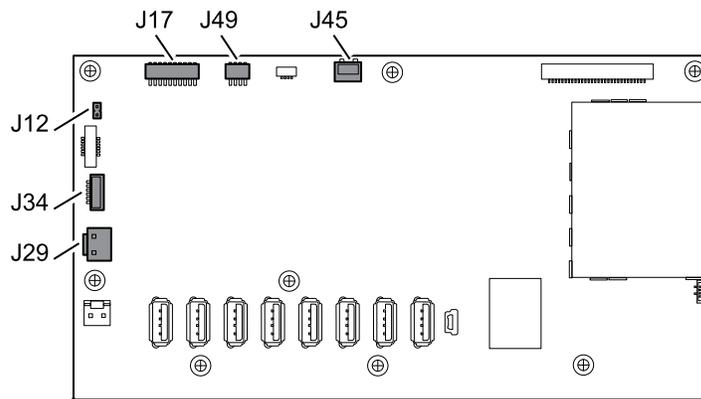
HINWEIS Das USB-Kabel nur zum Austauschen des Temperaturmoduls von diesem trennen. Wenn das USB-Kabel getrennt wird, muss der Halteclip bei der erneuten Montage ausgetauscht werden.

5. Bei Modellen mit Drucker die Kunststoffhalterung zum Trennen des USB-Kabels vom Drucker aufhaken.



6. Das USB-Kabel von der Hauptplatine trennen.
7. Das USB-Kabel und den Kabelhalter entfernen.
8. Folgendes trennen und dann entfernen:



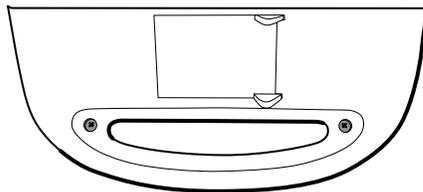


- Das Lüfterkabel im Hauptkabelbaum von J45 auf der Hauptplatine.
- Das Netzkabel für die Datenübertragung im Hauptkabelbaum von J49 auf der Hauptplatine.
- Den Akkukabelbaum von J29 auf der Hauptplatine.
- Den Kabelbaum des Smart-Akkus von J34 auf der Hauptplatine.
- Den Druckerkabelbaum von J17 auf der Hauptplatine.
- Das Lautsprecherkabel im Hauptkabelbaum von J12 auf der Hauptplatine.

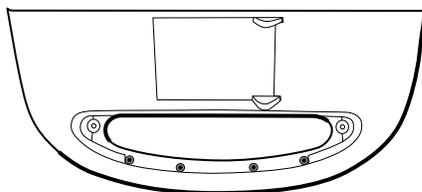


HINWEIS J12 besonders vorsichtig trennen, um zu vermeiden, dass der Anschluss aus der Platine gezogen wird.

- Die zwei Schrauben (14) entfernen, mit denen der Griffesatz befestigt ist, und den Griffesatz entfernen.



- Die vier Torx-Schrauben entfernen, mit denen der Griff befestigt ist.



- Das Gehäuseoberteil entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

- Sicherstellen, dass der Drucker im Gehäuseoberteil installiert ist. Siehe die Hinweise zur erneuten Montage für den Drucker.
- Vor der Installation des USB-Kabels Folgendes installieren:
 - Lüfterkabel des Hauptkabelbaums an J45 auf der Hauptplatine
 - Kommunikationsnetz-kabel des Hauptkabelbaums an J49 auf der Hauptplatine; die Ferritperle dabei so nah wie möglich an der Hauptplatine platzieren.

- Akkukabelbaum an J29 auf der Hauptplatine
- Smart-Akkukabelbaum an J34 auf der Hauptplatine
- Druckerkabelbaum an J17 auf der Hauptplatine
- Lautsprecherkabel des Hauptkabelbaums an J12 auf der Hauptplatine



HINWEIS Vor dem Installieren des Lautsprecherkabels J12 auf verbogene Anschlussstifte prüfen.

- Die USB-Kabel auf Grundlage der Art des vorhandenen Kabelstegs (6-Loch oder 11-Loch) gemäß den nachfolgenden Anweisungen installieren.



HINWEIS Der 6-Loch-Steg ist nicht mehr erhältlich, ist jedoch möglicherweise in älteren Geräten noch zu finden.

USB-Kabelpositionen – 6-Loch-Kabelsteg

- Die USB-Kabel im Kabelsteg platzieren.



HINWEIS Wenn das USB-Kabel nicht vom Temperaturmodul entfernt wurde, die Position J1 in der Abbildung unten leer lassen, bis der Kabelsteg im Gehäuse platziert wird und die anderen USB-Kabel an die Hauptplatine angeschlossen wurden. Wenn sich der Kabelsteg im Gehäuse befindet, das USB-Kabel des Temperaturmoduls an J1 auf der Hauptplatine anschließen und das Kabel in die Position J1 im Kabelsteg drücken.

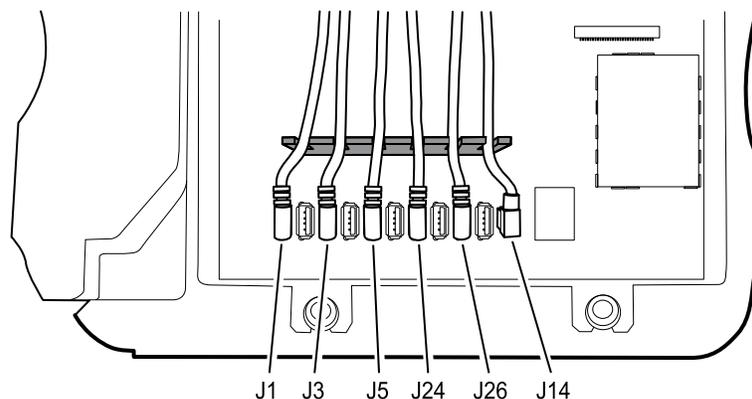


HINWEIS Das Kabel mit rechtwinkligen Anschlüssen an beiden Enden befindet sich in der Abbildung unten in Position J14.

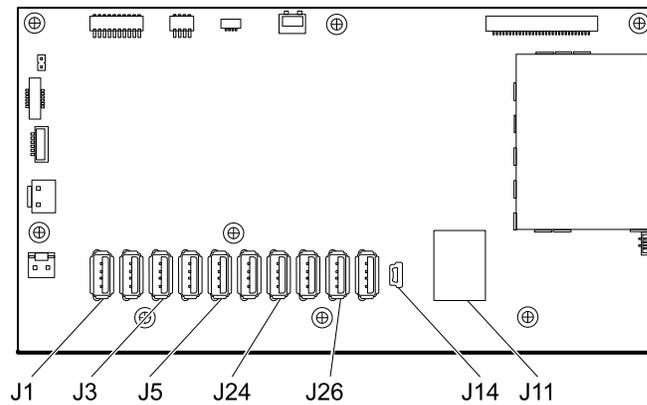


HINWEIS Wenn die Option nicht vorhanden ist, die Position am Steg leer lassen.

- Jedes Kabel sollte ca. 1,5 Zoll (3,8 cm) über den Steg hinausragen.
- Den Steg wie nachfolgend gezeigt im Gerät platzieren.



- Die USB-Kabel wie folgt an die Hauptplatine anschließen:



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|------------|-----|----------|
| J1 | Temperatur | J24 | NIBP |
| J3 | Drucker | J26 | COMMS J4 |
| J5 | SpO2 | J14 | COMMS J8 |

USB-Kabelpositionen – 11-Loch-Kabelsteg

- Die USB-Kabel im Kabelsteg platzieren.



HINWEIS Wenn das USB-Kabel nicht vom Temperaturmodul entfernt wurde, die Position J1 in der Abbildung unten leer lassen, bis der Kabelsteg im Gehäuse platziert wird und die anderen USB-Kabel an die Hauptplatine angeschlossen wurden. Wenn sich der Kabelsteg im Gehäuse befindet, das USB-Kabel des Temperaturmoduls an J1 auf der Hauptplatine anschließen und das Kabel in die Position J1 im Kabelsteg drücken.

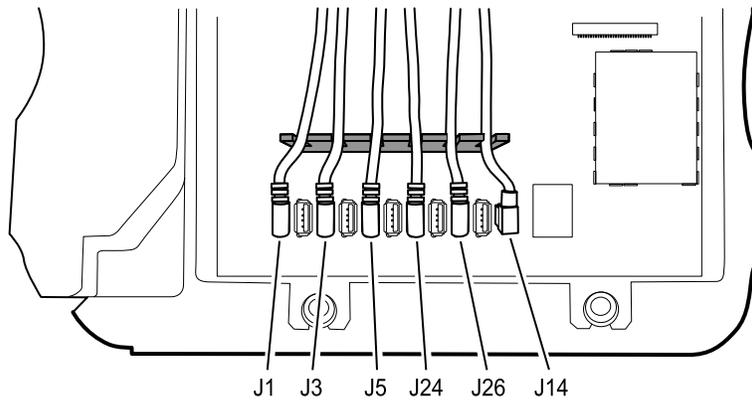


HINWEIS Das Kabel mit rechtwinkligen Anschlüssen an beiden Enden befindet sich in der Abbildung unten in Position J14.

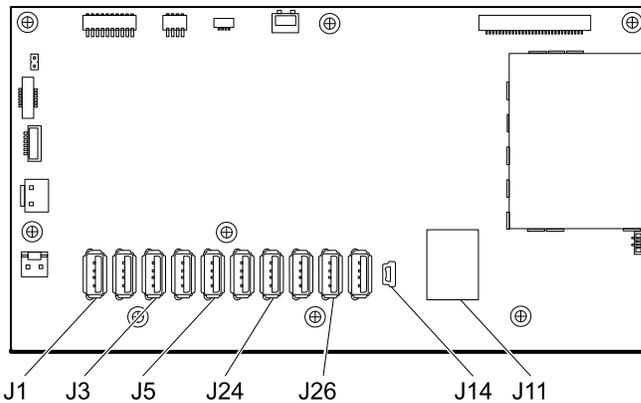


HINWEIS Wenn die Option nicht vorhanden ist, die Position am Steg leer lassen.

- Jedes Kabel sollte ca. 1,5 Zoll (3,8 cm) über den Steg hinausragen.
- Den Steg wie nachfolgend gezeigt im Gerät platzieren.



- Die USB-Kabel wie folgt an die Hauptplatine anschließen:



- Die USB-Kabel im Kabelsteg platzieren.



HINWEIS Wenn das USB-Kabel nicht vom Temperaturmodul entfernt wurde, die Position J1 in der Abbildung unten leer lassen, bis der Kabelsteg im Gehäuse platziert wird und die anderen USB-Kabel an die Hauptplatine angeschlossen wurden. Wenn sich der Kabelsteg im Gehäuse befindet, das USB-Kabel des Temperaturmoduls an J1 auf der Hauptplatine anschließen und das Kabel in die Position J1 im Kabelsteg drücken.

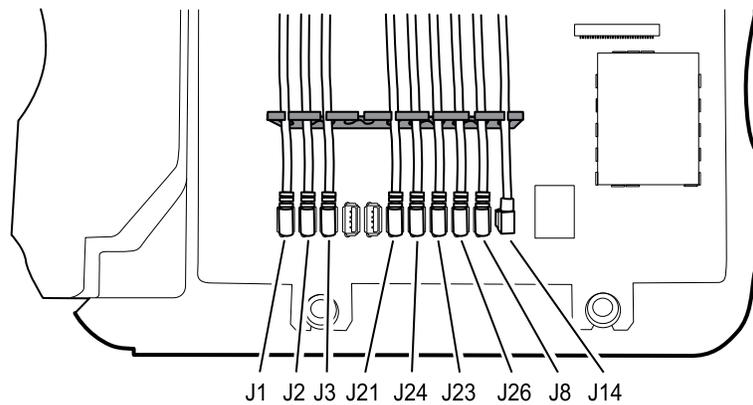


HINWEIS Das Kabel mit rechtwinkligen Anschlüssen an beiden Enden befindet sich in der Abbildung unten in Position J14.

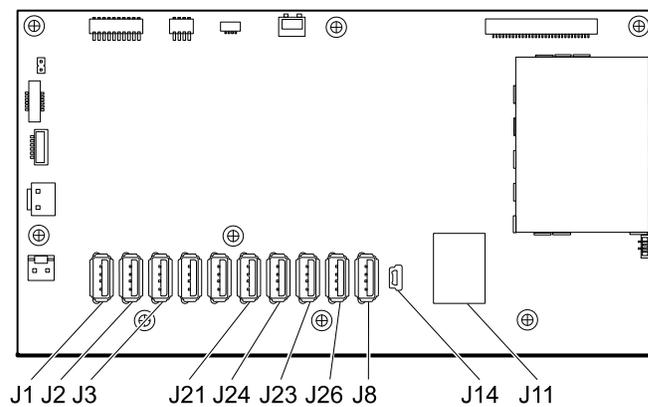


HINWEIS Wenn die Option nicht vorhanden ist, die Position am Steg leer lassen.

- Jedes Kabel sollte ca. 1,5 Zoll (3,8 cm) über den Steg hinausragen.
- Den Steg wie nachfolgend gezeigt im Gerät platzieren.

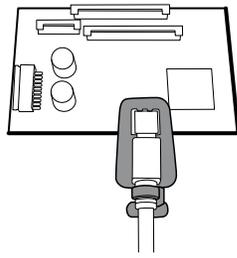


- Die USB-Kabel wie folgt an die Hauptplatine anschließen:

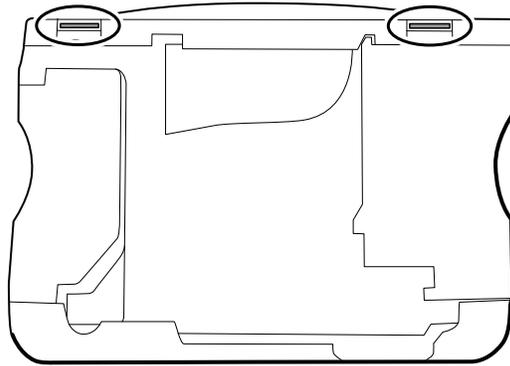


| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|------------|-----|----------|
| J1 | Temperatur | J23 | SpO2 |
| J2 | Drucker | J26 | NIBP |
| J3 | EarlySense | J8 | COMMS J4 |
| J21 | CO2 | J14 | COMMS J8 |
| J24 | CO2 | | |

- Für Modelle mit Temperaturmodul: Wenn das USB-Kabel während der Demontage vom Temperaturmodul getrennt wurde, muss die Halteklammer ersetzt werden. (Detaillierte Anweisungen siehe „Beim Austauschen des Temperaturmoduls“.)
- Für Modelle mit Drucker: Das andere Ende des USB-Kabels an den Drucker anschließen und dabei den Kunststoffriegel vom Anschluss wegziehen. Wenn der Stecker richtig sitzt, den Kunststoffriegel über den Stecker drücken, um ihn zu fixieren.



- Sicherstellen, dass das Ethernet-Kabel ungehindert durch den Raum zwischen dem Temperaturmodulgehäuse und der Druckerplatte verläuft und im Raum zwischen der Oberseite des Temperaturmodulgehäuses und unter dem Gehäuseoberteil austritt.
- Wenn das Ethernet-Kabel entfernt wurde, das Kabel wieder installieren, wenn das Gehäuseunterteil wieder installiert wird.
- Beim Installieren des Gehäuseoberteils auf dem Chassis die Aussparungen am Gehäuseoberteil auf die Enden der horizontalen Streben des Chassis ausrichten, um einen ordnungsgemäßen Sitz sicherzustellen.



- Beim Installieren der oberen Gehäuseerweiterung (75) sicherstellen, dass die Dichtung des oberen Gehäuses ordnungsgemäß platziert wurde. Eine 8-mm-Buchse und einen Drehmomentschrauber, kalibriert für 12,0 inch-pound $\pm 1,0$ inch-pound (1,36 Nm $\pm 0,11$ Nm), zum Festziehen der Abstandsbolzen (74) verwenden.

Beim Austauschen des oberen Gehäuses

Bei den Modellen ohne Drucker die Druckerklappenblende wie folgt installieren:

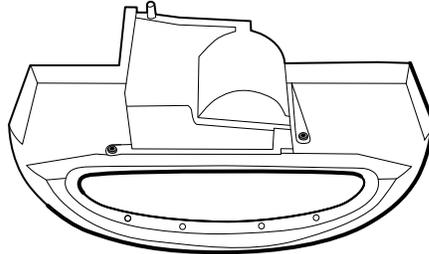
1. Das Schutzpapier von der Dichtung an der Klappenblende abziehen.
2. Die Klappenblende im Gehäuseoberteil installieren; dabei die Blende in das Gehäuseoberteil drücken, um sie zu fixieren.

Drucker entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO₂-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO₂-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul

- Gehäuseunterteil
 - Gehäuseoberteil
1. Die beiden Schrauben entfernen, mit denen das Druckergehäuse am Gehäuseoberteil befestigt ist.



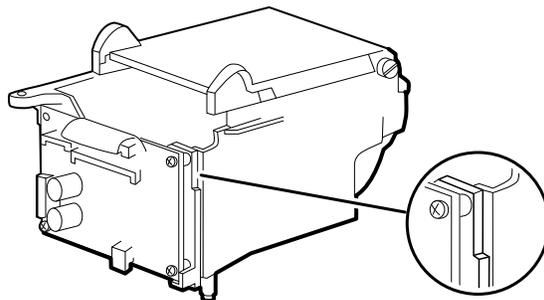
2. Den Drucker vom Gehäuseoberteil entfernen:
 - a. Das Druckergehäuse beim Öffnen der Druckerklappe festhalten.
 - b. Den Drucker und die Druckerklappe vom Gehäuseoberteil trennen.

Hinweise zur erneuten Montage

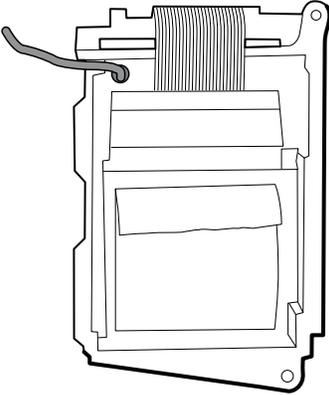
1. Sicherstellen, dass das Erdungskabel auf der Seite gegenüber der Druckerplatine im ausgesparten Bereich austritt.
2. Die Druckerklappe im Gehäuseoberteil platzieren und für den nächsten Schritt dort halten.
3. Den Drucker im Gehäuseoberteil installieren, indem die Laschen in die Schlitzte eingeschoben werden.
4. Die Druckerklappe schließen (einrasten lassen), um den Drucker zu fixieren, während er mit zwei Schrauben am Gehäuse befestigt wird.

Beim Austausch des Druckers oder Hinzufügen eines Druckers

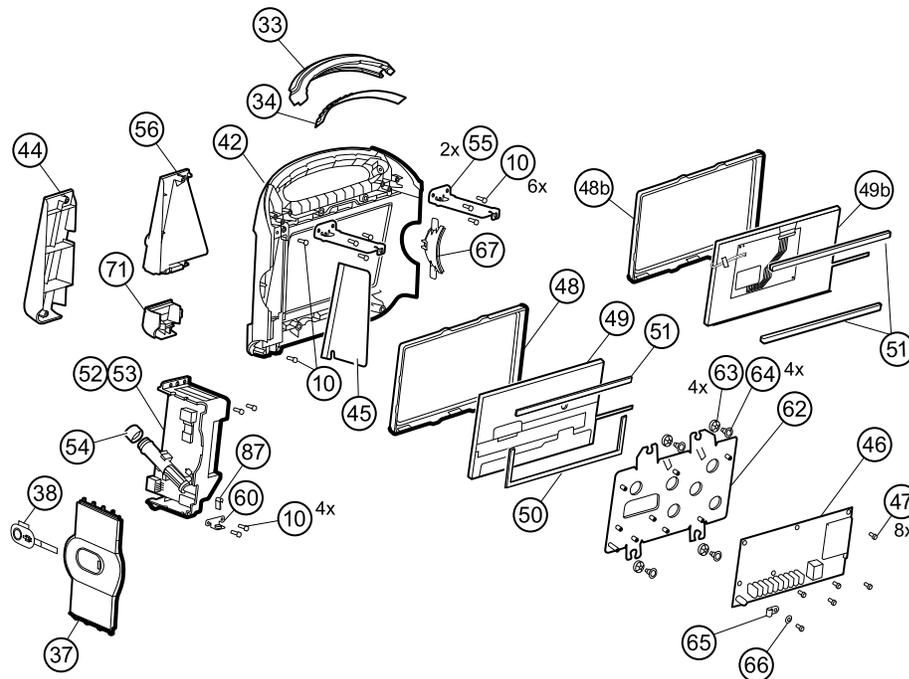
- Prüfen, ob das Druckergehäuse über eine Aussparung gemäß der Abbildung unten verfügt. Wenn der Drucker eine Aussparung aufweist, kann der Drucker in einem Standardgehäuse oder einem verlängerten Gehäuse verwendet werden. Wenn der Drucker keine Aussparung aufweist, kann er nur in einem Standardgehäuse verwendet werden.



- Zum Hinzufügen eines Druckers die Druckerklappenblende entfernen. Restliches Dichtungsmaterial entfernen und die Oberfläche mit 70-prozentigem Isopropanol reinigen.
1. Die Klappe von der Druckereinheit trennen.
 2. Den Erdungskabelbaum des Druckers am Erdungsanschluss des Druckers anschließen.



Demontage der Gehäusevorderwand



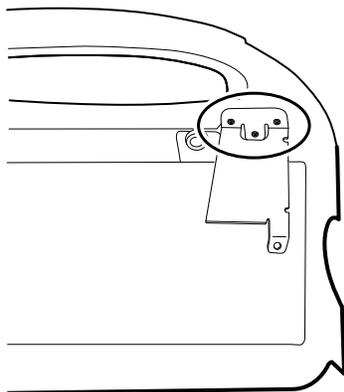
| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|--|
| 10 | Schraube, Plastite #4-20 X 0,500 Torx-Halbrundkopf | 51 | Schaumstoffpolster |
| 33 | Lichtleiste | 52 | Temperaturmodul |
| 34 | Lichtleistenplatine | 53 | Temperaturmodulgehäuse |
| 37 | Rechte Seitenplatte | 54 | Sondendichtung |
| 38 | Ein-/Aus-Taste | 55 | Horizontale Streben |
| 42 | Gehäusevorderwand | 56 | Befestigungsabdeckung des Temperaturmoduls |
| 44 | Temperaturblende | 60 | Gehäusebefestigung |
| 45 | Thermische Abschirmung | 62 | LCD-Rahmen |
| 46 | Hauptplatine | 63 | Durchführung, Ohr – G411-1 |

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|---|
| 47 | Schraube, M3 x 5, Halbrundkopf | 64 | Zapfenschraube, Ohr, G-411-1, metrisch |
| 48 | LCD-Einfassung (Displays der 1. Generation) | 65 | Klemme, Kabel 3/16 x 3/8 Zoll Breite x 3/4 Zoll Länge |
| 48b | LCD-Einfassung (Displays der 2. Generation) | 66 | Unterlegscheibe, M3 |
| 49 | LCD mit Touchscreen (Displays der 1. Generation) | 67 | Linker Einsatz |
| 49b | LCD mit Touchscreen (Displays der 2. Generation) | 71 | Abdeckung des Temperaturanschlusses |
| 50 | Schaumstoffpolster | | |

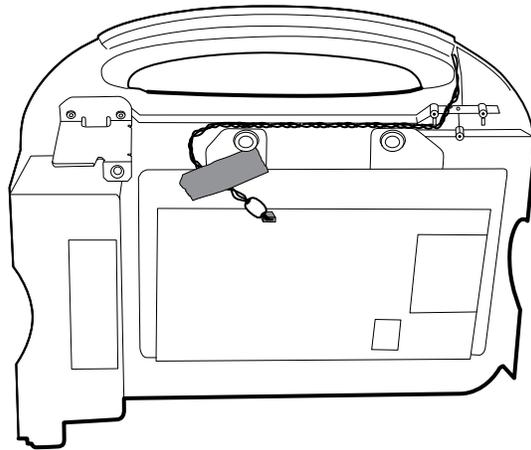
Lichtleiste entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
 - CO2-Modul oder leere Blende
 - EarlySense Modul
 - SpO2-Modul oder leere Blende
 - NIBP-Modul
 - Gehäuseunterteil
 - Gehäuseoberteil
1. Die drei Schrauben (10) entfernen, mit denen die horizontale Strebe (mit Blick auf das Gerät von der Rückseite aus auf der rechten Seite) an der Gehäusevorderwand befestigt ist.



2. Die Strebe entfernen.
3. Das Klebeband entfernen, mit der die Lichtleiste am LCD-Rahmen befestigt ist.



4. Den Lichtleistenkabelbaum von J46 auf der Hauptplatine trennen.
5. Die Lichtleistenplatine (34) und die Lichtleiste (33) von der Gehäusevorderwand entfernen.
6. Die Lichtleistenplatine von der Lichtleiste entfernen.
7. Den Kabelbaum für die Lichtleiste von der Lichtleistenplatine trennen.

Hinweise zur erneuten Montage

- Die Lichtleistenplatine wie folgt in die Lichtleiste einsetzen:
 1. Das Ende ohne Anschlussstück im geschlossenen Ende der Lichtleiste platzieren, sodass die LEDs in Richtung der Lichtleiste zeigen.
 2. Darauf achten, das Ende der Lichtleistenplatine ohne Anschlussstück bis zum Ende des Einschubs der Lichtleiste zu schieben.
- Den Kabelbaum der Lichtleiste am Ende, das am weitesten von der Ferritperle entfernt ist, an die Lichtleistenplatine anschließen.
- Den Kabelbaum der Lichtleiste wie folgt verlegen:
 - Durch den Schlitz im vorderen Gehäuse, unter der horizontalen Strebe.
 - Im Kanal und zwischen der Oberseite des Gehäuses und den Abstandsbolzen des LCD-Rahmens.
- Den Kabelbaum der Lichtleiste mit Klebeband fixieren und dabei sicherstellen, dass sich die Ferritperle zwischen der Hauptplatine und dem Klebeband befindet.

Temperaturmodul oder -gehäuse entfernen



HINWEIS Diese Anweisungen gelten auch für das Entfernen des Temperaturgehäuses für Modelle ohne die Option „Temperatur“.



HINWEIS Das USB-Kabel nicht vom Temperaturmodul trennen, es sei denn, das Modul und/oder das USB-Kabel sollen ausgetauscht werden. Beim Entfernen des Moduls das USB-Kabel von der Hauptplatine trennen.

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

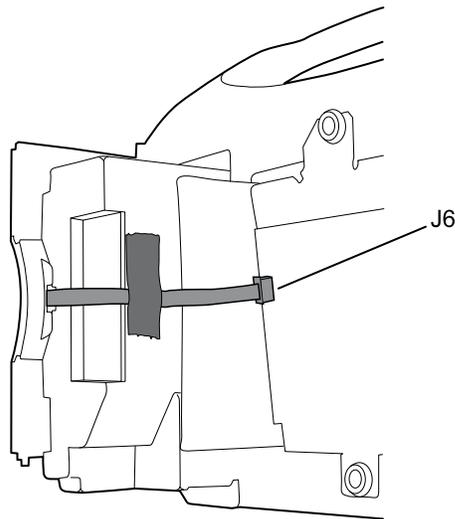
- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul

- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil

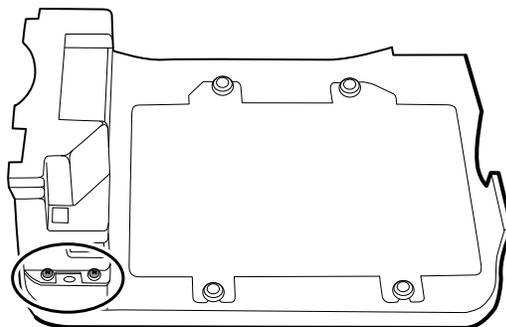


HINWEIS Das Temperaturmodul kann entfernt und ausgetauscht werden, ohne dass der Hauptkabelbaum, die Akkukabelbäume, die USB-Kabel oder der Lichtleistenkabelbaum von der Hauptplatine getrennt werden müssen.

1. Den Sondenhalter vom Temperaturmodul entfernen.
2. Das Ein/Aus-Tasten-Flexkabel vom J6-ZIF-Steckverbinder auf der Hauptplatine trennen, und das Sicherheitsklebeband entfernen.



3. Die rechte Seitenwand (37) entfernen.
4. Die beiden Torx-Schrauben (10) aus der Gehäusebefestigung (60) entfernen.



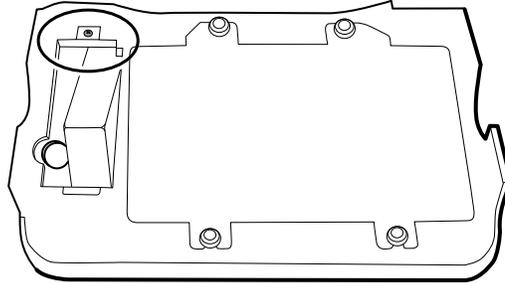
5. Die beiden Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen der obere Teil des Temperaturmoduls oder das Leergehäuse befestigt sind.
6. Das Temperaturmodul oder das Leergehäuse entfernen.



HINWEIS Beim Austauschen des Temperaturmoduls ohne Austauschen der Temperatur-Montageabdeckung hier abbrechen. Das Ersatzmodul in umgekehrter Reihenfolge des Montageverfahrens einbauen.

7. Die folgenden Schritte ausführen, die für den Monitor zutreffend sind:

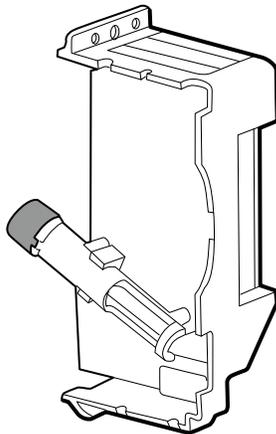
- Wenn der Monitor über ein Temperaturmodul verfügt, die Temperatur-Montageabdeckung entnehmen:
 - a. Die Schraube entfernen, mit der die Temperatur-Montageabdeckung an der Gehäusevorderwand befestigt ist.



- b. Die Temperatur-Montageabdeckung (56) von der Gehäusevorderwand entfernen.
- Wenn der Monitor nicht über ein Temperaturmodul verfügt, die Temperatur-Abdeckblende entnehmen:
 - a. Die beiden Schrauben entfernen, mit denen die Abdeckblende an der Gehäusevorderwand befestigt ist.
 - b. Die Abdeckblende (44) entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

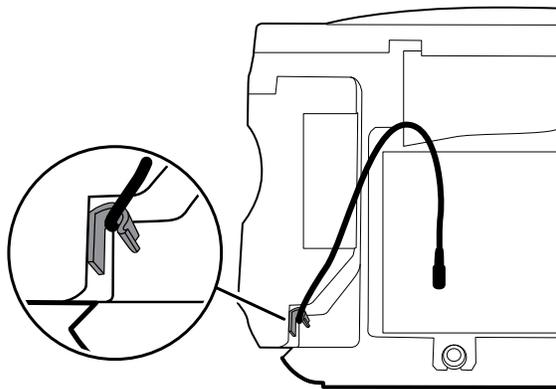
- Vor der Installation des Temperaturmoduls in der Gehäusevorderwand sicherstellen, dass die Sondendichtung so installiert wird, dass die Lasche auf die Kerbe im Sondenhalter ausgerichtet ist.



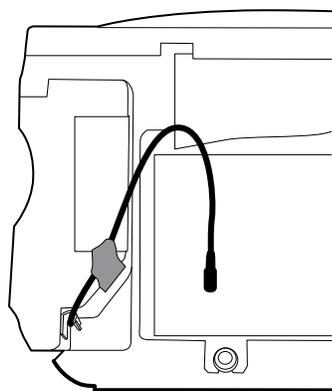
- Das Flexkabel der Ein-/Aus-Taste nach oben und über das Temperaturmodul führen und mit dem J6 Nullkraft-Verriegelungsanschluss auf der Hauptplatine verbinden.

Beim Austauschen des Temperaturmoduls

1. Das USB-Kabel an das Temperaturmodul anschließen.
2. Die Halteklammer am USB-Kabel so gegen die Schulter des Mini-B-Anschlusses platzieren, dass die Klebefläche vom Temperaturmodul weg nach unten zeigt.
3. Die Schutzfolie von der Halteklammer abziehen, um die Klebefläche freizulegen.
4. Die Klammer am USB-Kabel drehen, um die Klammer am Gehäuse des Temperaturmoduls zu befestigen.

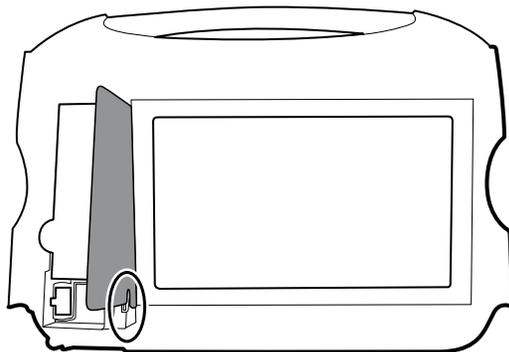


5. Das USB-Kabel wie abgebildet mit einem Stück Klebeband fixieren.



Beim Hinzufügen eines Temperaturmoduls

1. Die Anweisungen zum Entfernen von Temperaturgehäuse, Hauptplatine und LCD befolgen.
2. Die Temperaturblende (44) durch die Montageabdeckung (56) ersetzen.
3. Die thermische Abschirmung (45) an der Gehäusevorderwand installieren; dabei die Kerbe an der Abschirmung mit dem Gehäuse ausrichten.



4. Den LCD in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage wieder installieren.
5. Die Hauptplatine in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage wieder installieren.
6. Die Sondenhalterdichtung wie in den Hinweisen zur erneuten Montage für das Temperaturmodul wieder an der Sonde installieren.
7. Das Temperaturmodul in die Gehäusevorderwand einsetzen; dabei die Sonde mit der Zugangsöffnung in der Gehäusevorderwand ausrichten.
8. Die Oberseite des Temperaturmoduls mit den beiden im Lieferumfang des Kits enthaltenen Schrauben an der Gehäusevorderwand fixieren.

9. Die Gehäusebefestigung auf der Unterseite des Temperaturmoduls platzieren und mit zwei Schrauben fixieren.
10. Das USB-Kabel wie in den Anweisungen zum Ersetzen des Temperaturmoduls beschrieben am Modul anschließen.

Hauptplatine entfernen

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen für Displays der 1. Generation und der 2. Generation. Die Anweisungen für die eigene Konfiguration befolgen.



HINWEIS Wenn diese Platine ausgetauscht werden soll, müssen das Service Tool und die Goldlizenz verfügbar sein, um die Seriennummer des Monitors und der Hauptplatine neu eingeben zu können.

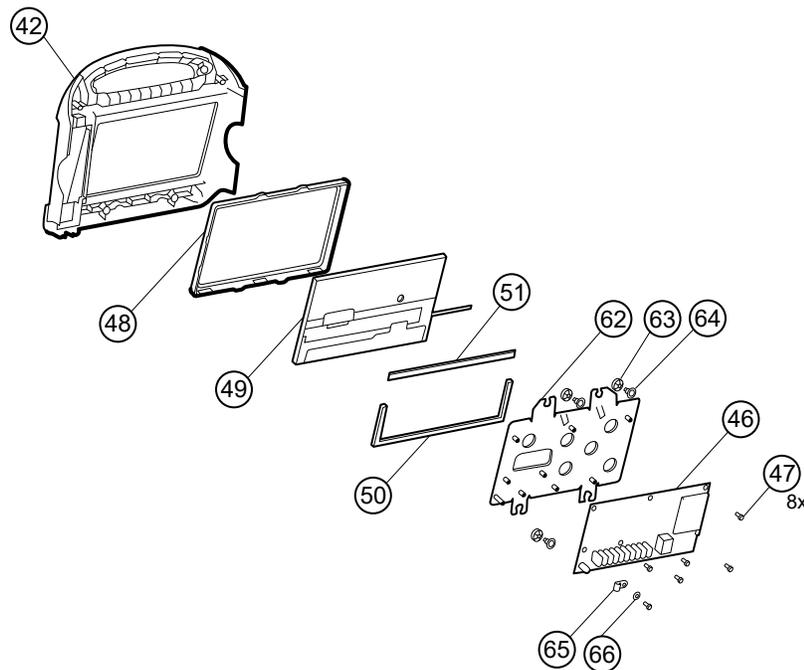


HINWEIS Wenn das Display ausgetauscht werden soll, müssen die Blende, das LCD-Display mit Touchscreen und die Schaumstoffpolster mit den Ersatzteilen im Service-Kit 106546 ersetzt werden. Die Blende und Schaumstoffpolster sind passend für das Display.



HINWEIS Die Teile der Connex VSM-Monitore haben unterschiedliche Konfigurationen, je nach Alter des Displays. Konfiguration A oder Konfiguration B verwenden, um die Teile des Geräts zu identifizieren.

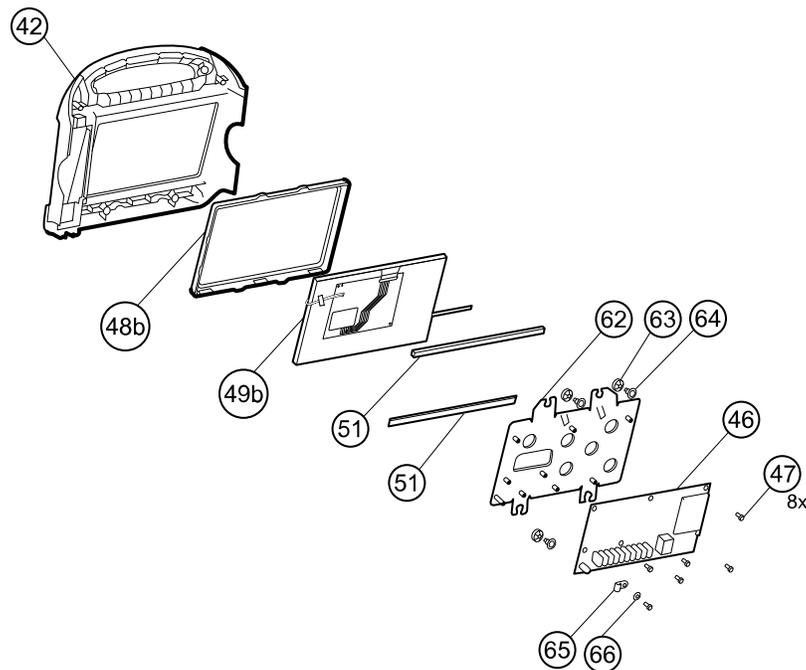
Konfiguration A – Displays der 1. Generation



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--------------------------------|-----|--|
| 42 | Gehäusevorderwand | 51 | Schaumstoffpolster, unten (und unten bei Modellen der 2. Generation) |
| 46 | Hauptplatine | 62 | LCD-Rahmen |
| 47 | Schraube, M3 x 5, Halbrundkopf | 63 | Durchführung, Ohr – G411-1 |

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|---|
| 48 | LCD-Einfassung | 64 | Zapfenschraube, Ohr, G-411-1, metrisch |
| 49 | LCD mit Touchscreen | 65 | Klemme, Kabel 3/16 x 3/8 Zoll Breite x 3/4 Zoll Länge |
| 50 | Schaumstoffpolster, unten (bei Displays der 1. Generation) | 66 | Unterlegscheibe, M3 |

Konfiguration B – Displays der 2. Generation



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|------------------------------------|-----|---|
| 42 | Gehäusevorderwand | 62 | LCD-Rahmen |
| 46 | Hauptplatine | 63 | Durchführung, Ohr – G411-1 |
| 47 | Schraube, M3 x 5, Halbrundkopf | 64 | Zapfenschraube, Ohr, G-411-1, metrisch |
| 48b | LCD-Einfassung | 65 | Klemme, Kabel 3/16 x 3/8 Zoll Breite x 3/4 Zoll Länge |
| 49b | LCD mit Touchscreen | 66 | Unterlegscheibe, M3 |
| 51 | Schaumstoffpolster, oben und unten | | |

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand

- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil

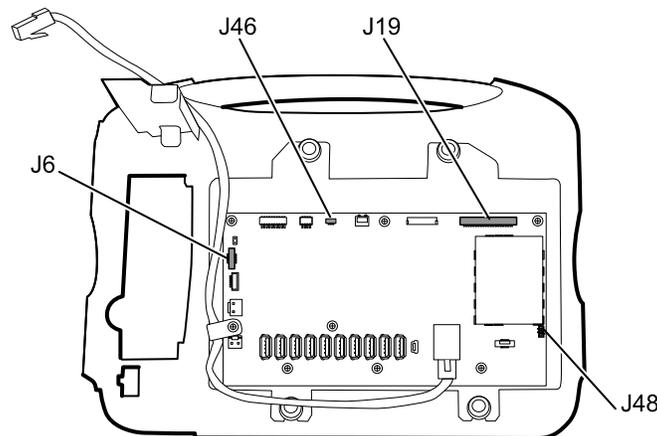


HINWEIS Es ist nicht erforderlich, das Temperaturmodul oder die Lichtleiste zu entfernen, um die Hauptplatine oder das LCD-Display zu entfernen.

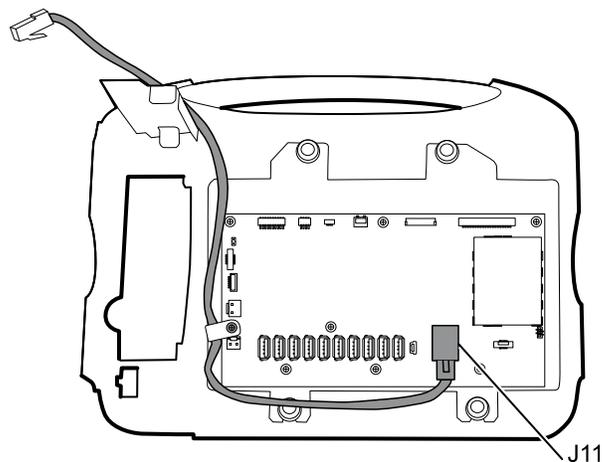
1. Folgende Teile von der Hauptplatine trennen:
 - a. Das Ein/Aus-Tasten-Flexkabel vom J6-ZIF-Steckverbinder.
 - b. Den Kabelbaum der Lichtleiste von J46.
 - c. Den Kabelbaum des LCD-Displays von J19.
 - d. Das LCD-Flexkabel von J48.



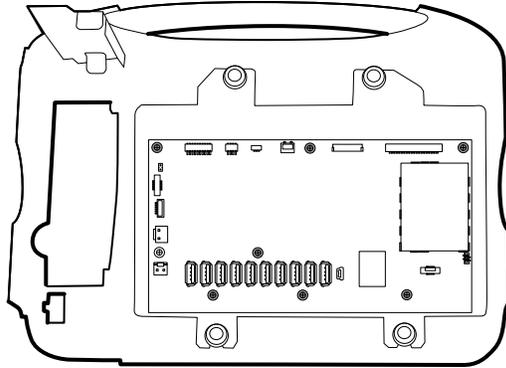
ACHTUNG Die Lötstelle des LCD-Anschlusses (J48) ist empfindlich. Beim Einstecken oder Herausziehen des Flexkabels die Lötstelle möglichst nicht belasten.



2. Das Ethernet-Kabel entfernen:
 - a. Das Ethernet-Kabel vom Ethernet-Anschluss (J11) auf der Hauptplatine trennen.



- b. Die Schraube entfernen, mit der die P-Klemme des Ethernet-Kabels an der Hauptplatine befestigt ist.
3. Die sieben Schrauben, mit denen die Hauptplatine am LCD-Rahmen befestigt ist, entfernen.



4. Die Hauptplatine entfernen.

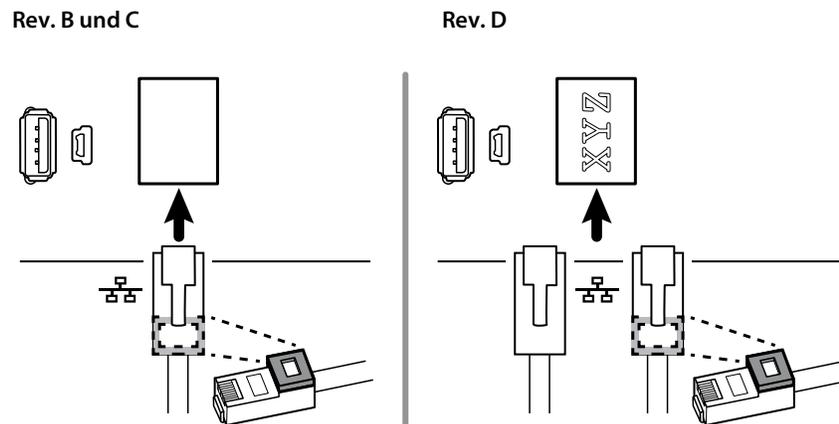
Hinweise zur erneuten Montage

- Sicherstellen, dass sich das LCD-Flexkabel nicht unter der Hauptplatine befindet.



ACHTUNG Die Lötverbindung des LCD-Anschlusses (J48) ist sehr empfindlich. Beim Einstecken oder Herausziehen des Flexkabels die Lötstelle möglichst nicht belasten.

- Vor dem Austauschen der MCE-Platine den LCD-Rahmen wie unter „Entfernen des LCD“ beschrieben entfernen. Danach etwa 3 Zoll (7,6 cm) Gafferband (M11580) anbringen, um die Unterseite der beiden Abstandsbolzen wie angegeben abzudecken (siehe „Beim Austauschen des LCD-Rahmens“). Keinen Teil der großen Öffnungen abdecken. Alles Gafferband am LCD-Rahmen ersetzen, das Anzeichen von Verschleiß aufweist oder das während der erneuten Montage entfernt wurde.
- Das Ethernet-Kabel außerhalb des PEM-Bolzens und nicht unterhalb der Hauptplatine entlangführen.
- Das Ethernet-Kabel an die Hauptplatine anschließen.
 - Überprüfen, ob Ihr Modell eine elektronische Baugruppe 407574 Rev. B, C oder D enthält. Rev. B und C haben kein Logo auf der oberen Fläche des Ethernet-Anschlusses. Rev. D hat ein Logo auf der oberen Fläche des Ethernet-Anschlusses. Siehe Abbildung unten.
 - Bei der elektronischen Baugruppe 407574 Rev. B oder C überprüfen, ob ein Anschluss des Ethernet-Kabels über einen Zwischenring verfügt. Den Anschluss mit dem Zwischenring mit dem Ethernet-Anschluss verbinden.
 - Bei 407574 Rev. D kann entweder ein Ethernet-Kabel mit oder ohne Zwischenring verwendet werden. Den Anschluss mit dem Ethernet-Anschluss verbinden.



- Bei der Befestigung der Hauptplatine die Schraube neben J30 *nach* der Installation des Ethernet-Kabels anbringen.
- Wenn die Lichtleiste nicht installiert ist, den Kabelbaum der Lichtleiste im Gehäuse installieren und dabei die Ferritperle in der Nähe der Hauptplatine platzieren.

Beim Austauschen der Hauptplatine

- Beim Bestellen einer Ersatzhauptplatine die Standardlizenz für das jeweilige Modell bestellen. Sie erhalten einen Autorisierungscode zur Eingabe in das Servicetool, um die im Lieferumfang der Originalkonfiguration enthaltenen Lizenzen zu reaktivieren.
- Nach dem erneuten Zusammenbau des Monitors erfolgt seine Bereitstellung mit dem Servicetool wie folgt:
 - Die Seriennummer des Monitors eingeben. Diese befindet sich auf der Unterseite des Monitors.
 - Gegebenenfalls zuvor lizenzierte Funktionen durch Eingabe des Autorisierungscodes in das Servicetool wiederherstellen. Die Autorisierungscodes verwenden, die im Lieferumfang der Ersatzplatine enthalten waren, außerdem alle möglicherweise zuvor installierten Lizenzautorisierungscode-Karten eintragen, die im Lieferumfang der Ersatzplatine erhalten waren, und diese zur zukünftigen Verwendung aufbewahren. Wenn eine Lizenz verloren geht, kann der Autorisierungscode auf demselben Gerät erneut verwendet werden.
 - Die Hostcontrollersoftware auf die aktuelle Version aktualisieren. Wenn die aktuelle Version der Hostsoftware nach dem Verbinden des Geräts mit dem Servicetool nicht verfügbar ist, den technischen Support von Welch Allyn kontaktieren.

LCD-Display entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

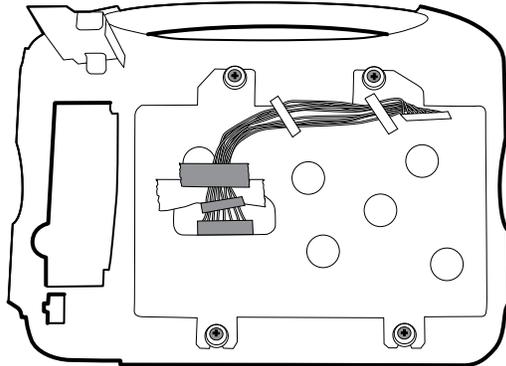
- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil

- Hauptplatine



HINWEIS Es ist nicht erforderlich, das Temperaturmodul oder die Lichtleiste zu entfernen, um die Hauptplatine oder das LCD-Display zu entfernen.

1. Den Kabelbaum des LCD-Displays vom LCD-Display trennen. Um einen einfacheren Zugang zum Anschluss zu haben, die Ferritperle den Kabelbaum entlang so nah wie möglich an den Anschluss schieben.



2. Die vier Schulterschrauben entfernen, mit denen der LCD-Rahmen befestigt ist.
3. Den LCD-Rahmen entfernen.



HINWEIS Das LCD-Display beim Entfernen mit dem LCD-Rahmen stützen. Die Schaumstoffstreifen auf dem LCD-Display könnten dazu führen, dass das LCD-Display am Rahmen hängen bleibt.

4. Das LCD-Display entfernen.

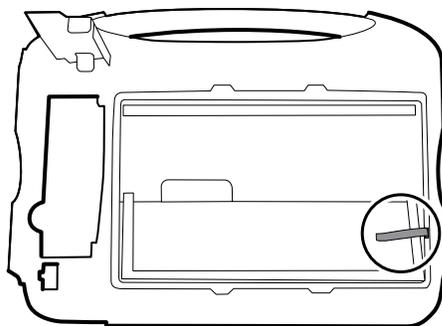
Hinweise zur erneuten Montage



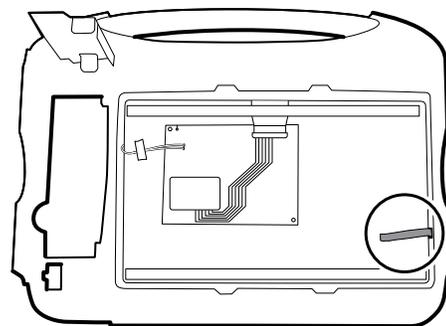
ACHTUNG Die Lötverbindung des LCD-Anschlusses (J48) ist sehr empfindlich. Beim Einstecken oder Herausziehen des Flexkabels die Lötstelle möglichst nicht belasten.

- Sicherstellen, dass das LCD-Flexkabel durch die dafür vorgesehene Öffnung in der Einfassung verläuft. Den LCD so in die Einfassung in der Gehäusevorderwand einsetzen, dass sich das LCD-Flexkabel wie abgebildet unten rechts befindet. (Das linke Bild gilt für Displays der 1. Generation, das rechte Bild für Displays der 2. Generation.)

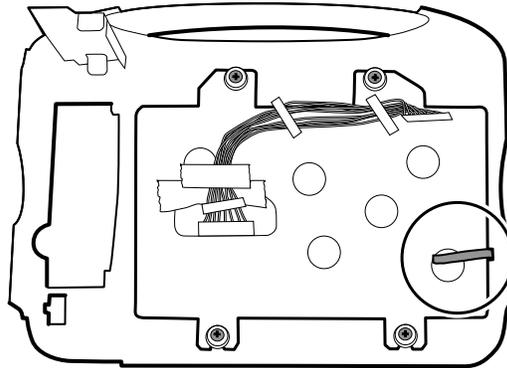
Displays der 1. Generation



Displays der 2. Generation

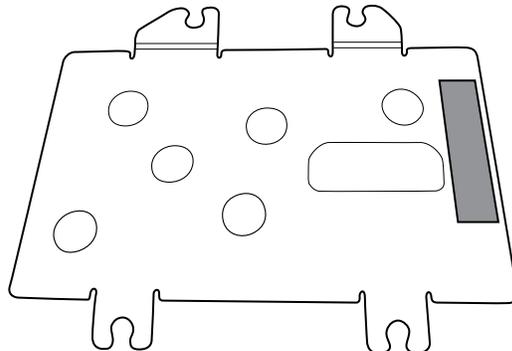


- Den LCD-Rahmen über dem LCD platzieren. Sicherstellen, dass der LCD-Rahmen nicht das LCD-Flexkabel abdeckt.



Beim Austauschen des LCD-Rahmens

- Auf der Rückseite des LCD-Rahmens einen 3 Zoll (ca. 7,6 cm) langen Streifen Gafferband anbringen, um die Unterseite der Abstandsbolzen abzudecken. Dadurch wird verhindert, dass kleine Metallstücke, die möglicherweise beim Festziehen oder Lösen angefallen sind, in das Display fallen, wo sie einen Kurzschluss auslösen können.



- Den LCD-Rahmen mit Zapfenschrauben und Unterlegscheiben installieren.
- Über dem oberen Teil der Aussparung für den LCD-Kabelbaum einen 3 Zoll (ca. 7,6 cm) langen Streifen Gafferband anbringen, um den LCD-Kabelbaum vor dem Abscheuern zu schützen.
- Den LCD-Kabelbaum installieren. Wenn er aus dem Rahmen genommen wurde, den Bereich in den eingeritzten Rechtecken, in denen die Ferritperlen des Kabelbaums angebracht werden, mit Isopropanol reinigen. Die haftende Rückseite der Ferritperlen freilegen und diese in den eingeritzten Rechtecken anbringen.



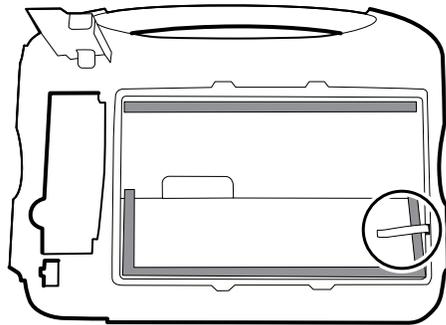
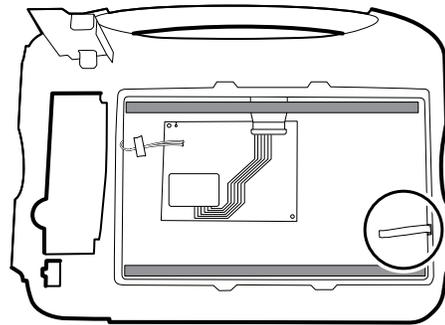
HINWEIS Wenn die Ferrite nicht ordnungsgemäß in den markieren Bereichen platziert werden, verhindern sie die Platzierung anderer Komponenten, z. B. der MCE-Platine.

- Den LCD-Kabelbaum oben mit einem Stück Klebeband am Rahmen befestigen.
- Das Erdungskabel des LCD-Rahmens am Rahmen befestigen.
-

Beim Austauschen des LCD

- Die Schutzfolie vom LCD abziehen.

- Überprüfen, ob die Schaumstoffstreifen auf der Rückseite des LCD nahe der oberen und unteren Kante angebracht sind. Bei Displays der 1. Generation (siehe linkes Bild) reicht der Schaumstoffstreifen auf beiden Seiten des LCD von unten bis auf die halbe Höhe hinauf. Bei Displays der 2. Generation befinden sich die Schaumstoffstreifen nur oben und unten am LCD (siehe rechtes Bild).

Displays der 1. Generation**Displays der 2. Generation**

- Sicherstellen, dass das LCD-Flexkabel durch die dafür vorgesehene Öffnung in der Einfassung verläuft.
- 1,25 Zoll (ca. 3,2 cm) Klebeband dort an der Kante des LCD-Rahmens hinzufügen, wo das LCD-Flexkabel und das Erdungskabel austreten.
- Den LCD so in die Einfassung in der Gehäusevorderwand einsetzen, dass sich das LCD-Flexkabel wie abgebildet unten rechts befindet.
- 1,25 Zoll (ca. 3,2 cm) Klebeband dort an der Kante des LCD-Rahmens hinzufügen, wo der Kabelbaum zum Anschluss an den LCD verläuft, um ein Abscheuern des Kabelbaums zu vermeiden.
- Beim Hinzufügen der Ferritperlen diese an den Markierungen am LCD-Rahmen ausrichten.
- Klebeband hinzufügen, um den Kabelbaum dort am LCD-Rahmen zu befestigen, wo er hindurchgeführt wird.

Gehäusevorderwand entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil
- Lichtleiste
- Temperaturmodul und Montageabdeckung
- Hauptplatine

- LCD-Display

Zur kompletten Demontage die verbleibende Strebe aus der Gehäusevorderwand entfernen.

Beim Austauschen des vorderen Gehäuses

Bei Modellen mit Temperaturoption die thermische Abschirmung (45) austauschen.

Abschnitt B

Dieser Abschnitt gilt für Geräte, die allen der folgenden Kriterien entsprechen:

- Hergestellt nach 11/2017
- MCE-Hardwareversion P5 oder später
- Seriennummer nach 100043244817



HINWEIS Weitere Informationen zur Bestimmung des Herstellungsdatums mit Hilfe der Seriennummer enthält der Abschnitt „Monitoretikett mit Serien- und Modellnummer“ im Anhang.

Dieser Abschnitt gilt für Geräte, die allen der folgenden Kriterien entsprechen:

- Hergestellt nach 11/2017
- MCE-Hardwareversion P5 oder später
- Seriennummer nach 100023374817



HINWEIS Weitere Informationen zur Bestimmung des Herstellungsdatums mit Hilfe der Seriennummer enthält der Abschnitt „Monitoretikett mit Serien- und Modellnummer“ im Anhang.

Diese Geräte sind konform mit IEC 60601, 3. Ausgabe. Geräte, die nach 12/2018 gebaut wurden, entsprechen der 4. Version.



HINWEIS Siehe Servicemitteilung für Kunden 80022414 CSB – CVSM/CIWS IEC 60601, 4. Version für die genaue Fertigungsgrenze und das Anfangsdatum sowie die Seriennummer für das erste Gerät der 4. Version.



HINWEIS Wenn Ihr Gerät diesen Kriterien nicht entspricht, siehe Abschnitt A für die richtigen Demontage- und Reparaturanweisungen.

Für ein Gerät, das der IEC-Norm der 3. Version entspricht, dürfen nur Wartungssets mit dem Zusatz „3. Version“ verwendet werden, wenn die folgenden Komponenten ersetzt werden:

- MCE (Hauptplatine)
- LCD-Display
- Netzteil
- Netzteilkabelbaum
- Drucker
- Ethernet-Kabel
- Gehäuserückwand
- Produktetiketten

- Einschalttaste
- SureTemp-Modul
- Masimo SpO2-Modul
- NIBP-Modul
- EarlySense Modul
- CO2-Modul

Für ein Gerät, das der IEC-Norm der 3. Version entspricht, dürfen nur Wartungssets mit dem Zusatz „3. Version“ verwendet werden, wenn die folgenden Komponenten ersetzt werden:

- MCE (Hauptplatine)
- LCD-Display
- Netzteil
- Netzteilkabelbaum
- Ethernet-Kabel
- Hauptgehäuse
- Produktetiketten
- SureTemp-Modul
- Masimo SpO2-Modul
- NIBP-Modul



HINWEIS Beim Austausch von Nellcor SpO2 sollte nur 107124* für Geräte der 4. Version verwendet werden. Die Host-Software muss 2.40.01 oder höher sein.



HINWEIS Geräte, die mit der 4. Version kompatibel sind, können nicht unter Host-Softwareversion 2.41.xx herabgestuft werden.

Gerät herunterfahren

Das Gerät kann wie folgt heruntergefahren werden: 1) Bei Geräten mit 2.X-Software kurz die Ein/Aus-Taste am Gehäuse drücken, und die angezeigten Aufforderungen befolgen; oder 2) bei allen Geräten nur die Bedienelemente auf dem Bildschirm verwenden.

Option 1. Nach dem Hochfahren des Geräts kurz die Ein/Aus-Taste drücken, um ein Dialogfeld mit den folgenden Optionen öffnen:

- **Herunterfahren.** Das Geräteverhalten variiert, je nachdem, welches Profil aktiv ist, ob Trenddaten des Patienten gespeichert sind oder nicht und ob ein Patientenkontext eingerichtet ist oder nicht. Bei der Wartung des Geräts müssen diese Angaben nicht beachtet werden. Sie spielen nur für Ärzte bei der Patientenüberwachung und beim Speichern von Patientendaten eine Rolle.
- **Schlaf.** Die Taste „Sleep“ (Schlaf) löscht die Anzeige und versetzt das Gerät in den Anzeige-Energiesparmodus.
- **Cancel.** Die Taste „Cancel“ (Abbrechen) schließt das Dialogfeld.

Herunterfahren berühren und das Herunterfahren abschließen.

Option 2. Zum Ausschalten des Geräts ausschließlich mit Einstellelementen auf dem Bildschirm diese Schritte befolgen:

1. Die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
2. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Gerät**).

3. **Herunterfahren** berühren.

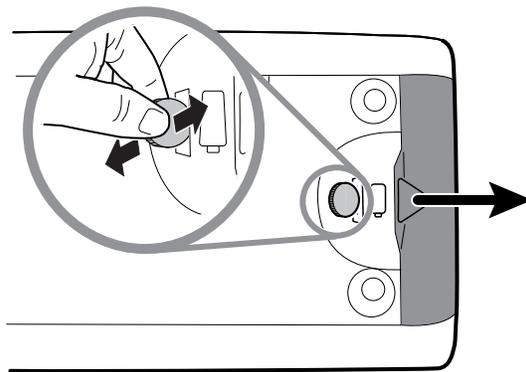


HINWEIS Die nächsten drei Abschnitte behandeln die Demontage und Reparatur, die ohne Abnehmen des Geräts von der Wand oder Herausnehmen des Akkus durchgeführt werden können. Alle nach „System von der Wand nehmen und Akku herausnehmen“ dargestellten Schritte erfordern das Herunterfahren sowie das Abnehmen des Geräts von der Wand und das Herausnehmen des Akkus.

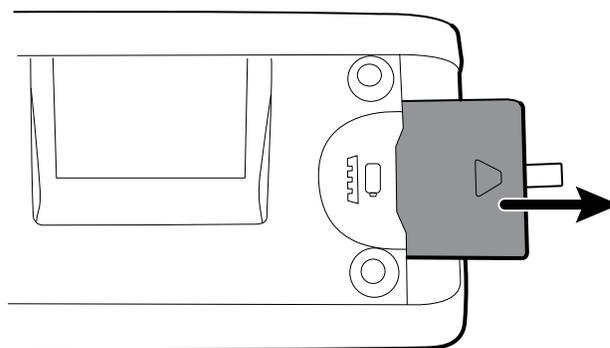
Akku herausnehmen

Vor dem Herausnehmen des Akkus den Monitor wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben herunterfahren, und den Netzstecker ziehen.

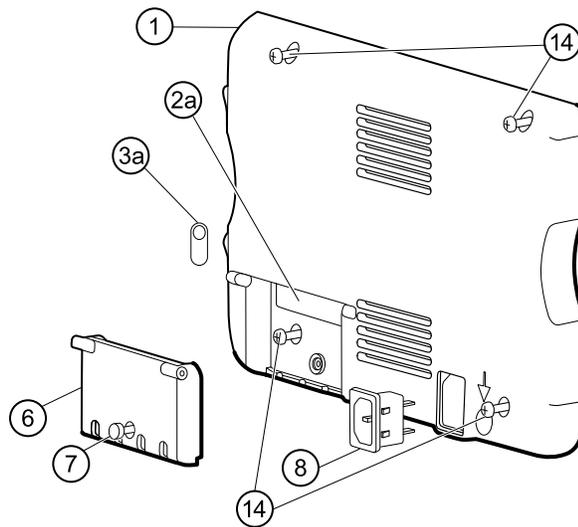
1. Monitor auf den Kopf stellen, sodass die Akku-Abdeckung oben ist.
2. Die Akkuabdeckung ist mit dem Symbol  gekennzeichnet.
3. Eine Münze in den Schlitz einführen und den Akku herauschieben. Hierzu eine Münze in passender Größe wählen.



4. Akku am Akkuschild herausziehen, das mit dem Öffnen der Akku-Abdeckung freigelegt wird.



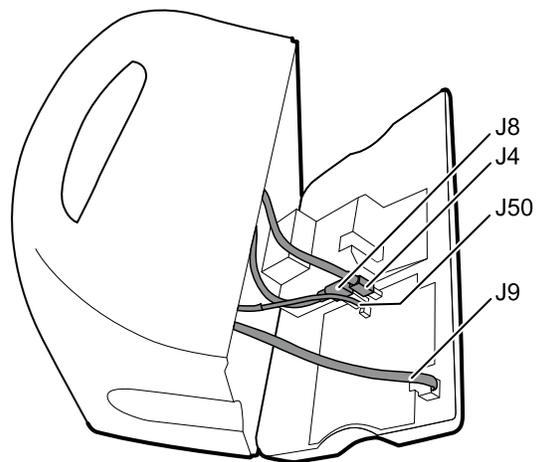
Gehäuserückwand entfernen



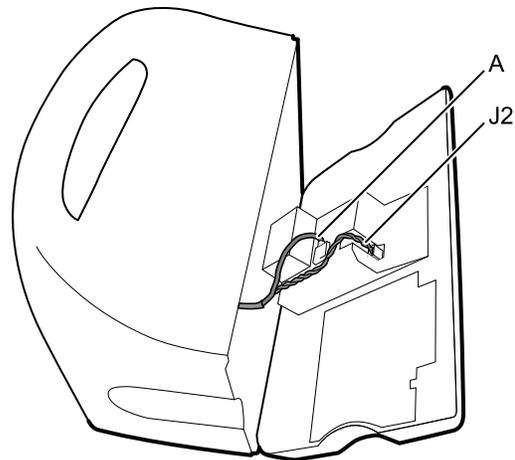
| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|---|-----|--|
| 1 | Gehäuserückwand | 7 | Unverlierbare Schraube für Klappe für den Datenübertragungsanschluss |
| 2a | USB-Kennzeichnung 4 USB-Host | 8 | IEC-Anschluss |
| 3a | Schwesternrufkennzeichnung | 14 | Schraube, M4 x 10, Halbrundkopf mit NYLOC |
| 6 | Klappe für den Datenübertragungsanschluss | | |

Vor Beginn das Gerät herunterfahren, den Netzstecker herausziehen, und den Akku wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen.

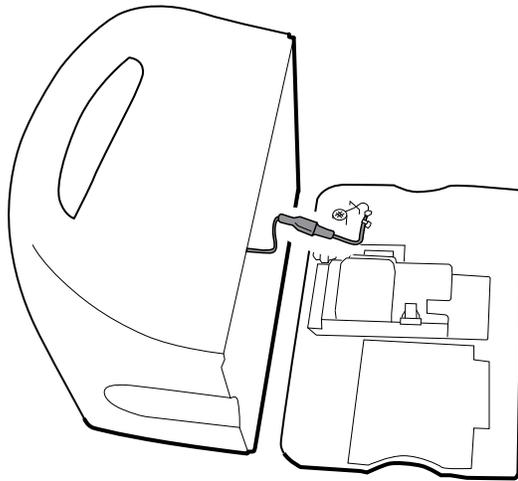
1. Den Monitor mit der Vorderseite nach unten auf eine antistatische Unterlage legen.
2. Zum Öffnen der Klappe für den Datenübertragungsanschluss (6) die Schraube (7) lösen.
3. Die Klappe für den Datenübertragungsanschluss (6) öffnen, um die Schrauben der Gehäuserückwand zu erreichen.
4. Die vier Schrauben der Gehäuserückwand (14) entfernen.
5. Den Monitor so auf seine Füße stellen, dass der Bildschirm vom Benutzer weg zeigt.
6. Die Oberseite der Gehäuserückwand vom Monitor entfernen, um die Kabelverbindungen der Gehäuserückwand zu erreichen.
7. Die Gehäuserückwand stützen und dabei folgende Teile vom Kommunikationsmodul trennen:



- a. Das Ethernet-Kabel von J9.
 - b. Den kleinen USB-Anschluss von J4.
 - c. Den großen USB-Anschluss von J8.
 - d. Das Netzkabel für die Datenübertragung von J50.
8. Die Gehäuserückwand weiterhin stützen und Folgendes an der Netzteilabdeckung ausführen:
- a. Das Netzteil und das Lüfterkabel aus der Kabelführung an der Seite der Netzteilabdeckung entfernen.
 - b. Das Netzteil von der Netzteilplatine an J2 trennen.



- c. Das Lüfterkabel (A) vom Hauptkabelbaum trennen.
- d. Das LCD-Erdungskabel vom IEC-Netzteilkabelbaum trennen.



- e. Die Gehäuserückwand (1) vom Monitor trennen.

Nach dem Entfernen der Gehäuserückwand auswählen, an welchem Teil des Monitors gearbeitet werden soll:

- Komponenten der Gehäuserückwand. Weitere Informationen unter „Gehäuserückwand demontieren“.
- Hauptgehäuse. Weitere Informationen unter „Hauptgehäuse demontieren“.

Hinweise zur erneuten Montage

- Das Netzkabel und die Kabel des Lüfterkabelbaums im Kanal an der Seite der Netzteilabdeckung entlangführen.
- Einige Kommunikationsplatinen verfügen über zwei große USB-Anschlüsse. Der große USB-Anschluss J8 befindet sich am nächsten zum Mini-USB-Anschluss J4. Zur Referenz siehe das Diagramm der Kommunikationsplatine in den Anhängen.
- Beim Schließen des Gehäuses darauf achten, dass keine Kabel gequetscht oder zusammengedrückt sind, bevor die Schrauben angebracht werden. Nach dem Festziehen der Schrauben die Nahtstelle zwischen der Gehäuserückwand und dem Hauptgehäuse untersuchen, um sicherzustellen, dass keine Ausbeulungen vorhanden sind. Ausbeulungen weisen darauf hin, dass etwas das ordnungsgemäße Zusammenfügen der Kontaktflächen verhindert.

Beim Austauschen der Gehäuserückwand



HINWEIS Das Service-Kit 3. Ausgabe, 106840, verwenden. Das Service-Kit zum Ersetzen der Gehäuserückwand enthält die Abdeckung der Kommunikationsplatine, Erdungsbolzen, Erdungsplatte, IEC-Anschluss und Netzteilkabelbaums (3. Ausgabe). Es ist nicht notwendig, diese Komponenten aus der alten Gehäuserückwand aus- und in der neuen wieder einzubauen.

1. Die Anweisungen zur Demontage der Gehäuserückwand befolgen und alle Komponenten entfernen, die in das Ersatzgehäuse gewechselt werden sollen.
2. Den Netzteilkabelbaum an den IEC-Anschluss (8) anschließen. Siehe die Hinweise zur erneuten Montage für das Netzteil.
3. Die Dichtung der Gehäuserückwand (15), die im Service-Kit für die Gehäuserückwand enthalten ist, in der Aussparung an der Außenkante der Gehäuserückwand installieren. Die

- Dichtung lässt sich leichter installieren, wenn sie mit einem kleinen, flachen Schraubendreher in den Kanal gedrückt wird.
4. Möglicherweise aus der alten Gehäuserückwand entnommene Komponenten in umgekehrter Reihenfolge zu den Demontageanweisungen installieren.
 5. Nach dem erneuten Zusammenbau der Gehäuserückwand die Abdeckung des USB-Clients (40) wie folgt installieren:
 - a. Die Abdeckung des USB-Clients so auf einem USB-Mini-B-Kabel platzieren, dass das Klebeband nach außen zeigt.
 - b. Die Schutzfolie abziehen, um die Klebefläche freizulegen.
 - c. Das USB-Kabel in den Client-USB-Anschluss einstecken, das Kabel drücken und entfernen, um die Abdeckung an der Gehäuserückwand zu befestigen.
 6. Die folgenden Etiketten anbringen:
 - USB-Etikett (2a) in der Öffnung der Abdeckung der Kommunikationsplatine
 - Schwesternruf (3a) (Serv-Kit 106837 CVSM Schwesternruf-Etikett 3. Ausgabe) über dem Schwesternrufanschluss

Klappe für den Datenübertragungsanschluss entfernen



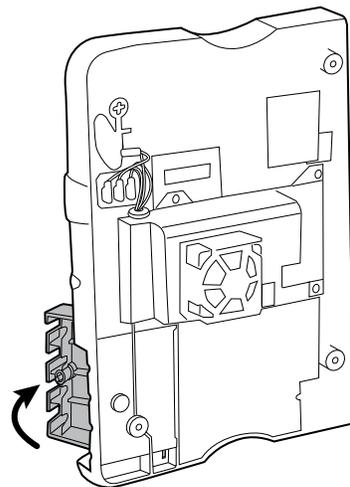
HINWEIS Wenn die Klappe für den Datenübertragungsanschluss fehlt oder bereits vom Gerät entfernt wurde, ab dem Abschnitt „Klappe für den Datenübertragungsanschluss austauschen“ weiterlesen.



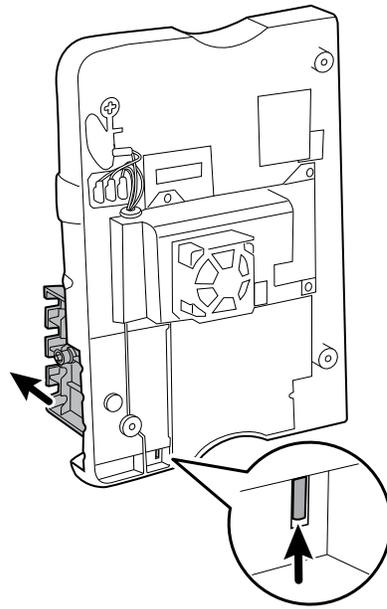
WARNUNG Verletzungsgefahr. Beim Entfernen der Klappe könnten möglicherweise der Stift und die Feder in die Luft geschleudert werden. Daher bei der Durchführung dieser Schritte eine Schutzbrille tragen.

Vor dem Entfernen der Klappe für den Datenübertragungsanschluss den Monitor wie beschrieben herunterfahren, und den Akku und die Gehäuserückwand entfernen.

1. Die Gehäuserückwand mit der Seite mit dem Ethernet-Anschluss nach unten auf eine antistatische Unterlage legen.
2. Die Klappe für den Datenübertragungsanschluss senkrecht zur Gehäuserückwand öffnen.



3. Einen Spudger verwenden, um den Stift nach oben zu schieben, bis er aus dem Scharnier rutscht.



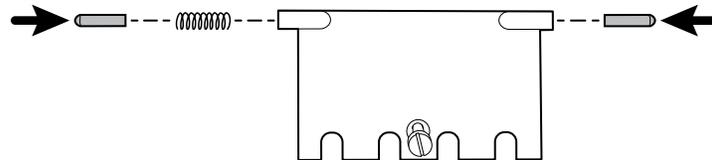
4. Die Klappe vorsichtig von der Gehäuserückwand entfernen.

Klappe für den Datenübertragungsanschluss austauschen

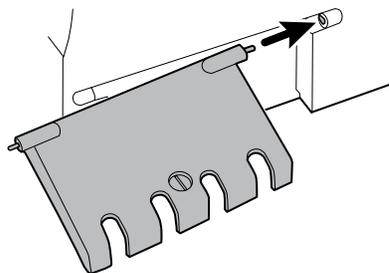


WARNUNG Verletzungsgefahr. Beim Anbringen der Klappe könnten möglicherweise der Stift und die Feder in die Luft geschleudert werden. Daher bei der Durchführung dieser Schritte eine Schutzbrille tragen.

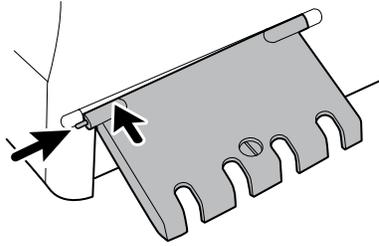
1. Die Feder und die zwei Stifte wie abgebildet in die Klappe für den Datenübertragungsanschluss stecken.



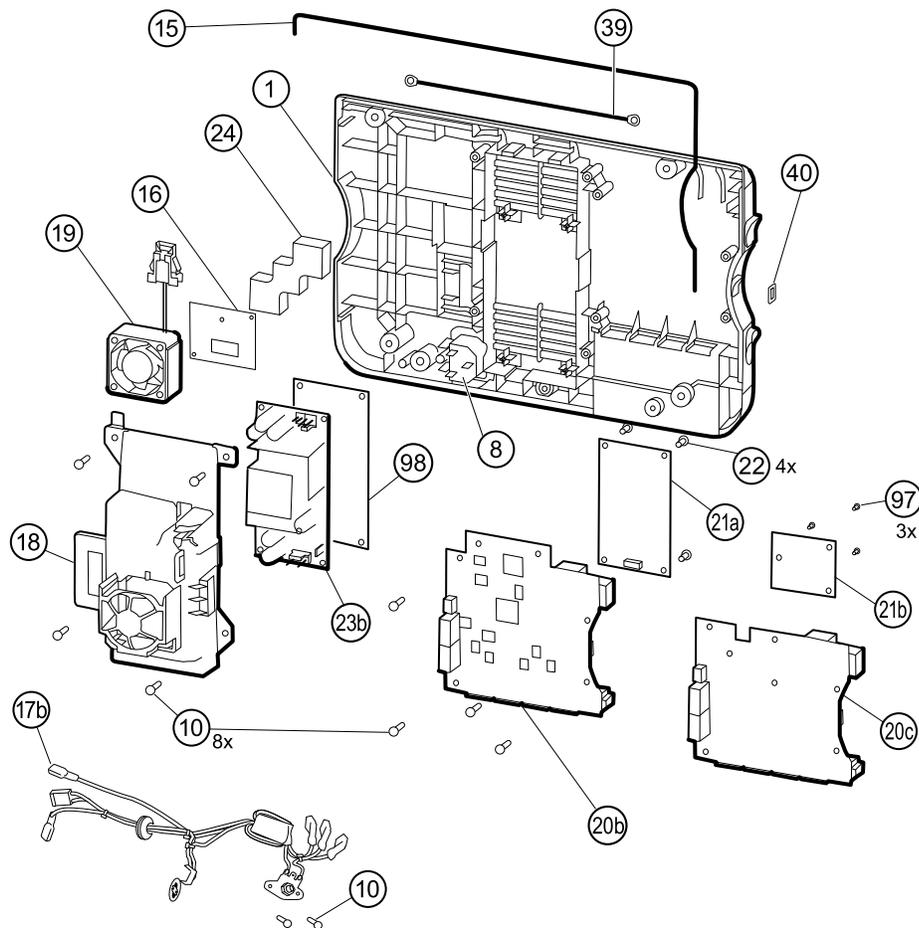
2. Der untere Teil der Klappe muss sich auf der antistatischen Unterlage befinden. Einen Stift auf der rechten Seite der Klappe in das Scharnier in der Gehäuserückwand einführen.



3. Den anderen Stift in die linke Seite der Klappe drücken, und Klappe in das Scharnier in die Gehäuserückwand einführen, bis er einrastet.



Demontage der Gehäuserückwand



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|--|
| 1 | Gehäuserückwand | 20c | Kommunikationsplatine für Newmar-Funkmodul (Modelle 6400, 6500, 6700 und 6800) |
| 8 | IEC-Anschluss | 21a | Funkplatine, Lamarr, 802.11a/b/g |
| 10 | Schraube, Plastite Nr. 4-20 x 0,500, Torx-Halbrundkopf | 21b | Funkplatine, Newmar, 802.11a/b/g/n |
| 15 | Dichtung der Gehäuserückwand (Norprene-Schlauch) | 22 | Schraube, M3 x 0,5, Kreuzschlitz-Halbrundkopf |
| 16 | Antennenplatine | 23 | Netzteilplatine |
| 17b | Netzteilkabelbaum | 24 | Schaumstoffblock zur Antennenmontage |
| 18 | Netzteilabdeckung | 39 | Antennenkabel |
| 19 | Lüfter | 40 | Abdeckung des USB-Clients |

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|------------|--|------------|--|
| 20b | Kommunikationsplatine (Modelle 6400, 6500, 6700 und 6800) | 97 | Schraube, M3x0,5x8, Halbrundkopf, Kreuzschlitz (kleine Kreuzschlitzschraube) |
| 20c | Kommunikationsplatine für Newmar-Funkmodul (Modelle 6400, 6500, 6700 und 6800) | 98 | Nomex ESD-Abschirmung, CVSM-Netzteil (nur 4. Version) |

Kommunikationsplatine entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
1. Die Gehäuserückwand mit der Rückseite nach unten auf die antistatische Unterlage legen.
 2. Die vier Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen die Kommunikationsplatine (20a oder 20b) an der Gehäuserückwand befestigt ist.
 3. Die Kommunikationsplatine wie folgt entfernen:
 - a. Die Innenkante der Platine anheben, bis der USB-Anschluss aus dem Kabelkanal an der Netzteilabdeckung entfernt ist.
 - b. Die Platine leicht in Richtung des Netzteils schieben und anheben, bis die Platine den Kabelkanal an der Netzteilabdeckung berührt.
 - c. Die Außenkante der Platine anheben, bis die seitlichen Anschlüsse aus der Gehäuserückwand entfernt sind.
 - d. Bei Monitoren mit Funk: Die Platine (ohne Ziehen am Antennenkabel) leicht gegen den Uhrzeigersinn drehen und um die obere linke Ecke schwenken. Die Platine umdrehen und außerhalb der Oberseite des Gehäuses ablegen.
 4. Beim Austauschen der Kommunikationsplatine die Funkplatine (21) wie unter „Funkplatine und -antenne entfernen“ beschrieben entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

- Wenn die Funkplatine entfernt wurde, diese erneut installieren, bevor die Kommunikationsplatine erneut installiert wird.
- Zum Installieren der Kommunikationsplatine wie folgt vorgehen:
 1. Die Platine so über den Abstandsbolzen platzieren, dass sich die Innenkante der Platine unter dem Kabelkanal der Netzteilabdeckung befindet, bis die Außenkante in der Gehäuserückwand sitzt.
 2. Den externen Mini-USB-Anschluss mit der Öffnung an der Seite der Gehäuserückwand ausrichten.
 3. Den Mini-USB-Stecker in die Öffnung schieben, bis die Platine auf den Abstandsbolzen liegt.

Beim Austauschen der Kommunikationsplatine

Die Funkplatine auf der neuen Kommunikationsplatine installieren, bevor die Kommunikationsplatine an der Gehäuserückwand installiert wird.

Funkplatine und -antenne entfernen

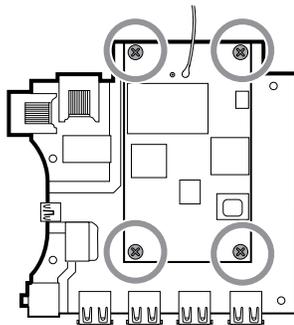


ACHTUNG Die Funkantenne nur aus der Gehäuserückwand entfernen, wenn die Funk- und die Antenneneinheit oder die Gehäuserückwand ausgetauscht werden sollen.

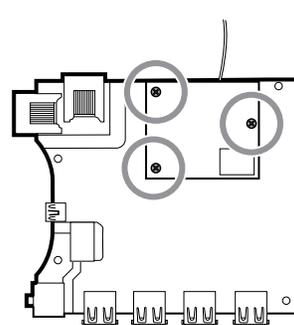
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
 - Kommunikationsplatine
1. Wenn der Monitor über Funk verfügt:
 - a. Die Kommunikationsplatine umdrehen, um auf die Funkplatine zugreifen zu können. Dabei ein Überdehnen des Antennenkabels vermeiden.
 - b. Wenn das ursprüngliche Lamarr-Funkmodul (a/b/g-Band) installiert ist, die vier kleinen Kreuzschlitz- (Maschinen-) Schrauben entfernen, mit denen die Funkplatine an der Kommunikationsplatine befestigt ist, wie links abgebildet. Wenn das Newmar-Funkmodul (a/b/g/n-Band) installiert ist, die drei kleinen Kreuzschlitz- (Maschinen-) Schrauben entfernen, mit denen die Funkplatine an der Kommunikationsplatine befestigt ist, wie rechts abgebildet.

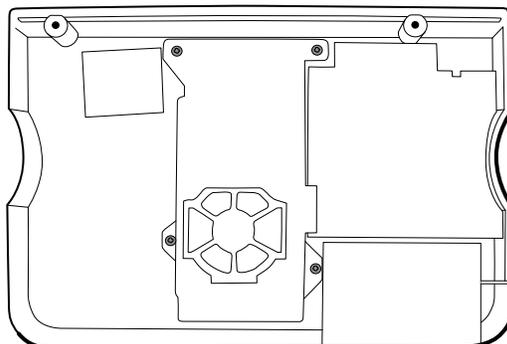
Lamarr



Newmar



- c. Die Kommunikationsplatine mit einer Hand festhalten, die Funkplatine am gegenüberliegenden Ende des Antennenanschlusses greifen, und die Funkplatine von der Kommunikationsplatine wegziehen.
2. (Diesen Schritt nur ausführen, wenn die Funk- oder die Antenneneinheit ausgetauscht werden soll.) Das Funkantennenkabel von der Funkplatine trennen.
3. Die vier Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen die Netzteilabdeckung befestigt ist.

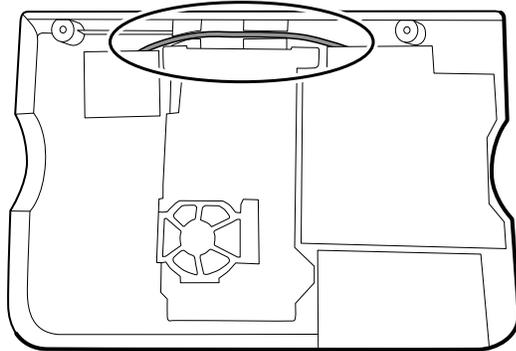


4. Die Netzteilabdeckung (18) entfernen.

- Ein weiches Werkzeug, wie z. B. einen Spudger, verwenden, um den Schaumstoffblock (24) von der Innenseite der Gehäuserückwand zu entfernen.

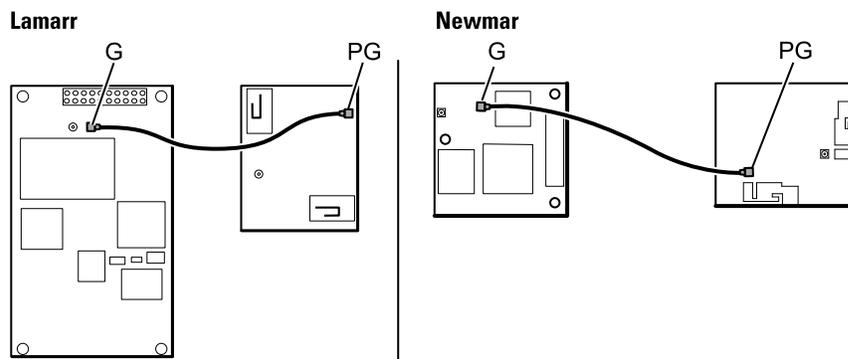
Hinweise zur erneuten Montage

Die Antennenkabel durch den Kabelkanal oben an der Gehäuserückwand führen.

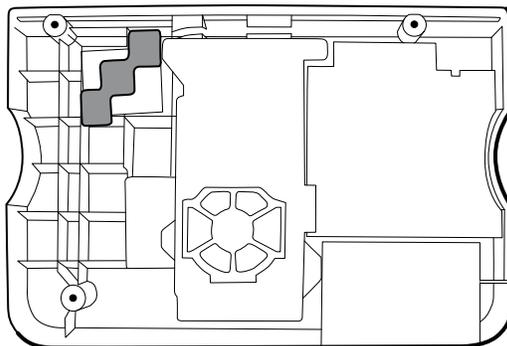


Beim Austauschen der Funkplatine und Antenne

- Wenn die Antenne entfernt ist, die Gehäuserückwand und die Montageoberfläche mit Isopropanol reinigen.
- Die folgende Abbildung zeigt sowohl das Lamarr- als auch das Newmar-Funkmodul sowie die Antennenplatinen. Das Antennenkabel an Anschluss G der Funkplatine befestigen. Das andere Ende des Kabels mit der Antenne an Anschluss PG verbinden.

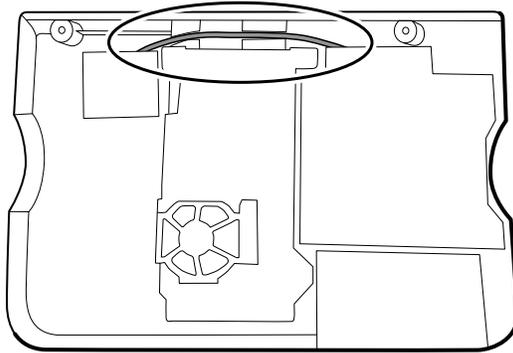


- Die Schutzfolie vom Schaumstoffblock (24) abziehen und den Schaumstoffblock an der Gehäuserückwand befestigen.



- Die Klebefläche des Schaumstoffblocks freilegen. Die Antenne (16) so auf dem Schaumstoffblock anbringen, dass sich das Antennenkabel (39) unter der Platine und im Kabelkanal über dem Netzteil befindet.

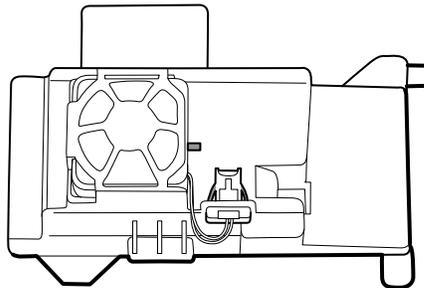
- Die Antennenkabel durch den Kabelkanal oben an der Gehäuserückwand führen.



Lüfter entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
- Die Laschen an den Seiten des Kabelbaumanschlusses des Lüfters drücken, und den Lüfteranschluss von der Netzteilabdeckung (18) trennen.



- Die Nase an der Netzteilabdeckung herunterdrücken, und den Lüfter (19) über die Nase und aus dem Gehäuse schieben.

Hinweise zur erneuten Montage

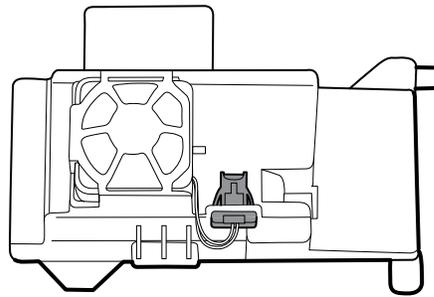


ACHTUNG Sicherstellen, dass der Lüfter richtig ausgerichtet ist. Die Luft muss in Richtung des Netzteils strömen.



HINWEIS Wenn der Lüfter verschmutzt ist, Staub mit Druckluftspray entfernen. Die Lüfterflügel nicht biegen und den Lüfter nicht anderweitig beschädigen. Wenn der Lüfter laut ist und eine Reinigung den Geräuschpegel nicht reduziert, den Lüfter ersetzen.

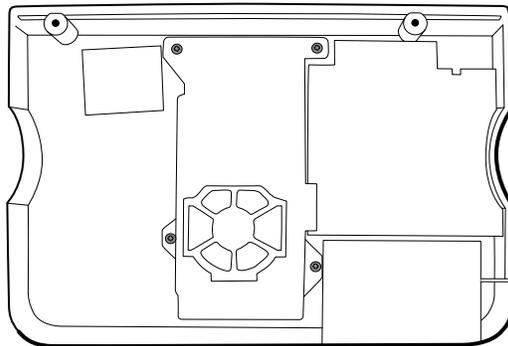
- Den Lüfter mit dem Etikett nach unten in das Gehäuse über der Netzteilabdeckung schieben, bis ihn die Lasche an der Abdeckung fixiert.
- Den Lüfterkabelbaum so in die Netzteilabdeckung klemmen, dass der Anschluss zum Lüfter zeigt (siehe nachfolgende Abbildung).



Netzteil entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

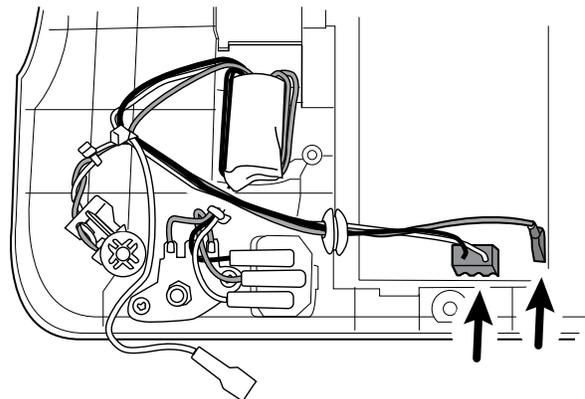
- Akku
 - Gehäuserückwand
1. Die vier Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen die Netzteilabdeckung befestigt ist.



2. Die Netzteilabdeckung (18) entfernen.
3. Folgende Teile vom Netzteil trennen:
 - Das (grüne) Erdungskabel
 - Den Netzteilkabelbaum (17b)



HINWEIS Siehe „Netzteilkabelbaum entfernen“ für die Anleitung.



4. Gegebenenfalls das Netzteil und die Nomex-Abschirmung entfernen.

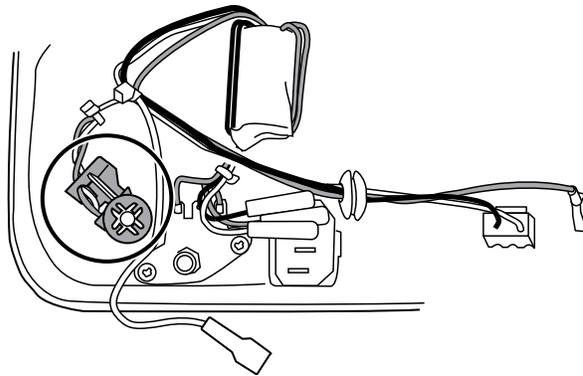
Netzteilkabelbaum entfernen



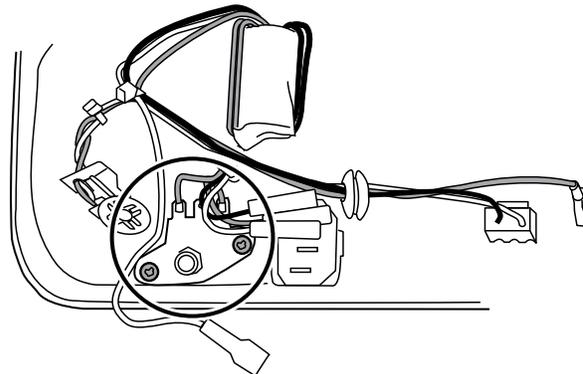
HINWEIS Den Netzteilkabelbaum nur vom IEC-Anschluss trennen, wenn er ausgetauscht werden soll. Nach dem Trennen des Netzteilkabelbaums kann er nicht erneut verwendet werden.

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
 - Netzteil
1. Den Netzteilkabelbaum vom IEC-Anschluss trennen.
 2. Die Metallerdungsplatte aus der Gehäuserippe entfernen.



3. Die beiden Schrauben entfernen, mit denen die Baugruppe des Erdungsbolzens an der Gehäuserückwand befestigt ist.

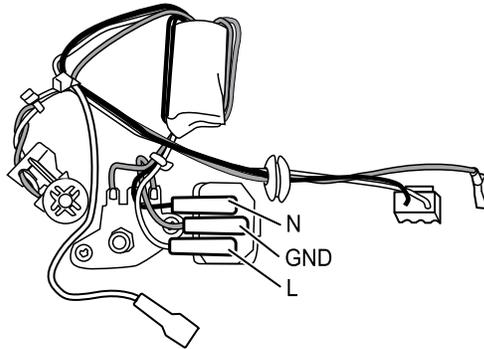


4. Die Baugruppe Erdungsbolzen-Netzteilkabelbaum entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

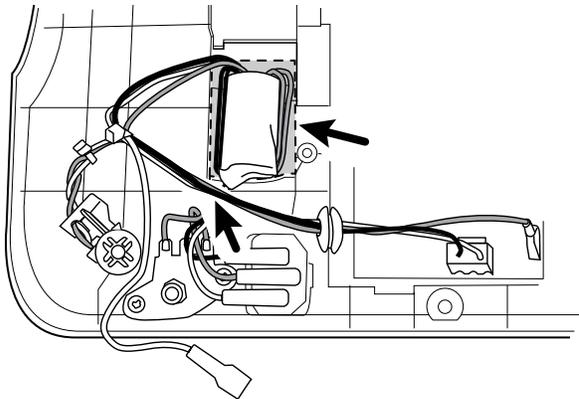
Beim Austauschen der Gehäuserückwand oder des Netzteilkabelbaums die Kabel wie folgt verdrahten:

- Blau mit Null (N), Grün mit Erde (GND) und Braun mit Phase (L).

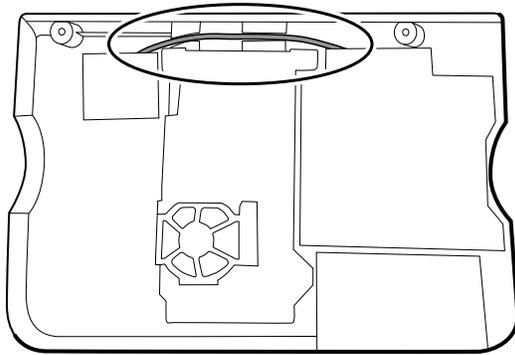


HINWEIS Der IEC-Anschluss für den Netzteilkabelbaum ist auf eine Einzelverbindung ausgelegt. Den Netzteilkabelbaum ersetzen, wenn er vom IEC-Anschluss getrennt wurde.

- Sicherstellen, dass sich die Durchführung des Netzteilkabelbaums in der Aussparung in der Netzteilabdeckung befindet.
- Den Ferrit der Kabelbaumeinheit des Netzteils in die vorgeformte Struktur an der Gehäuserückwand platzieren und anschließend folgende Details prüfen:



- Sicherstellen, dass sich der Rand des Ferrits innerhalb des Rands der vorgeformten Struktur befindet.
- Sicherstellen, dass sich die Kabel des Kabelbaumferrits des Netzteils an den Seiten des Ferrits befinden.
- Sicherstellen, dass die Kabel zum Netzteil und die LCD-Erdungskabel über den Kabeln zum Ferrit verlaufen.
- Sicherstellen, dass die Netzkabel nicht durch die Abdeckung des Netzteils eingeklemmt werden.
- Beim Austauschen der Netzteilabdeckung sicherstellen, dass die Antennenkabel durch den Kanal oben an der Gehäuserückwand geführt werden.



- Beim Austauschen des Netzteils mit installierter Nomex-ESD-Abschirmung die ESD-Abschirmung überprüfen und bei Bedarf ersetzen. Die Abschirmung ersetzen, wenn eine Abnutzung des Materials festgestellt wird.

Demontage des Hauptgehäuses

Sofern nicht anders angegeben sind die Verfahren zur Demontage und erneuten Montage des Standardgehäuses und des verlängerten Gehäuses identisch.

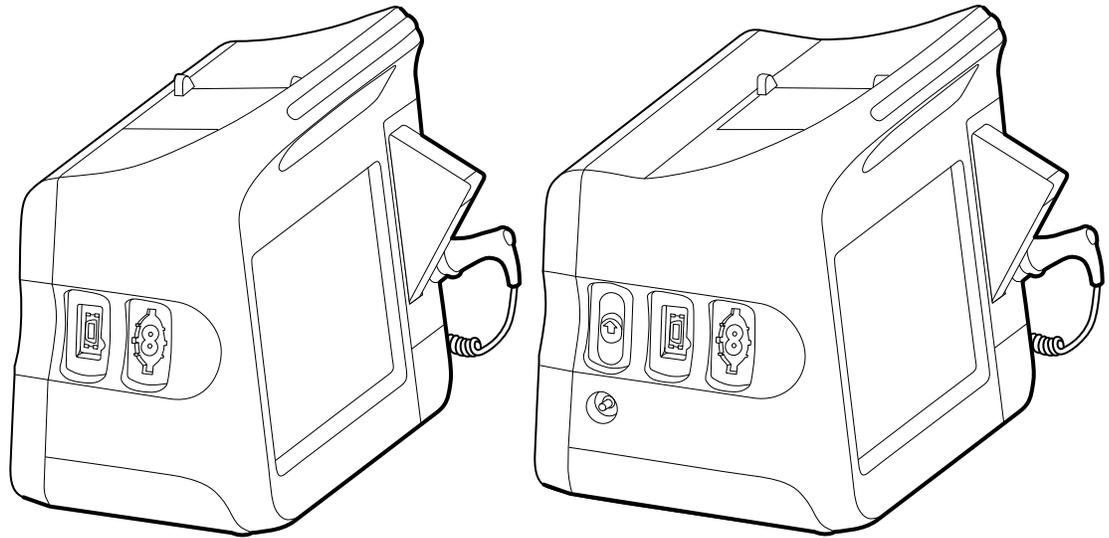
Konfigurationsoptionen

Standardchassis (linke Seite)

Unterstützt maximal zwei Module

Verlängertes Gehäuse (linke Seite)

Unterstützt maximal drei Module



Komponenten (von hinten nach vorne):

SpO2, NIBP

Leer, NIBP (nur 6300, 6400 und 6500)

Komponenten (von hinten nach vorne):

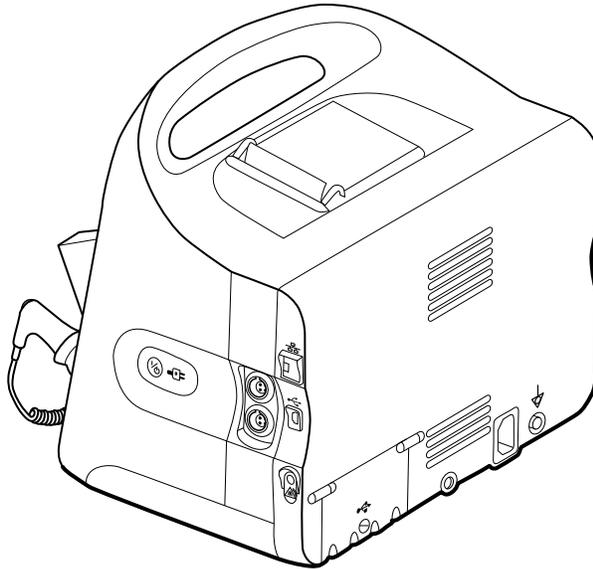
CO2, SpO2, NIBP

Leer, SpO2, NIBP

Verlängertes Gehäuse (rechte Seite) Unterstützt maximal ein Modul



HINWEIS Das Standardgehäuse ist mit dem verlängerten Gehäuse identisch, mit Ausnahme des Platzes für ein EarlySense Modul. Daher ist es hier nicht abgebildet.



Komponenten (von vorne nach hinten):

Ein-/Aus-Taste, EarlySense, Ethernet RJ-45, USB-Client, Schwesternruf

Ein-/Aus-Taste, Leer, Ethernet RJ-45, USB-Client, Schwesternruf



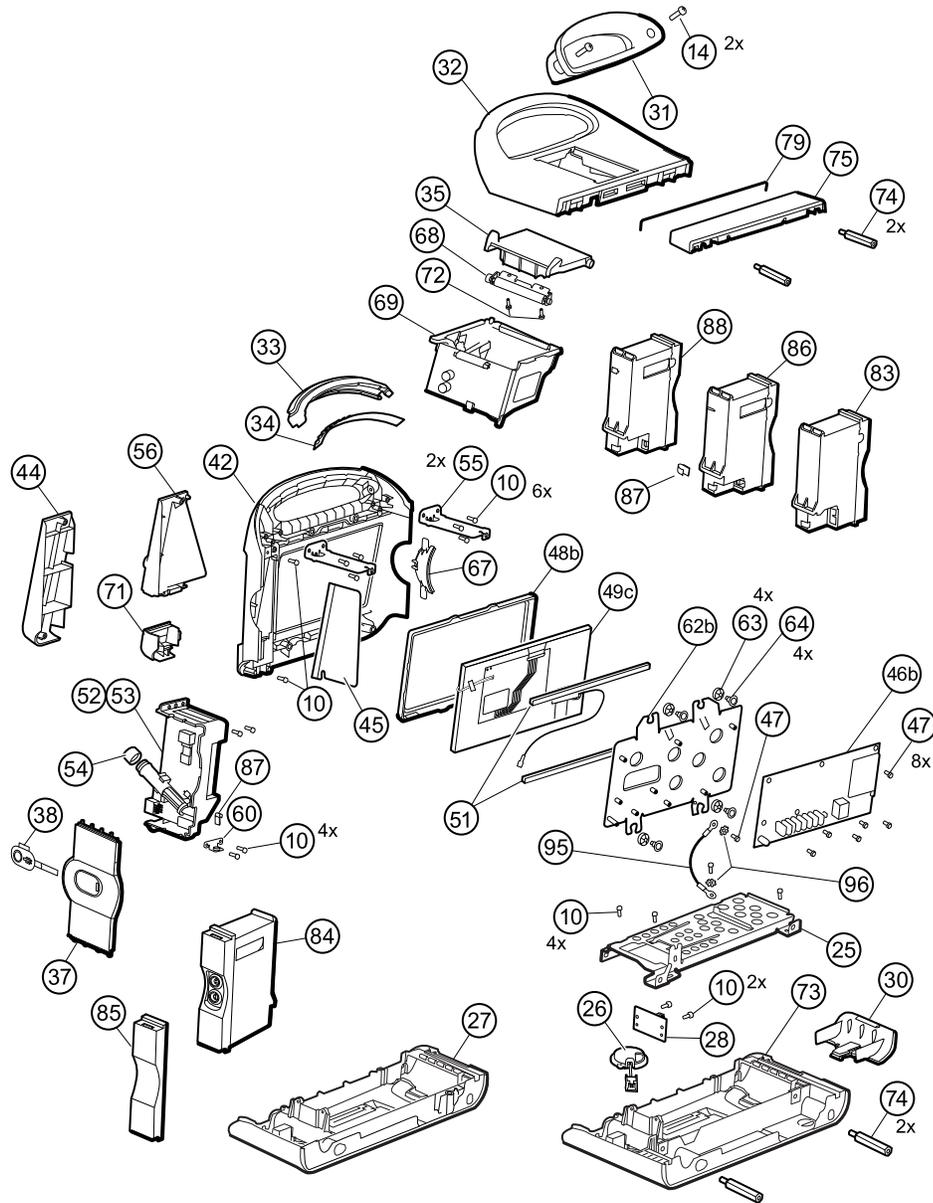
HINWEIS Monitore, die mit RRa, SpHb oder CO2 konfiguriert sind, lassen sich nicht mit EarlySense konfigurieren.



HINWEIS Der Ethernet-RJ-45-Anschluss dient einer Kabelverbindung mit dem Computernetzwerk. Der USB-Client dient der Verbindung zu einem externen Computer zu Testzwecken und für Software-Upgrades. Der Schwesternrufanschluss dient der Verbindung mit dem Schwesternrufsystem des Krankenhauses.

Explosionszeichnung: Hauptgehäuse

Detailliertere Ansichten der Hauptgehäusekomponenten und Tabellen, die bestimmte Teile identifizieren, sind später in diesem Abschnitt vor den jeweiligen Anweisungen zur Demontage und Reparatur zu finden.



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|---------------------|
| 10 | Schraube, Plastite Nr. 4-20 x 0,500, Torx-Halbrundkopf | 54 | Sondendichtung |
| 14 | Schraube, M4 x 10, Halbrundkopf mit NYLOC | 55 | Horizontale Streben |

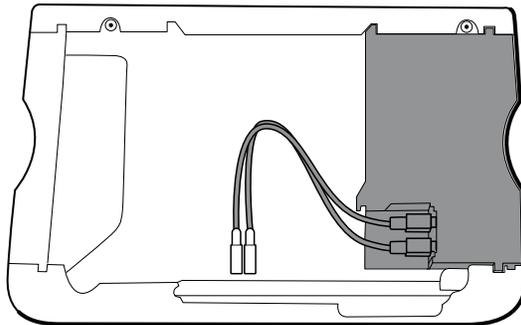
| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|------------|--------------------------------|------------|---|
| 25 | Gehäuseunterteil Metallgehäuse | 56 | Befestigungsabdeckung des Temperaturmoduls |
| 26 | Lautsprecher | 60 | Gehäusebefestigung |
| 27 | Gehäuseunterteil | 62b | LCD-Rahmen |
| 28 | Akkuanschlussplatine | 63 | Durchführung, Ohr – G411-1 |
| 30 | Akkuabdeckung | 64 | Zapfenschraube, Ohr, G-411-1, metrisch |
| 31 | Griffeinsatz | 67 | Linker Einsatz |
| 32 | Gehäuseoberteil | 68 | Papierzufuhrwalze |
| 33 | Lichtleiste | 69 | Drucker |
| 34 | Lichtleistenplatine | 71 | Abdeckung des Temperaturanschlusses |
| 35 | Druckerklappe | 72 | Schraube, M2,2x8, Gewindeform, Halbrundkopf, Torx |
| 37 | Rechte Seitenplatte | 73 | Verlängertes Gehäuseunterteil |
| 38 | Ein-/Aus-Taste und Flexkabel | 74 | M4-Abstandsbolzen |
| 42 | Gehäusevorderwand | 75 | Obere Gehäuseerweiterung |
| 44 | Temperaturblende | 79 | Dichtung des oberen Gehäuses |
| 45 | Thermische Abschirmung | 83 | CO2-Moduleinheit |
| 46b | Hauptplatine | 84 | EarlySense Moduleinheit |
| 47 | Schraube, M3 x 5, Halbrundkopf | 85 | Blende |
| 48b | LCD-Einfassung | 86 | SpO2-Moduleinheit |
| 49c | LCD mit Touchscreen | 87 | USB-Kabelhalteklammer |
| 51 | Schaumstoffpolster | 88 | NIBP-Moduleinheit |

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|------------------------|-----|------------------------------|
| 52 | Temperaturmodul | 95 | Erdungskabel des LCD-Rahmens |
| 53 | Temperaturmodulgehäuse | 96 | Sicherungsscheibe |

CO2-Modul entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
1. Die zwei USB-Kabel vom CO2-Modul trennen.



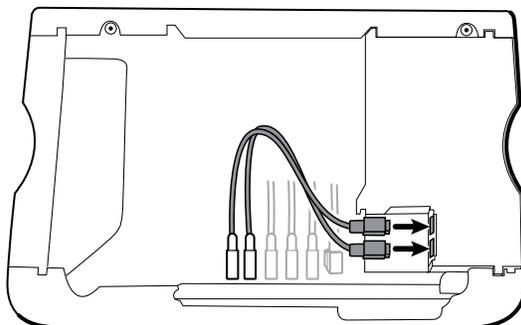
2. Das CO2-Modul aus dem Gehäuse herausschieben.

Hinweise zur erneuten Montage

- Vor der Installation des CO2-Moduls folgende Schritte ausführen:
 - Das NIBP-Modul (das Modul, das sich am nächsten am Display befindet) installieren.
 - Das SpO2-Modul installieren.
- Das CO2-Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.
- Die beiden USB-Kabel an das CO2-Modul anschließen.



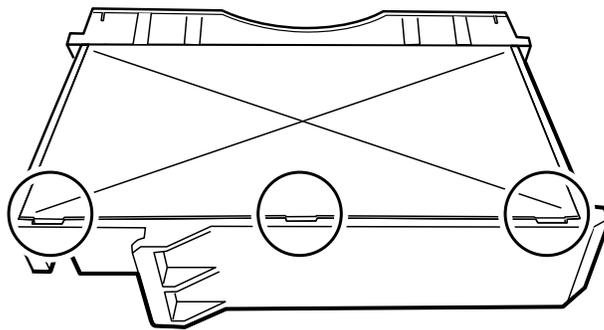
HINWEIS Die CO2-USB-Kabel können in beliebiger Reihenfolge an jede der CO2-FSS-USB-Buchsen angeschlossen werden.



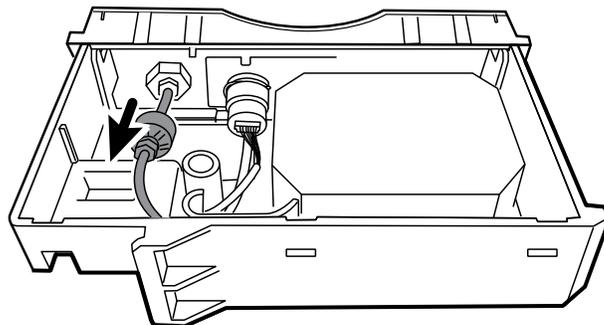
Blende des CO2-Moduls ersetzen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

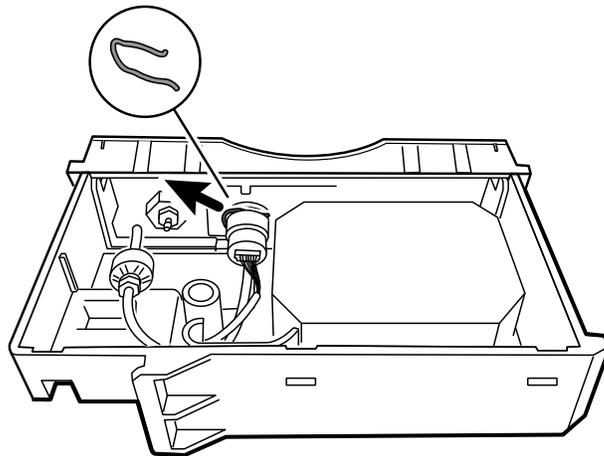
- Akku
 - Gehäuserückwand
 - CO2-Modul
1. Die beiden unbeschrifteten Etiketten entfernen, durch die die transparente Gehäuseabdeckung am Modulgehäuse befestigt ist.
 2. Mit einem Schlitzschraubendreher die drei Kunststoffclips von der Gehäuserückwand des Moduls lösen, und die transparente Gehäuseabdeckung entfernen.



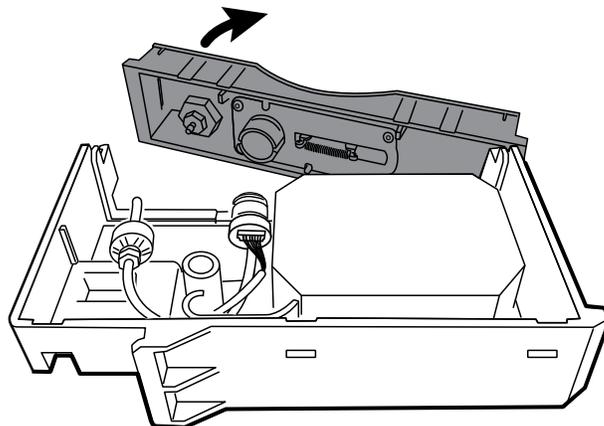
3. Den Auslassschlauch vom Auslassanschluss an der Blende trennen.



4. Die Federklammer vom Eingangsanschluss entfernen, und den Eingangsanschluss von der Blende schieben.



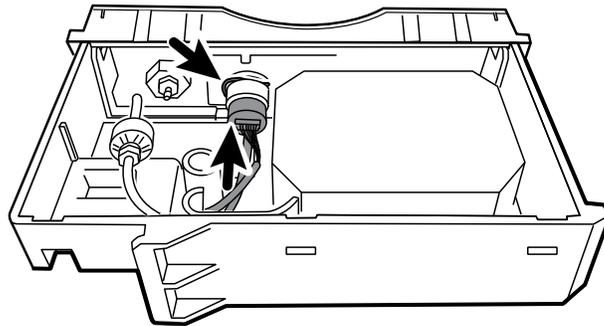
5. Die Blende entfernen:
 - a. Einen Kunststoffclip an der Gehäuserückwand des Moduls aus der Blende lösen.
 - b. Die Blende durch Schwenken von der Gehäuserückwand entfernen.



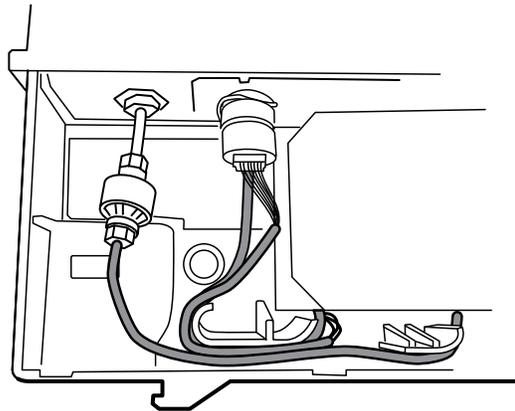
6. Die neue Blende vor dem Anbringen überprüfen:
 - a. Überprüfen, ob die Feder an der Klappenverriegelung angebracht ist.
 - b. Überprüfen, ob sich die Klappe reibungslos öffnen und schließen lässt.
7. Die neue Blende auf die Gehäuserückwand des Moduls schieben, bis beide Kunststoffclips einrasten.
8. Den Eingangsanschluss und Federklammer anbringen:
 - a. Den Eingangsanschluss in die Blendenaufnahme schieben, bis der Eingangsanschluss mit der Blende bündig ist.
 - b. Den Anschluss in Position halten, und die Federklammer über den Anschluss und die Aufnahme setzen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Federklammer wird befestigt, indem sie aus Richtung des Auslassanschlusses in Richtung der Blendenklappe geschoben wird. Die Federklammer muss fest sitzen.



HINWEIS Die Federklammer nicht wiederverwenden. Die Federklammer durch die in dem neuen Kit enthaltene ersetzen.

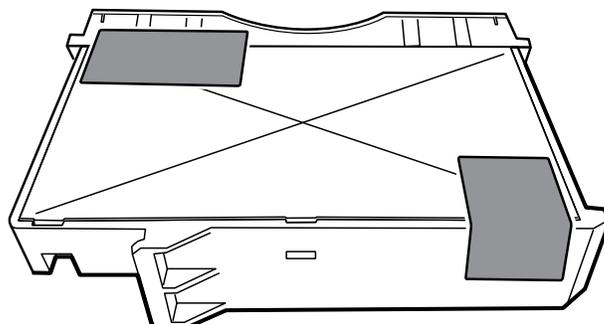


9. Den Auslassschlauch an den Auslassanschluss anschließen.
10. Sicherstellen, dass alle Schläuche und Kabel so verlegt sind, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Darauf achten, dass die Schläuche nicht geknickt sind.



HINWEIS Der Auslassschlauch liegt entlang der Rückseite des Moduls und biegt sich allmählich in Richtung der Auslassanschlusses. Der Einlassschlauch und das Einlasskabel verlaufen um das geförmte Element und die Erhebung herum bis zum großen Anschluss.

11. Die transparente Gehäuseabdeckung auf der Gehäuserückwand des Moduls anbringen, und die Abdeckung festdrücken, bis die drei Kunststoffclips einrasten.
12. Zwei neue leere Etiketten so anbringen, wie in der Abbildung unten gezeigt.

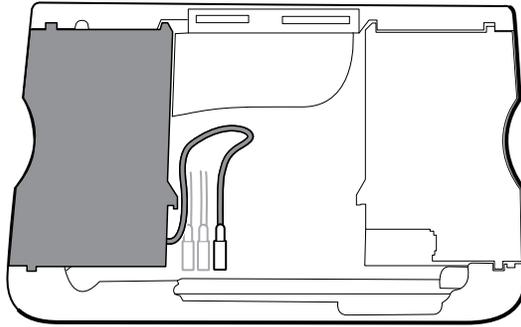


EarlySense Modul entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand

1. Das USB-Kabel vom EarlySense Modul trennen.



2. Das EarlySense Modul aus dem Gehäuse herausschieben.

Hinweise zur erneuten Montage

Das EarlySense Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.

Beim Austauschen des EarlySense Moduls oder Hinzufügen eines EarlySense Moduls

Das 106838 SK CVSM Early Sense Modul 3. Ausgabe verwenden.

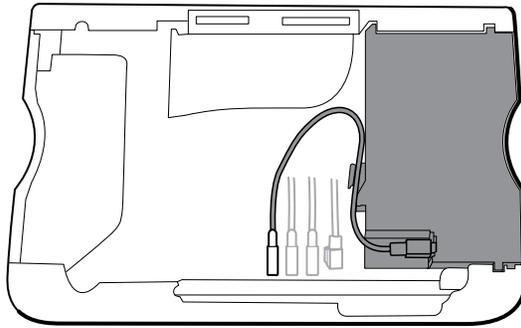
- Das EarlySense Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.
- Das USB-Kabel an das EarlySense Modul anschließen.
- Beim Hinzufügen eines EarlySense Moduls müssen das untere Gehäuse und die SureTemp Abdeckung über Belüftungsöffnungen verfügen. Das Gehäuseunterteil aus dem Service-Kit 105504 und die SureTemp Abdeckung aus dem Service-Kit 103542 verwenden.

SpO2-Modul entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul (optional)

1. Das USB-Kabel vom SpO2-Modul trennen.
2. Das USB-Kabel aus dem Halteclip am SpO2-Modul entfernen.



3. Das SpO2-Modul aus dem Gehäuse herauschieben.

Hinweise zur erneuten Montage

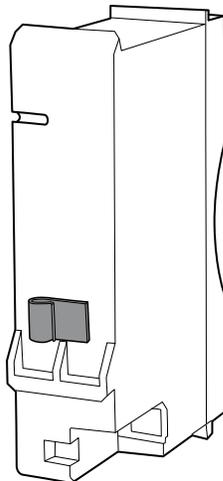
- Das NIBP-Modul (das Modul, das sich am nächsten am Display befindet) vor dem SpO2-Modul installieren.
- Das SpO2-Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.

Beim Austauschen des SpO2-Moduls oder Hinzufügen eines SpO2-Moduls



ACHTUNG Sicherstellen, dass das Modul mit der korrekten Option (Masimo oder Nellcor) ausgestattet ist.

- Auf der Rückseite des SpO2-Moduls die Oberfläche reinigen, auf der die Halteklammer angebracht wird (siehe Abbildung unten), und die Klammer anbringen.



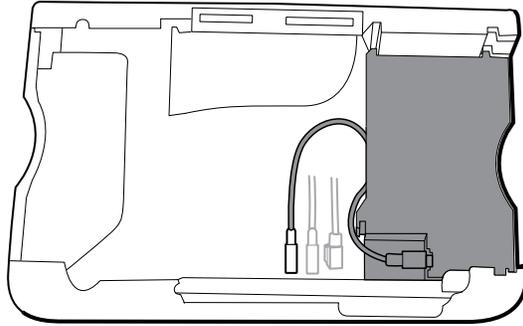
- Das SpO2-Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.
- Das USB-Kabel an das SpO2-Modul anschließen.
- Das USB-Kabel an der Halteklammer des SpO2-Moduls sichern.

NIBP-Modul entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand

- CO2-Modul oder leere Blende
 - EarlySense Modul (optional)
 - SpO2-Modul oder leere Blende
1. Das USB-Kabel vom NIBP-Modul trennen.



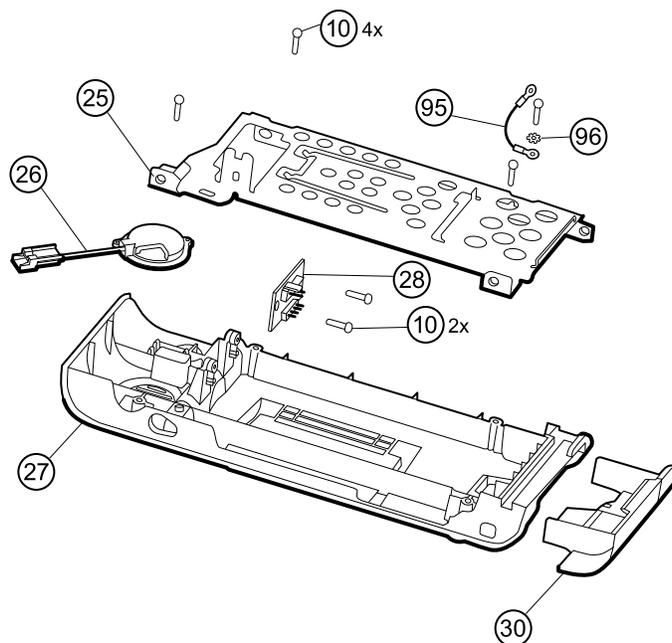
2. Das NIBP-Modul aus dem Gehäuse herausschieben.

Hinweise zur erneuten Montage

- Das NIBP-Modul (das Modul, das sich am nächsten zum Display befindet) vor dem SpO2- und dem CO2-Modul installieren.
- Das NIBP-Modul in das Gehäuse setzen. Das Etikett mit der Seriennummer muss dabei nach oben zeigen.
- Das USB-Kabel an das NIBP-Modul anschließen.
- Wenn die Blende ursprünglich installiert war, diese in das Gehäuse einschieben.

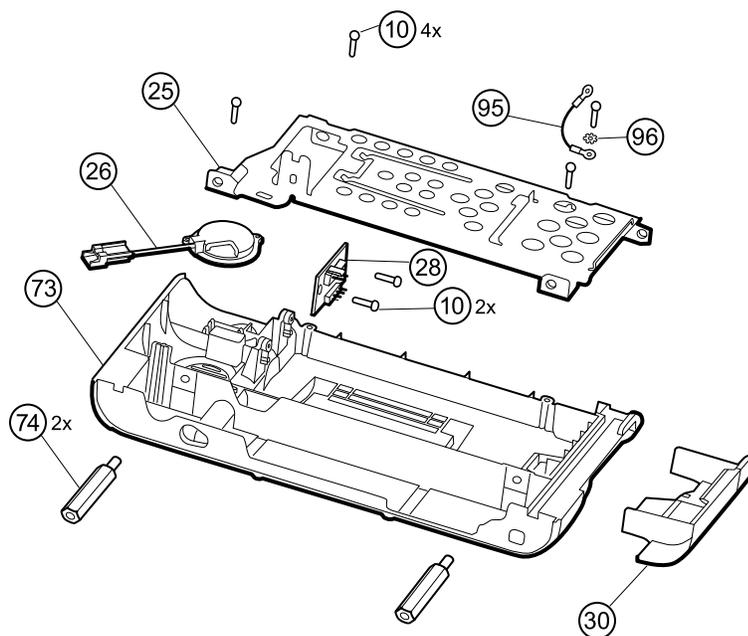
Gehäuseunterteil entfernen

Gehäuseunterteil für das Standardgehäuse



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|------------------------------|
| 10 | Schraube, Plastite #4-20 X 0,500 Torx-Halbrundkopf | 30 | Akkuabdeckung |
| 25 | Gehäuseunterteil Metallgehäuse | 95 | Erdungskabel des LCD-Rahmens |
| 27 | Gehäuseunterteil | 96 | Sicherungsscheibe |
| 28 | Akkuanschlussplatine | | |

Verlängertes Gehäuseunterteil für das verlängerte Gehäuse

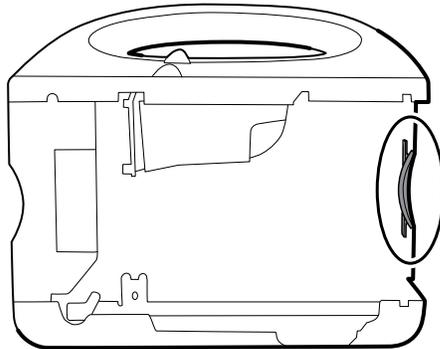


| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|-------------------------------|
| 10 | Schraube, Plastite #4-20 X 0,500 Torx-Halbrundkopf | 73 | Verlängertes Gehäuseunterteil |
| 25 | Gehäuseunterteil Metallgehäuse | 74 | M4-Abstandsbolzen |
| 26 | Lautsprecher | 95 | Erdungskabel des LCD-Rahmens |
| 28 | Akkuanschlussplatine | 96 | Sicherungsscheibe |
| 30 | Akkuabdeckung | | |

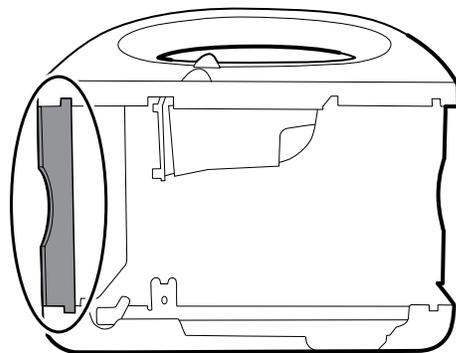
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO₂-Modul oder leere Blende

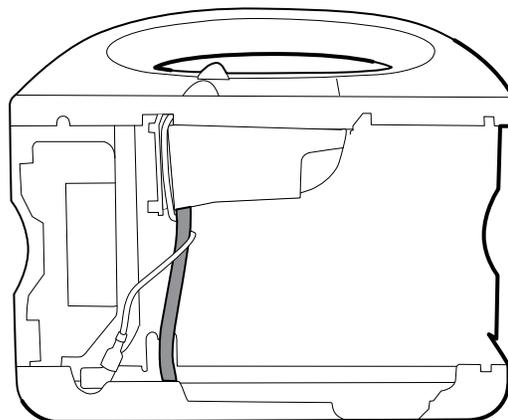
- EarlySense Modul
 - SpO2-Modul oder leere Blende
 - NIBP-Modul
1. Den unten in der Abbildung eingekreisten Einsatz entfernen.



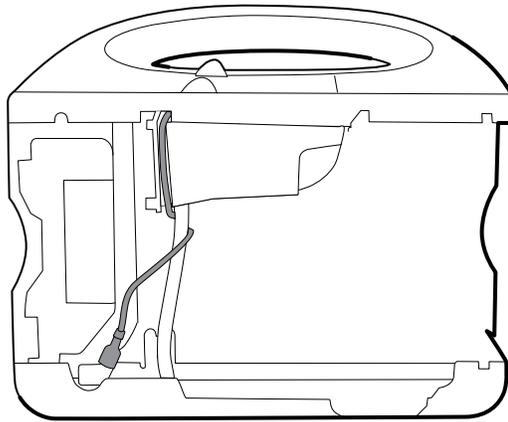
2. Wenn das Modell über ein verlängertes Gehäuse verfügt, den unten abgebildeten Einsatz entfernen.



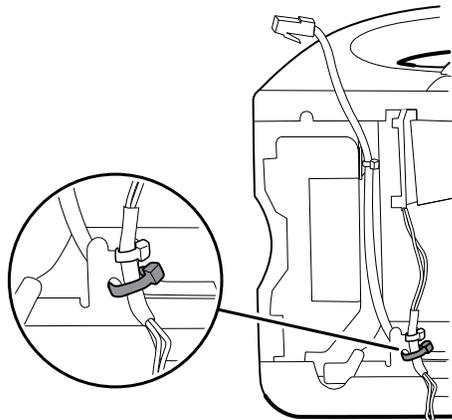
3. Wenn das Modell über einen Drucker verfügt, wie folgt vorgehen:
 - a. Den Druckerschlauch, der sich zwischen dem Drucker und der Bodenplatte befindet, entfernen.



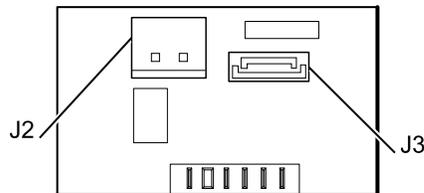
- b. Das Erdungskabel des Druckers von der Erdungsklemme an der Bodenplatte trennen.



4. Den Kabelbinder, mit dem der Hauptkabelbaum an der Halterung auf der Bodenplatte befestigt ist, zerschneiden. Dieser Kabelbinder befindet sich unter dem Kabelbinder am Hauptkabelbaum.



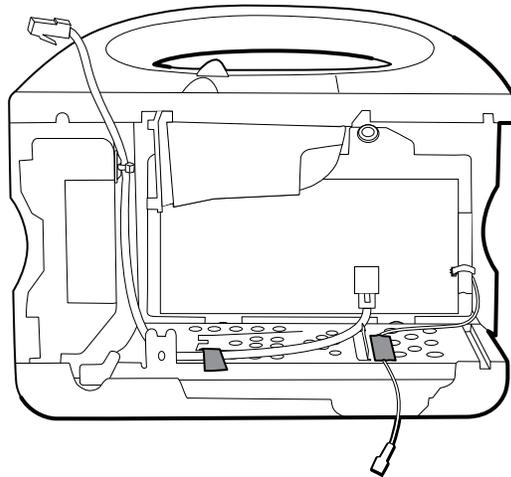
5. Das Lautsprecherkabel hinter der Halterung auf der Bodenplatte hervorziehen, und das Lautsprecherkabel (26) vom Hauptkabelbaum trennen.
6. Folgendes auf der Akkuanschlussplatine trennen:
 - a. Den Kabelbaum des Akkus von J2.
 - b. Den Kabelbaum des Smart-Akkus von J3.



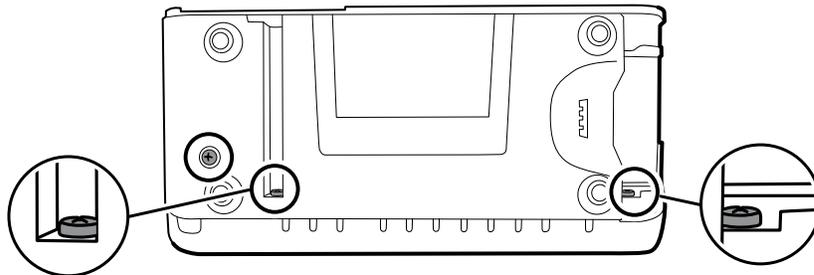
7. Das Gafferband entfernen, mit dem das Ethernet-Kabel und das LCD-Erdungskabel am Metallgehäuse fixiert sind.



HINWEIS Die Positionen des Gafferbands einprägen, sodass es bei der Remontage ordnungsgemäß angebracht werden kann.



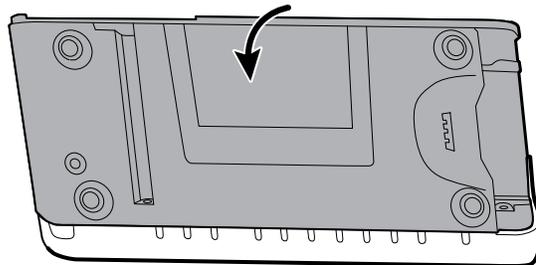
8. Folgende Schrauben entfernen:



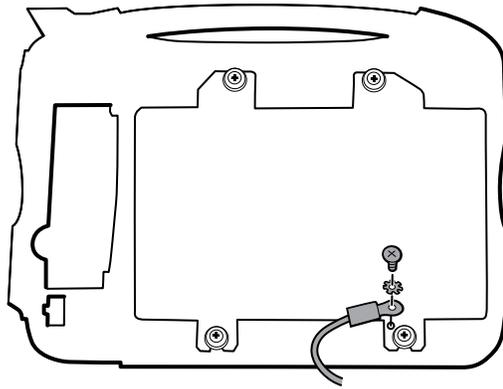
- Die Schraube am Gehäuseunterteil.
- Die beiden Schrauben, mit denen das Gehäuseunterteil an der Gehäusevorderwand befestigt ist.

9. Das Gehäuseunterteil entfernen.

- a. Das Gehäuseunterteil entlang der mit der Gehäusevorderwand gemeinsamen Kante kippen und auf dem Arbeitstisch ablegen.



- b. Die Schraube entfernen, die das Erdungskabel des LCD-Rahmens am LCD-Rahmen befestigt.



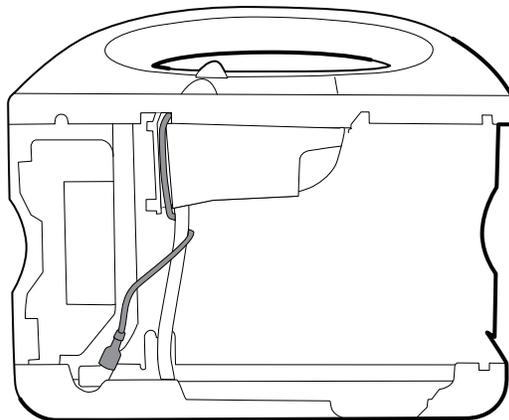
10. Das Gehäuseunterteil demontieren:



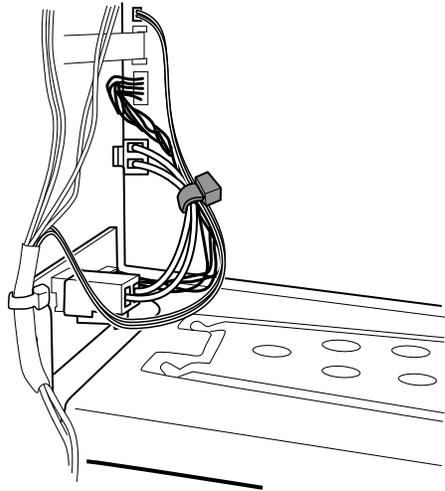
HINWEIS Das Gehäuseunterteil nur dann demontieren, wenn die Akkuanschlussplatine oder der Lautsprecher ersetzt werden soll. Siehe die Anweisungen zum Entfernen dieser Komponenten weiter hinten in diesem Abschnitt.

Hinweise zur erneuten Montage

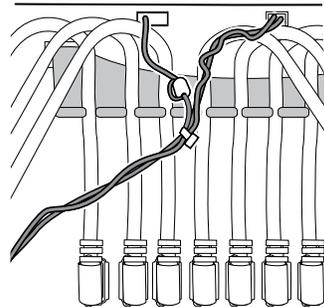
- Beim erneuten Zusammenbau des Gehäuseunterteils eines verlängerten Chassis eine 8 mm-Buchse und einen Drehmomentschrauber, kalibriert für 12,0 inch-pound \pm 1,0 inch-pound, zum Festziehen der Abstandsbolzen (74) verwenden.
- Das Lautsprecherkabel in das kürzeste Kabel des Hauptkabelbaums (das Kabel, das sich am nächsten am Kabelbinder befindet) stecken. Das Kabel hinter den Erdungskabelbolzen legen. Sicherstellen, dass sich das Lautsprecherkabel im Kabelkanal befindet.
- Wenn ein Drucker installiert ist, das Erdungskabel des Druckers durch den Kanal am Druckergehäuse führen und einmal um den Ablaufschlauch des Druckers wickeln.



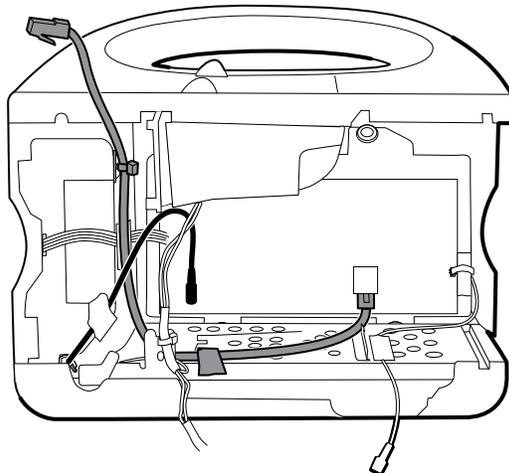
- Den Smart-Kabelbaum, das Akkukabel und das Lautsprecherkabel mit einem Kabelbinder zusammenbinden.



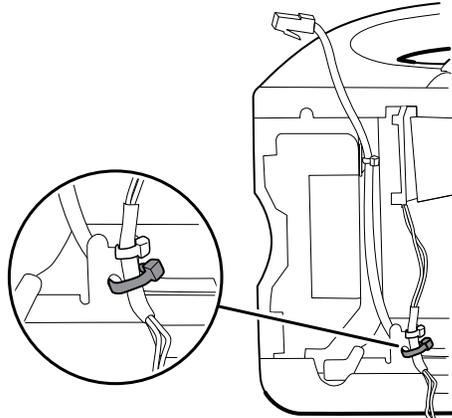
- Den Hauptkabelbaum über die USB-Kabel und den Kabelsteg führen.



- Das Gafferband ersetzen, welches das LCD-Erdungskabel am Akkurahmen fixiert. Das Erdungskabel mit dem Band zwischen dem mittleren Steg und den Löchern am rechten Ende fixieren.
- Wenn das Ethernet-Kabel entfernt wurde, dieses an die MCE-Platine anschließen. Das Ethernet-Kabel von der MCE diagonal über das Metallchassis des Gehäuseunterteils zur Metallhalterung über der Akkuplatine führen und mit 2" (5 cm) Gafferband an der Kante des Metallchassis fixieren. Das Ethernet-Kabel so biegen, dass es parallel zur rechten Seite des SureTemp Gehäuses, über das Flexkabel der Ein-/Aus-Taste und unter dem SureTemp USB-Kabel zum Kabelbinderhalter an der oberen rechten Seite des SureTemp Gehäuses verläuft.



- Den Hauptkabelbaum an der Halterung am Gehäuseunterteil fixieren. Das Ethernet-Kabel hinter der Halterung positionieren und beide mit einem Kabelbinder fixieren. Um den Kabelbinder zu befestigen, das Kabelbinderwerkzeug verwenden.



- Wenn der Kabelbinder, der das Ethernet-Kabel am Kabelbinderhalter am SureTemp Gehäuse fixiert, entfernt wurde, das Ethernet-Kabel mit einem Kabelbinder am Kabelbinderhalter fixieren. Wie zuvor beschrieben das Ethernet-Kabel über das Flexkabel der Ein-/Aus-Taste und unter dem SureTemp USB-Kabel zum Kabelbinderhalter führen.

Beim Austauschen des Gehäuseunterteils

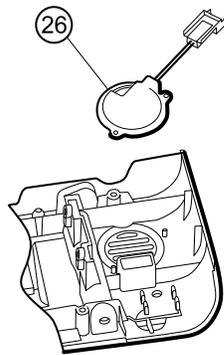


HINWEIS Das Gehäuseunterteil oder verlängerte Gehäuseunterteil muss durch ein Welch Allyn Servicecenter ausgetauscht werden, um für eine ordnungsgemäße Etikettierung zu sorgen.

Lautsprecher entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
 - Gehäuserückwand
 - CO2-Modul oder leere Blende
 - EarlySense Modul
 - SpO2-Modul oder leere Blende
 - NIBP-Modul
 - Gehäuseunterteil
1. Das Metallchassis entfernen, um einen einfacheren Zugang zum Lautsprecher zu erhalten.
 2. Den Lautsprecher (26) vom Gehäuseunterteil entfernen.



3. Restliches Dichtungsmaterial entfernen, und die Oberfläche mit 70-prozentigem Isopropylalkohol reinigen.

Beim Austauschen des Lautsprechers

1. Das Schutzpapier entfernen, um die Klebefläche der Dichtung freizulegen.
2. Die Öffnungen im Lautsprecher mit den Stiften am Gehäuseunterteil ausrichten und den Lautsprecher nach unten drücken.
3. Druck auf den Außenradius des Lautsprechers ausüben, um eine gute Haftung am Gehäuseunterteil sicherzustellen.

Akkuanschlussplatine entfernen

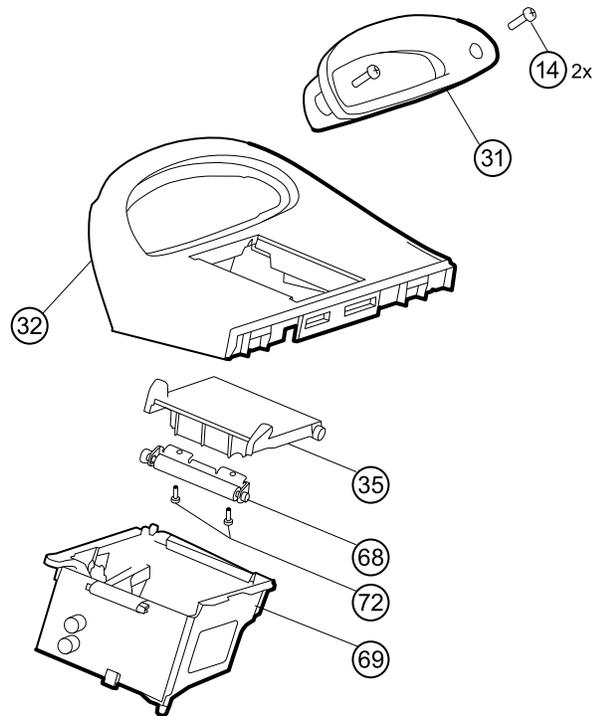
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO₂-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO₂-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil

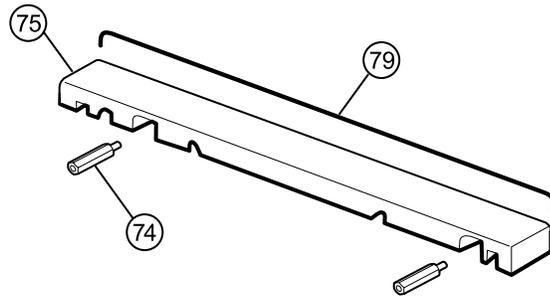
Die beiden Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen die Akkuanschlussplatine (28) am Gehäuseunterteil befestigt ist. Dazu einen Torx-Schraubendreher Nr. 10. verwenden.

Gehäuseoberteil entfernen

Gehäuseoberteil



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|---|------------------|---|
| 14 | Schraube, M4 x 10, Halbrundkopf mit NYLOC | 68 | Papierzufuhrwalze |
| 31 | Griffeinsatz | 69 | Druckergehäuse |
| 32 | Gehäuseoberteil | 72 | Schraube, M2,2x8, Gewindeform, Halbrundkopf, Torx |
| 35 | Druckerklappe | Nicht abgebildet | Druckerklappenblende |

Obere Gehäuseerweiterung (nur für verlängerte Gehäuse)

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| 74 | M4-Abstandsbolzen | 79 | Dichtung Gehäuseoberteil |
| 75 | Obere Gehäuseerweiterung | | |

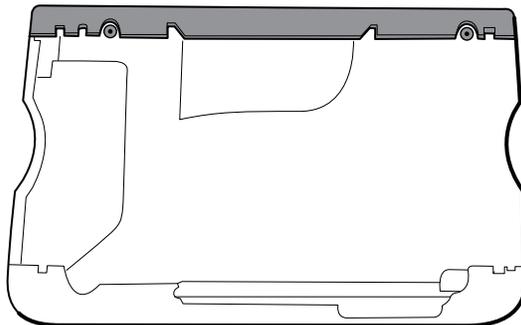
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil

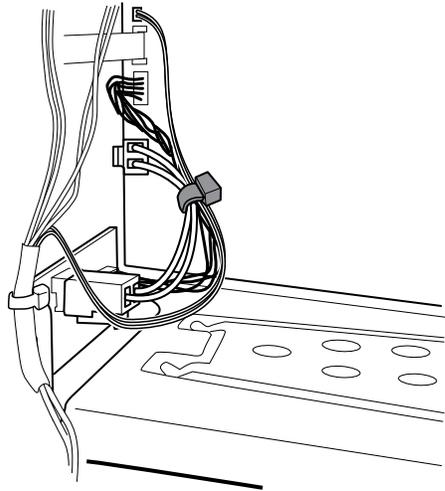


HINWEIS Die Seitenwand mit der Ein/Aus-Taste nicht entfernen.

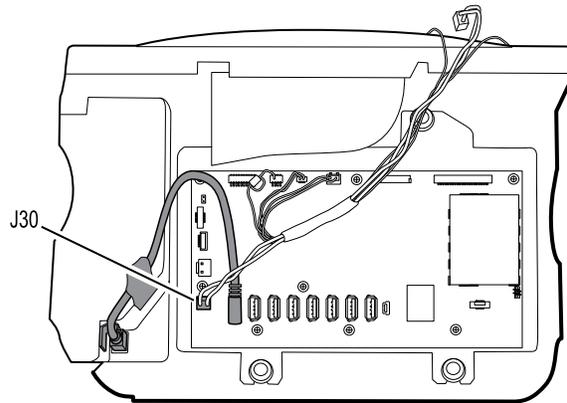
1. Wenn das Modell über ein verlängertes Gehäuse verfügt, Verlängerung des Gehäuseoberteils entfernen.
 - a. Eine 8-mm-Buchse und einen Schraubendreher zum Entfernen der zwei Abstandsbolzen (74) verwenden, mit denen die Verlängerung des Gehäuseoberteils (75) befestigt ist.
 - b. Die Verlängerung des Gehäuseoberteils entfernen.



2. Den Kabelbinder zerschneiden, mit dem der Kabelbaum des Smart-Akkus am Hauptkabelbaum befestigt ist.



3. Den Hauptkabelbaum über die Oberseite der Einheit legen, damit die USB-Kabel frei sind.
4. Den Stromanschluss am Hauptkabelbaum von J30 auf der Hauptplatine trennen.

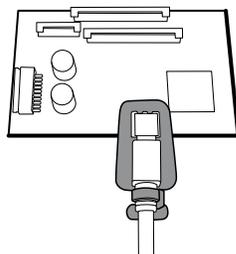


5. Für Modelle, die über die Temperaturoption verfügen, das USB-Kabel, das mit dem Temperaturmodul verbunden ist, von J1 auf der Hauptplatine trennen, und das USB-Kabel vom Kabelhalter entfernen.



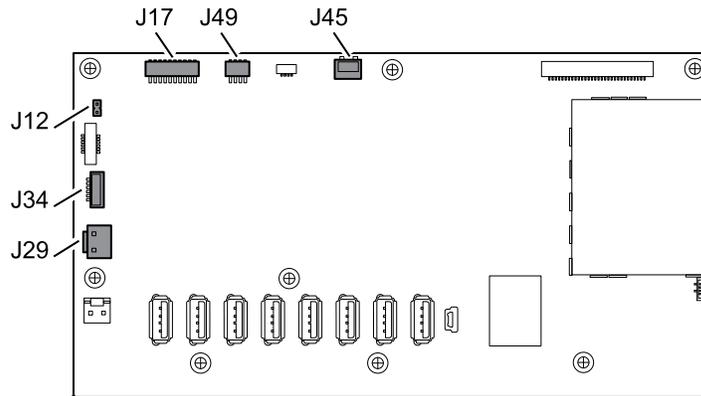
HINWEIS Das USB-Kabel nur zum Austauschen des Temperaturmoduls von diesem trennen. Wenn das USB-Kabel getrennt wird, muss der Halteclip bei der erneuten Montage ausgetauscht werden.

6. Bei Modellen mit Drucker die Kunststoffhalterung zum Trennen des USB-Kabels vom Drucker aufhaken.



7. Das USB-Kabel von der Hauptplatine trennen.
8. Das USB-Kabel und den Kabelhalter entfernen.

9. Folgendes trennen und dann entfernen:

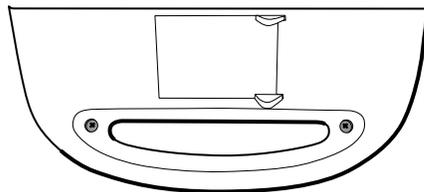


- a. Das Lüfterkabel im Hauptkabelbaum von J45 auf der Hauptplatine.
- b. Das Netzkabel für die Datenübertragung im Hauptkabelbaum von J49 auf der Hauptplatine.
- c. Den Akkukabelbaum von J29 auf der Hauptplatine.
- d. Den Kabelbaum des Smart-Akkus von J34 auf der Hauptplatine.
- e. Den Druckerkabelbaum von J17 auf der Hauptplatine.
- f. Das Lautsprecherkabel im Hauptkabelbaum von J12 auf der Hauptplatine.

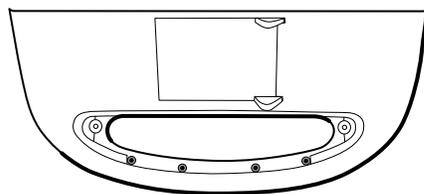


HINWEIS J12 besonders vorsichtig trennen, um zu vermeiden, dass der Anschluss aus der Platine gezogen wird.

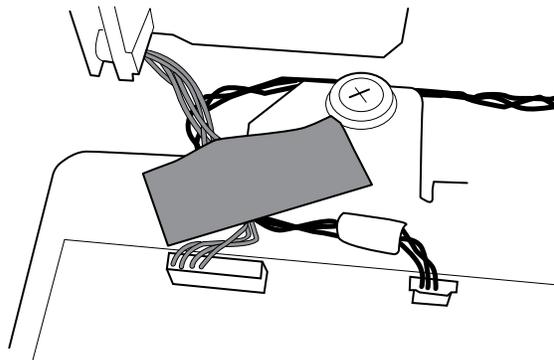
10. Die zwei Schrauben (14) entfernen, mit denen der Griffesatz befestigt ist, und den Griffesatz entfernen.



11. Die vier Torx-Schrauben entfernen, mit denen der Griff befestigt ist.



12. Das Gafferband entfernen, mit dem der Druckerkabelbaum (falls vorhanden) und der Lichtleistenkabelbaum am LCD-Rahmen befestigt sind. Die Position des Gafferbandes zum Anbringen bei der erneuten Montage merken.



13. Das Gehäuseoberteil entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

- Sicherstellen, dass der Drucker im Gehäuseoberteil installiert ist. Siehe die Hinweise zur erneuten Montage für den Drucker.
- Bei Geräten, die über einen Drucker verfügen, das Gehäuseoberteil nahe am Hauptgehäuse platzieren, den Kabelbaum des Druckers anschließen und den Kabelbaum der Lichtleiste und den Kabelbaum des Druckers mit ca. 2" (5 cm) Gafferband am LCD-Rahmen fixieren.
- Vor der Installation des USB-Kabels Folgendes installieren:
 - Lüfterkabel des Hauptkabelbaums an J45 auf der Hauptplatine
 - Kommunikationsnetz kabel des Hauptkabelbaums an J49 auf der Hauptplatine; die Ferritperle dabei so nah wie möglich an der Hauptplatine platzieren.
 - Akkumetz kabelbaum an J29 auf der Hauptplatine
 - Smart-Akkukabelbaum an J34 auf der Hauptplatine
 - Drucker kabelbaum an J17 auf der Hauptplatine
 - Lautsprecherkabel des Hauptkabelbaums an J12 auf der Hauptplatine



HINWEIS Vor dem Installieren des Lautsprecherkabels J12 auf verbogene Anschlussstifte prüfen.

- Die USB-Kabel gemäß den nachfolgenden Anweisungen installieren.

USB-Kabelpositionen – 9-Loch-Kabelsteg

- Die USB-Kabel im Kabelsteg platzieren.



HINWEIS Wenn das USB-Kabel nicht vom Temperaturmodul entfernt wurde, die Position J1 in der Abbildung unten leer lassen, bis der Kabelsteg im Gehäuse platziert wird und die anderen USB-Kabel an die Hauptplatine angeschlossen wurden. Wenn sich der Kabelsteg im Gehäuse befindet, das USB-Kabel des Temperaturmoduls an J1 auf der Hauptplatine anschließen und das Kabel in die Position J1 im Kabelsteg drücken.



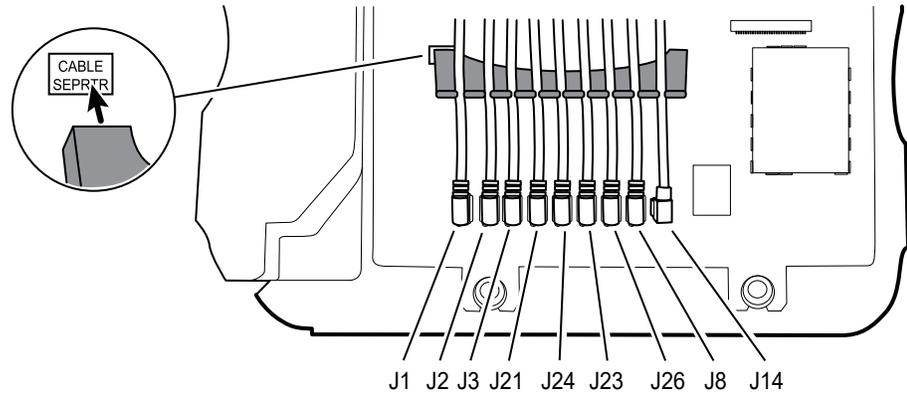
HINWEIS Das Kabel mit rechtwinkligen Anschlüssen an beiden Enden befindet sich in der Abbildung unten in Position J14.



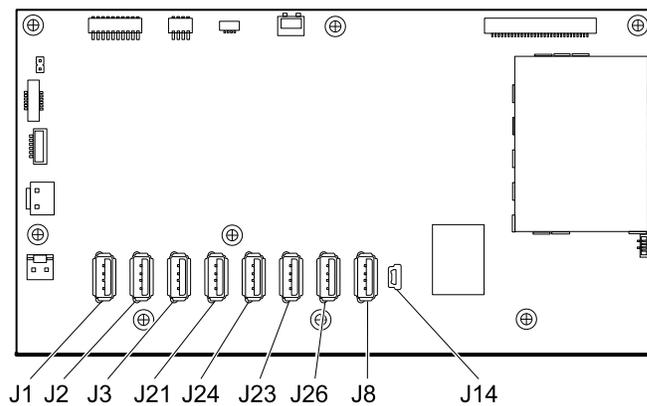
HINWEIS Wenn die Option nicht vorhanden ist, die Position am Steg leer lassen.

- Jedes Kabel sollte ca. 2 Zoll (5 cm) über den Steg hinausragen.

- Beim Positionieren des Stegs im Gerät die FüÙe in den markierten Bereichen der MCE-Platine platzieren (siehe Abbildung).

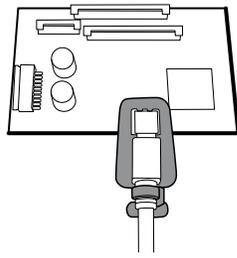


- Die USB-Kabel wie folgt an die Hauptplatine anschließen:

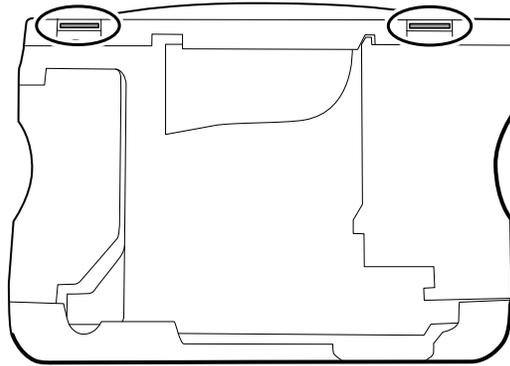


| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|------------|-----|----------|
| J1 | Temperatur | J23 | SpO2 |
| J2 | Drucker | J26 | NIBP |
| J3 | EarlySense | J8 | COMMS J4 |
| J21 | CO2 | J14 | COMMS J8 |
| J24 | CO2 | | |

- Für Modelle mit Temperaturmodul: Wenn das USB-Kabel während der Demontage vom Temperaturmodul getrennt wurde, muss die Halteklammer ersetzt werden. (Detaillierte Anweisungen siehe „Beim Austauschen des Temperaturmoduls“.)
- Für Modelle mit Drucker: Das andere Ende des USB-Kabels an den Drucker anschließen und dabei den Kunststoffriegel vom Anschluss wegziehen. Wenn der Stecker richtig sitzt, den Kunststoffriegel über den Stecker drücken, um ihn zu fixieren.



- Sicherstellen, dass das Ethernet-Kabel ungehindert durch den Raum zwischen dem Temperaturmodulgehäuse und der Druckerplatine verläuft und im Raum zwischen der Oberseite des Temperaturmodulgehäuses und unter dem Gehäuseoberteil austritt.
- Wenn das Ethernet-Kabel entfernt wurde, das Kabel wieder installieren, wenn das Gehäuseunterteil wieder installiert wird.
- Beim Installieren des Gehäuseoberteils auf dem Chassis die Aussparungen am Gehäuseoberteil auf die Enden der horizontalen Streben des Chassis ausrichten, um einen ordnungsgemäßen Sitz sicherzustellen.



- Beim Installieren der oberen Gehäuseerweiterung (75) sicherstellen, dass die Dichtung des oberen Gehäuses ordnungsgemäß platziert wurde. Eine 8 mm-Buchse und einen Drehmomentschrauber, kalibriert für 12,0 inch-pound $\pm 1,0$ inch-pound (1,36 Nm $\pm 0,11$ Nm), zum Festziehen der Abstandsbolzen (74) verwenden.

Beim Austauschen des oberen Gehäuses

Bei den Modellen ohne Drucker die Druckerklappenblende wie folgt installieren:

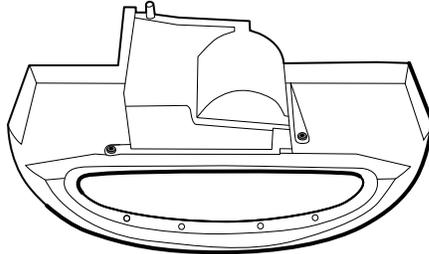
1. Das Schutzpapier von der Dichtung an der Klappenblende abziehen.
2. Die Klappenblende im Gehäuseoberteil installieren; dabei die Blende in das Gehäuseoberteil drücken, um sie zu fixieren.

Drucker entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO₂-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO₂-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul

- Gehäuseunterteil
 - Gehäuseoberteil
1. Die beiden Schrauben entfernen, mit denen das Druckergehäuse am Gehäuseoberteil befestigt ist.



2. Den Drucker vom Gehäuseoberteil entfernen:
 - a. Das Druckergehäuse beim Öffnen der Druckerklappe festhalten.
 - b. Den Drucker und die Druckerklappe vom Gehäuseoberteil trennen.

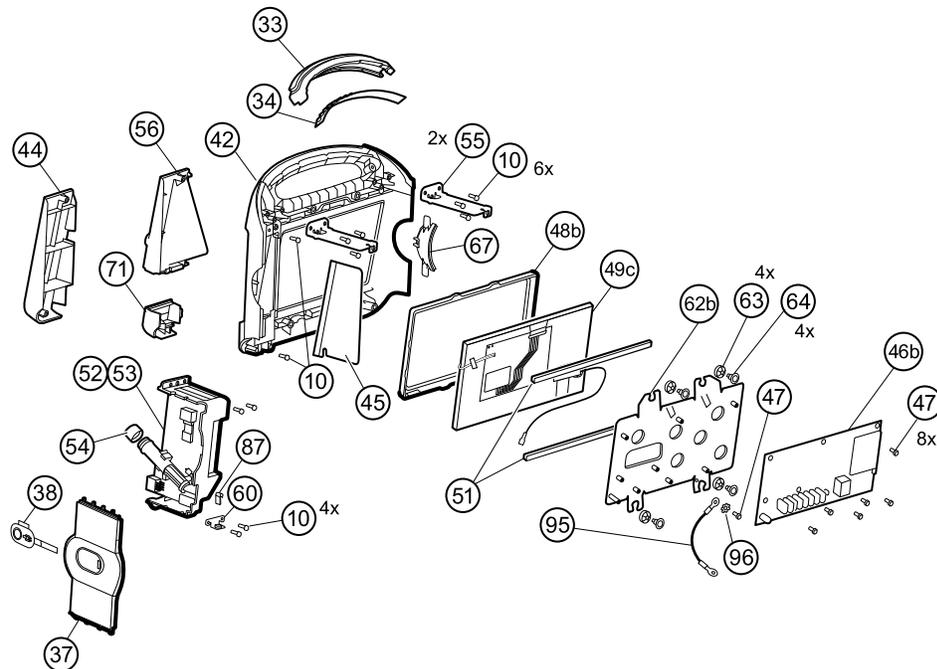
Hinweise zur erneuten Montage

1. Sicherstellen, dass das Erdungskabel auf der Seite gegenüber der Druckerplatine im ausgesparten Bereich austritt.
2. Die Druckerklappe im Gehäuseoberteil platzieren und für den nächsten Schritt dort halten.
3. Den Drucker im Gehäuseoberteil installieren, indem die Laschen in die Schlitzte eingeschoben werden.
4. Die Druckerklappe schließen (einrasten lassen), um den Drucker zu fixieren, während er mit zwei Schrauben am Gehäuse befestigt wird.
5. Das Erdungskabel des Druckers am Gehäuseunterteil anschließen. (Siehe Hinweise zur erneuten Montage des Gehäuseunterteils.)

Beim Austausch des Druckers oder Hinzufügen eines Druckers

- Zum Hinzufügen eines Druckers die Druckerklappenblende entfernen. Restliches Dichtungsmaterial entfernen und die Oberfläche mit 70-prozentigem Isopropanol reinigen.
1. Die Klappe von der Druckereinheit trennen.
 2. Zum Installieren des Druckers die obigen Hinweise zur erneuten Montage befolgen.
 3. Das Erdungskabel des Druckers am Gehäuseunterteil anschließen. (Siehe Hinweise zur erneuten Montage des Gehäuseunterteils.)

Demontage der Gehäusevorderwand



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|--|
| 10 | Schraube, Plastite #4-20 X 0,500 Torx-Halbrundkopf | 52 | Temperaturmodul |
| 33 | Lichtleiste | 53 | Temperaturmodulgehäuse |
| 34 | Lichtleistenplatine | 54 | Sondendichtung |
| 37 | Rechte Seitenplatte | 55 | Horizontale Streben |
| 38 | Ein-/Aus-Taste | 56 | Befestigungsabdeckung des Temperaturmoduls |
| 42 | Gehäusevorderwand | 60 | Gehäusebefestigung |
| 44 | Temperaturblende | 62b | LCD-Rahmen |
| 45 | Thermische Abschirmung | 63 | Durchführung, Ohr – G411-1 |
| 46b | Hauptplatine | 64 | Zapfenschraube, Ohr, G-411-1, metrisch |

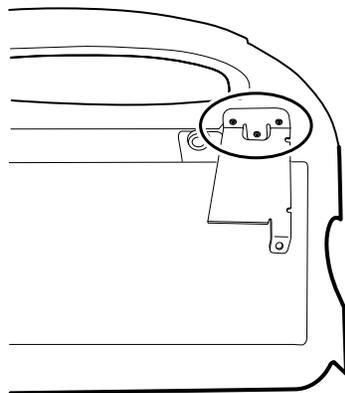
| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 47 | Schraube, M3 x 5, Halbrundkopf | 67 | Linker Einsatz |
| 48b | LCD-Einfassung | 71 | Abdeckung des Temperaturanschlusses |
| 49c | LCD mit Touchscreen | 95 | Erdungskabel des LCD-Rahmens |
| 51 | Schaumstoffpolster, oben und unten | 96 | Sicherungsscheibe |

Lichtleiste entfernen

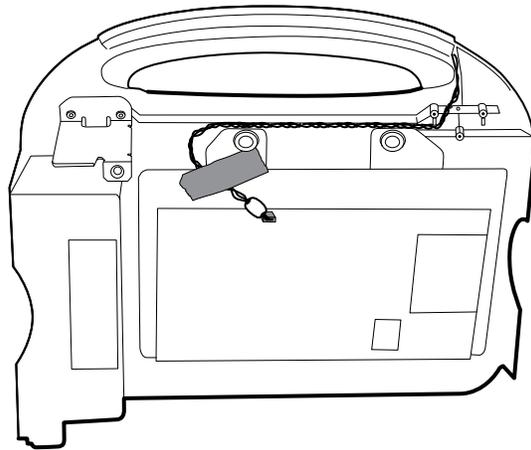
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil

1. Die drei Schrauben (10) entfernen, mit denen die horizontale Strebe (mit Blick auf das Gerät von der Rückseite aus auf der rechten Seite) an der Gehäusevorderwand befestigt ist.



2. Die Strebe entfernen.
3. Das Klebeband entfernen, mit der die Lichtleiste am LCD-Rahmen befestigt ist.



4. Den Lichtleistenkabelbaum von J46 auf der Hauptplatine trennen.
5. Die Lichtleistenplatine (34) und die Lichtleiste (33) von der Gehäusevorderwand entfernen.
6. Die Lichtleistenplatine von der Lichtleiste entfernen.
7. Den Kabelbaum für die Lichtleiste von der Lichtleistenplatine trennen.

Hinweise zur erneuten Montage

- Die Lichtleistenplatine wie folgt in die Lichtleiste einsetzen:
 1. Das Ende ohne Anschlussstück im geschlossenen Ende der Lichtleiste platzieren, sodass die LEDs in Richtung der Lichtleiste zeigen.
 2. Darauf achten, das Ende der Lichtleistenplatine ohne Anschlussstück bis zum Ende des Einschubs der Lichtleiste zu schieben.
- Den Kabelbaum der Lichtleiste am Ende, das am weitesten von der Ferritperle entfernt ist, an die Lichtleistenplatine anschließen.
- Den Kabelbaum der Lichtleiste wie folgt verlegen:
 - Durch den Schlitz im vorderen Gehäuse, unter der horizontalen Strebe.
 - Im Kanal und zwischen der Oberseite des Gehäuses und den Abstandsbolzen des LCD-Rahmens.
- Den Kabelbaum der Lichtleiste mit Klebeband fixieren und dabei sicherstellen, dass sich die Ferritperle zwischen der Hauptplatine und dem Klebeband befindet.

Temperaturmodul oder -gehäuse entfernen



HINWEIS Diese Anweisungen gelten auch für das Entfernen des Temperaturgehäuses für Modelle ohne die Option „Temperatur“.



HINWEIS Das USB-Kabel nicht vom Temperaturmodul trennen, es sei denn, das Modul und/oder das USB-Kabel sollen ausgetauscht werden. Beim Entfernen des Moduls das USB-Kabel von der Hauptplatine trennen.

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul

- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil

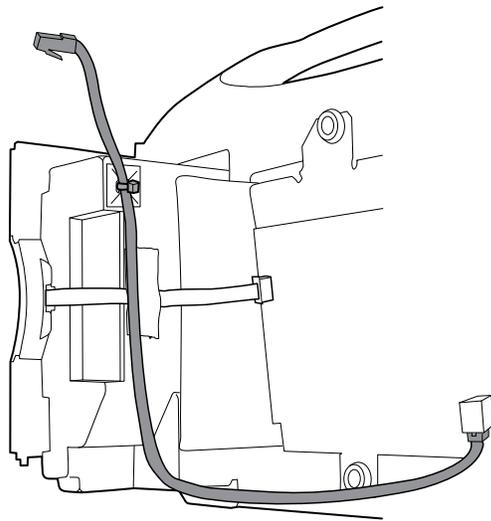


HINWEIS Das Temperaturmodul kann entfernt und ausgetauscht werden, ohne dass der Hauptkabelbaum, die Akkukabelbäume, die USB-Kabel oder der Lichtleistenkabelbaum von der Hauptplatine getrennt werden müssen.

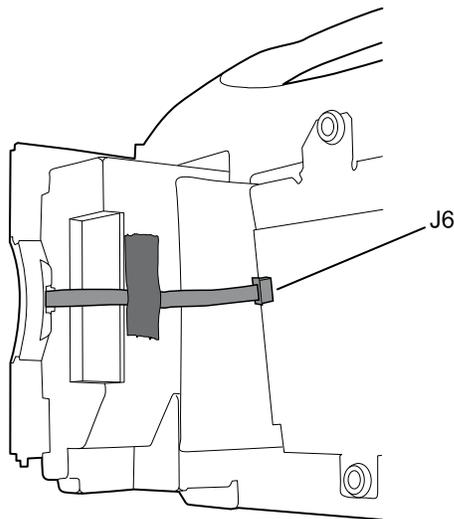
1. Den Sondenhalter vom Temperaturmodul entfernen.



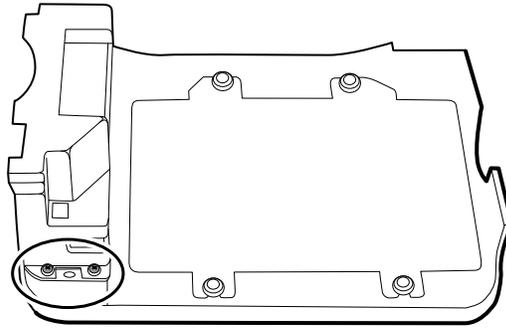
HINWEIS Das Ethernet-Kabel von der MCE-Platine trennen oder den Kabelbinder zerschneiden, mit dem das Ethernet-Kabel am SureTemp Gehäuse befestigt ist.



2. Das Ein/Aus-Tasten-Flexkabel vom J6-ZIF-Steckverbinder auf der Hauptplatine trennen, und das Sicherheitsklebeband entfernen.



3. Die rechte Seitenwand (37) entfernen.
4. Die beiden Torx-Schrauben (10) aus der Gehäusebefestigung (60) entfernen.

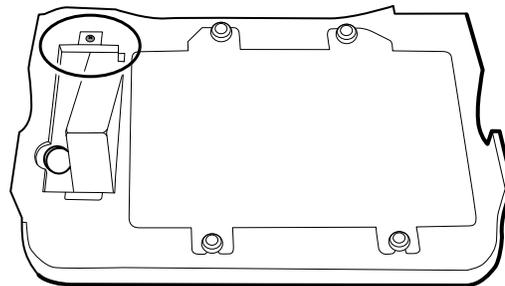


5. Die beiden Torx-Schrauben (10) entfernen, mit denen der obere Teil des Temperaturmoduls oder das Leergehäuse befestigt sind.
6. Das Temperaturmodul oder das Leergehäuse entfernen.



HINWEIS Beim Austauschen des Temperaturmoduls ohne Austauschen der Temperatur-Montageabdeckung hier abbrechen. Das Ersatzmodul in umgekehrter Reihenfolge des Montageverfahrens einbauen.

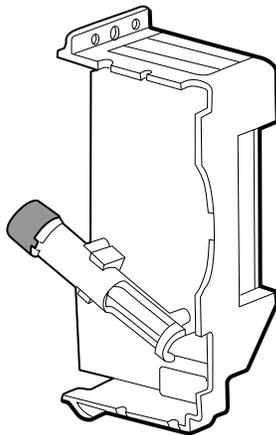
7. Die folgenden Schritte ausführen, die für den Monitor zutreffend sind:
 - Wenn der Monitor über ein Temperaturmodul verfügt, die Temperatur-Montageabdeckung entnehmen:
 - a. Die Schraube entfernen, mit der die Temperatur-Montageabdeckung an der Gehäusevorderwand befestigt ist.



- b. Die Temperatur-Montageabdeckung (56) von der Gehäusevorderwand entfernen.
 - Wenn der Monitor nicht über ein Temperaturmodul verfügt, die Temperatur-Abdeckblende entnehmen:
 - a. Die beiden Schrauben entfernen, mit denen die Abdeckblende an der Gehäusevorderwand befestigt ist.
 - b. Die Abdeckblende (44) entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

- Vor der Installation des Temperaturmoduls in der Gehäusevorderwand sicherstellen, dass die Sondendichtung so installiert wird, dass die Lasche auf die Kerbe im Sondenhalter ausgerichtet ist.

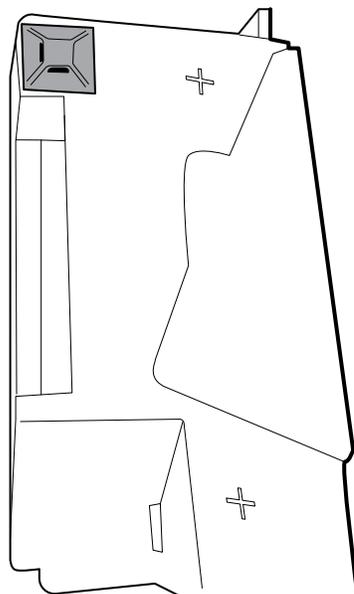


- Das Flexkabel der Ein-/Aus-Taste nach oben und über das Temperaturmodul führen und mit dem J6 Nullkraft-Verriegelungsanschluss auf der Hauptplatine verbinden.

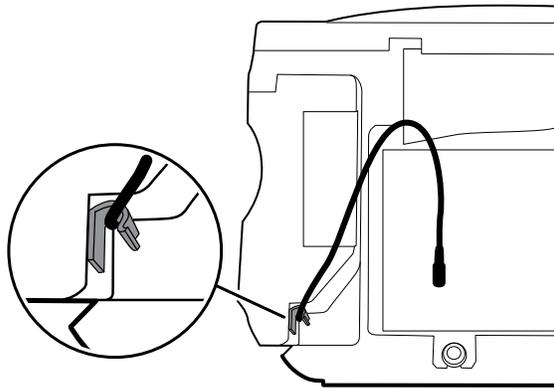
Beim Austausch oder Hinzufügen eines Temperaturmoduls

Die folgenden Anweisung beim Austausch von Temperaturmodulen und deren erstmalige Installation im Gerät befolgen.

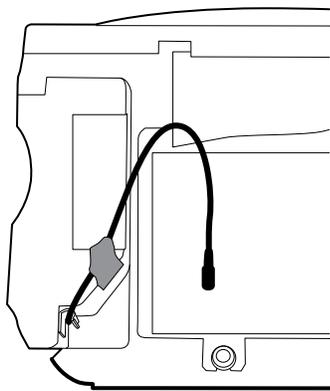
1. Das Temperaturmodul-Gehäuse vorbereiten: Die Kabelbinderhalterung (113P463) mit einem 2 cm großen rechteckigen Schaumstoffstreifen (78P567) entsprechend der Abbildung an der oberen Ecke des SureTemp Gehäuses befestigen.



2. Das USB-Kabel an das Temperaturmodul anschließen.
3. Die Halteklammer am USB-Kabel so gegen die Schulter des Mini-B-Anschlusses platzieren, dass die Klebefläche vom Temperaturmodul weg nach unten zeigt.
4. Die Schutzfolie von der Halteklammer abziehen, um die Klebefläche freizulegen.
5. Die Klammer am USB-Kabel drehen, um die Klammer am Gehäuse des Temperaturmoduls zu befestigen.



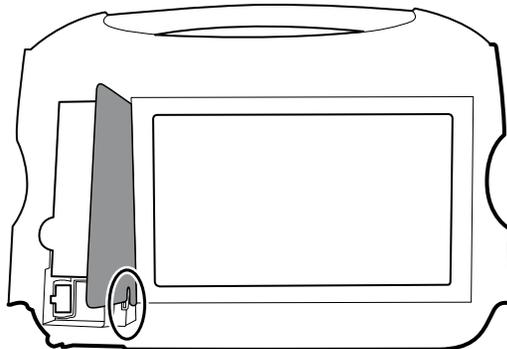
6. Das USB-Kabel wie abgebildet mit einem Stück Klebeband fixieren.



Beim Hinzufügen eines Temperaturmoduls

Außer dem Abschluss der Schritte im vorhergehenden Abschnitt die folgenden Anweisungen bei der erstmaligen Installation eines Temperaturmoduls im Gerät befolgen.

1. Die Anweisungen zum Entfernen von Temperaturgehäuse, Hauptplatine und LCD befolgen.
2. Die Temperaturmodul-Abdeckblende (44) durch die Temperaturmodul-Befestigungsabdeckung (56) ersetzen.
3. Die thermische Abschirmung (45) an der Gehäusevorderwand anbringen, dabei die Markierung in der Abschirmung auf das Gehäuse ausrichten.



4. Den LCD in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage wieder installieren.
5. Die Hauptplatine in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage wieder installieren.
6. Die Sondenhalterdichtung wie in den Hinweisen zur erneuten Montage für das Temperaturmodul wieder an der Sonde installieren.

7. Das Temperaturmodul in die Gehäusevorderwand einsetzen; dabei die Sonde mit der Zugangsöffnung in der Gehäusevorderwand ausrichten.
8. Die Oberseite des Temperaturmoduls mit den beiden im Lieferumfang des Kits enthaltenen Schrauben an der Gehäusevorderwand fixieren.
9. Die Gehäusebefestigung auf der Unterseite des Temperaturmoduls platzieren und mit zwei Schrauben fixieren.
10. Das USB-Kabel wie in den Anweisungen zum Ersetzen des Temperaturmoduls beschrieben am Modul anschließen.

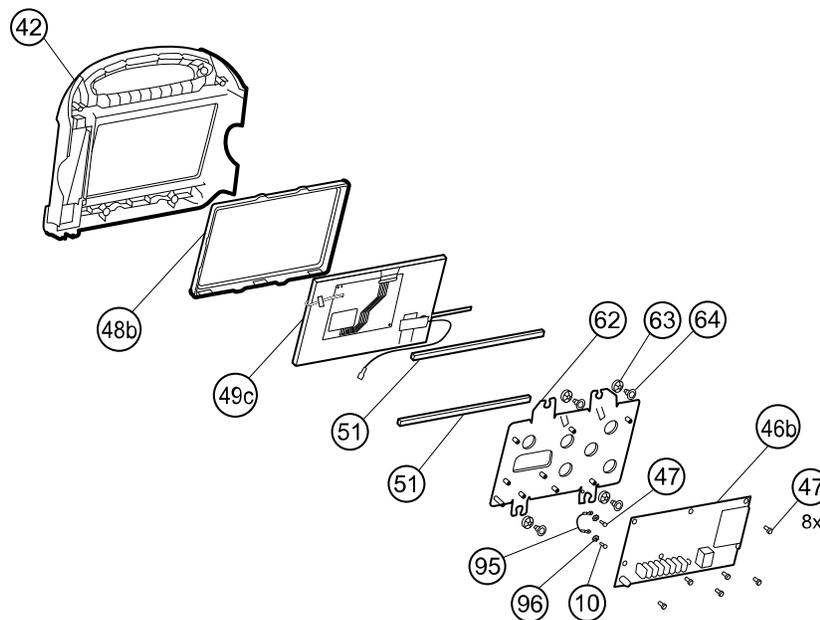
Hauptplatine entfernen



HINWEIS Wenn diese Platine ausgetauscht werden soll, müssen das Service Tool und die Goldlizenz verfügbar sein, um die Seriennummer des Monitors und der Hauptplatine neu eingeben zu können.



HINWEIS Wenn das Display ausgetauscht werden soll, müssen die Blende, das LCD-Display mit Touchscreen und die Schaumstoffpolster mit den Ersatzteilen im Service-Kit 106825 ersetzt werden. Die Blende und Schaumstoffpolster sind passend für das Display.



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|--|-----|--|
| 10 | Schraube, Plastite #4-20 X 0,500 Torx-Halbrundkopf | 51 | Schaumstoffpolster, oben und unten |
| 42 | Gehäusevorderwand | 62b | LCD-Rahmen |
| 46b | Hauptplatine | 63 | Durchführung, Ohr – G411-1 |
| 47 | Schraube, M3 x 5, Halbrundkopf | 64 | Zapfenschraube, Ohr, G-411-1, metrisch |

| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|---------------------|-----|-------------------|
| 48b | LCD-Einfassung | 95 | Erdungskabel |
| 49c | LCD mit Touchscreen | 96 | Sicherungsscheibe |

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil

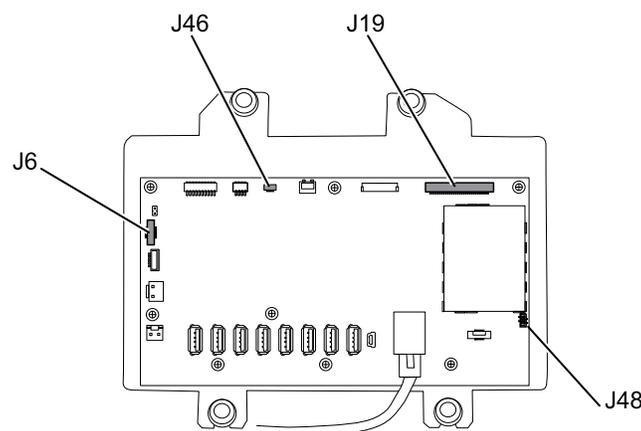


HINWEIS Es ist nicht erforderlich, das Temperaturmodul oder die Lichtleiste zu entfernen, um die Hauptplatine oder das LCD-Display zu entfernen.

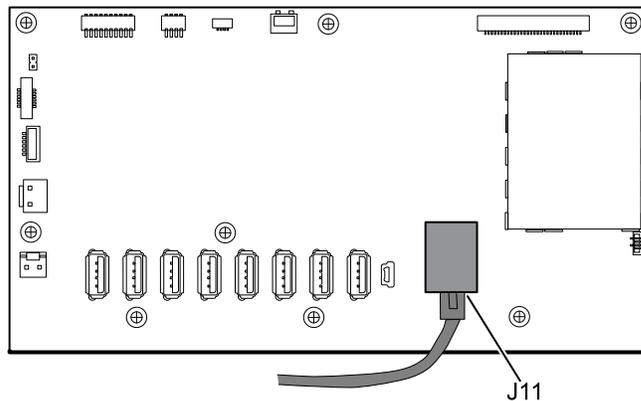
1. Folgende Teile von der Hauptplatine trennen:
 - a. Das Ein/Aus-Tasten-Flexkabel vom J6-ZIF-Steckverbinder.
 - b. Den Kabelbaum der Lichtleiste von J46.
 - c. Den Kabelbaum des LCD-Displays von J19.
 - d. Das LCD-Flexkabel von J48.



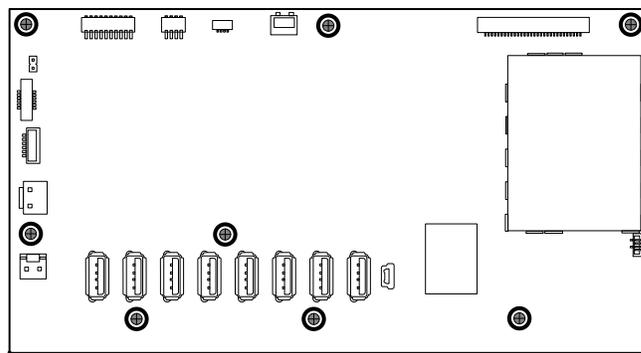
ACHTUNG Die Lötstelle des LCD-Anschlusses (J48) ist empfindlich. Beim Einstecken oder Herausziehen des Flexkabels die Lötstelle möglichst nicht belasten.



2. Ethernet-Kabel vom Ethernet-Anschluss (J11) auf der Hauptplatine trennen und entfernen.



- Die acht Schrauben entfernen, mit denen die Hauptplatine am LCD-Rahmen befestigt ist.



- Die Hauptplatine entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

- Sicherstellen, dass sich das LCD-Flexkabel nicht unter der Hauptplatine befindet.



ACHTUNG Die Lötstelle des LCD-Anschlusses (J48) ist empfindlich. Beim Einstecken oder Herausziehen des Flexkabels die Lötstelle möglichst nicht belasten.

- Den LCD-Rahmen entsprechend der Beschreibung unter „Entfernen des LCD-Rahmens“ entfernen. Sobald der LCD-Rahmen entfernt ist, ca. 8 cm Gafferband (M11580) wie angegeben an der Unterseite der beiden Abstandsbolzen befestigen (siehe „Beim Austausch des LCD-Rahmens“). Keinen Teil der großen Öffnungen abdecken. Gafferband am LCD-Rahmen ersetzen, das Anzeichen von Verschleiß zeigt, oder beim Zusammenbau entfernt wurde.
- Das Ethernet-Kabel wieder installieren (siehe Montagehinweise für das Gehäuseunterteil).
- Wenn die Lichtleiste nicht installiert ist, den Kabelbaum der Lichtleiste im Gehäuse installieren und dabei die Ferritperle in der Nähe der Hauptplatine platzieren.

Beim Austauschen der Hauptplatine

- Wartungsset 1068939 bei mit IEC 60601. 3. Auflage, konformen Geräten verwenden.
- Beim Bestellen einer Ersatzhauptplatine die Standardlizenz für das jeweilige Modell bestellen. Sie erhalten einen Autorisierungscode zur Eingabe in das Servicetool, um die im Lieferumfang der Originalkonfiguration enthaltenen Lizenzen zu reaktivieren.
- Nach dem erneuten Zusammenbau des Monitors erfolgt seine Bereitstellung mit dem Servicetool wie folgt:

- Die Seriennummer des Monitors eingeben. Diese befindet sich auf der Unterseite des Monitors.
- Gegebenenfalls zuvor lizenzierte Funktionen durch Eingabe des Autorisierungscode in das Servicetool wiederherstellen. Die Autorisierungscode verwenden, die im Lieferumfang der Ersatzplatine enthalten waren, außerdem alle möglicherweise zuvor installierten Lizenzautorisierungscode. Die Seriennummer des Geräts auf den Lizenzautorisierungscode-Karten eintragen, die im Lieferumfang der Ersatzplatine erhalten waren, und diese zur zukünftigen Verwendung aufbewahren. Wenn eine Lizenz verloren geht, kann der Autorisierungscode auf demselben Gerät erneut verwendet werden.
- Die Hostcontrollersoftware auf die aktuelle Version aktualisieren. Wenn die aktuelle Version der Hostsoftware nach dem Verbinden des Geräts mit dem Servicetool nicht verfügbar ist, den technischen Support von Welch Allyn kontaktieren.

LCD-Display entfernen

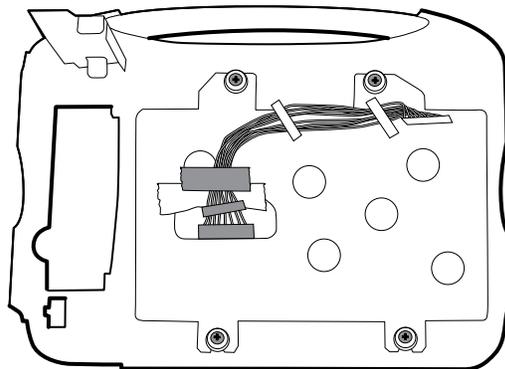
Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende
- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil
- Hauptplatine



HINWEIS Es ist nicht erforderlich, das Temperaturmodul oder die Lichtleiste zu entfernen, um die Hauptplatine oder das LCD-Display zu entfernen.

1. Den Kabelbaum des LCD-Displays vom LCD-Display trennen. Um einen einfacheren Zugang zum Anschluss zu haben, die Ferritperle den Kabelbaum entlang so nah wie möglich an den Anschluss schieben.



2. Die vier Schulterschrauben entfernen, mit denen der LCD-Rahmen befestigt ist.
3. Den LCD-Rahmen entfernen.



HINWEIS Das LCD-Display beim Entfernen mit dem LCD-Rahmen stützen. Die Schaumstoffstreifen auf dem LCD-Display könnten dazu führen, dass das LCD-Display am Rahmen hängen bleibt.

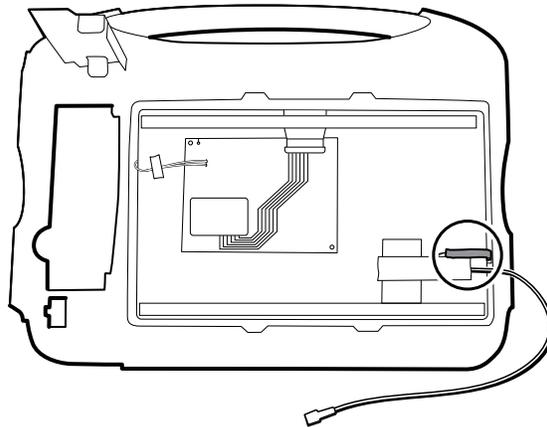
4. Das LCD-Display entfernen.

Hinweise zur erneuten Montage

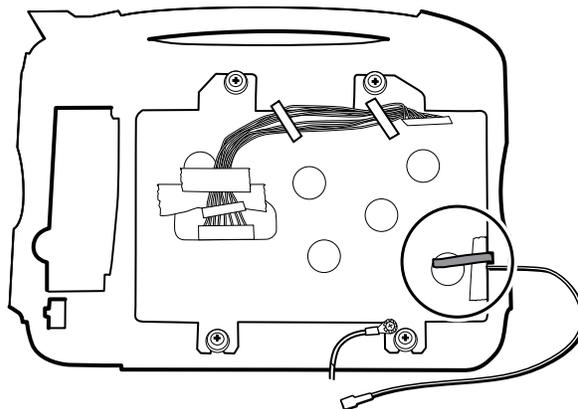


ACHTUNG Die Lötstelle des LCD-Anschlusses (J48) ist empfindlich. Beim Einstecken oder Herausziehen des Flexkabels die Lötstelle möglichst nicht belasten.

- Sicherstellen, dass das LCD-Flexkabel durch die dafür vorgesehene Öffnung in der Einfassung verläuft. Den LCD in die Blende in der Gehäusevorderwand mit dem LCD-Flexkabel unten rechts einführen.



- Das Display-Erdungskabel direkt unter dem LCD-Flexkabel positionieren.
- Den LCD-Rahmen über dem LCD platzieren. Sicherstellen, dass der LCD-Rahmen nicht das LCD-Flexkabel abdeckt.



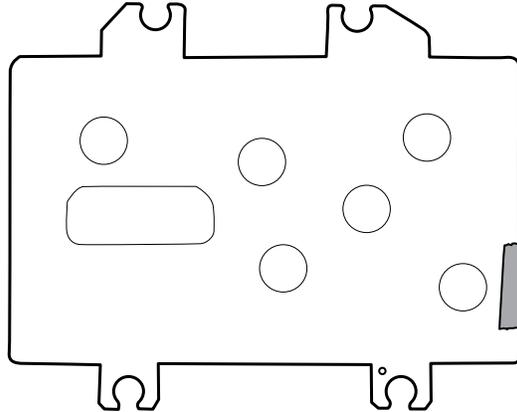
Beim Austauschen des LCD-Rahmens

- Den LCD-Rahmen mit Zapfenschrauben und Unterlegscheiben installieren.
- Einen 8 cm langen Streifen Gafferband über den oberen Teil des Ausschnitts kleben, um den LCD-Kabelbaum vor Abrieb zu schützen.
- Den LCD-Kabelbaum installieren. Wenn er aus dem Rahmen genommen wurde, den Bereich in den eingeritzten Rechtecken, in denen die Ferritperlen des Kabelbaums angebracht werden, mit Isopropanol reinigen. Die haftende Rückseite der Ferritperlen freilegen und diese in den eingeritzten Rechtecken anbringen.

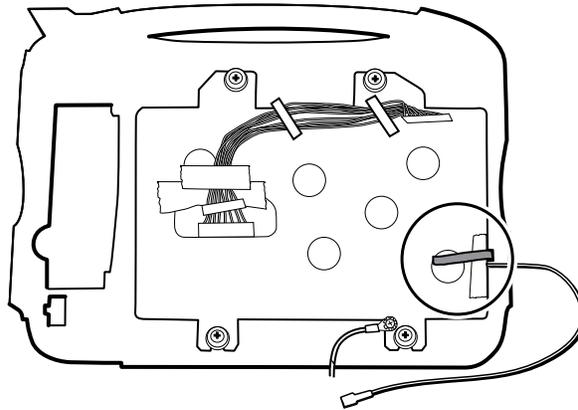


HINWEIS Wenn die Ferrite nicht ordnungsgemäß in den markieren Bereichen platziert werden, verhindern sie die Platzierung anderer Komponenten, z. B. der MCE-Platine.

- Den LCD-Kabelbaum oben mit einem Stück Klebeband am Rahmen befestigen.
- Ca. 3 cm Gafferband (M11580) an der Vorderseite des LCD-Rahmens in Nähe des LCD-Flexkabels anbringen.

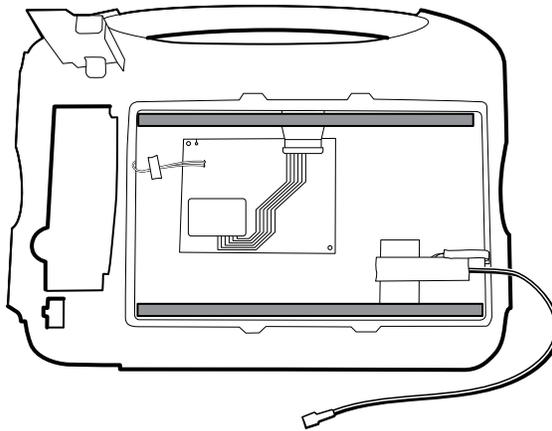


- Das Erdungskabel des LCD-Rahmens am Rahmen befestigen.
- Das Erdungskabel vom alten Rahmen entfernen und am neuen Rahmen anbringen.

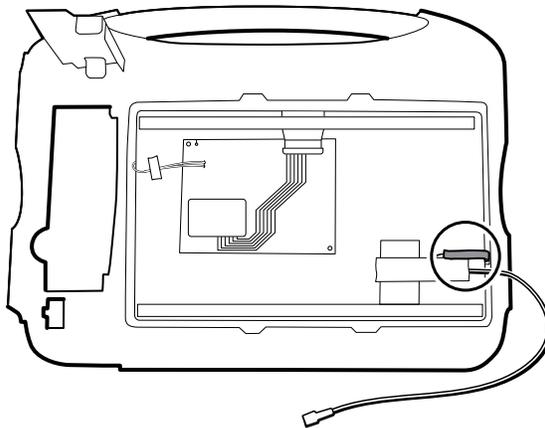


Beim Austauschen des LCD

- Die Schutzfolie vom LCD abziehen.
- Überprüfen, ob die Schaumstoffstreifen auf der Rückseite des LCD nahe der oberen und unteren Kante angebracht sind.



- Darauf achten, dass sich das LCD-Erdungskabel direkt unter dem LCD-Flexkabel befindet.



- Sicherstellen, dass das LCD-Flexkabel durch die dafür vorgesehene Öffnung in der Einfassung verläuft.
- 1,25 Zoll (ca. 3,2 cm) Klebeband dort an der Kante des LCD-Rahmens hinzufügen, wo das LCD-Flexkabel und das Erdungskabel austreten.
- Den LCD so in die Einfassung in der Gehäusevorderwand einsetzen, dass sich das LCD-Flexkabel wie abgebildet unten rechts befindet.
- 1,25 Zoll (ca. 3,2 cm) Klebeband dort an der Kante des LCD-Rahmens hinzufügen, wo der Kabelbaum zum Anschluss an den LCD verläuft, um ein Abscheuern des Kabelbaums zu vermeiden.
- Beim Hinzufügen der Ferritperlen diese an den Markierungen am LCD-Rahmen ausrichten.
- Klebeband hinzufügen, um den Kabelbaum dort am LCD-Rahmen zu befestigen, wo er hindurchgeführt wird.

Gehäusevorderwand entfernen

Vor Beginn die folgenden Teile wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben entfernen:

- Akku
- Gehäuserückwand
- CO2-Modul oder leere Blende
- EarlySense Modul
- SpO2-Modul oder leere Blende

- NIBP-Modul
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil
- Lichtleiste
- Temperaturmodul und Montageabdeckung
- Hauptplatine
- LCD-Display

Zur kompletten Demontage die verbleibende Strebe aus der Gehäusevorderwand entfernen.

Beim Austauschen des vorderen Gehäuses

Bei Modellen mit Temperaturoption die thermische Abschirmung (45) austauschen.

Funktionale Verifizierung und Kalibrierung

Funktionale Verifizierungstests

Die funktionalen Verifizierungstests helfen, den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts und der zugehörigen Optionen zu bestätigen. Die Tests können auch als diagnostisches Werkzeug zum Isolieren einer Störung nützlich sein. Es ist nicht erforderlich, das Gerät auseinanderzunehmen, um diese Tests durchzuführen.

Zur regelmäßigen Wartung können mindestens die in diesem Handbuch beschriebenen grundlegenden funktionalen Verifikationstests durchgeführt werden. Diese Tests sind für die Kunden vorgesehen, die über die Standardversion des Welch Allyn Servicetools ohne Lizenz verfügen. Wenn Sie die Version des Servicetools mit Goldlizenz nutzen, führen Sie mit dem Tool eine vollständige funktionale Verifizierung und Kalibrierung des Geräts statt den grundlegenden Tests durch.



HINWEIS Zum Dokumentieren grundlegender Verifizierungstests das Blatt für Serviceaufzeichnungen am Ende dieses Handbuchs ausdrucken und die Testergebnisse dort eintragen.

Jedes Mal, wenn das Gehäuse geöffnet wird, muss das Gerät mit der Version des Servicetools mit Goldlizenz einer vollständigen funktionalen Verifizierung und Kalibrierung unterzogen werden, bevor das Gerät wieder in Betrieb gestellt wird.



HINWEIS Anweisungen zur Verwendung der Version mit Goldlizenz stehen in den Hilfedateien zum Servicetool.

Informationen zum Welch Allyn Servicetool

Das Servicetool ist zum Durchführen von funktionalen Verifizierungs- und Kalibrierungstests erforderlich. Das Servicetool ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

- **Standardversion ohne Lizenz:** Ermöglicht funktionale NIBP-Verifizierungstests, wie im Rahmen der jährlichen Wartung empfohlen. Wenn Tests mit einer Standardversion ohne Lizenz ein Ergebnis außerhalb der Spezifikationen anzeigen, kann mit der Version mit Goldlizenz eine vollständige Kalibrierung durchgeführt werden.
- **Version mit Goldlizenz:** Prüft die Funktionalität und Kalibrierung des Geräts. Die Version mit Goldlizenz prüft das Gerät und führt außerdem möglicherweise erforderliche Kalibrierungen durch, damit das Gerät wieder innerhalb der Spezifikationen liegt. Für Reparaturen ist diese vollständige Testreihe erforderlich. Bei jedem Öffnen des Gehäuses muss das Gerät mit der Version mit Goldlizenz getestet werden, bevor das Gerät wieder in den regulären Betrieb gestellt wird.

Für Informationen zum Servicetool siehe die folgenden Ressourcen:

- Anweisungen zur Installation und Verwendung des Servicetools stehen im *Installations- und Konfigurationshandbuch für das Welch Allyn Servicetool*.
- Anweisungen zur Verwendung der Standardversion ohne Lizenz zum Testen des NIBP-Moduls stehen in diesem Servicehandbuch.
- Anweisungen zur Verwendung der Version mit Goldlizenz stehen in den Hilfedateien zum Servicetool.

Durchgeführte Standardtests mit dem Service Tool bei nicht lizenzierter Version

Das Service Tool führt die folgenden Funktionen beim Host-Gerät und den installierten Optionen durch:

| Test | Beschreibung | NIBP | Temp | SpO2 | SpHb | RRA | CO2 | Host | EarlySense |
|-------------------------|---|------|------|------|------|-----|-----|------|------------|
| Firmware wird gelesen | Firmwareversion wird angezeigt | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Firmware-Upgrade | Lädt die neueste Firmware in das Modul | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Lecktest | Überprüft Lecks mit 100 cm ³ Volumen | ✓ | | | | | | | |
| Genauigkeitstest (NIBP) | Überprüft die Genauigkeit der Messumwandler über den Druckbereich | ✓ | | | | | | | |
| Überdrucktest | Überprüft den maximalen Manschettendruck für Erwachsene und Neugeborene | ✓ | | | | | | | |

| Test | Beschreibung | NIBP | Temp | SpO2 | SpHb | Host |
|-------------------------|---|------|------|------|------|------|
| Firmware wird gelesen | Firmwareversion wird angezeigt | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Firmware-Upgrade | Lädt die neueste Firmware in das Modul | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Lecktest | Überprüft Lecks mit 100 cm ³ Volumen | ✓ | | | | |
| Genauigkeitstest (NIBP) | Überprüft die Genauigkeit der Messumwandler über den Druckbereich | ✓ | | | | |

| Test | Beschreibung | NIBP | Temp | SpO2 | SpHb | Host |
|---------------|---|------|------|------|------|------|
| Überdrucktest | Überprüft den maximalen Manschettendruck für Erwachsene und Neugeborene | ✓ | | | | |

Tests mit Gold-lizenzierter Version des Service Tools durchgeführt

Wie in der folgenden Tabelle aufgeführt, testet das Service Tool das Host-Gerät und die installierten Optionen.

| Test | Beschreibung | NIBP | Temp | SpO2 | SpHb | RRa | CO2 | Host | EarlySense |
|--------------------|---|------|------|------|------|-----|-----|------|------------|
| POST | Führt den POST (Einschaltselbsttest) durch ¹ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Firmwareversion | Prüft die Firmwareversion. | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Firmware-Upgrade | Lädt die neueste Firmware in das Modul | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Lecks | Überprüft Lecks mit 100 cm ³ Volumen | ✓ | | | | | | | |
| AD-Rauschen | Prüft Rauschen auf dem Druckkanal | ✓ | | | | | | | |
| Kalibrierung | Kalibriert Drucksensoren | ✓ | | | | | | | |
| Genauigkeit (NIBP) | Überprüft die Genauigkeit der Messumwandler über den Druckbereich | ✓ | | | | | | | |
| Schnellentleerung | Prüft die Schnellentleerungsventile | ✓ | | | | | | | |
| Aufblasen | Überprüft die pneumatische Pumpe | ✓ | | | | | | | |
| Ventilsteuerung | Überprüft die Steuerung des Systemventils | ✓ | | | | | | | |
| Überdruck | Überprüft die Pumpengrenzwerte | ✓ | | | | | | | |
| Sondenerkennung | Überprüft die Funktion des Sondenerkennungsschalters ² | | ✓ | | | | | | |

| Test | Beschreibung | NIBP | Temp | SpO2 | SpHb | RRa | CO2 | Host | EarlySense |
|------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|-----|-----|------|------------|
| Ethernet-Kommunikation | Überprüft den Ethernet-Anschluss | | | | | | | ✓ | |

¹ Beim POST-Test wird Folgendes überprüft:

- **NIBP:** ROM-, RAM-, A/D-Kanäle, Kalibrierung und Benutzerkonfiguration.
- **Temperatur:** ROM, RAM, Kalibrierung und Heizung.
- **EarlySense:** ROM und RAM sowie Verbindung zur EarlySense Platine.
- **SpO2:** ROM und RAM sowie Verbindung zur SpO2-Platine.
- **CO2:** RAM, Flash, ADC, Abweichungvalidierung, EEPROM, Durchfluss, Optik.
- **Drucker:** ROM und RAM sowie Verbindung mit dem Drucker.

² Nur SureTemp Plus

³ Normaler Modus

| Test | Beschreibung | NIBP | Temp | SpO2 | SpHb | Host |
|--------------------|---|------|------|------|------|------|
| POST | Führt den POST (Einschaltselbsttest) durch ¹ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Firmwareversion | Prüft die Firmwareversion. | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Firmware-Upgrade | Lädt die neueste Firmware in das Modul | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Lecks | Überprüft Lecks mit 100 cm ³ Volumen | ✓ | | | | |
| AD-Rauschen | Prüft Rauschen auf dem Druckkanal | ✓ | | | | |
| Kalibrierung | Kalibriert Drucksensoren | ✓ | | | | |
| Genauigkeit (NIBP) | Überprüft die Genauigkeit der Messumwandler über den Druckbereich | ✓ | | | | |
| Schnellentleerung | Prüft die Schnellentleerungsventile | ✓ | | | | |
| Aufblasen | Überprüft die pneumatische Pumpe | ✓ | | | | |
| Ventilsteuerung | Überprüft die Steuerung des Systemventils | ✓ | | | | |
| Überdruck | Überprüft die Pumpengrenzwerte | ✓ | | | | |
| Sondenerkennung | Überprüft die Funktion des Sondenerkennungsschalters ² | | | | ✓ | |

| Test | Beschreibung | NIBP | Temp | SpO2 | SpHb | Host |
|---|--|------|------|------|------|------|
| Genauigkeit (Temperatur) | Überprüft die Genauigkeit des Thermometers im gesamten Bereich | | ✓ | | | |
| Funktionstest | Überprüft die Modulfunktion mit Kalibrierungsschlüssel ² | | ✓ | | | |
| MasimoSpO2- und SpHb-Funktionstest | Überprüft die Modulfunktion mit rainbow SET Tester | | | ✓ | ✓ | |
| Anzeige | Überprüft den Video-Ausgang | | | | | ✓ |
| Hintergrundbeleuchtung der Benutzeroberfläche | Überprüft die LED-Hintergrundbeleuchtung des Displays | | | | | ✓ |
| Touchscreen-Benutzeroberfläche | Überprüft die Touchscreen-Kalibrierung | | | | | ✓ |
| LED | Überprüft, ob die Lichtleiste gelb ist und die LED-Zeilenreihen rot sind | | | | | ✓ |
| Lüfter-Schnittstelle | Überprüft den Lüfterbetrieb | | | | | ✓ |
| Summer | Überprüft den Summer | | | | | ✓ |
| Schwesternruf-Weiterleitung | Überprüft die Schwesternruf-Weiterleitung | | | | | ✓ |
| Akkubetrieb | Überprüft den internen Akku | | | | | ✓ |
| Lautsprecher | Überprüft den Lautsprecher | | | | | ✓ |
| Datenübertragung des USB-Hostanschlusses | Überprüft die USB-Anschlüsse | | | | | ✓ |
| Ethernet-Kommunikation | Überprüft den Ethernet-Anschluss | | | | | ✓ |

¹ Beim POST-Test wird Folgendes überprüft:

- **NIBP:** ROM-, RAM-, A/D-Kanäle, Kalibrierung und Benutzerkonfiguration.
- **Temperatur:** ROM, RAM, Kalibrierung und Heizung.
- **SpO2:** ROM und RAM sowie Verbindung zur SpO2-Platine.

² Nur SureTemp Plus

³ Normaler Modus

Grundlegende funktionale Verifizierungen



HINWEIS Die Kalibrierung ist nur mit der Version des Servicetools mit Goldlizenz verfügbar.

Die grundlegende funktionale Verifizierung mit dem Welch Allyn Servicetool der Standardversion erfüllt die Mindestanforderungen für die routinemäßige vorbeugende Wartung. Diese Tests verifizieren die grundlegende Funktionalität der NIBP-, SpO2-, SpHb-, RRa-, CO2- und Thermometrieparameter. Welch Allyn empfiehlt, das Servicetool, Version mit Goldlizenz, für die Verifizierung des Geräts nach dem Abschluss einer Reparatur zu verwenden.

Die grundlegende funktionale Verifizierung mit dem Welch Allyn Servicetool der Standardversion erfüllt die Mindestanforderungen für die routinemäßige vorbeugende Wartung. Diese Tests verifizieren die grundlegende Funktionalität der NIBP-, SpO2-, SpHb- und Thermometrieparameter. Welch Allyn empfiehlt, das Servicetool, Version mit Goldlizenz, für die Verifizierung des Geräts nach dem Abschluss einer Reparatur zu verwenden.

Tools für grundlegende funktionale Verifizierung

Nachfolgend sind alle nötigen Tools für die grundlegende funktionale Verifizierung aufgeführt.

| Materialnr. | Beschreibung | Menge | Komponente |
|-------------|---|-------|---|
| 407672 | BP Test-Volumen-Reparatur-Set 113670 | 1 | NIBP |
| N/V | SpO2-Simulator | 1 | Masimo und Nellcor SpO2 |
| DOC-10 | Kabel, SpO2-Verlängerung, Nellcor | 1 | Nellcor SpO2 |
| 06138-000 | Kalibrierschlüssel, Einheit, M690/692 | 1 | SureTemp Plus-Thermometriemodul |
| 01802-110 | Tester, Kalibrierung, 9600 Plus | 3 | Braun Ohr- und SureTemp Thermometriesonde |
| 411690 | PRO 6000 Kalibrierungsvorrichtung* *Bei älteren Modellen ragt die Schraube der Staubabdeckung über die Dichtungsringsscheibe hinaus. Bei neueren Modellen ist die Schraube der Staubabdeckung in der Scheibe versenkt. | 3 | Braun Ohr |
| N/V | Druckmessgerät (muss mindestens zwei Dezimalstellen anzeigen und auf $\pm 0,5$ mmHg genau sein) | 1 | NIBP |
| 4500-925 | USB 2.0-/5-poliges Mini-B-Kabel, gold, 6 Fuß (ca. 1,8 m) | 1 | NIBP, Software-Aktualisierungen |
| 6000-30 | Blutdruckschlauch, einfach, 5 Fuß (ca. 1,5 m) | 1 | NIBP |
| N/V | PC, auf dem das Welch Allyn Servicetool unter Windows 10 ausgeführt wird | 1 | ALLE |

| Materialnr. | Beschreibung | Menge | Komponente |
|-------------------|---|-------|--|
| Internet-Download | Welch Allyn Servicetool https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/ | 1 | NIBP, Software-Aktualisierungen und Kalibrierung |
| N/V | Blutdruck-Y-Schlauch | 1 | NIBP |
| 4500-30 | Blutdruckschlauch, 5 Fuß (ca. 1,5 m) | 1 | NIBP |
| 620216 | „Y“-Fitting, 1/8 x 1/8 x 1/8 | 1 | NIBP |
| N/V | Gemäß ISO/IEC-Normen kalibrierter EKG-Patientensimulator mit definierten Amplituden für Ableitung I, Ableitung II, Ableitung III und Ableitung IV bei Verwendung eines 5-adrigen Patientenkabels - ODER- EKG-Patientensimulator mit definierten Amplituden für Ableitung I, Ableitung II und Ableitung III bei Verwendung eines 3-adrigen Patientenkabels | 1 | EKG |

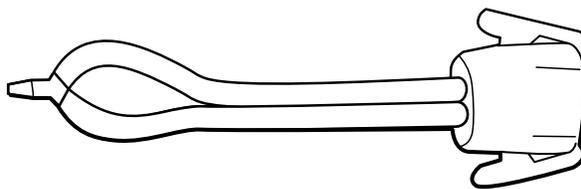
Tools zur vollständigen funktionalen Verifizierung und Kalibrierung

Nachstehend sehen Sie die Liste der Tools, die zur Durchführung einer vollständigen Funktionsprüfung und Kalibrierung erforderlich sind. Die Tools werden in Verbindung mit dem Welch Allyn Servicetool, Version mit Goldlizenz, für eine Gerätekalibrierung verwendet.

| Materialnr. | Beschreibung | Menge | Komponente |
|-------------|---|-------|---|
| 01802-110 | Tester, Kalibrierung, 9600 Plus | 3 | Braun Ohr- und SureTemp Thermometriesonde |
| 407672 | BP Test-Volumen-Reparatur-Set 113670 | 1 | NIBP |
| 411690 | PRO 6000 Kalibrierungsvorrichtung* *Bei älteren Modellen ragt die Schraube der Staubabdeckung über die Dichtungsringsscheibe hinaus. Bei neueren Modellen ist die Schraube der Staubabdeckung in der Scheibe versenkt. | 3 | Braun Ohr |
| N/V | SpO2-Simulator | 1 | Masimo und Nellcor SpO2 |
| LNCS-DC1 | SpO2-Kabel und Fingersensor | 1 | Masimo SpO2 |
| DS-100A | SpO2-Fingersensor | 1 | Nellcor SpO2 |
| DOC-10 | Kabel, SpO2-Verlängerungskabel, Nellcor | 1 | Nellcor SpO2 |
| 06138-000 | Kalibrierschlüssel, Einheit, M690/692 | 1 | SureTemp Thermometriemodul |

| Materialnr. | Beschreibung | Menge | Komponente |
|-------------------|---|-------|---|
| N/V | Druckmessgerät (muss mindestens zwei Dezimalstellen anzeigen und auf $\pm 0,5$ mmHg genau sein) | 1 | NIBP |
| 4500-925 | USB 2.0-/5-poliges Mini-B-Kabel, gold, 6 Fuß (ca. 1,8 m) | 1 | NIBP |
| 106270 | Service-Testbox | 1 | Schwesternruf, USB-Anschlüsse |
| 660-0138-00 | Kabel, Patch, 5 Fuß (ca. 1,5 m), RJ45, T568B | 1 | Ethernet-Test |
| 407022 | MMF-Schwesternrufkabel-Set – Service | 1 | Schwesternruf (Service-Testbox erforderlich) |
| N/V | USB-Kabel Typ A zu Typ B 3 Fuß (ca. 0,9 m) | 1 | USB-Anschlüsse (Service-Testbox erforderlich) |
| 6000-30 | Blutdruckschlauch, einfach, 5 Fuß (ca. 1,5 m) | 1 | NIBP |
| N/V | Wireless-Router, a/b/g oder gleichwertig | 1 | LAN- und WLAN-Test |
| N/V | PC mit Windows 10 | 1 | Alle |
| Internet-Download | Welch Allyn Servicetool (Version 1.8 oder neuer) Hier klicken | 1 | NIBP, Software-Aktualisierungen |
| N/V | Blutdruck-Y-Schlauch | 1 | NIBP |
| 4500-30 | Blutdruckschlauch, 5 Fuß (ca. 1,5 m) | 1 | NIBP |
| 620216 | „Y“-Fitting, 1/8 x 1/8 x 1/8 | 1 | NIBP |

Blutdruck-Y-Schlauch herstellen



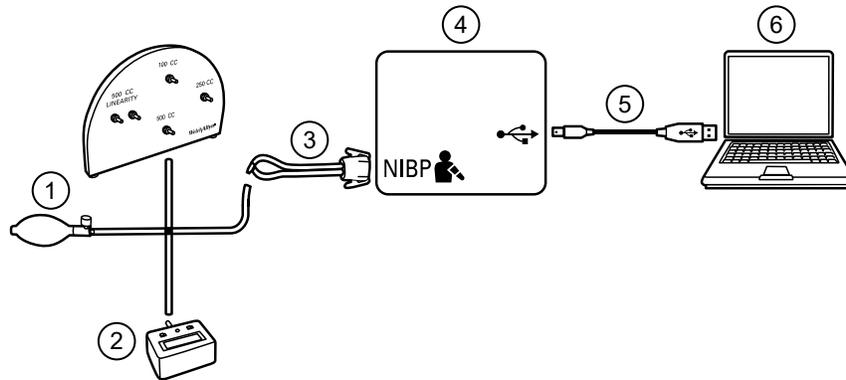
Der Blutdruck-Y-Schlauch ist ein benutzerdefiniertes Teil der Testausrüstung zum Verbinden des Geräts mit dem Aufbau für NIBP-Tests. Der Blutdruck-Y-Schlauch besteht aus einem modifizierten Blutdruckschlauch und einem Y-Verteiler. Der Blutdruck-Y-Schlauch wird folgendermaßen hergestellt.

1. Einen 4500-30-Blutdruckschlauch etwa 15 cm vom Anschluss durchschneiden, der mit dem Gerät verbunden wird.
2. Das Ende des doppellumigen Schlauches teilen, um zwei separate Schläuche herzustellen. Dabei keinen der Schläuche durchstechen.

3. Jeweils eine Seite des Y-Verteilers in jeweils einen Schlauch stecken.

Aufbau für NIBP-Tests

Für den NIBP-Dichtigkeitstest, den NIBP-Überdrucktest oder den NIBP-Genauigkeitstest die Testausrüstung wie unten gezeigt verbinden. Den Verteiler wie durch das Service Tool oder das Testverfahren gezeigt an das Testvolumen-Reparaturset anschließen.



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|---|-----|---|
| 1 | Testvolumen-Reparaturset mit Prüfverteiler, Pumpball und Ventil | 4 | Gerät |
| 2 | Druckmessgerät | 5 | USB 2.0/5-poliges Mini-USB-Kabel (Typ A zu Typ B) |
| 3 | Blutdruck-Y-Schlauch | 6 | PC |

NIBP-Lecktest (Standardversion ohne Lizenz)

Der NIBP-Lecktest wird mit dem Servicetool automatisch durchgeführt. Beim Lecktest wird das System mit einem Anfangsdruck (P_s) von 250 mmHg \pm 10 mmHg beaufschlagt. Nach 15 Sekunden (T_t) wird der Enddruck (P_e) gemessen. Die Leckrate wird anhand der Formel „ $L = (P_s - P_e)/T_t$ “ berechnet. Der Test schlägt fehl, wenn die Leckrate mehr als 5 mmHg in 15 Sekunden beträgt.

NIBP-Dichtigkeitstest durchführen

1. Die Testausrüstung einrichten.
2. Das Service Tool auf dem PC starten.
3. Wenn die vereinfachte Schnittstelle aktiv ist, die Option „Service“ (Wartung) wählen.
4. Mit der Benutzer-ID und dem Kennwort anmelden, oder ADMIN als Benutzer-ID eingeben und das Feld für das Kennwort leer lassen.
5. Das Gerät hochfahren.
6. Das zu testende Gerät aus der Geräteliste wählen.
7. Auf **NIBP Sensor** unter der Registerkarte „Device Information (Geräteinformationen)“ klicken.

8. Auf **Leak Test** (Dichtigkeitstest) im Bereich NIBP-Sensor auf der rechten Seite des Fensters klicken.
9. Die Anweisungen befolgen, bis der Test abgeschlossen ist.
10. Auf **Close** (Schließen) klicken.
11. Um die Ergebnisse anzuzeigen, die aktive Protokolldatei durch Auswahl von **Datei > View Log File > Active log file > Ok** öffnen.
12. Die Ergebnisse des Tests im „Service Record“ (Wartungsbericht) aufzeichnen.

NIBP-Überdrucktest (Standardversion ohne Lizenz)

Der NIBP-Überdrucktest wird mit dem Servicetool automatisch durchgeführt. Der Überdrucktest verifiziert, dass das NIBP-System verhindert, dass der Druck im Modus für Erwachsene 329 mmHg und im Modus für Neugeborene 164 mmHg überschreitet. Um den Test zu bestehen, muss das Gerät die Pumpe deaktivieren und die Ventile öffnen, wenn der Druck im Modus für Erwachsene zwischen 280 mmHg und 329 mmHg oder im Modus für Neugeborene zwischen 130 mmHg und 164 mmHg liegt.

NIBP-Überdrucktest durchführen



HINWEIS Wenn dieser Test nach der Durchführung des NIBP-Dichtigkeitstests durchgeführt wird, mit Schritt 7 fortfahren.

1. Die Testausrüstung einrichten.
2. Das Service Tool auf dem PC starten.
3. Wenn die vereinfachte Schnittstelle aktiv ist, die Option „Service“ (Wartung) wählen.
4. Mit der Benutzer-ID und dem Kennwort anmelden, oder ADMIN als Benutzer-ID eingeben und das Feld für das Kennwort leer lassen.
5. Das Gerät hochfahren.
6. Das zu testende Gerät aus der Geräteliste wählen.
7. **NIBP Sensor** unter der Registerkarte **Device Information** (Geräteinformation) anklicken.
8. Auf **Over Pressure Test** (Überdrucktest) im Bereich NIBP-Sensor auf der rechten Seite des Fensters klicken.
9. Die Anweisungen befolgen, bis der Test abgeschlossen ist.
10. Auf **Close** (Schließen) klicken.
11. Um die Ergebnisse anzuzeigen, die aktive Protokolldatei durch Auswahl von **Datei > View Log File > Active log file > Ok** öffnen.
12. Die Ergebnisse des Tests im „Service Record“ (Wartungsbericht) aufzeichnen.

NIBP-Genauigkeitstest (Standardversion ohne Lizenz)

Der NIBP-Genauigkeitstest wird manuell mit dem Servicetool durchgeführt, um die Ventile zu prüfen. Beim Genauigkeitstest wird der Messwert des primären Messumformers, der im Servicetool-Fenster erscheint, mit dem Messwert eines externen, kalibrierten, digitalen Druckmessgeräts verglichen. Die Ergebnisse dieses Tests werden nicht in der Protokolldatei des Servicetools aufgezeichnet. Um die Ergebnisse für Ihre Unterlagen zu dokumentieren, die Tabelle im Servicehandbuch in den Abschnitt für Serviceaufzeichnungen kopieren. Wenn eine Kalibrierung erforderlich ist, die in der Version des Servicetools mit Goldlizenz enthaltene NIBP-Kalibrierung durchführen.



WARNUNG Sicherheitsrisiko für Patienten. Wenn der primäre Messumformer ausfällt, kann das System eine Überdrucksituation möglicherweise nicht beim richtigen Grenzwert erkennen, was zu Verletzungen führen kann, wenn das Gerät wieder mit einem Patienten verbunden wird. Um die Patientensicherheit sicherzustellen, empfiehlt Welch Allyn, dass ein qualifizierter Servicetechniker einmal im Jahr eine vollständige funktionale Verifizierung und Kalibrierung durchführt.



ACHTUNG Gerätekalibrierungsfehler sind möglich. Dieser Genauigkeitstest verifiziert nur die Genauigkeit des primären Messumwandlers. Wenn der Sicherheitsmessumwandler nicht ordnungsgemäß kalibriert ist, kann aufgrund der Druckdifferenz zwischen dem primären und dem Sicherheitsumwandler ein Kalibrierungsfehler auftreten. Um Gerätekalibrierungsfehler zu vermeiden, empfiehlt Welch Allyn, dass ein qualifizierter Servicetechniker einmal im Jahr eine vollständige funktionale Verifizierung und Kalibrierung durchführt.

NIBP-Genauigkeitstest durchführen



HINWEIS Wenn dieser Test nach der Durchführung eines früheren NIBP-Tests durchgeführt wird, mit Schritt 7 fortfahren.

1. Die Testausrüstung einrichten.
2. Das Service Tool auf dem PC starten.
3. Wenn die vereinfachte Schnittstelle aktiv ist, die Option „Service“ (Wartung) wählen.
4. Mit der Benutzer-ID und dem Kennwort anmelden, oder ADMIN als Benutzer-ID eingeben und das Feld für das Kennwort leer lassen.
5. Das Gerät hochfahren.
6. Das zu testende Gerät aus der Geräteliste wählen.
7. **NIBP Sensor** unter der Registerkarte **Device Information** (Geräteinformationen) anklicken.
8. Auf **Accuracy Check (Genauigkeitstest)** im Bereich NIBP-Sensor auf der rechten Seite des Fensters klicken.
9. Das 500-ml-Volumen anschließen.
10. Das Blutdruckmessgerät einschalten und auf Null setzen, falls notwendig.
11. Die Genauigkeit bei 0 mmHg testen.
12. Die auf dem Blutdruckmessgerät und auf dem Service Tool angezeigten Werte notieren und vergleichen.
13. Das NIBP-System mit dem Pumpball auf 50 ± 5 mmHg aufpumpen, und 10 Sekunden warten, bis sich der Druck stabilisiert hat.
14. Die auf dem Blutdruckmessgerät und auf dem Service Tool angezeigten Werte notieren und vergleichen.
15. Das NIBP-System mit dem Pumpball auf 150 ± 5 mmHg aufpumpen, und 10 Sekunden warten, bis sich der Druck stabilisiert hat.
16. Die auf dem Blutdruckmessgerät und auf dem Service Tool angezeigten Werte notieren und vergleichen.
17. Das NIBP-System mit dem Pumpball auf 250 ± 5 mmHg aufpumpen, und 10 Sekunden warten, bis sich der Druck stabilisiert hat.
18. Die auf dem Blutdruckmessgerät und auf dem Service Tool angezeigten Werte vergleichen, und die Ergebnisse dokumentieren.

19. Auf **Open valve** (Ventil öffnen) drücken, um die NIBP-Ventile zu öffnen. Überprüfen, ob der Druck auf dem Messgerät und dem Service Tool auf Null gesetzt werden.
20. Auf **Fertig** klicken, um den Test abzuschließen.
21. Die Ergebnisse des Tests im „Service Record“ (Wartungsbericht) aufzeichnen.

SpO2-, SpHb- und RRa-Tests

Das folgende Verfahren zum Testen der SpO2-, SpHb- und RRA-Funktion des Geräts verwenden, sofern im Lieferumfang enthalten.

Durchführen eines MasimoSpO2- und SpHb-Test

1. Das Gerät hochfahren.
2. Die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
3. Die Registerkarte **Device** (Gerät) berühren.
4. **Intervalls Monitoring** (Intervallüberwachung) berühren.
5. Auf die Registerkarte **Privat** tippen.
6. SpO2-Simulator an das Gerät anschließen.
7. Folgendes am Simulator überprüfen:
 - Die Standardeinstellung für die Pulsfrequenz liegt bei 61 Schlägen/min und für den SpO2-Wert bei 81 %.
8. Das Gerät muss sich bis zu 30 Sekunden lang stabilisieren. Danach überprüfen, ob die angezeigte Pulsfrequenz bei 61 ± 1 Schlag/min und der angezeigte SpO2-Wert bei 81 ± 3 % liegt.
9. Wenn die SpHb-Option aktiviert ist, überprüfen, ob für diesen Parameter ein Wert von 14 ± 1 g/dl angezeigt wird.

MasimoRRa-Test durchführen

1. Das Gerät hochfahren.
2. Die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
3. Die Registerkarte **Device** (Gerät) berühren.
4. **Continuous Monitoring** (Ständige Überwachung) berühren.
5. Die Registerkarte **Privat** berühren.
6. Das Masimo RRa-Simulationstool an das Gerät anschließen.
7. Überprüfen, ob die Messwerte im RRa-Bildfeld angezeigt werden. Das Tool stellt 30 Minuten Trenddaten zur Verfügung. Die Werte ändern sich also.
8. Die Auswahl Taste für die Mittelwertbildung im RRa-Bildfeld berühren, um sicherzustellen, dass diese Optionen gewählt werden können: Off (Aus), Slow (Langsam), Medium (Mittel), Fast (Schnell) und Trending (Trendanalyse).

Durchführung eines Nellcor- SpO2-Tests

Mit diesem Verfahren wird nur die SpO2-Funktion des Geräts getestet.

1. Das Gerät hochfahren.
2. Den SpO2-Simulator an den SpO2-Eingangsanschluss über ein Nellcor-DOC-10-Verlängerungskabel anschließen.



HINWEIS Wenn bei den folgenden Tests die Standardwerte außerhalb der Alarmgrenzen des Geräts liegen, die Grenzwerte anpassen oder die Alarmer stummschalten.

3. Folgendes am Simulator überprüfen:
 - Die Standardeinstellung für die Pulsfrequenz liegt bei 60 Schlägen/min und die für den SpO₂-Wert bei 90 %.
4. Das Gerät muss sich bis zu 30 Sekunden lang stabilisieren. Überprüfen, ob die angezeigte Pulsfrequenz bei 60 ± 1 Schlägen/min und der angezeigte SpO₂-Wert bei 90 ± 1 % liegt.
5. Den SpO₂-Simulator trennen.

EarlySense Test durchführen



HINWEIS Bei diesem Test wird überprüft, ob Daten vom Sensor zum Gerät übermittelt werden. Das Gerät führt beim Hochfahren einen Selbsttest durch. Wenn die Kacheln auf dem Gerät angezeigt werden, funktioniert das Modul.

1. Das Gerät hochfahren.
2. Die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
3. Registerkarte **Device** (Gerät) berühren.
4. **Continuous Monitoring** (Ständige Überwachung) berühren.
5. Die Registerkarte **Privat** berühren.
6. Den EarlySense Sensor am Gerät anschließen, und ca. 40 Sekunden warten, bis das Bildfeld „Movement“ (Bewegung) erscheint.
7. Sicherstellen, dass die Grafik für die Betaausstiegserkennung beleuchtet und aktiv ist.

SureTemp Temperatursystemtest

Der SureTemp Temperatursystemtest wird mit einem Kalibrierschlüssel (Cal-Key) durchgeführt. Der Kalibrierschlüssel testet das System mit einem festen Widerstand, um eine Temperatur von $36,3 \pm 0,1$ °C ($97,3 \pm 0,2$ °F) anzuzeigen.

SureTemp Temperatursystemtest durchführen

1. Das System hochfahren und die Temperatursonde in ihrem Gehäuse lassen. Das Temperatursondenkabel am Temperatureingangsanschluss an der Vorderseite des Geräts trennen.
2. Den Kalibrierschlüssel mit dem Temperatureingangsanschluss verbinden.
3. Die Temperatursonde aus dem Sondenhalter entnehmen.
4. Überprüfen, ob die angezeigte Temperatur $36,3 \pm 0,1$ °C beträgt.

SureTemp Temperatursonden- und Systemtest

Dieses Verfahren dient dem Testen der Temperaturfunktion bei gleichzeitiger Verifizierung der Temperatursonde. Für präzise Ergebnisse muss dieser Test im Gerätemodus „Direct“ (Direkt) ausgeführt werden.

Jede Sonde für den unteren, mittleren und oberen Sollwert des Testers testen. Den Vorgang für jedes zu testende Thermometer und jede zu testende Temperatur wiederholen.

Einrichten des 9600 Plus Kalibrierungstesters

Den Tester auf einer ebenen Oberfläche ohne Sonnenlicht, Zugluft und andere Wärme- oder Kältequellen platzieren.

Der Tester benötigt ca. 20 Minuten zur Erwärmung auf den niedrigsten Sollwert.

Um den Testvorgang zu beschleunigen, empfiehlt Welch Allyn die folgenden Vorgehensweisen:

- Um die Wartezeit zur Erwärmung des Testers auf den nächsten Sollwert zu eliminieren, können drei Tester verwendet werden, je einer für jeden der drei verschiedenen Sollwerte.
- Wenn nur ein Tester zum Testen mehrerer Thermometer bei allen drei Temperaturen verwendet wird, alle Thermometer mit einem Sollwert testen, bevor Sie zum nächsten Sollwert übergehen.
- Um Abkühlungswartezeiten für den Tester zu eliminieren, wird empfohlen, mit dem niedrigsten Sollwert zu beginnen. Da der Tester keinen internen Lüfter hat, dauert das Abkühlen länger als das Erwärmen.

Ändern des 9600 Plus Sollwerts

Zum Wechseln von einem Sollwert zum nächsten die Temperatúrauswahl Taste drücken, bis ein Piepton zu hören ist.

Der neue Sollwert erscheint links oben auf dem Bildschirm. Die aktuelle Gerätetemperatur erscheint, blinkt und blinkt weiterhin, bis die Kavität ein Temperaturgleichgewicht am neuen Sollwert erreicht. Das 9600 Plus Gerät piept, wenn der Sollwert erreicht wurde.

SureTemp Temperatursondentest und -Temperatursystemtest durchführen

1. Den gewünschten Sollwert am 9600 Plus einstellen, und warten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.
2. Die Messsonde (ohne Schutzkappe) in den Anschluss für den Thermistor im Tester einführen.
3. Wenn  auf der Anzeige erscheint, dies berühren, um in den Modus „Direct“ (Direkt) zu wechseln.
4. Zwei Minuten warten, bis sich die Temperatur stabilisiert hat.
5. Die Ergebnisse im „Service Record“ (Wartungsbericht) des Thermometers aufzeichnen.
6. Die Temperatursonde wieder in den Sondenhalter am Gerät einsetzen.
7. Das Verfahren nach Bedarf wiederholen, bis alle Thermometer bei jeder Temperatur getestet wurden.

Die Ergebnisse des Tests im „Service Record“ (Wartungsbericht) aufzeichnen.

Braun ThermoScan PRO Thermometertests

Hier wird die funktionale Verifizierung des Braun ThermoScan PRO 6000 Thermometers mit dem 9600 Plus Kalibrierungstester erläutert.



HINWEIS Verwenden Sie dieses Verfahren anstelle der Funktions- und Kalibrierungsprüfung für das Braun PRO 6000 in der Welch Allyn Servicetool Version 1.0.2.0 und älter.



ACHTUNG Vor dem Test die Thermometer und Tester für ca. 30 Minuten im gleichen Raum platzieren, damit sich die Geräte an die Umgebungstemperatur anpassen.



ACHTUNG Die Temperaturskalen am 9600 Plus so einstellen, dass sie der Standardtemperaturskala des Braun ThermoScan PRO entsprechen.



ACHTUNG Den 9600 Plus in einem Bereich ohne Sonnenlicht, Zugluft und andere Wärme- oder Kältequellen platzieren. Schwankungen wirken sich auf die Kalibrierprüfung aus.



ACHTUNG Die Umgebungstemperatur muss stabil sein und innerhalb des Bereichs von 18,3 °C (65,0 °F) bis 26,7 °C (80,0 °F) liegen.

Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung des *Welch Allyn 9600 Plus Kalibrierungstesters*.

Braun ThermoScan PRO 6000-Funktionstest durchführen

1. Vor dem Test folgende Schritte ausführen:
 - a. Die Messspitze mit einer Lupe auf Anzeichen für eine Verschiebung überprüfen. Lücken zwischen der Einfassung und der Messspitze zeigen an, dass eine Verschiebung der Messspitze vorliegt. Wenn eine Lücke gefunden wird, ist das Gerät beschädigt und muss ausgetauscht werden.
 - b. Die Messspitze vorsichtig mit einem Baumwolltupfer abwischen, der mit 70-prozentigem Isopropyl- oder Ethylalkohol befeuchtet ist. Dabei darauf achten, die Messspitze nicht zu verschieben. Überschüssigen Alkohol mit einem sauberen Baumwolltupfer entfernen und für 5 Minuten an der Luft trocknen lassen. Keine anderen Chemikalien als Alkohol zur Reinigung der Messspitze verwenden.
 - c. Sicherstellen, dass das Thermometer vollständig aufgeladen ist.
2. Den Kalibriermodus des Thermometers einschalten:
 - a. Wenn sich das Thermometer im Ruhemodus befindet, die Taste **C/F** drücken und loslassen.
 - b. Sofort (wenn alle Segmente des LCD-Displays während des Selbsttests leuchten) die Taste **C/F** (Celsius/Fahrenheit-Umschalttaste) und die Taste **Mem** (Speichertaste) gedrückt halten.
Nach 5 Sekunden gibt das Thermometer einen langen Piepton aus.
 - c. Während der Pieptons die Taste **Mem** (Speichertaste) und die Taste **C/F** (Celsius/Fahrenheit-Umschalttaste) loslassen.
Das Thermometer befindet sich nun im Modus zur Kalibrierungsüberprüfung. („CAL“ (Kalibriermodus) blinkt auf dem Display für 0,25 Sekunden jede Sekunde.)
3. Das Thermometer wieder in die Station setzen oder auf eine flache Oberfläche legen, und vor der ersten Temperaturmessung 1 Minute warten.



HINWEIS Durch das Halten des Thermometers könnte es sich erwärmen. Das Thermometer während der Wartezeit ablegen, damit das Thermometer auf Raumtemperatur bleibt.

4. Eine neue Schutzkappe aufsetzen.

Wenn die Schutzkappe korrekt aufgesetzt wurde, wird das blinkende Schutzkappensymbol auf dem Display ausgeblendet und ein kurzer Piepton ertönt.

5. Warten, bis auf dem Display drei blinkende Bindestriche (---) abwechselnd mit „CAL“ (Kalibriermodus) erscheinen.
6. Die Messsonde fest in den Geräteanschluss für das Ohrthermometer oder die Braun 6000 Prüfvorrichtung setzen. Das Gerät fest in die Vertiefung drücken, um eine senkrechte Position sicherzustellen, und dafür sorgen, dass die Sonde vollständig im Geräteanschluss sitzt. Eine Sichtprüfung des Thermometers und der Vorrichtung durchführen, um eine ordnungsgemäße Ausrichtung sicherzustellen.



HINWEIS Bei Verwendung der Braun 6000 Prüfvorrichtung die Anweisungen in der mit dieser mitgelieferten Gebrauchsanweisung zur Positionierung des PRO 6000 in der Prüfvorrichtung befolgen.



HINWEIS Bei Verwendung einer anderen Prüfvorrichtung sicherstellen, dass das Gerät senkrecht im Anschluss sitzt, direkt mit dem Sensor des Kalibriertesters ausgerichtet und nicht schräg oder geneigt ist.



HINWEIS Nicht zu stark drücken, sobald das Gerät fest sitzt. Denn dies könnte dazu führen, dass das Gerät bei der Prüfung durch die Hand geneigt oder bewegt wird.

7. 5 Sekunden warten, Messtaste des Thermometers drücken, und warten, bis die grüne Lampe „Exac Temp“ (Genauere Messung) blinkt.
8. Thermometer so lange im Kalibriertester 9600 Plus lassen, bis die Lampe „Exac Temp“ (Genauere Messung) nicht mehr blinkt und ein Piepton zu hören ist.
9. Das Thermometer Pro 6000 aus dem Kalibriertester 9600 Plus entfernen, und die Temperatur auf dem Display des Thermometers ablesen.

Wenn die Temperaturwerte innerhalb von $\pm 0,2$ °C liegen, ist das Thermometer korrekt kalibriert.

10. Die Schutzkappe ersetzen, um das Gerät zurückzusetzen, und warten, bis die drei Bindestriche (---) abwechselnd mit „CAL“ (Kalibriermodus) blinken.



HINWEIS Die Schutzkappe muss jedes Mal, bevor ein Wert abgelesen wird, ersetzt werden, um eventuell verbliebene Restwärme des Kalibriertesters 9600 Plus zu entfernen.

11. Das Thermometer wieder in die Station setzen oder auf eine flache Oberfläche legen, und vor der nächsten Messung mit dem Thermometer 1 Minute warten.



HINWEIS Wiederholte Messungen in kurzen Abständen können zu höheren Werten führen.



HINWEIS Durch das Halten des Thermometers könnte es sich erwärmen. Das Thermometer während der Wartezeit ablegen, damit das Thermometer auf Raumtemperatur bleibt.

12. Alle für die Kalibrierprüfung verfügbaren Thermometer bei der aktuellen Kalibrier-Sollwerttemperatur vor dem Fortfahren mit der nächsten Kalibrier-Sollwerttemperatur testen.
13. Siehe die Gebrauchsanweisung des Kalibriertesters 9600 Plus zum Ändern der Kalibrier-Sollwerttemperatur.



HINWEIS Das Gerät verlässt den „CAL“-Modus (Kalibriermodus) nach 10-minütiger Inaktivität. Das Verlassen des Modus lässt sich auch erzwingen, indem sowohl **C/F** (Celsius/Fahrenheit-Umschalttaste) als auch **Mem** (Speichertaste) 5 Sekunden lang gedrückt werden. Nach dem Verlassen des Kalibrierüberprüfungsmodus kehrt das Thermometer wieder in den Ruhemodus zurück.

Die Ergebnisse des Tests im „Service Record“ (Wartungsbericht) aufzeichnen.

CO₂-Kalibrierung oder -Kalibrierungstest durchführen

Die erweiterten Einstellungen für den Parameter etCO₂ können verwendet werden, um die ordnungsgemäße Kalibrierung des CO₂-Sensors zu testen und um den Sensor zu kalibrieren, wenn eine Kalibrierung fällig ist. Mit **Check calibration** (Kalibrierung testen) kann getestet werden, ob das Modul zum Zeitpunkt des Kalibrierungstests kalibriert ist. **Calibrate** (Kalibrieren) startet den Kalibrierungsvorgang.

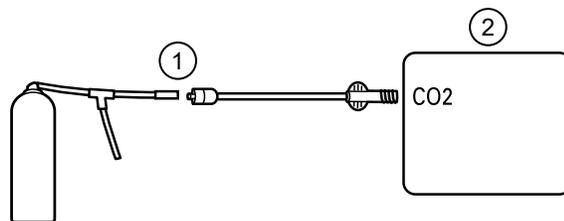
Ein Kalibrierungstest kann irreführend sein, besonders dann, wenn die Kalibrierung in naher Zukunft fällig ist. Ein Sensor, der heute kalibriert wird, bleibt möglicherweise nicht für die nächsten 4.000 Betriebsstunden kalibriert. Die Kalibrierung in den hier empfohlenen Zeitabständen testen, um eine korrekte Kalibrierung zu gewährleisten. Den CO₂-Sensor anfänglich nach 1. 200 Betriebsstunden kalibrieren und dann einmal jährlich oder nach 4.000 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt. Die erste Kalibrierung darf erst nach 720 Betriebsstunden durchgeführt werden, außer ein Kalibrierungstest zeigt an, dass der Sensor nicht korrekt kalibriert ist.



HINWEIS Wenn die erste Kalibrierung vor Ablauf der 720 Betriebsstunden durchgeführt wird, wird eingestellt, dass die nächste Kalibrierung nach nur 1. 200 Betriebsstunden anstatt 4000 Betriebsstunden erforderlich ist.

Das Kalibrierungsset enthält das entsprechende Gasgemisch (5 % CO₂, 21 % O₂, Rest N₂) mit einer Genauigkeit von 0,03 Vol.-%. Die Gasflasche verfügt über eine Öffnung, durch die das Gas mit einer Flussrate von ca. 1 Liter pro Minute fließt. Diese Flussrate ist für die Durchführung der Kalibrierung notwendig.

Vor Beginn überprüfen, ob die Uhrzeit- und Datumseinstellungen des Geräts korrekt sind, damit die Fälligkeit der nächsten Kalibrierung korrekt errechnet wird. Das CO₂-Kalibrierungsset dann wie in der Abbildung an das Gerät anschließen:



| Nr. | Artikel | Nr. | Artikel |
|-----|-----------------------------------|-----|---------|
| 1 | CO ₂ -Kalibrierungsset | 2 | Gerät |

1. Das Gerät hochfahren.
2. Die Registerkarte **Settings** berühren.

3. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
4. Den konfigurierten Code für „Advanced Setting“ (Erweiterte Einstellung) eingeben, und **Auswählen** berühren.
5. Die Registerkarte **Parameter** berühren.
6. Die Registerkarte **etCO2** berühren.
7. Zum Ende des Bildschirms scrollen, und **Check calibration** (Kalibrierung testen) oder **Calibrate** (Kalibrieren) berühren.
8. Die kalibrierte CO₂-Konzentration auf das nächste Zehntelprozent gerundet eingeben.
9. Die Gaszufuhr öffnen, und **Starten** berühren.
10. Bei Aufforderung die Gaszufuhr schließen.

Wenn die Kalibrierung oder der Kalibrierungstest erfolgreich war,

- **Auswählen** berühren, um die Kalibrierung abzuschließen.
- Die Kalibrierungsleitung vom Gerät trennen.
- Die unter Druck stehende Gasflasche gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen oder lagern.

Wenn die Kalibrierung oder der Kalibrierungstest nicht erfolgreich war,

- überprüfen, ob die Prüf-CO₂-Konzentration dem Analysenzertifikat des Anbieters entspricht.
- Die Probenahmeleitung auf undichte Stellen oder Verstopfungen prüfen.
- Sicherstellen, dass die Probenahmeleitung fest an den Eingangsanschluss angeschlossen ist.
- Überprüfen, ob der Filter verstopft ist.
- Den Kalibrierungstest oder die Kalibrierung wiederholen.

Die Ergebnisse des Tests im „Service Record“ (Wartungsbericht) aufzeichnen.

EKG-Funktionstest

Das EKG-Modul erfordert außer der Reinigung keine Kalibrierung oder routinemäßige Wartung. Dieser Funktionstest sollte durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das EKG-Modul ordnungsgemäß funktioniert, nachdem das Connex-Gerätegehäuse geöffnet wurde oder Sie ein Problem vermuten.

Erforderliche Ausrüstung

- Connex Geräte mit Softwareversion 2.30.01 oder höher
- EKG-Modul für Welch Allyn Connex-Geräte
- 5-adrige AHA- oder IEC-Kabel
- Stoppuhr
- Patientensimulator Clinical Dynamics AccuSim oder ähnliche

Anforderungen für den EKG-Simulator:

- Unterstützt Ausgänge für Ableitung RA, LA, LL, RL und die Ableitung V bei Verwendung eines 5-adrigen EKG-Kabels
- Erzeugt eine Herzfrequenz zwischen 20 und 300
- Erzeugt eine EKG-Amplitude zwischen 0,5 mV und 5,0 mV
- Erzeugt eine EKG-Breite zwischen 40 ms und 120 ms
- Erzeugt unregelmäßige Rhythmen (Asystolie, V-Tachykardie, Kammerflimmern)

Allgemeine Akzeptanzkriterien

- Herzfrequenz: innerhalb von +/- 3 Schlägen pro Minute oder +/- 3 %, wobei der größere Wert gilt
- Atemfrequenz: innerhalb von +/- 2 Atemzügen pro Minute oder +/- 2 %, wobei der größere Wert gilt
- Asystolie-Alarm wird in 4 Sekunden oder länger ausgelöst

Testeinrichtung

Den EKG-Simulator konfigurieren

1. Normaler Sinusrhythmus (NSR)
 - a. Herzfrequenz 80 BPM
 - b. Amplitude 1,00 mV
 - c. „Continuous Mode“ (kontinuierliche Überwachung) (AccuSim Simulatoren)
2. Atmung
 - a. Frequenz 15 Atemzüge pro Minute
 - b. ΔR : 1,5 Ohm
 - c. Grundimpedanz 250 Ohm
 - d. Apnoe: Aus

Connex und EKG-Modul

1. Alle angeschlossenen Sensoren für die Parameter vom Gerät trennen.
2. Den Connex an die Netzstromversorgung anschließen und einschalten.
3. Einstellungen auf dem Connex auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurücksetzen und das Gerät neu starten.
 - a. Die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
 - b. Die Registerkarte **Erweitert** berühren.
 - c. **6345** oder das benutzerdefinierte Kennwort für das Gerät eingeben.



HINWEIS Durch das Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen wird das Kennwort nicht zurückgesetzt.
 - d. Die Registerkarte **Service** berühren.
 - e. Im Bereich „Restore factory defaults“ (Werkseitige Standardwerte wiederherstellen) die Option **All settings** (Alle Einstellungen) berühren.
 - f. **Auswählen** berühren, um die Änderung zu bestätigen und das Gerät neu zu starten.
4. Wenn das Gerät nach dem Neustart nicht die erweiterten Einstellungen öffnet, die Teilschritte 3a bis 3c wiederholen.
5. Registerkarte **Device** (Gerät) berühren und die Einstellungen wie folgt anpassen:
 - a. Die Netzfrequenz passend zur Wechselstromnetzfrequenz (50Hz oder 60Hz) wählen.
 - b. Das Standardprofil auf „Continuous Monitoring“ (Ständige Überwachung) einstellen.
6. Registerkarte **Parameter** und anschließend die vertikale Registerkarte **EKG** berühren.
7. Die EKG-Einstellungen wie folgt konfigurieren:
 - a. Kabelauswahl auf **5 Lead** (5-Kanal) festlegen.
 - b. Die Elektrodenkonfiguration passend zu dem für diesen Test verwendeten Patienten-kabel wählen.
 - c. **Allow impedance respiration** (Impedanz-Atemfrequenz zulassen) aktivieren.
 - d. **V-Tach, V-Fib, Asystole detection** (Automatisch drucken bei EKG-Alarm) aktivieren.
 - e. **Automatic print on ECG alarm** (Automatisch drucken bei EKG-Alarm) aktivieren.
 - f. Standardableitung festlegen auf **II**.

- g. V-Tach-Schwellenwert auf **120** festlegen.
8. **Beenden** berühren, um die erweiterten Einstellungen zu verlassen.
9. EKG-Modul an einen der USB-Host-Ports des Connex anschließen.
10. Registerkarte **Settings** (Einstellungen), anschließend die Registerkarte **Device** und die vertikale Registerkarte **Profile** berühren.
11. Das Profil auf „Continuous Monitoring“ einstellen.
12. Registerkarte **Settings** (Einstellungen), anschließend die Registerkarte **Setup** und die vertikale Registerkarte **EKG** berühren.
13. Die EKG-Einstellungen wie folgt konfigurieren:
 - a. EKG-Verstärkung auf 20 mm/mv einstellen.
 - b. Abtastgeschwindigkeit auf 25 mm/s festlegen.
 - c. Filter aktivieren.
14. Registerkarte **Device** (Gerät) und anschließend die vertikale Registerkarte **Standardwerte** berühren.
15. **Als Standard speichern** im Bereich „Aktuelle Einstellungen“ berühren.
16. Den Connex ausschalten.
17. Entweder ein 5-adriges AHA- oder IEC-EKG-Kabel zum Anschließen des EKG-Moduls an die entsprechenden AHA- oder IEC-Anschlüsse des Simulators verwenden.

EKG-Testverfahren

EKG-Modul und -Kabel überprüfen. Die Ergebnisse im EKG-Testaufzeichnungsarbeitsblatt (ECG Test Record) festhalten und diese mit den Akzeptanzkriterien vergleichen, um festzustellen, ob der Schritt bestanden oder nicht bestanden wurde. Sollten Sie feststellen, dass das Kabel fehlerhaft ist, dieses durch ein zweifelsfrei funktionierendes Kabel ersetzen und den Test wiederholen.

EKG-Modul und -Kabel überprüfen

Vor der Durchführung eines Funktionstests das Modul und die Kabel überprüfen.

1. Die Patienten-kabel überprüfen auf:
 - a. Einschnitte an Isolierungen oder Anschlüssen
 - b. Risse oder Verfärbungen an Kunststoffteilen
 - c. Fehlende oder lockere Gummi- oder Kunststoffteile
 - d. Fehlende oder beschädigte Etiketten
2. Die EKG-USB-Kabel überprüfen auf:
 - a. Einschnitte an Isolierungen oder Anschlüssen
 - b. Risse oder Verfärbungen an Kunststoffteilen
 - c. Fehlende oder lockere Gummi- oder Kunststoffteile
 - d. Fehlende oder beschädigte Etiketten
3. Das EKG-Modul überprüfen auf:
 - a. Defekte Kunststoffteile
 - b. Risse
 - c. Verfärbungen
 - d. Fehlende oder beschädigte Befestigungselemente
 - e. Fehlende oder beschädigte Etiketten
 - f. Abgebrochene Innenteile, die sich durch Klappern bemerkbar machen
 - g. Gebrochene, geknickte, angesengte, kontaminierte oder korrodierte Kontaktstifte
 - h. Verfärbungen um die Kontaktstifte herum

EKG-Modul und LED-Test

1. Überprüfen, ob die LED auf dem EKG-Modul ausgeschaltet ist. Den Messwert notieren.
2. Connex einschalten und beobachten die LED am EKG-Modul beobachten.
3. Überprüfen, ob die LED auf dem EKG-Modul zunächst gelb und dann konstant grün leuchtet. Den Messwert notieren.
4. **Starten** im EKG-Bildfeld auf der Registerkarte „Home“ (Start) auf dem Connex berühren.
5. Überprüfen, ob die LED auf dem EKG-Modul grün blinkt. Den Messwert notieren.

Kurven- und Herzfrequenztest

1. Das EKG-Bildfeld auf dem Connex-Display berühren, bis die ausgewählte Ableitung die Ableitung I ist.
2. **Starten** im EKG-Bildfeld berühren.
3. Überprüfen, ob eine Kurve angezeigt wird und die Herzfrequenz 80 BPM +/- 3 BPM beträgt. Den Messwert notieren.

Die EKG-NSR-Kurve für Ableitung I und Herzfrequenz/Pulsfrequenz sollte wie gezeigt erscheinen.

EKG-Ableitung I



4. Das EKG-Bildfeld berühren, um die EKG-Ableitung zu ändern.
5. Die Schritte 3 und 4 für Ableitung II, III und V wiederholen.



HINWEIS Die Kurve variiert je nach Ableitung, siehe Abbildung.

EKG-Ableitung II



EKG-Ableitung III



EKG-Ableitung V



Alarmtest für abgetrennte Ableitungen

1. Eine Ableitung aus dem Simulator entfernen und überprüfen, ob der Monitor eine Gerätewarnung anzeigt, die die fehlerhafte Ableitung identifiziert. Den Messwert notieren.
2. Die Ableitung austauschen und warten, bis sich die Kurve wieder stabilisiert hat.
3. Die Schritte 1 und 2 für jede Ableitung (AHA oder IEC-Ableitungen RA/R, LA/L, RL/N, LL/F, V/C) wiederholen.

Atmungstest

1. Registerkarte **Settings** (Einstellungen), anschließend die Registerkarte **Setup** und die vertikale Registerkarte **EKG** berühren.
2. Die EKG-Einstellungen wie folgt konfigurieren:
 - a. EKG-Verstärkung auf **20 mm/mv** einstellen.
 - b. Abtastgeschwindigkeit auf **25 mm/s** festlegen.
 - c. **Filter** (Filter) aktivieren.
 - d. **Patient has a pacemaker** (Patient hat einen Herzschrittmacher) deaktivieren.
 - e. **Use ECG as an RR source when available** (EKG als AF-Quelle verwenden, sofern verfügbar) aktivieren.
3. Die Registerkarte **Privat** berühren.
4. Das EKG-Bildfeld auf dem Connex berühren, bis die Ableitung zu Ableitung II wechselt.
5. 3 Minuten warten, bis sich das EKG-Signal stabilisiert hat, bevor Sie Herz- und Atemfrequenz beobachten.
6. Überprüfen, ob die Atemfrequenz 15 Atemzüge pro Minute +/- 2 Atemzüge pro Minute beträgt. Den Messwert notieren.

Arrhythmie-Alarmtest

1. **Stop** im EKG-Bildfeld auf dem Connex berühren.
2. Den EKG-Simulator so einstellen, dass eine Arrhythmie ausgelöst wird.
3. **Starten** im EKG-Bildfeld berühren.
4. Die Asystolie auf dem EKG-Simulator auslösen und die Stoppuhr starten, um die Zeit zwischen dem Auslösen der Asystolie und dem Asystolie-Alarm auf dem Connex zu erfassen.
5. Überprüfen, ob der Asystolie-Alarm nach ≥ 4 Sekunden ausgelöst wird. Den Messwert notieren.
6. **Stop** im EKG-Bildfeld berühren.
7. Asystolie auf dem EKG-Simulator ausschalten und einen normalen Sinusrhythmus fortsetzen.

Test für die Schrittmachererkennung

1. Registerkarte **Settings** (Einstellungen), anschließend die Registerkarte **Setup** und die vertikale Registerkarte **EKG** berühren.
2. **Patient has a pacemaker** (Patient hat einen Herzschrittmacher) aktivieren.
3. Die Registerkarte **Privat** berühren.
4. Die Anzeige SCHRITTMACHERERKENNUNG EIN auf dem EKG-Bildfeld beobachten.
5. Das Schrittmacher-Signal am EKG-Simulator einschalten.
6. Die folgenden Einstellungen für den atrialen Schrittmacher festlegen:
 - a. Polarität ve+

- b. Breite 1 ms
 - c. Amp. 5,0 mv
 - d. Schrittmacher und EKG synchronisiert
7. Den EKG-Kanal auf Ableitung I einstellen.
 8. **Starten** im EKG-Bildfeld berühren.
 9. Einige Sekunden warten und die Kurve im EKG-Bildfeld beobachten.
 10. Überprüfen, ob der Schrittmacherzacken vor jedem QRS-Komplex im EKG-Bildfeld erscheint. Den Messwert notieren.
 11. Die Schritte 7 bis 10 für Ableitung II, Ableitung III und Ableitung V wiederholen.

Ende des Tests.

Elektrische Sicherheitstests

Welch Allyn empfiehlt, nach allen offenen Reparaturen nur Erddurchgangs- und Ableitstromtests durchzuführen. Eine Überprüfung der Durchschlagfestigkeit wird nicht empfohlen.



HINWEIS Tests der Durchschlagfestigkeit nur durchführen, wenn es Grund gibt, an der Integrität der elektrischen Isolierung zu zweifeln (z. B. mehrere Spannungsdurchschläge eines Reststromgeräts oder das Eindringen einer Kochsalzlösung). Wenn Sie der Meinung sind, dass dieser Test durchgeführt werden sollte, das Gerät an den Welch Allyn Kundendienst zurücksenden.

Diese Empfehlungen sind rückführbar auf EN/IEC 60601-1: Medizinische elektrische Geräte, Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale oder EN/IEC 62353: Medizinische elektrische Geräte – Wiederholungsprüfungen und Prüfung nach Instandsetzung von medizinischen elektrischen Geräten.

Aufgrund der Variabilität der Testausrüstung vor Ort gibt Welch Allyn keine speziellen Anweisungen zur Durchführung von elektrischen Sicherheitstests. Beachten Sie bei der Durchführung von elektrischen Sicherheitstests die entsprechenden Anleitungen in den Handbüchern Ihrer Prüfgeräte, um eine ordnungsgemäße Einrichtung der Prüfausrüstung zu gewährleisten, die mit dem entsprechenden Standard übereinstimmt. Die folgende Tabelle enthält Verbindungen und Testgrenzwerte, die Ihnen bei der Durchführung dieser Tests helfen.

| Test | Grenzwerte |
|----------------------------------|--|
| Erdung (siehe Hinweis oben) | Der Erddurchgang vom Äquipotenzial-Anschluss* zum GND-Pin des IEC-Netzsteckers darf nicht größer als 0,1 Ohm sein. |
| Ableitstrom (siehe Hinweis oben) | Der Ableitstrom vom Erdungsbolzen* für den Potentialausgleich zur Hauptleitung (Phase- und Nullleiterstifte des IEC-Stromanschlusses) muss unter 500 μ A liegen. |
| Isolationswiderstand | Sollwert der Durchschlagfestigkeit ist 500 V (Gleichstrom) vom EP-Stift* zum IEC-Netzanschluss (Phase- und Nullleiterstifte des IEC-Stromanschlusses), und der Isolationswiderstand wird gemessen. |

*Hinweise zur Position des Äquipotenzial-Anschlusses siehe „Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse“.

Geräte mit externen Netzteilen

Die Netzteile sind CB-zertifiziert und UL-gelistet; sie erfüllen ALLE Anforderungen der Medizingeräte-Richtlinie für Stromversorgungen. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, vor dem Versand sämtliche elektrischen Sicherheitstests an all seinen Netzteilen durchzuführen. Welch Allyn

führt keine Tests an diesen externen Netzteilen durch und empfiehlt diese auch nicht, da zusätzliche Tests zu einer übermäßigen Belastung des Isolationssystems und möglicherweise zu vorzeitigen Ausfällen führen würden. Reparaturen am offenen Gehäuse von Geräten mit externen Netzteilen beziehen sich lediglich auf Gleichspannungs-Schaltungen und robuste Trennschaltungen, die in die Leiterplatten integriert sind. In diesem Fall sind keine zusätzlichen Nachuntersuchungen erforderlich. Die geräteinternen Systeme zur Patientenisolierung (Temperatursonde, SpO₂-Sensor, CO₂-Sensor, EKG-Sensor usw.) besitzen alle sichtbare Isolierungslücken, die in die Leiterplatte integriert sind. Die Qualitätskontrolle der Leiterplatte und die von der Testbehörde ETL durchgeführten gründlichen Typentests eliminieren die Notwendigkeit weiterer Tests an den Geräten, die von der Netztrennvorrichtung abhängig sind.

Geräte mit internen Netzteilen

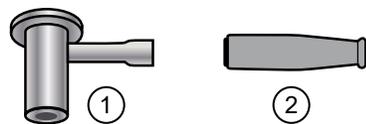
Die internen Netzteile sind CB-zertifiziert und UL-registriert. Diese Netzteile haben einen offenen Rahmen (ohne Schutzgehäuse). Daher sind für die Produkte, die ein internes Netzteil enthalten, elektrische Sicherheitstests erforderlich. Bei Reparaturen am offenen Gehäuse von Geräten mit interner Stromversorgung sind die empfohlenen Tests erforderlich, da diese Geräte ein Netzteil mit offenem Rahmen enthalten und die Prüfung die Manipulation von Kabeln mit 120 oder 240 Volt Wechselstrom vorsieht. Welch Allyn rät von HiPot-Tests und Tests der Durchschlagfestigkeit aufgrund der möglichen Belastung des Isoliersystems ab, da dies zu frühzeitigen Ausfällen führen könnte.

Anschluss an den Erdungsbolzen

Dieses Gerät ist mit einem Erdungsbolzen (Potenzialausgleichsanschluss) für elektrische Sicherheitstests und zum Anschließen eines Potenzialausgleichsleiters ausgestattet. Der Erdungsbolzen ist im Gehäuse des Systems versenkt, um sicherzustellen, dass für Sicherheitstest der passende Anschluss verwendet wird. Es dürfen keine Krokodilklemmen oder -anschlüsse verwendet werden. Der passende elektrische Anschluss erfordert Eigenmontage durch Crimpen an geeignete Anschlussleitungen.

Der passende Anschluss (Typ POAG-KBT6DIN, Bestellnummer 15.0010) besteht aus einer rechtwinkligen Buchse und einem Isolator, wie in der nächsten Abbildung gezeigt. Der passende Anschluss und die Crimpzange sind vom Hersteller, Multi-Contact, erhältlich:

<http://www.multi-contact.com>.



| Artikel | Beschreibung | Typ | Bestellnr. |
|---------|--|-------------|------------|
| ① | Der passende elektrische Anschluss, eine rechtwinklige Buchse aus vernickeltem Messing mit Multilam™ aus vergoldeter, hartgezogener Kupferlegierung. | POAG-WB6DIN | 01.0404 |
| ② | Isolator | T-POAG6 | 15.5004-24 |
| | Crimpzange mit Dorncrimp für flexible 4-mm ² - und 6-mm ² -Leiter | POAG-PZ-N | 14.5009 |

Optionen, Upgrades und Lizenzen

Welch Allyn unterstützt Options-, Software- und Lizenz-Upgrades für alle Modelle.

Options-Upgrades für Geräte innerhalb des Garantiezeitraums, bei denen Installationen im Gerät erforderlich sind, müssen von einem Welch Allyn Servicecenter ausgeführt werden, es sei denn, Sie nehmen am Partners in Care Biomed Partnership Program teil. Wenn Sie interne Optionen installieren möchten, empfehlen wir den Besuch eines technischen Schulungskurses (offline oder online) für das Gerät. Die Schulung ist erforderlich, um die Version des Welch Allyn Servicetools mit Goldlizenz zu erhalten. Die Version mit Goldlizenz ist erforderlich, um nach den Servicemaßnahmen sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Obwohl alle Options-Upgrades werksseitig kalibriert und getestet werden, empfiehlt Welch Allyn die Ausführung einer vollständigen Funktionsprüfung nach jeder Servicemaßnahme am Gerät.

Verfügbare Software-Upgrades können erworben werden bzw. werden kostenlos bereitgestellt, wenn das Gerät mit einem Welch Allyn Servicevertrag abgedeckt ist. Die Upgrades können entweder von einem Welch Allyn Servicecenter oder mit dem Servicetool, Standardversion ohne Lizenz oder Version mit Goldlizenz, installiert werden.

Wenn Sie Software-Upgrades selbst installieren möchten, erhalten Sie die Software über das Internet. Geben Sie beim Bestellen von Software die Seriennummer des Geräts an, auf dem die Software installiert werden soll.

Es können Lizenzen erworben werden, um zusätzliche Softwarefunktionen oder Kommunikationsoptionen zu aktivieren. Wenn Lizenzen installiert werden sollen, benötigen Sie das Servicetool, Standardversion ohne Lizenz oder Version mit Goldlizenz, sowie eine Internetverbindung. Wenn Sie eine Lizenz erworben haben, erhalten Sie einen Code zur Eingabe in das Servicetool auf einem PC mit Internetverbindung, der die Lizenzdatei von einem Server herunterlädt. Das Servicetool stellt eine Verbindung mit dem Gerät her, um die Lizenz zum Aktivieren der erweiterten Funktion zu installieren. Eine detailliertere Beschreibung des Lizenzverfahrens finden Sie in den Hilfedateien zum Servicetool.



HINWEIS Wenn ein Lizenzautorisierungscode zur Aktivierung der Lizenz verwendet wird, wird der Autorisierungscode mit der Seriennummer des Geräts verknüpft. Bewahren Sie den Lizenzautorisierungscode und die Seriennummer zur zukünftigen Verwendung gemeinsam auf. Wenn die Hauptplatine ausgetauscht wird, benötigen Sie den Autorisierungscode, um die Lizenzdateien zu reaktivieren.

Verfügbare Optionen, Upgrades und Lizenzen

Die folgenden Optionen, Upgrades und Lizenzen können der Basiskonfiguration jedes Modells hinzugefügt werden.



ACHTUNG Vor dem Installieren einer Option den Patienten vom Monitor trennen und das Gerät ausschalten.

Optionen

| Modell | 6400 | 6500 | 6700 | 6800 |
|--|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Masimo- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Nellcor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| SureTemp Plus | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Braun ThermoScan PRO 6000 ¹ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Masimo- mit SpHb aktiviert ^{2, 3} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Masimo- mit aktiviertem RRA ^{4, 4, 5, 10} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Oridion CO ₂ ^{5, 6, 6, 10} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| EarlySense ^{6, 7, 7, 8, 9} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| EarlySense Sicherheit ¹⁰ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| EKG ^{6, 11, 12} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Drucker | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Funkmodul | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

¹ Erfordert Host-Softwareversion 2.30.00 oder höher.

² Erfordert Host-Softwareversion 1.70.03 oder höher.

³ Erfordert entsprechende Lizenz für die Benutzeroberfläche.

⁴ Erfordert Host-Softwareversion 2.00.00 oder höher.

⁵ Erfordert Lizenz für Profil „Continuous Monitoring“ (Ständige Überwachung).

⁶ Erfordert das verlängerte Gehäuse.

⁷ Erfordert Host-Softwareversion 2.10.00 oder höher.

⁸ Erfordert Lizenz für Bewegungspuls/-atemfrequenz zur Anzeige von Puls und Atmung.

⁹ Nicht kompatibel mit anderen Atmungsoptionen.

¹⁰ Erfordert Host-Softwareversion 2.20.00 oder höher.

¹¹ Erfordert LTA-Lizenz für die Arrhythmie-Analyse.

| Modell | 6400 | 6500 | 6700 | 6800 |
|--|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| ¹² Erfordert Host-Softwareversion 2.30.01 oder höher. | | | | |
| Modell | 6400 | 6500 | 6700 | 6800 |
| Masimo- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Nellcor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| SureTemp Plus | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Braun ThermoScan PRO 6000 ¹ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Masimo- mit SpHb aktiviert ^{2, 3} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Masimo- mit aktiviertem RRA ^{4, 4, 5, 10} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Oridion CO2 ^{5, 6, 6, 10} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| EarlySense ^{6, 7, 7, 8, 9} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| EarlySense Sicherheit ¹⁰ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Drucker | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Funkmodul | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

¹ Erfordert Host-Softwareversion 2.30.00 oder höher.

² Erfordert Host-Softwareversion 1.70.03 oder höher.

³ Erfordert entsprechende Lizenz für die Benutzeroberfläche.

⁴ Erfordert Host-Softwareversion 2.00.00 oder höher.

⁵ Erfordert Lizenz für Profil „Continuous Monitoring“ (Ständige Überwachung).

⁶ Erfordert das verlängerte Gehäuse.

⁷ Erfordert Host-Softwareversion 2.10.00 oder höher.

⁸ Erfordert Lizenz für Bewegungspuls/-atemfrequenz zur Anzeige von Puls und Atmung.

⁹ Nicht kompatibel mit anderen Atmungsoptionen.

¹⁰ Erfordert Host-Softwareversion 2.20.00 oder höher.

Standard bei diesem Modell.

Hardware-/Software-Upgrade für dieses Modell verfügbar.

Kein Hardware-/Software-Upgrade für dieses Modell verfügbar.

Lizenzprodukte

| Modell | 6400 | 6500 | 6700 | 6800 |
|---|------|------|------|------|
| Datenübermittlung der Vitalwerte | ● | ● | ● | ● |
| Barcodeleser | ● | ● | ● | ● |
| Waage ¹ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Gesamthämoglobin (Masimo SpHb) ² | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Akustische Atemfrequenz (Masimo RRa) ³ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Bewegungspuls-/atemfrequenz ^{4,5} | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ECG LTA ⁶ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Profile | | | | |
| Spot-Check | ● | ● | ● | ● |
| Office ⁷ | ● | ● | ● | ● |
| Triage ⁸ | X | X | X | X |
| Intervallüberwachung ⁹ | ● | ● | ● | ● |
| Ständige Überwachung ³ | ● | ● | ● | ● |

¹ Erfordert Host-Softwareversion 1.70.00 oder höher.

² Erfordert Host-Softwareversion 1.70.03 oder höher.

³ Erfordert Host-Softwareversion 2.00.00 oder höher.

⁴ Erfordert EarlySense; nicht kompatibel mit RRa oder etCO2.

⁵ Erfordert Host-Softwareversion 2.20.00 oder höher.

⁶ Erfordert Host-Softwareversion 2.30.01 oder höher.

⁷ Erfordert Host-Softwareversion 1.71.00 oder höher.

⁸ Triage ist nicht verfügbar in Host-Software 2.30.00 und höher.

⁹ In Host-Softwareversionen 1.x wurde dieses Profil als „Monitor“ bezeichnet.

| Modell | 6400 | 6500 | 6700 | 6800 |
|----------------------------------|------|------|------|------|
| Datenübermittlung der Vitalwerte | ● | ● | ● | ● |
| Barcodeleser | ● | ● | ● | ● |

| Modell | 6400 | 6500 | 6700 | 6800 |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Waage ¹ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gesamthämoglobin (Masimo SpHb) ² | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Akustische Atemfrequenz (Masimo RRa) ³ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bewegungspuls-/atemfrequenz ^{4,5} | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Profile | | | | |
| Spot-Check | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Office ⁶ | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Triage ⁷ | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Intervallüberwachung ⁸ | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Ständige Überwachung ³ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

¹ Erfordert Host-Softwareversion 1.70.00 oder höher.

² Erfordert Host-Softwareversion 1.70.03 oder höher.

³ Erfordert Host-Softwareversion 2.00.00 oder höher.

⁴ Erfordert EarlySense; nicht kompatibel mit RRa oder etCO2.

⁵ Erfordert Host-Softwareversion 2.20.00 oder höher.

⁶ Erfordert Host-Softwareversion 1.71.00 oder höher.

⁷ Triage ist nicht verfügbar in Host-Software 2.30.00 und höher.

⁸ In Host-Softwareversionen 1.x wurde dieses Profil als „Monitor“ bezeichnet.

Standard bei diesem Modell.

Hardware-/Software-Upgrade für dieses Modell verfügbar.

Kein Hardware-/Software-Upgrade für dieses Modell verfügbar.

Prüfen der Connex Gerätesoftwareversion

Überprüfen Sie, ob die Firmware-Version eine Option mit einer der beiden in diesem Abschnitt beschriebenen Methoden unterstützt.

Firmwareversion auf dem Gerät überprüfen

1. Das Gerät hochfahren, wenn es nicht in Betrieb ist.
2. Die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren.
3. Die Registerkarte **Erweitert** berühren.
4. Im rechten Feld die Zahl unter „Softwareversion“ ablesen, um zu überprüfen, welche Version derzeit auf dem Gerät ausgeführt wird.

Firmwareversion mit dem Service Tool überprüfen

1. Den Connex mit einem PC, auf dem das Service Tool ausgeführt wird, mit einem Mini-USB-Kabel (Typ A zu Typ B) verbinden.
2. Das Welch Allyn Service Tool starten.
3. Im Startbildschirm auf **Service** (Wartung) klicken.
4. Mit dem Benutzernamen ADMIN und ohne Passwort oder mit einem bereits erstellten Konto anmelden.
5. Das Modell Ihres Geräts aus der Registerkarte „Device list“ (Geräteliste) auswählen.
Die Registerkarte „Device Information“ (Geräteinformationen) wird geöffnet.
6. Den Host-Controller in der Spalte „Device Name“ (Gerätename) suchen, und in derselben Zeile in der Spalte „Available Firmware“ (Verfügbare Firmware) die derzeit auf dem Gerät ausgeführte Version ablesen.

Installationsoptionen

Installieren von internen Optionen

Für alle Installationen interner Optionen ist es erforderlich, das Gerätegehäuse zu öffnen und einige Demontagevorgänge vorzunehmen. Wenn interne Komponenten repariert, ersetzt oder installiert werden, fordert Welch Allyn, dass das Gerät einem vollständigen Funktionstest und elektrischem Sicherheitstest unterzogen wird, bevor es wieder in Betrieb genommen wird.

Vor der Installation einer internen Option sind die Informationen zum Entfernen der Option unter „Demontage und Reparatur“ zu lesen. Wenn Sie sich mit dem Verfahren vertraut gemacht haben, folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt zur Demontage, um derzeit installierte Komponenten oder leere Gehäuse nach Bedarf zu entfernen. Danach können neue Optionen installiert werden.

Externe Geräte installieren

Externe Geräte sind EKG-Geräte, Braun Thermometer, Barcodeleser und Waagen. Vor dem Anschließen der externen Geräte alle erforderlichen Softwareupdates durchführen und alle erforderlichen Lizenzen installieren. Vor dem Anschließen des Geräts an den Connex die Anweisungen zum Einrichten oder Installieren des Geräts befolgen.

Externe Geräte sind Braun-Thermometer, Barcodeleser und Waagen. Vor dem Anschließen der externen Geräte alle erforderlichen Softwareupdates durchführen und alle erforderlichen Lizenzen installieren. Vor dem Anschließen des Geräts an den Connex die Anweisungen zum Einrichten oder Installieren des Geräts befolgen.

1. Den Connex VSM herunterfahren und den Netzstecker ziehen.
2. Auf die Rückwand des Connex VSM zugreifen.
3. Die Klappe des USB-Anschlusses suchen.
4. Die unverlierbare Schraube der Klappe lösen, bis die Klappe geöffnet werden kann.
5. Den USB-Stecker des externen Gerätes (z. B. eines Barcodelesers) in einen beliebigen verfügbaren USB-Anschluss stecken. Überprüfen, ob der Stecker vollständig eingesteckt ist.
6. Das USB-Kabel des externen Gerätes in den entsprechenden Schlitz in der Klappe des USB-Anschlusses führen, und die Klappe schließen.
7. Die unverlierbare Schraube zum Fixieren der Klappe festschrauben.

8. Den Netzstecker des Monitors einstecken.
9. Das Gerät hochfahren.
10. Nach dem Starten des Geräts die Anweisungen des Monitors und/oder die Anweisungen zum Konfigurieren des externen Geräts in der *Gebrauchsanleitung* des externen Geräts befolgen.

Software upgraden

Wenn die aktuelle Software-Version nicht der erforderlichen Mindestversion entspricht, die Connex Gerätefirmware auf die neueste Version aktualisieren, die das Gerät unterstützt. Zum Aktualisieren der Software ist die neueste Version des Welch Allyn Service Tools notwendig. Diese ist unter <https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/> erhältlich. Falls nötig, die Anweisungen zur Installation und Konfiguration des Welch Allyn Service Tools befolgen. Diese sind unter <https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/> erhältlich. Um die neueste Version der Connex-Gerätesoftware zu erhalten, den technischen Kundendienst von Hillrom unter [hillrom.com/en-us/about-us/locations/](https://www.hillrom.com/en-us/about-us/locations/) kontaktieren. Zum Aktualisieren der Connex-Gerätesoftware mit dem Welch Allyn Servicetool folgendermaßen vorgehen:

1. Den Connex mit einem PC, auf dem das Service Tool betrieben wird, mit einem Mini-USB-Kabel (Typ A zu Typ B) verbinden.
2. Den Netzstecker in eine Wandsteckdose stecken und das Connex Gerät einschalten.
3. Das Welch Allyn Service Tool starten.
4. Wenn der Startbildschirm mit den Schaltflächen „Add new features“ („Neue Funktionen hinzufügen“) und „Service“ angezeigt wird, auf **Service** klicken.
5. Mit dem Benutzernamen ADMIN und ohne Passwort oder mit einem bereits erstellten Konto anmelden.
6. Ihren Connex in der Geräteliste auswählen.
Die Registerkarte „Device Information“ (Geräteinformationen) wird geöffnet.
7. Auf die Registerkarte **Upgrade** klicken.
8. Den Host-Controller in der Spalte „Device“ (Gerät) und in derselben Zeile in der Spalte „Available Firmware“ (Verfügbare Firmware) die Nummer der Version ablesen.
 - Wenn eine Versionsnummer vorhanden ist, diese zum Auswählen anklicken.
 - Wenn kein Upgrade verfügbar ist, auf **Check for upgrades** (Nach Upgrades suchen) klicken.
 - Wenn kein Upgrade angezeigt wird, den technischen Kundendienst von Hillrom unter [hillrom.com/en-us/about-us/locations/](https://www.hillrom.com/en-us/about-us/locations/) kontaktieren.
9. Für Informationen zu dieser Version auf **View release notes** (Versionshinweise anzeigen) klicken.
10. Auf **Upgrade all** (Alles upgraden) klicken.
11. Im angezeigten Dialogfeld wird gefragt, ob Fortfahren gewünscht wird. Um fortzufahren, auf **Ja** klicken, um zur Registerkarte „Upgrade“ zurückzukehren, auf **Nein** klicken.



HINWEIS Sobald das Upgrade startet, das Gerät nicht herunterfahren oder trennen, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Das Gerät wird neu gestartet und das Upgrade beginnt. Die Host-Controller-Software und die Firmware von Untersystemen werden mit verfügbaren Firmwareversionen aufgerüstet. Das Gerät wird mehrmals neu gestartet, je nach Anzahl der Untersysteme, für die eine Aktualisierung notwendig ist. Für jedes Untersystem läuft die Fortschrittsanzeige von 0 bis 100 Prozent.

Wenn das Upgrade abgeschlossen ist, kehrt das Gerät zur Registerkarte „Upgrade“ zurück, und in der Spalte „Available Firmware“ (Verfügbare Firmware) wird für den Host-Controller „NA“ (nicht verfügbar) angezeigt.

Wenn „Chinese“ (Chinesisch) und „IMEs“ in der Liste der zu dem Gerät hinzuzufügenden Elemente vorkommen, müssen diese zunächst wie folgt installiert werden, um Diagramme ausdrucken zu können:

1. Schritt 1 bis 6 am Anfang des Abschnitts ausführen.
2. „Chinese“ (Chinesisch) und „IMEs“ aus der Liste der zu dem Gerät hinzuzufügenden Elemente auswählen.
3. Auf **Add selected** (Ausgewählte hinzufügen) klicken.
4. Im angezeigten Dialogfeld wird gefragt, ob Fortfahren gewünscht wird. Um fortzufahren, auf **Ja** klicken, um zur Registerkarte „Upgrade“ zurückzukehren auf **Nein** klicken.

Nach dem Fertigstellen der Installation kehrt das Gerät zur Registerkarte „Upgrade“ zurück.

Lizenzen aktivieren

Lizensierte Funktionen werden mit der Lizenzierungsanwendung des Welch Allyn Service Tools aktiviert. Beim Kauf eines lizenzierten Upgrades für den Connex wird ein Autorisierungscode vom Kundendienst von Welch Allyn mitgeliefert. Mit diesem Code können neue Funktionen über die Funktion „Install License“ (Lizenz installieren) des Service Tools aktiviert werden.

1. Den Connex mit einem PC, auf dem das Service Tool ausgeführt wird, mit einem Mini-USB-Kabel (Typ A zu Typ B) verbinden.
2. Das Welch Allyn Service Tool starten.
3. Wenn der Startbildschirm mit den Schaltflächen „Add new features“ („Neue Funktionen hinzufügen“) und „Service“ angezeigt wird, auf **Add new features** klicken.
4. Mit dem Benutzernamen ADMIN und ohne Passwort oder mit einem bereits erstellten Konto anmelden.
5. Im Menü auf **Administration** (Verwaltung) klicken, und **Install license** (Lizenz installieren) wählen.
6. **Medical device license** (Lizenz für medizinisches Gerät) für die Art der gewünschten Softwarelizenz wählen.
7. Den Autorisierungscode eingeben.
8. Das Gerät aus der Geräteliste wählen.



HINWEIS Das Gerät muss entweder angeschlossen oder auf der Liste für gewartete Geräte angezeigt werden.

9. Auf **Activate** (Aktivieren) klicken.



HINWEIS Wenn die Lizenz, die aktiviert werden soll, zu einem angeschlossenen Gerät gehört, wird die Lizenz sofort installiert. Wenn die Lizenz zu einem nicht angeschlossenen (gewarteten) Gerät gehört, wird die Lizenz beim nächsten Verbinden des Geräts mit dem Service Tool installiert. Eine neue Lizenzaktivierung wird zur Arbeitsliste hinzugefügt.

10. Den Connex nach der Installation der Lizenz herunterfahren und neu starten, um die Lizenz zu laden und die neu lizenzierten Funktionen zu aktivieren.



HINWEIS Wenn ein Herunterfahren sofort nach der Installation der Lizenz erzwungen wurde, muss die Lizenz möglicherweise neu installiert werden.

11. Bei Problemen oder Fehlern beim Aktivierungsvorgang überprüfen, ob der eingegebene Autorisierungscode korrekt ist und ob die Internetverbindung funktioniert, und den Installationsvorgang wiederholen. Mit Unterstützung des Systemadministrators bestätigen, dass die Ports 5093 und 5094 der Firewall für TCP/IP-Verbindungen geöffnet sind. Wenn das Problem nicht behoben werden kann, den technischen Kundendienst von Hillrom unter hillrom.com/en-us/about-us/locations/ kontaktieren.



HINWEIS Masimo SpHb erfordert eine weitere Lizenz, die als Software-Upgrade mit dem Servicetool installiert wird. Weitere Anweisungen zur Installation der Masimo Lizenzen sind den Upgrade-Kits für Masimo-Parameter beigelegt.

Anforderungen an Host-Firmware

In diesem Abschnitt sind die Anforderungen an die Host-Firmware für jeden Parameter aufgeführt. Wenn das Gerät nicht die Mindestanforderungen erfüllt, kann das Upgrade der Host-Firmware mit dem Welch Allyn Servicetool durchgeführt werden.

- Anforderung für SpHb: Host-Firmware Version 1.70.03 oder höher
- Anforderung für RRA: Host-Firmware Version 2.00.00 oder höher
- Anforderung für CO2: Host-Firmware Version 2.00.00 oder höher
- Anforderung für EarlySense: Host-Firmware Version 2.10.00 oder höher
- Anforderung für Braun ThermoScan PRO 6000: Host-Firmware Version 2.30.00 oder höher
- Anforderung für EKG: Host-Firmware Version 2.30.01 oder höher



HINWEIS Die EarlySense Modulsoftware unterstützt keine Downgrades. Die folgende Fehlermeldung erscheint in der Protokolldatei des Geräts: NAK: „FmFLASH/GnSTATUS/1“.

In diesem Abschnitt sind die Anforderungen an die Host-Firmware für jeden Parameter aufgeführt. Wenn das Gerät nicht die Mindestanforderungen erfüllt, kann das Upgrade der Host-Firmware mit dem Welch Allyn Servicetool durchgeführt werden.

- Anforderung für SpHb: Host-Firmware Version 1.70.03 oder höher
- Anforderung für Braun ThermoScan PRO 6000: Host-Firmware Version 2.30.00 oder höher
- Anforderung für EKG: Host-Firmware Version 2.30.01 oder höher

Upgrades für Masimo-Parameter

Upgrades für Masimo-Parameter sind für die Modelle 6400, 6500, 6700 und 6800 erhältlich. Nachfolgend sind die verfügbaren Upgrades aufgeführt.

- Hämoglobin (SpHb)
- Akustische Respiration (RRA)



HINWEIS SpHb und RRA sind nicht kompatibel mit EarlySense. RRA ist nicht kompatibel mit CO2.

Ein Upgrade für den Hämoglobin-Parameter ist für die Modelle 8400 und 8500 mit Masimo SpO2 erhältlich.

Upgrade von Geräten ohne Masimo SpO2

Upgrades für Geräte ohne Masimo SpO2 sind möglich, indem Masimo SpO2 hinzugefügt oder das Nellcor SpO2-Modul durch das Masimo SpO2-Modul ersetzt wird.

Wenn Sie an einem SmartCare™ Biomed-Programm teilnehmen, können Sie ein Upgrade-Kit erwerben und die Installation selbst abschließen. Upgrade-Kits enthalten ein Masimo-Modul mit den gewünschten Parametern, einen Lizenzautorisierungscode für die Benutzeroberfläche und Anweisungen zum Installieren und Lizenzieren des Upgrades. Zum Abschließen der Installation sind außerdem die im Abschnitt „Demontage und Reparatur“ dieses Handbuchs aufgeführten Werkzeuge erforderlich.

Wenn Sie nicht an einem SmartCare™ Biomed-Programm teilnehmen, kontaktieren Sie Welch Allyn, um ein Masimo-Hardware-Upgrade zu bestellen und organisieren Sie die Durchführung des Upgrades durch Welch Allyn. Wenn Kunden selbst Hardware-Upgrades durchführen, ohne an einem SmartCare™ Biomed-Programm teilzunehmen, verfällt die Garantie.

Upgrade von Geräten mit Masimo SpO2

Wenn das Gerät über ein Masimo SpO2 Modul verfügt, können neue Parameter durch ein Upgrade der Firmware des Moduls aktiviert werden. Alle Kunden können Firmware-Upgrades mit dem Servicetool selbst durchführen. Zum Durchführen eines Modul-Upgrades ein Firmware-Upgrade-Kit erwerben und die im Lieferumfang enthaltenen Anweisungen befolgen.

Jedes Parameter-Firmware-Upgrade wird eigens für ein bestimmtes Gerät erstellt und kann nicht auf ein anderes Gerät übertragen werden.

Konfigurieren von Optionen

Nach dem Anschließen und Einschalten erkennt der Monitor alle Optionen. Wenn die Option den POST erfolgreich durchläuft, werden alle Softwarebedienelemente in der Benutzeroberfläche des Monitors aktiviert, sodass der Benutzer die Optionseinstellungen konfigurieren kann.

Die Optionsparameter sind zunächst auf werksseitige Standardwerte eingestellt. Die Einstellungen können unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) geändert werden. Die Konfigurationsbildschirme für IPI, SpO2, SpHb, Pulsfrequenz, etCO2, NIBP, RRA, Temperatur und manuelle Parameter befinden sich in der Registerkarte „Parameters“ (Parameter). Die Konfigurationsbildschirme für das Funkmodul befinden sich in der Registerkarte „Network“ (Netzwerk). Weitere Informationen zum Menü „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) stehen in der Gebrauchsanweisung des Geräts.

Die Optionsparameter sind zunächst auf werksseitige Standardwerte eingestellt. Die Einstellungen können unter „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) geändert werden. Die Konfigurationsbildschirme für SpO2, SpHb, Pulsfrequenz, NIBP, Temperatur und manuelle Parameter befinden sich in der Registerkarte „Parameters“ (Parameter). Die Konfigurationsbildschirme für das Funkmodul befinden sich in der Registerkarte „Network“ (Netzwerk). Weitere Informationen zum Menü „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) finden Sie in der *Gebrauchsanweisung* des Geräts.

Chinesische Schriftarten und Tabellen für Eingabemethoden-Editor (IME)

Chinesische Schriftarten

Chinesische Schriftarten erfordern viel Speicher, da jede Schriftgröße Tausende von chinesischen Zeichen enthält. Die Schriftarten werden separat in das Connex-Gerät geladen, um die Größe des binären Bilds (die PIM-Datei) zu reduzieren. Die Schriftarten werden im nicht-flüchtigen Speicher gespeichert, um sie über Ein-/Ausschaltvorgänge und Software-Upgrades hinweg zu erhalten.

Chinesischer IME

IME ist eine Komponente der Gerätesoftware, mit der Benutzer chinesischen Text über eine Standardtastatur eingeben können. Die Software wandelt mehrere Tastenanschläge in Zeichen um, die andernfalls nicht einzeln auf Tastaturen dargestellt werden können.

Die IME-Technologie sorgt dafür, dass Endbenutzer sich nicht alle möglichen ideografischen Zeichenwerte merken müssen. Stattdessen überwacht IME die Tastatureingaben, wenn Sie in phonetischem Englisch Zeichen eingeben, und sieht die chinesischen Zeichen voraus. Wenn mehrere ähnliche Auswahlmöglichkeiten verfügbar sind, wird im IME eine Liste der möglichen Zeichen angezeigt, aus der der Benutzer die entsprechende Option auswählen kann.

Laden von chinesischer Schriftart und IME-Tabellen

1. WAST auf Ihrem PC öffnen.
2. Ein Mini-USB-Kabel mit dem PC und dem Connex-Gerät verbinden.
3. Auf der Registerkarte „Device list“ (Geräteliste) auf den Gerätenamen klicken, um ihn auszuwählen, und dann auf **OK** klicken.

Eine neue detaillierte Geräte-Registerkarte wird angezeigt, wobei die Unter-Registerkarte „Device Information“ (Geräteinformationen) ausgewählt ist.

4. Auf die Unter-Registerkarte **Upgrade** klicken.

Die Unter-Registerkarte „Upgrade“ wird mit zwei Bereichen von Upgrade-Optionen angezeigt.

5. Im rechten Fensterbereich auf **Chinese Fonts and IME Tables** (Chinesische Schriftart und IME-Tabellen) und dann auf **Add selected** (Auswahl hinzufügen) klicken.

Ein Dialogfeld wird angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie den Upgrade-Prozess fortsetzen möchten.

6. Auf **Ja** klicken und warten, bis die Firmwareaktualisierung abgeschlossen ist.

Ein Dialogfeld mit der Anweisung zum Warten wird angezeigt und bleibt auf dem Bildschirm, bis die Installation abgeschlossen ist. Danach wird das Dialogfeld geschlossen, und der Bereich auf der rechten Seite der Unter-Registerkarte „Upgrade“ verschwindet (vorausgesetzt, das Fenster war nicht anfangs mit anderen Elementen gefüllt).

Am Standort austauschbare Bauteile

Dieser Abschnitt des Handbuchs behandelt nur vor Ort austauschbare Ersatzteile. Produktzubehör, einschließlich Patientensensoren, Sonden, Kabel, Akkus, Sondenhüllen, Druckerpapier und sonstigem Verbrauchsmaterial, sind in der Zubehörliste im Benutzerhandbuch gesondert aufgeführt; Ersatzteile/Kits können über die Hillrom Vertriebskanäle erworben werden. Sie können uns auch online unter [Hillrom Parts Store](#) besuchen, um Ersatzteile und Zubehör für Ihr Welch Allyn Gerät zu erwerben.

Tabelle: Wartungssets

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Wartungssets.

| Material | Materialbeschreibung | Kompatibilität mit IEC 60601 | | |
|--------------------------------|--|--|--|---|
| | | 2. Version ¹ Seriennummern vor 100043244817 | 3. Ausgabe ² Seriennummern 100043244817 bis 100072205218 | 4. Ausgabe ³ Seriennummern 100072205218 und neuer |
| 103573 | VSM 6000, LCD-Rahmen | X | X | X |
| 104269 | Wartungsset, Gehäuse | X | X | X |
| 105362 | Wartungsset, VSM 6000, Etiketten, Modelle 6700, 6800 | X | X | X |
| 105480 | Wartungsset, EarlySense- Modul | X | X | X |
| 105504 | Wartungsset, Aufrüstung verlängertes Gehäuse | X | X | X |
| 105611 | Wartungsset, VSM 6000, ES-Modul mit Bettsensor | X | X | X |
| 105792 (NUR WARTUNG) | Oridion-CO2 Upgradekit verlängertes Gehäuse | X | X | X |

| Material | Materialbeschreibung | Kompatibilität mit IEC 60601 | | |
|---------------------|---|--|--|---|
| | | 2. Version ¹ Seriennummern vor 100043244817 | 3. Ausgabe ² Seriennummern 100043244817 bis 100072205218 | 4. Ausgabe ³ Seriennummern 100072205218 und neuer |
| 105793 | Oridion-CO2 Upgradekit verlängertes Gehäuse Nellcor SpO2 | X | X | X |
| 106821 | Wartungsset, CVSM Netzteil, 3. Version | | X | X |
| 106822 | Wartungsset, CVSM- Druckermodul 3. Version | | X | X |
| 106823 | Wartungsset, CVSM Netzteilkabelbaum, 3. Version | | X | X |
| 106824 | Wartungsset, CVSM LCD- Rahmen für Gehäusekabelbaum, 3. Version | | X | X |
| 106825 | Wartungsset, CVSM, LCD-Display, 3. Version | | X | X |
| 106831 | Wartungsset, CVSM/ CIWS USB-Kabelsteg, 3. Vers. | | X | X |
| 106832 | Wartungsset, CVSM/ CIWS Ethernet-Kabel 20 Zoll, 3. Vers. | | X | X |
| 106835 | Wartungsset, CVSM verlängertes Gehäuseunterteil, 3. Version | | X | X |
| 106838 | Wartungsset, CVSM EarlySense-Modul, 3. Version | X | X | X |
| 106839 ⁴ | Wartungsset, CVSM/ CIWS-Hauptplatine MCE, 3. Vers. | | X | X |
| 106840 | Wartungsset, CVSM, Gehäuserückwand, 3. Version | | X | X |
| 107123 | Wartungsset, Netzteil, ESD-Schutz | | | X |

| Material | Materialbeschreibung | Kompatibilität mit IEC 60601 | | |
|---------------------|--|--|--|---|
| | | 2. Version ¹ Seriennummern vor 100043244817 | 3. Ausgabe ² Seriennummern 100043244817 bis 100072205218 | 4. Ausgabe ³ Seriennummern 100072205218 und neuer |
| 107124 ⁵ | Wartungsset, CVSM SpO2-Modul, Nellcor 4. Version | X | X | X |
| 107166 | Wartungsset, PLFM, Kommunikationsplatine, Newmar | | X | X |
| 107167 | Wartungsset, CVSM, Newmar-Antenne | | X | X |
| 107169 | Wartungsset, CVSM, Newmar-Funkmodul | | X | X |
| 107171 | Wartungsset, CVSM, Newmar-Funkmodul- Upgrade (Funkmodul und Kommunikationsplatine) | | X | X |
| 107231 ⁶ | Wartungsset, CVSM Hauptplatine, MCE mit Eingang | | X | X |
| 107256 | Wartungsset, CVSM, re Seitenplatte mit Einschalttaste, 4. Version | X | X | X |
| 107258 | Wartungsset, CVSM, SureTemp-Modul, 4. Version | X | X | X |
| 107281 | Wartungsset, CVSM, MODPG- Modulbaugruppe, 4. Version | X | X | X |
| 107282 | Wartungsset, CVSM, SpO2-Modul, Masimo, 4. Version | X | X | X |
| 107283 | Wartungsset, CVSM, Masimo SpHb-Modul, 4. Version | X | X | X |
| 107285 | Wartungsset, CVSM, Masimo SpHb- Modulreparatur, 4. Version | X | X | X |

| Material | Materialbeschreibung | Kompatibilität mit IEC 60601 | | |
|--------------------------------|---|--|--|---|
| | | 2. Version ¹ Seriennummern vor 100043244817 | 3. Ausgabe ² Seriennummern 100043244817 bis 100072205218 | 4. Ausgabe ³ Seriennummern 100072205218 und neuer |
| 107288 | Wartungsset, Masimo-Modul, SpO2 und RRA, 4. Version | X | X | X |
| 107289 | Wartungsset, Masimo-Modul, Reparatur SpO2 und RRA, 4. Version | X | X | X |
| 107290 ⁷ | Wartungsset, Oridion CO2-Modul, 4. Version | X | X | X |
| 103388 (NUR WARTUNG) | Wartungsset, SpO2-Modul, Nellcor | X | X | |
| 108610 | Wartungsset, NIBP-Pumpenbaugruppe, ROHS3 | X | X | X |
| 103995 | Wartungsset, VSM 6000, Schrauben und Befestigungselemente | X | X | X |
| 106193 (NUR WARTUNG) | Wartungsset, CVSM Gehäuse (ohne Temperatur) | X | X | X |
| 106194 (NUR WARTUNG) | Wartungsset, CVSM-Gehäuse (SureTemp) | X | X | X |
| 103550 | Platine für PLFM-Lichtleiste | X | X | X |
| 103551 | Wartungsset, PLFM-Display | X | X | X |
| 103569 | VSM 6000, Lichtleisten-Kabelbaum | X | X | X |
| 104027 | Braun Zubehöranschluss-Halterungsring | X | X | X |
| 103557 | VSM 6000, Temp.-Zugangsabdeckung | X | X | X |
| 104028 | Braun Zubehöranschluss | X | X | X |

| Material | Materialbeschreibung | Kompatibilität mit IEC 60601 | | |
|----------------|---|--|--|---|
| | | 2. Version ¹ Seriennummern vor 100043244817 | 3. Ausgabe ² Seriennummern 100043244817 bis 100072205218 | 4. Ausgabe ³ Seriennummern 100072205218 und neuer |
| 104912 | Wartungsset, Oridion CO2-Modul Frontplattensatz | X | X | X |
| 103545 | VSM 6000, Temp.- Gehäuse (ohne Temp.) | X | X | X |
| 105637 | Wartungsset, EarlySense- Kabel | X | X | X |
| 105948 | Wartungsset, Braun PRO 6000 Thermometer | X | X | X |
| 106320 | Wartungsset, VSM 6000 Kommunikationsklappe | X | X | X |
| 106462 | VSM 6000 LCD-Blende für 9-Zoll-Display | X | X | X |
| 106512 | Wartungsset, EKG- Modul, USB-Kabel | X | X | X |
| 106743 | Braun PRO 6000 Dockingstation | X | X | X |
| 106834 | Wartungsset, VSM 6000, Gehäuseunterteil 3. Vers. | | X | X |
| 103353 | Wartungsset, VSM 6000, LED-Lichtleiste | X | X | X |
| 6000- CBL3A | Wartungsset, Patientenkabel 3L-AHA | X | X | X |
| 6000- CBL3I | Wartungsset, Patientenkabel 3L-IEC | X | X | X |
| 6000- CBL5A | Wartungsset, Patientenkabel 5L-AHA | X | X | X |
| 6000- CBL5I | Wartungsset, Patientenkabel 5L-IEC | X | X | X |
| 6000- ECG3A | Wartungsset, EKG- Modul, USB-Kabel, Patientenkabel 3L-AHA | X | X | X |
| 6000- ECG3I | Wartungsset, EKG- Modul, USB-Kabel, Patientenkabel 3L-IEC | X | X | X |

| Material | Materialbeschreibung | Kompatibilität mit IEC 60601 | | |
|--|---|--|--|---|
| | | 2. Version ¹ Seriennummern vor 100043244817 | 3. Ausgabe ² Seriennummern 100043244817 bis 100072205218 | 4. Ausgabe ³ Seriennummern 100072205218 und neuer |
| 6000- ECG5A | Wartungsset, EKG- Modul, USB-Kabel, Patientenkabel 5L-AHA | X | X | X |
| 6000- ECG5I | Wartungsset, EKG- Modul, USB-Kabel, Patientenkabel 5L-IEC | X | X | X |
| 105294 (erforderlic he Softwareve rsion 2.42 automatisc h aktiviert) | Lizenz für Praxisprofil | X | X | X |
| 105363 (erforderlic he Softwareve rsion 2.42 automatisc h aktiviert) | Lizenz für Dauerbetrieb- Profil | X | X | X |
| 105364 (erforderlic he Softwareve rsion 2.42 automatisc h aktiviert) | CVSM 6700/6800, Standardlizenz | X | X | X |
| 105870 (erforderlic he Softwareve rsion 2.42 automatisc h aktiviert) | Lizenz für Bewegung, Puls und Atmung | X | X | X |
| 103910 (erforderlic he Softwareve rsion 2.42 automatisc h aktiviert) | CVSM 6300, Standardlizenz | X | X | X |
| 103371 (erforderlic he Softwareve rsion 2.42 | Lizenz für Barcodeleser | X | X | X |

| Material | Materialbeschreibung | Kompatibilität mit IEC 60601 | | |
|---------------------------|---|--|--|---|
| | | 2. Version ¹ Seriennummern vor 100043244817 | 3. Ausgabe ² Seriennummern 100043244817 bis 100072205218 | 4. Ausgabe ³ Seriennummern 100072205218 und neuer |
| automatisch aktiviert) | | | | |
| 103372 | Standardlizenz für Spot- (erforderliche Softwareversion 2.42 automatisch aktiviert) | X | X | X |
| 103373 | Standardlizenz für (erforderliche Softwareversion 2.42 automatisch aktiviert) | X | X | X |
| 103911 | CVSM 6400/6500, (erforderliche Softwareversion 2.42 automatisch aktiviert) | X | X | X |
| 104560 | Wartungsset, PLFM, Funkmodul | X | X | |

¹ Die Hardware und Software des CVSM und CIWS wurde geändert, um der Norm IEC 60601, 3. Ausgabe, zu entsprechen. Alle CVSM- und CIWS-Softwareprodukte werden ab Host-Softwareversion 2.30.01 harmonisiert.

² Die Hardware und Software des CVSM und CIWS wurde geändert, um der Norm IEC 60601, 3. Ausgabe, zu entsprechen. Alle CVSM- und CIWS-Softwareprodukte werden ab Host-Softwareversion 2.30.01 harmonisiert.

³ Alle mit IEC 60601-1-1-2, 4. Ausgabe, kompatiblen Geräte müssen mit Materialien gewartet werden, die dieser Normausgabe entsprechen. Alle CVSMs, die ab Seriennummer 100072205218 und neuer, und alle CIWS, die ab Seriennummer 100025445218 und neuer hergestellt wurden, werden als reklamierte Geräte der 4. Ausgabe gewartet.

⁴ Erfordert bei Firmware-Version 2.41.01 oder höher, Ersatz des Kommunikationsmoduls durch 410389-04, des Gehäuses durch 106835, des LCD-Bildschirmsets durch 106825, des Druckersets (neue Verkabelung) (wenn das Gerät einen Drucker hatte) durch 411695-01 und des Nellcor-Moduls durch 412896, wenn die Hauptplatine von einem Gerät der zweiten Version ersetzt wird.

⁵ Erfordert Host-Firmware 2.41.01, um mit neueren Hauptplatinen zu funktionieren.

⁶ Erfordert bei Firmware-Version 2.41.01 oder höher, Ersatz des Kommunikationsmoduls durch 410389-04, des Gehäuses durch 106835, des LCD-Bildschirmsets durch 106825, des Druckersets (neue Verkabelung) (wenn das Gerät einen Drucker hatte) durch 411695-01 und des Nellcor-Moduls durch 412896, wenn die Hauptplatine von einem Gerät der zweiten Version ersetzt wird.

⁷ Nur MCE-Platinen vom Typ 407574/407574-02 2. Version

Lizenzen

| Materialnr. | Artikel | Hinweise |
|-------------|---|---|
| 103371 | Barcodeleser | |
| 103372 | Spot-Profil | Nur 6300 |
| 103373 | Triage-Profil | Nur 6300 |
| 105294 | Praxisprofil | Erfordert Softwareversion 1.71.03 oder 2.20.xx und höher |
| 105363 | Profil „Continuous Monitoring“ (Ständige Überwachung) | Nur 6400, 6500, 6700 und 6800 |
| 103910 | CVSM 6300, Standardlizenz | Nur 6300 |
| 103911 | CVSM 6400/6500, Standardlizenz | Nur 6400 und 6500 |
| 105364 | CVSM 6700/6800, Standardlizenz | Nur 6700 und 6800 |
| 104197 | Waage | |
| 105870 | Bewegungspuls- und -atemfrequenz | Nur 6400, 6500, 6700 und 6800 mit EarlySense; nicht kompatibel mit RRA oder etCO2 |
| 106553 | VTach-, VFib-, Asystolie-Lizenz | Nur EKG-Modul |

| Materialnr. | Artikel | Hinweise |
|-------------|---|--|
| 103371 | Barcodeleser | |
| 103372 | Spot-Profil | Nur 6300 |
| 103373 | Triage-Profil | Nur 6300 |
| 105294 | Praxisprofil | Erfordert Softwareversion 1.71.03 oder 2.20.xx und höher |
| 105363 | Profil „Continuous Monitoring“ (Ständige Überwachung) | Nur 6400, 6500, 6700 und 6800 |

| Materialnr. | Artikel | Hinweise |
|-------------|----------------------------------|---|
| 103910 | CVSM 6300, Standardlizenz | Nur 6300 |
| 103911 | CVSM 6400/6500, Standardlizenz | Nur 6400 und 6500 |
| 105364 | CVSM 6700/6800, Standardlizenz | Nur 6700 und 6800 |
| 104197 | Waage | |
| 105870 | Bewegungspuls- und -atemfrequenz | Nur 6400, 6500, 6700 und 6800 mit EarlySense; nicht kompatibel mit RRA oder etCO2 |

SmartCare-Dienstleistungen für Wartung und Reparatur

SmartCare-Schutzpläne

| Material-Nr. | Artikel |
|----------------|-----------------------------------|
| S1-CVSM-PRO-1 | CVSM SmartCare-Schutz 1 Jahr |
| S1-CVSM-PRO-3 | CVSM SmartCare-Schutz 3 Jahre |
| S1-CVSM-PRO-PS | CVSM SmartCare-Schutz 3 Jahre POS |

SmartCare-Schutzpläne plus

| Material-Nr. | Artikel |
|--------------------|--|
| S9-CVSM-PROPLUS-1 | CVSM SmartCare-Schutz Plus 1 Jahr |
| S9-CVSM-PROPLUS-3 | CVSM SmartCare-Schutz Plus 3 Jahre |
| S9-CVSM-PROPLUS-PS | CVSM SmartCare-Schutz Plus 3 Jahre POS |

SmartCare Biomed-Pläne

| Material-Nr. | Artikel |
|--------------|--|
| S2-6000 | CVSM, Bio-Med-Partnerprogramm, 1 Jahr |
| S2-6000-2 | CVSM, Bio-Med-Partnerprogramm, 2 Jahre |
| S2-6000-5 | CVSM, Bio-Med-Partnerprogramm, 5 Jahre |

| Material-Nr. | Artikel |
|--------------|---|
| S2-6000-ES | CVSM ES, Bio-Med-Partnerprogramm, 1 Jahr |
| S2-6000-ES-2 | CVSM ES, Bio-Med-Partnerprogramm, 2 Jahre |
| S2-6000-ES-5 | CVSM ES, Bio-Med-Partnerprogramm, 5 Jahre |
| S2-6000-O2 | CVSM, Bio-Med-Partnerprogramm mit CO2 |
| S2-6000-O2-2 | CVSM, Bio-Med-Partnerprogramm, 2 Jahre, mit CO2 |
| S2-6000-O2-5 | CVSM, Bio-Med-Partnerprogramm, 5 Jahre, mit CO2 |

Weitere Servicepläne

| Material-Nr. | Artikel |
|--------------|--|
| PRV-001 | Präventiv-SVC WA Platz pro Einheit |
| PRV-002 | Präventiv-SVC, geplant vor Ort pro Einheit |
| PRV-ESS | Vertrag über jährlichen vorbeugenden Sensoraustausch |
| S4-6000 | CSM, Garantieverlängerung, 1 Jahr |
| S4-6000-5 | CSM, Garantieverlängerung, 5 Jahre |
| S4-6000-2 | CSM, Garantieverlängerung, 2 Jahre |
| S4-6000ES | CVSM ES, Garantieverlängerung, 1 Jahr |
| S4-6000ES-2 | CVSM ES, Garantieverlängerung, 2 Jahre |
| S4-6000ES-5 | CVSM ES, Garantieverlängerung, 5 Jahre |
| S4-6000-O2 | CVSM, Garantieverlängerung, 1 Jahr, mit CO2 |
| S4-6000-O2-2 | CVSM, Garantieverlängerung, 2 Jahre, mit CO2 |
| S4-6000-O2-5 | CVSM, Garantieverlängerung, 5 Jahre, mit CO2 |

Schulung zu Wartung und Reparatur



HINWEIS Erforderlich, um Qualifikation für Erhalt des Service Tools, Version mit Goldlizenz, zu erhalten.

| Materialnr. | Artikel |
|-------------------|------------------------------------|
| VSM6000SERREP-TRN | VSM 6000-Serie, Reparateurschulung |

| Materialnr. | Artikel |
|--------------------|---|
| VSM6000SERREPW-TRN | VSM 6000-Serie, Reparatur-Webschulung |
| VSM6000REPRCW-TRN | VSM 6000-Serie, Webschulung für Reparatur-Neuzertifizierung |

Service Tools

| Materialnr. | Artikel | Menge |
|--------------------|---|--------------|
| 103396 | Welch Allyn Servicetools Goldlizenschlüssel (VSM6000) | 1 |
| Internet-Download | Welch Allyn Servicetools | 1 |

Anhang

Anforderungen zu Dekontaminierung und Reinigung bei Rücksendungen

Als allgemeine Sicherheitsvorkehrung muss der Connex einer Dekontamination unterzogen werden, bevor er zur Wartung, Reparatur, Prüfung oder Entsorgung an Welch Allyn zurückgesendet wird.



HINWEIS Kontaminierte Gegenstände dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Vereinbarung zurückgesendet werden.



HINWEIS Das Gerät gemäß den Verfahren der Einrichtung und den lokalen Vorschriften dekontaminieren.

Die Reinigung ist eine wesentliche Voraussetzung für eine effektive Desinfektion bzw. Dekontamination.

Monitor reinigen



WARNUNG Stromschlaggefahr. Vor dem Reinigen des Geräts das Netzkabel aus der Wandsteckdose und aus dem Anschluss am Gerät ziehen.



WARNUNG Stromschlaggefahr. Gerät oder Zubehörteile NICHT autoklavieren. Das Gerät und die Zubehörteile sind nicht hitzebeständig.



WARNUNG Stromschlaggefahr. Monitor nicht öffnen oder reparieren. Es dürfen nur die routinemäßigen Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, die ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben werden. Interne Teile dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal inspiziert und repariert werden.



WARNUNG Flüssigkeiten können die Elektronik im Innern des Geräts beschädigen. Das Verschütten von Flüssigkeiten auf dem Gerät vermeiden.

Wenn Flüssigkeiten auf dem Gerät verschüttet wurden:

1. Gerät ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Akkusatz aus dem Gerät herausnehmen.
4. Überschüssige Flüssigkeit vom Gerät abtrocknen.



HINWEIS Falls die Möglichkeit besteht, dass Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind, Gerät außer Betrieb nehmen, bis es von qualifiziertem Servicepersonal ordnungsgemäß getrocknet, inspiziert und getestet wurde.

5. Akkusatz wieder einsetzen.
6. Gerät einschalten und vor dem weiteren Einsatz überprüfen, ob es normal funktioniert.

Wenn Flüssigkeiten in das Druckergehäuse eingedrungen sind (nur Connex VSM):

1. Gerät ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Akkusatz aus dem Gerät herausnehmen.
4. Papierrolle aus dem Gerät nehmen und entsorgen.
5. Das Innere des Druckergehäuses reinigen und trocknen.



HINWEIS Das Druckergehäuse besitzt einen Ablaufschlauch, der Flüssigkeiten zunächst nach unten und dann aus dem Gerät abführt. Falls die Möglichkeit besteht, dass Flüssigkeiten in andere Öffnungen des Geräts eingedrungen sind, Gerät außer Betrieb nehmen, bis es von qualifiziertem Servicepersonal ordnungsgemäß getrocknet, inspiziert und getestet wurde.

6. Neue Papierrolle einlegen.
7. Gerät einschalten und vor dem weiteren Einsatz überprüfen, ob das Gerät normal funktioniert.



ACHTUNG Sterilisieren des Monitors könnte das Gerät beschädigen.



HINWEIS Desinfektion entsprechend den Protokollen und Standards der Einrichtung oder den geltenden Vorschriften durchführen.



HINWEIS Siehe separate Anleitung zum Reinigen von Zubehör.

Reinigungsvorbereitung



ACHTUNG Manche Reinigungsmittel sind nicht für alle Komponenten des Geräts geeignet. Nur zugelassene Reinigungsmittel verwenden. Die Verwendung nicht zugelassener Reinigungsmittel kann zu Schäden an Komponenten führen.



ACHTUNG Zum Reinigen der elektrischen Metallkontakte keine Bleichmittellösungen jeglicher Art verwenden. Sie führen zur Beschädigung des Geräts.



ACHTUNG Beim Reinigen des Geräts keine ungeeigneten Tücher oder Lösungen verwenden, die quartäre Ammoniumverbindungen (Ammoniumchloride) oder glutaraldehydhaltige Desinfektionsmittel enthalten.

Ein zulässiges Reinigungsmittel aus der nachfolgenden Tabelle auswählen.

Zugelassen für Connex Vital Signs Monitor und die Hauptgehäuse des Connex Integrated Wall System, außer wie in den zusätzlichen Informationen angegeben

| Reinigungsmittel | Weitere Informationen |
|---|--|
| Clorox HP Wischtücher | |
| Dispatch Krankenhaus-Reinigungstücher mit Desinfektionsmittel mit Bleichmittel (Clorox Healthcare®) | Nicht kompatibel mit Braun Dock |
| CleanCide-Tücher (Wexford Labs) | |
| 70-prozentige Isopropylalkohol-Lösung | Auf sauberes Tuch aufgetragen |
| 10-prozentige Bleichmittellösung | (0,5-1 % Natriumhypochlorit) auf sauberes Tuch aufgetragen |



HINWEIS Die aktuelle Liste der Reinigungsmittel, die getestet und als nicht geeignet identifiziert und daher nicht zulässig sind, finden sich in der Kundendienstmitteilung „CSM/CVSM Cleaning and Disinfection Compatibility“ (CSM/CVSM-Reinigungs- und Desinfektionskompatibilität), DIR 80023964.

Zubehör reinigen

1. Den NIBP-Schlauch und wiederverwendbare Manschetten mit einem Tuch abwischen, das mit einer milden Reinigungslösung angefeuchtet wurde.
2. Die Temperatursonde mit einem Tuch abwischen, das mit Alkohol, warmem Wasser oder mit einer ordnungsgemäß verdünnten, nicht färbenden Desinfektionslösung angefeuchtet wurde.
3. Die Pulsoxymetriesensoren mit einem Tuch reinigen, das mit 70 %igem Isopropylalkohol oder einer 10 %igen Hypochloritlösung angefeuchtet wurde.
4. Das RRA-Kabel und das SpO2/RRa-Doppelkabel mit 70-prozentigem Isopropylalkohol angefeuchteten Tuch abwischen.
5. Den EarlySense-Sensor vorsichtig mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch oder Reinigungstüchern abwischen, die antiseptische Wirkstoffe enthalten (Alkohole und Bleichmittel in einer Konzentration bis zu 5 %). Den Sensor erst nach völliger Trocknung wieder verwenden. Nicht zu stark befeuchten.
6. Beim Reinigen des EKG-Moduls die Gebrauchsanweisung des EKG-Moduls beachten.
7. (Nur Connex IWS) Zum Reinigen der an den Untersuchungsgriffen angebrachten Welch Allyn 3,5-V-Instrumentenköpfe die Hinweise in der betreffenden Gebrauchsanweisung beachten.

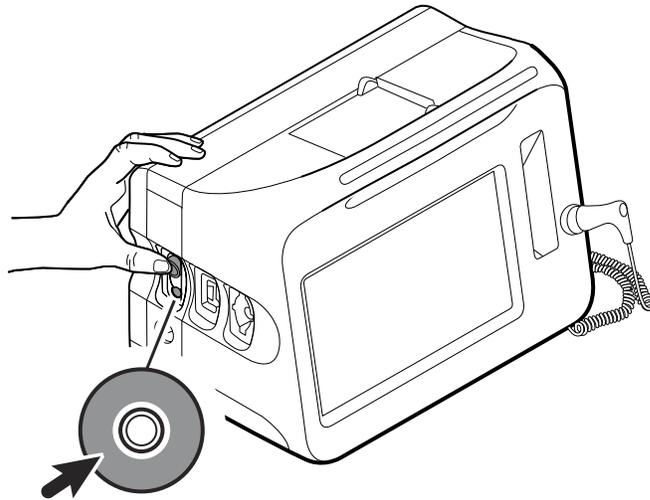


ACHTUNG Monitorzubehör niemals in Flüssigkeiten eintauchen.

Reinigen des CO2-Eingangsanschlusses

Wenn eine neue Probenahmeleitung sicher am Gerät angeschlossen ist, die Pumpe jedoch nicht anspricht, den CO2-Eingangsanschluss am Gerät im Rahmen der Fehlerbeseitigung reinigen.

1. Die Probenahmeleitung vom Gerät entfernen.
2. Mit Druckluftspray mit Düse die Gewinde an der Innenfläche des CO2-Eingangsanschlusses reinigen (den grauen Bereich in der nachstehenden Abbildung). Den Innenring und das Innere des Innenrings nicht reinigen.



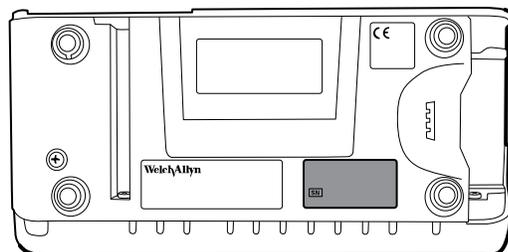
Identifizieren des Monitors und der Teilsysteme

Diese Erklärung der Monitorbeschriftung dient der Identifikation dieser Teile anhand ihrer Seriennummer. Die auf den Etiketten aufgeführten Teilenummern sind interne Teilenummern und befinden sich nicht auf der Liste der FRUs (Field Replaceable Unit, am Standort austauschbares Bauteil) in diesem Handbuch.

Zukünftige Versionen eines Teils sind möglicherweise nicht immer abwärtskompatibel mit einem älteren Teil. Um das richtige Ersatzteil für ein Gerät zu ermitteln, müssen bei der Bestellung immer die Seriennummer und das Modell angegeben werden.

Seriennummer und Typenschild des Monitors

Modell- und Seriennummer sind auf der Kennzeichnung an der Unterseite des Monitors und an der rechten Seite zu finden.



Seriennummer und Formatcode

| | |
|--------------|------------|
| Seriennummer | MMMMXXXWJJ |
|--------------|------------|

| | |
|------|-------------------|
| MMMM | Produktionsstätte |
|------|-------------------|

| | |
|-----|-----------------|
| XXX | Laufende Nummer |
|-----|-----------------|

| | |
|----|-------------------|
| WW | Herstellungswoche |
|----|-------------------|

| | |
|----|------------------|
| JJ | Herstellungsjahr |
|----|------------------|

Format und Code der Modellnummer

Modellkonfigurationen



HINWEIS Weitere Konfigurationsoptionen, darunter zugelassenes Zubehör, finden Sie in der Zubehörliste in der *Gebrauchsanweisung* oder unter [Hillrom Parts Store](#).



HINWEIS Wenn Optionen zum Gerät hinzugefügt wurden, entspricht die tatsächliche Konfiguration nicht der Modellbeschreibung.



HINWEIS Ein Monitor mit einem **R** (RRA) ist immer mit **M** für Pulsoxymetrie konfiguriert.



HINWEIS RRA ist eine lizenzierte Funktion, die in neuen Konfigurationen oder als Upgrade verkauft wird. Die Upgrades beinhalten eine neue UI- (User Interface, Benutzeroberfläche) Lizenz und ein zusätzliches CM-Profil (Continuous Monitoring, Ständige Überwachung).



HINWEIS Modell 6300 wurde eingestellt.

Das Gerät ist in mehreren Konfigurationen erhältlich. Die folgende Tabelle zur Bestimmung verfügbarer 6400-, 6500-, 6700- und 6800-Modellkonfigurationen verwenden:

| Modell | Parameter | | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--|
| Ein Element aus jeder Spalte, basierend auf der Modellnummer | | | | | |
| Beispiele: 64MTPE-B (Nordamerika); 67NSTP-4 (Großbritannien) | | | | | |
| 64 = 6400 Standard | N = Nellcor | T = SureTemp | P = Drucker | E = Braun | A = Dänemark |
| 65 = 6500 Drahtlos | M = Masimo | X = Keine | X = Keine | X = Keine | B = Nordamerika |
| | H = Hämoglobin/ Masimo | | | | C = China |
| | X = Keine | | | | G = Argentinien |
| | | | | | K = Südkorea |
| | | | | | N = Indien/VAE |
| 67 = 6700 Standard | N = Nellcor | C = CO2 | T = SureTemp | P = Drucker | P = Thailand |
| 68 = 6800 Drahtlos | M = Masimo | R = RRA | E = Braun | X = Keine | T = Taiwan |
| | H = Hämoglobin/ Masimo | X = Keine | X = Keine | | Y = Italien |
| | | S = ES | D = Beide | | Z = Brasilien |
| | | F = ES Safety | | | 2 = Europa |
| | | | | | 3 = Israel |
| | | | | | 4 = Großbritannien |
| | | | | | 5 = Schweiz |
| | | | | | 6 = Australien/ Neuseeland |
| | | | | | 66 = Australien/ Neuseeland (orange) |
| | | | | | 7 = Südafrika |

| Modell | Parameter |
|--------|----------------------|
| | B2 = Kanada |
| | 2R = Russland |
| | 2T = Türkei |
| | 4S = Singapur |

Leiterplatte des Monitors und interne Optionskennzeichnung

| Leiterplatte und interne Optionskennzeichnungen | |
|---|--|
| Platinen-ID | XXXXXX BOM Y DWG-Z |
| XXXXXX | Welch Allyn Materialnummer |
| Y | Materialstückliste (BOM), Neufassung |
| Z | Version der Montagezeichnung der aktuellen Zeichnungsversion |

| Leiterplatte und interne Optionskennzeichnungen | |
|---|-------------------------------|
| Seriennummer | XXXXWWJJID |
| XXXX | Laufende Nummer |
| WW | Herstellungswoche |
| JJ | Herstellungsjahr |
| ID | Eindeutige Lieferantenkennung |

NIBP-, EarlySense und SpO2--Modulkennzeichnungen

| Leiterplatte und interne Optionskennzeichnungen | |
|---|----------------------------|
| Modulkennung | XXXXXX |
| XXXXXX | Welch Allyn Materialnummer |
| Modulseriennummer | XXXXWWJJID |
| XXXX | Laufende Nummer |
| WW | Herstellungswoche |

| | |
|----|-------------------------------|
| JJ | Herstellungsjahr |
| ID | Eindeutige Lieferantenkennung |

Werksseitige Standardeinstellungen

Allgemeiner Alarm

| Einstellungen | Standardwert |
|--|--------------|
| General (Allgemein) | |
| Display alarm limits (Alarmgrenzen anzeigen) | Aktiviert |
| Alarm audio on (Audioalarm ein) | Aktiviert |
| Alarm audio off (Audioalarm aus) | Deaktiviert |
| Lautstärke | Mittel |
| Patient rest mode on (Patientenruhemodus ein) | Aus |
| Erweitert | |
| General (Allgemein) | |
| Allow user to disable alarms (Benutzer Alarme deaktivieren lassen) | Aktiviert |
| Nurse call threshold (Schwesternruf-Schwellenwert) | Mittel |
| Audio | |
| Benutzer allgemeines Audio ausschalten lassen | Aktiviert |
| Minimum alarm volume (Minimale Alarmlautstärke) | Niedrig |
| Audio pause time (Audio-Pausendauer) | 2 Minuten |
| Allow user to enable patient rest mode (Benutzer Patientenruhemodus aktivieren lassen) | Aktiviert |
| Allow host to enable patient rest mode (Host Patientenruhemodus aktivieren lassen) | Aktiviert |
| Delays (Verzögerungen) | |
| SpO2 -Alarmverzögerung | 10 Sekunden |
| SpO2 Verzögerung des Pulsfrequenz-Alarmzustands | 3 Sekunden |
| Verzögerung der Alarmbedingung Bewegungspulsfrequenz | 3 Sekunden |

| Einstellungen | Standardwert |
|---|--|
| Verzögerung der Alarmbedingung Atemfrequenz bei Bewegung | 180 Sekunden |
| Zuverlässigkeit für Verzögerung der AF/PF-Alarmbedingung bei schwachen Bewegungen | 3 Minuten |
| Verzögerung der etCO ₂ -Alarmbedingung | 15 Sekunden |
| Verzögerung der Alarmbedingung Atemfrequenz | 10 Sekunden |
| Verzögerung des Alarms bei Atemstillstand | Erwachsene: 30 Sekunden Kinder: 20 Sekunden Neugeborene: 15 Sekunden |
| SpHb -Alarmverzögerung | 10 Sekunden |

| Einstellungen | Standardwert |
|--|---------------------|
| General (Allgemein) | |
| Display alarm limits (Alarmgrenzen anzeigen) | Aktiviert |
| Alarm audio on (Audioalarm ein) | Aktiviert |
| Alarm audio off (Audioalarm aus) | Deaktiviert |
| Lautstärke | Mittel |
| Patient rest mode on (Patientenruhemodus ein) | Aus |
| Erweitert | |
| General (Allgemein) | |
| Allow user to disable alarms (Benutzer Alarme deaktivieren lassen) | Aktiviert |
| Nurse call threshold (Schwesternruf-Schwellenwert) | Mittel |
| Audio | |
| Benutzer allgemeines Audio ausschalten lassen | Aktiviert |
| Minimum alarm volume (Minimale Alarmlautstärke) | Niedrig |
| Audio pause time (Audio-Pausendauer) | 2 Minuten |
| Allow user to enable patient rest mode (Benutzer Patientenruhemodus aktivieren lassen) | Aktiviert |
| Allow host to enable patient rest mode (Host Patientenruhemodus aktivieren lassen) | Aktiviert |

| Einstellungen | Standardwert |
|---|--|
| Delays (Verzögerungen) | |
| SpO ₂ -Alarmverzögerung | 10 Sekunden |
| SpO ₂ Verzögerung des Pulsfrequenz-Alarmzustands | 3 Sekunden |
| Verzögerung der Alarmbedingung Atemfrequenz | 10 Sekunden |
| Verzögerung des Alarms bei Atemstillstand | Erwachsene: 30 Sekunden Kinder: 20 Sekunden Neugeborene: 15 Sekunden |
| SpHb -Alarmverzögerung | 10 Sekunden |

NIBP

| Einstellungen | Standardwert |
|---|--|
| Alarmer | |
| Schalter systolische und diastolische Alarmgrenze ein/aus | Ein |
| Systolisch: obere Grenze | Erwachsene: 220 mmHg (29,3 kPa) Kinder: 145 mmHg (19,3 kPa) Neugeborene: 100 mmHg (13,3 kPa) |
| Systolisch: untere Grenze | Erwachsene: 75 mmHg (10,0 kPa) Kinder: 75 mmHg (10,0 kPa) Neugeborene: 50 mmHg (6,7 kPa) |
| Diastolisch: obere Grenze | Erwachsene: 110 mmHg (14,7 kPa) Kinder: 100 mmHg (13,3 kPa) Neugeborene: 70 mmHg (9,3 kPa) |
| Diastolisch: untere Grenze | Erwachsene: 35 mmHg (4,7 kPa) Kinder: 35 mmHg (4,7 kPa) Neugeborene: 30 mmHg (4,0 kPa) |
| Kontrolle MAP-Alarmgrenzwerte ein/aus | Aus |

| Einstellungen | Standardwert |
|--|---|
| MAP: obere Grenze | Erwachsene: 120 mmHg (16 kPa) Kinder: 110 mmHg (14,7 kPa) Neugeborene: 80 mmHg (10,7 kPa) |
| MAP: untere Grenze | Erwachsene: 50 mmHg (6,7 kPa) Kinder: 50 mmHg (6,7 kPa) Neugeborene: 35 mmHg (4,7 kPa) |
| Intervalle | |
| Intervall | Automatisch |
| Minuten | 15 Minuten |
| Automatisch drucken nach Intervall | Deaktiviert |
| Erweitert | |
| MAP anzeigen | Aktiviert |
| SYS/DIA als Primärsicht | Aktiviert |
| MAP als Primärsicht | Deaktiviert |
| Schlauchtyp | 2 Röhren |
| Maßeinheit | mmHg |
| Algorithmus-Standard | SureBP |
| Manschettenaufblasziel (Schritt-Algorithmus) | |
| Erwachsene | 160 mmHg (21,3 kPa) |
| Kinder | 140 mmHg (18,7 kPa) |
| Neugeborene | 90 mmHg (12,0 kPa) |
| Programmintervalländerungen zulassen | Aktiviert |
| Programme (NIBP-Mittelung) | Programme 1 bis 6 (Standardeinstellungen sind leer) |

SpO₂

| Einstellungen | Standardwert |
|--|--|
| Alarmer | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| Obere Grenze | Erwachsene: 100 % Kinder: 100 % Neugeborene: 100 % |
| Untere Grenze | Erwachsene: 90% Kinder: 90% Neugeborene: 90% |
| SatSeconds™ (nur Nellcor) | 0 |
| Erweitert | |
| Standardansicht | % SpO ₂ |
| Standardreaktion | Normal |
| Standard-Abtastgeschwindigkeit | 25 mm/s |
| Alarm für niedrige Durchblutung zulassen | Aktiviert |

SpHb

| Einstellungen | Standardwert |
|--------------------------------|-------------------------|
| Alarmer | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| Obere Grenze | 17,0 g/dl (11,0 mmol/l) |
| Untere Grenze | 7,0 g/dl (4,0 mmol/l) |
| Inbetriebnahme | |
| Trendzeitraum | 1 Std. |
| Erweitert | |
| Standardansicht | Numerisch |
| Referenz | Venös |
| Maßeinheit | g/dl |

| Einstellungen | Standardwert |
|----------------------------|--------------|
| Standard-Durchschnittswert | Mittel |

Temperatur

| Einstellungen | Standardwert |
|--|------------------------|
| Alarme | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Aus |
| Obere Grenze | 101 °F (38,3 °C) |
| Untere Grenze | 94 °F (34,4 °C) |
| Erweitert | |
| Maßeinheit | °F (Fahrenheit) |
| Temperaturumrechnung anzeigen | Aktiviert |
| Standardstelle für SureTemp Plus | Oral |
| Braun 6000 | |
| Zeitüberschreitung Diebstahlsicherung | Deaktiviert |
| Modus | Verfahrenskompensation |
| Puls-Timer aktivieren | Aktiviert |
| Auswahlbeschränkung auf Celsius aktivieren | Deaktiviert |

Pulsfrequenz

| Einstellungen | Standardwert |
|--------------------------------|--|
| Alarme | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| Obere Grenze | Erwachsene: 120 Schläge/min Kinder: 150 Schläge/min Neugeborene: 200 Schläge/min |
| Untere Grenze | Erwachsene: 50 Schläge/min Kinder: 50 Schläge/min |

| Einstellungen | Standardwert |
|-----------------------|------------------------------|
| | Neugeborene: 100 Schläge/min |
| Inbetriebnahme | |
| Signalton-Lautstärke | Aus |
| Erweitert | |
| Quelle anzeigen | Aktiviert |

EarlySense

| Einstellungen | Standardwert |
|--|----------------|
| Allgemeine Patientenbewegung | |
| Patient nicht aufgenommen, Verzögerung | 15 Minuten |
| Patient nicht gemessen, Verzögerung | 12 Stunden |
| Zeit für Alarm bei schwachen Bewegungen | 23400 Sekunden |
| EarlySense Sensorerkennung | Bett |
| Patientenumlagerungsintervall | Aus |
| Alarmer bei Patientenbewegungen | |
| „Exit sensitivity“ (Empfindlichkeit verlassen) aktiviert | Ein |
| Empfindlichkeit verlassen | 3 |
| Bewegungsalarm aktiviert | Ein |

etCO₂

| Einstellungen | Standardwert |
|---|--|
| Alarmer | |
| Kontrolle etCO ₂ -Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| etCO ₂ : obere Grenze | Erwachsene: 60 mmHg (8,0 kPa) Kinder: 60 mmHg (8,0 kPa) Neugeborene: 50 mmHg (6,7 kPa) |
| etCO ₂ : untere Grenze | Erwachsene: 15 mmHg (2,0 kPa) |

| Einstellungen | Standardwert |
|---|---|
| | Kinder: 15 mmHg (2,0 kPa) Neugeborene: 20 mmHg (2,7 kPa) |
| Kontrolle FiCO ₂ -Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| FiCO ₂ : obere Grenze | Erwachsene: 8 mmHg (1,1 kPa) Kinder: 8 mmHg (1,1 kPa) Neugeborene: 5 mmHg (0,7 kPa) |
| Verzögerung obere Alarmgrenze | 15 Sekunden |
| Inbetriebnahme | |
| Standby-Zeit für Pumpe | 15 Minuten |
| Erweitert | |
| etCO ₂ -Standardanzeige | Numerisch |
| FiCO ₂ anzeigen | Aktiviert |
| Standard-Signalkurvenskala | 50 mmHg |
| Maßeinheit | mmHg |
| Dialogfeld für Abtastleitung anzeigen | Aktiviert |
| Standard-Abtastgeschwindigkeit | 6,25 mm/s |
| BTPS-Kompensation | Aktiviert |

AF

| Einstellungen | Standardwert |
|------------------------------------|---|
| Alarme | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| Obere Grenze (etCO ₂) | Erwachsene: 30 Atemzüge pro Minute Kinder: 40 Atemzüge pro Minute Neugeborene: 65 Atemzüge pro Minute |
| Obere Grenze (EKG) | Erwachsene: 30 Atemzüge pro Minute Kinder: 40 Atemzüge pro Minute |
| Untere Grenze (etCO ₂) | Erwachsene: 5 Atemzüge pro Minute |

| Einstellungen | Standardwert |
|--|--|
| | Kinder: 10 Atemzüge pro Minute Neugeborene: 25 Atemzüge pro Minute |
| Untere Grenze (EKG) | Erwachsene: 5 Atemzüge pro Minute Kinder: 10 Atemzüge pro Minute |
| Verzögerung obere Alarmgrenze für CO ₂ | 10 Sekunden |
| Verzögerung des Respirationsalarms bei Patientenbewegungen | 180 Sekunden |
| Alarm bei Atemstillstand | Erwachsene: 30 Sekunden Kinder: 20 Sekunden Neugeborene: 15 Sekunden |

AF

| Einstellungen | Standardwert |
|--------------------------------|--|
| Alarmer | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| Obere Grenze (EKG) | Erwachsene: 30 Atemzüge pro Minute Kinder: 40 Atemzüge pro Minute |
| Untere Grenze (EKG) | Erwachsene: 5 Atemzüge pro Minute Kinder: 10 Atemzüge pro Minute |
| Alarm bei Atemstillstand | Erwachsene: 30 Sekunden Kinder: 20 Sekunden Neugeborene: 15 Sekunden |

IPI

| Einstellungen | Standardwert |
|--------------------------------|----------------------------|
| Alarmer | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| Untere Grenze | Erwachsene: 4 Kinder: 4 |

| Einstellungen | Standardwert |
|------------------------|-------------------------------|
| | Neugeborene: Nicht zutreffend |
| Erweitert | |
| IPI anzeigen | Ein |
| IPI Standardansicht | Numerisch |
| Standard-Trendzeitraum | 30 Minuten |

RRa

| Einstellungen | Standardwert |
|---------------------------------------|------------------------|
| Alarme | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| Obere Grenze | 30 Atemzüge pro Minute |
| Untere Grenze | 6 Atemzüge pro Minute |
| Alarmverzögerung | 10 Sekunden |
| Alarm bei Atemstillstand | 30 Sekunden |
| Erweitert | |
| Standard RRa-Mittelung | Langsam |
| Zeitüberschreitung für Aktualisierung | 5 Minuten |

EKG

| Einstellungen | Standardwert |
|--------------------------------|---------------------|
| Alarme | |
| Kontrolle Alarmgrenzen ein/aus | Ein |
| Obere Grenze | 120 |
| Untere Grenze | 50 |
| Inbetriebnahme | |
| EKG-Verstärkung | 10 mm/mV |

| Einstellungen | Standardwert |
|---|---------------|
| Abtastgeschwindigkeit | 25 mm/s |
| Filter | Aktiviert |
| Schrittmachererkennung | Deaktiviert |
| Wenn verfügbar, EKG als AF-Quelle verwenden | Deaktiviert |
| Erweitert | |
| Ton für hohe Herzpriorität aktivieren | Aktiviert |
| Kabelauswahl | 3 Ableitungen |
| Elektrodenkonfiguration | AHA |
| Atmungswiderstandsmessung zulassen | Aktiviert |
| Erkennung von V-Tach, V-Fib, Asystolie aktivieren | Aktiviert |
| Automatisch drucken bei EKG-Alarm | Aktiviert |
| Standard-Ableitung | II |
| V-Tach-Schwellenwert | 120 |

Individualisierte Scores

| Einstellungen | Standardwert |
|---|--------------|
| Erweitert | |
| Standard-Score-Übersicht | Verdichtet |
| Speicheroptionen bei unvollständigen Scores | Zulassen |

Manuelle Patientenparameter



HINWEIS Die Vorgaben erscheinen in den Softwareversionen unter 2.30.00 beim Öffnen der Tastatur oder bei Verwendung der Oben/Unten-Pfeiltasten für die Eingabe. In den Softwareversionen 2.30.00 und höher sind die manuellen Scanparameter-Felder leer (keine Standardwerte vorgegeben).

| Einstellungen | Standardwert |
|---------------|--------------------|
| Größe | 70 Zoll (177,8 cm) |
| Gewicht | 150 lb (68,0 kg) |

| Einstellungen | Standardwert |
|---|---------------------|
| Schmerzen | 0 |
| Atmung | 12 |
| Temperatur | 98,6 °F (37 °C) |
| Erweitert¹ | |
| Größe anzeigen | Aktiviert |
| Gewicht anzeigen | Aktiviert |
| Schmerzen anzeigen | Aktiviert |
| Atmung anzeigen | Aktiviert |
| Temperatur anzeigen ² | Deaktiviert |
| BMI anzeigen | Deaktiviert |
| Größeneinheiten | Zoll |
| Gewichtseinheiten | US-Pfund |
| Manuelles Umgehen des NIBP-Standardwerts aktivieren | Aktiviert |
| Manuelles Umgehen der Pulsfrequenz aktivieren | Aktiviert |
| Manuelles Umgehen des Temperatur-Standardwerts aktivieren | Aktiviert |
| Manuelles Umgehen des AF-Standardwerts aktivieren | Aktiviert |
| Manuelles Umgehen des SpO2-Standardwerts aktivieren | Aktiviert |

¹ Es können nur vier manuelle Parameter aktiviert werden.

² Wenn ein Temperaturmodul vorhanden ist, steht die manuelle Auswahl nicht zur Verfügung.

Manuelle Patientenparameter



HINWEIS In den Softwareversionen 2.30.00 und höher sind die manuellen Scanparameter-Felder leer (keine Standardwerte vorgegeben).

| Einstellungen | Standardwert |
|----------------------|---------------------|
| Größe | |
| Gewicht | |
| Schmerzen | |

| Einstellungen | Standardwert |
|---|---------------------|
| Atmung | |
| Temperatur | |
| Erweitert¹ | |
| Größe anzeigen | Aktiviert |
| Gewicht anzeigen | Aktiviert |
| Schmerzen anzeigen | Aktiviert |
| Atmung anzeigen | Aktiviert |
| Temperatur anzeigen ² | Deaktiviert |
| BMI anzeigen | Deaktiviert |
| Größeneinheiten | Zoll |
| Gewichtseinheiten | US-Pfund |
| Manuelles Umgehen des NIBP-Standardwerts aktivieren | Aktiviert |
| Manuelles Umgehen der Pulsfrequenz aktivieren | Aktiviert |
| Manuelles Umgehen des Temperatur-Standardwerts aktivieren | Aktiviert |
| Manuelles Umgehen des AF-Standardwerts aktivieren | Aktiviert |
| Manuelles Umgehen des SpO2-Standardwerts aktivieren | Aktiviert |

¹ Es können nur vier manuelle Parameter aktiviert werden.

² Wenn ein Temperaturmodul vorhanden ist, steht die manuelle Auswahl nicht zur Verfügung.

Gerät

| Einstellungen | Standardwert |
|---|---------------------|
| Patientenüberwachung vorübergehend pausieren ¹ | 10 Minuten |
| Bildschirmhelligkeit | 6 |
| Zeitüberschreitung der Bildschirmsperre zulassen | Aktiviert |
| Profile | Spot-Check |
| Erweitert | |
| Sprache | Englisch |

| Einstellungen | Standardwert |
|--|---------------------|
| Datum/Uhrzeit | |
| Datumsformat | MM/TT/JJJJ |
| Zeitzone | UTC |
| Automatisch Uhr auf von Host gemeldete Sommerzeit einstellen | Deaktiviert |
| Benutzer Datum und Uhrzeit ändern lassen | Aktiviert |
| Datum und Uhrzeit anzeigen | Aktiviert |
| Anzeige | |
| Bildschirmsperre | Nie |
| Energiesparmodus | 2 Minuten |
| Herunterfahren des Geräts | 20 Minuten |
| Gerät | |
| Speichern als Standard aktivieren | Aktiviert |
| Zeitüberschreitung für Standby-Modus | 10 Minuten |
| Profiländerung zulassen | Aktiviert |
| Netzstromfrequenz | 60 Hz |
| Demo | |
| Typ | Normalwerte |
| ¹ Nur Betriebsart „Continuous“ (Ständig) | |

Datenverwaltung

| Einstellungen | Standardwert |
|------------------------|---------------------|
| Erweitert | |
| Patient | |
| Standardpatiententyp | Erwachsene |
| Namensformat | Vollständiger Name |
| Primäre Beschriftung | Name |
| Sekundäre Beschriftung | Patienten-ID |

| Einstellungen | Standardwert |
|--|-----------------------|
| Drucketikett | Name und Patienten-ID |
| Patienten-ID zum Speichern von Messwerten verlangen | Deaktiviert |
| Nach Patienten-ID suchen | Deaktiviert |
| Patienteninformationen bei manuellem Speichern löschen | Aktiviert |
| Liste abrufen | Deaktiviert |
| Clinician (Arzt) | |
| Beschriftung | Arzt-ID |
| Arzt-ID zum Speichern von Messwerten verlangen | Deaktiviert |
| Nach Arzt-ID suchen | Deaktiviert |
| Kennwort abfragen | Deaktiviert |
| Arzt-Informationen bei manuellem Speichern löschen | Deaktiviert |
| Klinische Daten | |
| Automatisch senden bei manueller Speicherung | Deaktiviert |
| Messwerte nach erfolgreichem Senden löschen | Deaktiviert |
| Spot Vital Signs LXi emulieren | Aktiviert |
| Mit Connex CS verbinden | Aktiviert |

Netzwerk



HINWEIS Sofern nicht anders angegeben, geben die Zahlen in Klammern in der Spalte „Optionen“ die maximale Anzahl von alphanumerischen Zeichen an, die in das Feld für diese Einstellung eingegeben werden können.

Funkmodul (Newmar)

| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
|------------------------------|------------|---|--------------|
| Radio (Funkmodul) | N/V | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Aktiviert |
| Radio alarms (Funkalarme) | N/V | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Deaktiviert |

Funkmodul (Newmar)

| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
|---|---|---|--|
| Radio ESSID selection (ESSID-Auswahl für Funk) | N/V | (32) | com.welchallyn |
| Radio band (Frequenzbereich) | N/V | a, a/n, a/b/g, a/b/g/n, b/g/n | a/b/g/n |
| Dynamic frequency selection (Dynamische Frequenzauswahl) | N/V | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Aktiviert |
| Authentication/ Encryption (Authentifizierung/ Verschlüsselung) | N/V | Open (Offen), WPA-Personal, WPA-Enterprise, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise, WEP 64, WEP 128 | WPA2-Personal |
| Pre-shared key method type (Vorab freigegebener Schlüsselmethodentyp) | Nur verfügbar, wenn WPA-Personal oder WPA2-Personal ausgewählt ist. | Network Key, Passphrase (Netzwerkschlüssel, Passphrase) | Network Key (Netzwerkschlüssel) |
| Method (Methode) | Nur verfügbar, wenn WPA-Personal oder WPA2-Personal ausgewählt ist. Wenn der Typ der vorab freigegebenen Schlüsselmethode „Passphrase“ ist, darf die Benutzeroberfläche nur 8 bis 63 ASCII-Zeichen enthalten. Wenn der Typ der vorab freigegebenen Schlüsselmethode „Network Key“ (Netzwerkschlüssel) ist, muss die Benutzeroberfläche genau 64 Hexadezimalzeichen enthalten. | (64) | 1234567890ABCDEF 1234567890ABCDEF 1234567890ABCDEF 1234567890ABCDEF |
| EAP type (EAP-Typ) | Nur verfügbar, wenn WPA-Enterprise oder WPA2-Enterprise ausgewählt ist. | TLS, TTLS, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-GTC, PEAP-TLS, EAP-FAST | PEAP-MSCHAPv2 |
| EAP identity (EAP-Identität) | Nur verfügbar, wenn WPA-Enterprise oder WPA2-Enterprise ausgewählt ist. | (32) | Vitalsigns (Vitalzeichen) |
| EAP password (EAP-Kennwort) | Nur verfügbar, wenn WPA-Enterprise oder WPA2-Enterprise ausgewählt ist und „EAP type“ (EAP-Typ) NICHT TLS oder PEAP-TLS ist. | Bis zu 32 druckbare ASCII-Zeichen, U+0020 bis U+007E | Password (Kennwort) |
| Roam type (Roaming-Typ) | Nur verfügbar, wenn WPA-Enterprise oder WPA2-Enterprise ausgewählt ist. | PMK Caching, OKC, CCKM | OKC |

Funkmodul (Newmar)

| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
|---|---|---|---------------------|
| Server validation (Servervalidierung) | Nur verfügbar, wenn WPA-Enterprise oder WPA2-Enterprise ausgewählt ist und „EAP type“ (EAP-Typ) NICHT EAP-FAST ist. | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Deaktiviert |
| Allow anonymous identity (Anonyme Identität zulassen) | Nur verfügbar, wenn WPA-Enterprise oder WPA2-Enterprise ausgewählt ist und „EAP type“ (EAP-Typ) NICHT TLS oder TTLS ist. | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Deaktiviert |
| PAC provisioning field (PAC- Bereitstellungsfeld) | Nur verfügbar, wenn WPA-Enterprise oder WPA2-Enterprise ausgewählt ist und „EAP type“ (EAP-Typ) NICHT EAP-FAST ist. | Auto, Manual (Autom., Auto manuell) | Auto |
| Inner EAP setting (Interne EAP- Einstellung) | Nur verfügbar, wenn WPA-Enterprise oder WPA2-Enterprise ausgewählt ist und „EAP type“ (EAP-Typ) NICHT EAP-FAST ist. | Auto, PAP | Auto |
| WEP 64 Key number (WEP 64- Schlüsselnummer) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. Bereich 0-3 innerhalb des Objekts, dargestellt als 1-4 auf der Benutzeroberfläche. | 1, 2, 3, 4 | 1 |
| WEP 64 Key 1 (WEP 64-Schlüssel 1) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. WEP 64 erfordert 10 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (10) | 0123456789 |
| WEP 64 Key 2 (WEP 64-Schlüssel 2) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. WEP 64 erfordert 10 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (10) | 0123456789 |
| WEP 64 Key 3 (WEP 64-Schlüssel 3) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. WEP 64 erfordert 10 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (10) | 0123456789 |
| WEP 64 Key 4 (WEP 64-Schlüssel 4) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. WEP 64 erfordert 10 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (10) | 0123456789 |
| WEP 128 Key number (WEP 128- Schlüsselnummer) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. Bereich 0-3 innerhalb des Objekts, dargestellt als 1-4 auf der Benutzeroberfläche. | 1, 2, 3, 4 | 1 |

Funkmodul (Newmar)

| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
|--|--|---|--------------------------------|
| WEP 128 Key 1 (WEP 128- Schlüssel 1) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. WEP 128 erfordert 26 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (26) | 0123456789ABCDEF 0123456789 |
| WEP 128 Key 2 (WEP 128- Schlüssel 2) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. WEP 128 erfordert 26 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (26) | 0123456789ABCDEF 0123456789 |
| WEP 128 Key 3 (WEP 128- Schlüssel 3) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. WEP 128 erfordert 26 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (26) | 0123456789ABCDEF 0123456789 |
| WEP 128 Key 4 (WEP 128- Schlüssel 4) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. WEP 128 erfordert 26 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (26) | 0123456789ABCDEF 0123456789 |
| FIPS mode (FIPS- Modus) | Nur verfügbar, wenn (WPA2-Personal) oder (WPA2-Enterprise und Typ TLS EAP und Roaming-Typ != CCKM) ausgewählt ist. | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Aktiviert |

Funk (Lamarr)

| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
|-----------------------------------|--|--|---------------------|
| Radio (Funkmodul) | N/V | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Aktiviert |
| Radio alarms (Funkalarme) | N/V | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Deaktiviert |
| Radio ESSID (Auswahl für Funk) | Diese Einstellung kann nur dann über die Benutzeroberfläche gesteuert werden, wenn der Wert Teil der Liste ist und nach einem Neustart wirksam wird. | (32) | com.welchallyn |
| Radio band (Frequenzbereich) | N/V | a, b/g | b/g |
| Authentication/ Encryption | N/V | Open (Offen), WPA2- PSK, WPA2-AES, WEP 64, WEP 128 | WPA2-PSK |

Funk (Lamarr)

| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
|---|--|---|--|
| (Authentifizierung/ Verschlüsselung) | | | |
| Pre-shared key method type (Vorab freigegebener Schlüsselmethodentyp) | Nur verfügbar, wenn WPA2-PSK ausgewählt ist. | Network Key, Passphrase (Netzwerkschlüssel, Passphrase) | Network Key (Netzwerkschlüssel) |
| Method (Methode) | Nur verfügbar, wenn WPA2-PSK ausgewählt ist. Wenn der Typ der vorab freigegebenen Schlüsselmethode „Passphrase“ ist, darf die Benutzeroberfläche nur 8 bis 63 ASCII-Zeichen enthalten. Wenn der Typ der vorab freigegebenen Schlüsselmethode „Network Key“ (Netzwerkschlüssel) ist, muss die Benutzeroberfläche genau 64 Hexadezimalzeichen enthalten. | (64) | 1234567890ABCDEF 1234567890ABCDEF 1234567890ABCDEF 1234567890ABCDEF |
| Sicherheitsprotokoll | Nur verfügbar, wenn WPA2-PSK oder WPA2-AES ausgewählt ist. | CCMP, CCMP und TKIP | CCMP |
| EAP type (EAP-Typ) | Nur verfügbar, wenn WPA2-AES ausgewählt ist. | TLS, TTLS, PEAP, Auto (TLS, TTLS oder PEAP) | TLS |
| EAP identity (EAP-Identität) | Nur verfügbar, wenn WPA2-AES ausgewählt ist. | (32) | Vitalsigns (Vitalzeichen) |
| EAP password (EAP-Kennwort) | Nur verfügbar, wenn WPA2-AES ausgewählt ist. | Bis zu 32 druckbare ASCII-Zeichen, U+0020 bis U+007E | Password (Kennwort) |
| WEP 64 Key number (WEP 64-Schlüsselnummer) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. Bereich 0-3 innerhalb des Objekts, dargestellt als 1-4 auf der Benutzeroberfläche. | 1, 2, 3, 4 | 1 |
| WEP 64 Key 1 (WEP 64-Schlüssel 1) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. WEP 64 erfordert 10 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (10) | 0123456789 |
| WEP 64 Key 2 (WEP 64-Schlüssel 2) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. WEP 64 erfordert 10 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (10) | 0123456789 |

Funk (Lamarr)

| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| WEP 64 Key 3 (WEP 64-Schlüssel 3) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. WEP 64 erfordert 10 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (10) | 0123456789 |
| WEP 64 Key 4 (WEP 64-Schlüssel 4) | Nur verfügbar, wenn WEP 64 ausgewählt ist. WEP 64 erfordert 10 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (10) | 0123456789 |
| WEP 128 Key number (WEP 128-Schlüsselnummer) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. Bereich 0-3 innerhalb des Objekts, dargestellt als 1-4 auf der Benutzeroberfläche. | 1, 2, 3, 4 | 1 |
| WEP 128 Key 1 (WEP 128-Schlüssel 1) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. WEP 128 erfordert 26 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (26) | 0123456789ABCDEF 0123456789 |
| WEP 128 Key 2 (WEP 128-Schlüssel 2) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. WEP 128 erfordert 26 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (26) | 0123456789ABCDEF 0123456789 |
| WEP 128 Key 3 (WEP 128-Schlüssel 3) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. WEP 128 erfordert 26 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (26) | 0123456789ABCDEF 0123456789 |
| WEP 128 Key 4 (WEP 128-Schlüssel 4) | Nur verfügbar, wenn WEP 128 ausgewählt ist. WEP 128 erfordert 26 Hexadezimalzeichen (0-9, A-F). | (26) | 0123456789ABCDEF 0123456789 |

| Server | | | |
|--|--|---|--|
| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
| Server determination type (Serverbestimmungstyp) | N/V | Manual Entry (Manuelle Eingabe), NRS IP, DNS, DHCP43 | Lamarr: Manual Entry (manuelle Eingabe) Newmar: DNS |
| Network Rendezvous Server IP | Wird nur verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) NRS IP lautet. | IP Address (IP-Adresse) Anordnung von 4 Ziffern, jeder Bytebereich ist 0-255 | 0.0.0.0 |
| Network Rendezvous Server Port | Wird nur verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) NRS IP, DNS oder DHCP43 lautet. | Ganzzahl (0-65535) | 7711 |
| DNS hostname (DNS-Hostname) | Wird nur verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) DNS lautet. Ist nur dann in der Benutzeroberfläche aktiviert, wenn die Funksoftwareversion DNS unterstützt. | (128) | WANRS |
| DHCP option 60 vendor string (DHCP-Option 60 – Anbieterzeichenfolge) | Wird nur verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) DHCP43 lautet. Ist nur dann in der Benutzeroberfläche aktiviert, wenn die Funksoftwareversion DHCP Option 43 unterstützt. Derzeit sichtbar, aber nicht über die Benutzeroberfläche konfigurierbar; es wird nur der Standardwert verwendet. | (128) | welchallyn-nrs |
| Call home enable (Call-Home-Funktion aktivieren) | Hat keine Auswirkung, wenn die Call-Home-Funktion durch ein Upgrade deaktiviert ist. Wirkt sich nicht auf die Fähigkeit aus, eine Call-Home-Sitzung manuell zu initiieren. | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Aktiviert |
| Data encryption enable (Datenverschlüsselung aktivieren) | N/V | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Deaktiviert |
| Server authentication enable (Server-Authentifizierung aktivieren) | N/V | Enabled, Disabled (Aktiviert, Deaktiviert) | Deaktiviert |

| Server | | | |
|---|---|-------------------------------------|---------------------|
| Einstellungen | Kommentare | Optionen/ Datentyp/Länge | Standardwert |
| Episodic WACP server address (Episodische WACP-Serveradresse) | Wird verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) „Manual entry“ (manuelle Eingabe) ist | (128) | Hostname |
| Episodic WACP server port (Episodischer WACP-Serverport) | Wird verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) „Manual entry“ (manuelle Eingabe) ist | Ganzzahl (0-65535) | 281 |
| Continuous WACP server address (Kontinuierliche WACP-Serveradresse) | Wird verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) „Manual entry“ (manuelle Eingabe) ist | (128) | Hostname |
| Continuous WACP server port (Kontinuierlicher WACP-Serverport) | Wird verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) „Manual entry“ (manuelle Eingabe) ist | Ganzzahl (0-65535) | 291 |
| Service WACP server address (Service-WACP-Serveradresse) | Wird verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) „Manual entry“ (manuelle Eingabe) ist | (128) | Hostname |
| Service WACP server port (Service-WACP-Serverport) | Wird verwendet, wenn „Server determination type“ (Serverbestimmungstyp) „Manual entry“ (manuelle Eingabe) ist | Ganzzahl (0-65535) | 283 |

Wartung

| Einstellungen | Standardwert |
|---|---------------------|
| Erweitert | |
| Allgemein | |
| PartnerConnect enable auto sync (PartnerConnect autom. Synchronisierung aktivieren) | Aktiviert |
| Externe USB-Ports aktivieren | Aktiviert |

Kennwort

| Einstellungen | Standardwert |
|--|---------------------|
| Erweitert | |
| Change password (Kennwort ändern) | 6345 |
| Enable failed attempt lockout (Sperrung für fehlgeschlagene Versuche aktivieren) | Deaktiviert |
| Enable password expiration (Kennwortablauf aktivieren) | Deaktiviert |
| Password expiration (Kennwortablauf) | 730 Tage |

Referenz zu Demontage und Reparatur

Schrauben

| Menge | Position | Typ | Größe/ Länge | Drehmoment | Bit-Typ |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|---|-----------------------------|
| 2 | Kommunikationsanschluss-Abdeckung | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M4x10 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 2 |
| 1 | Modulabdeckung | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M4x10 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 2 |
| 2 | Braun Gehäuse oder Endkappe | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M4x10 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 2 |
| 4 | Modulhalteplatte | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M4x10 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 2 |
| 10 | Gehäuse der Griffmodulgruppe | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M4x10 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 2 |
| 3 | 767 Controller-Leiterplatte | Plastite | Nr. 4-20 x 0,500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 2 | Verlängerung des Gehäuseoberteils | 8-mm-Sechskantabstandsboizen | M4x0.7 | 12 in-lb ± 1,0 in-lb (1,36 Nm ± 0,11 Nm) | 8 mm-Buchse |
| 6 | Hauptgehäuse | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M4x10 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 2 |
| 4 | Stromversorgung | Plastite | Nr. 4-20 x 0,500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 4 | Kommunikations-Leiterplatte | Plastite | Nr. 4-20 x 0,500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 4 | Funkplatine (Lamarr) | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M3x0.5x8 | 0,68 Nm ± 0,06 Nm (6,0 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 1 |
| 3 | Funkplatine (Newmar) | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M2x6 | 0,28 Nm ± 0,03 Nm (2,5 in-lb ± 0,25 in-lb) | Kleine Kreuzschlitzschraube |
| 2 | Lichtleistenabdeckung | Plastite | Nr. 4-20 x 0,500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 2 | Stromversorgungsmodul | Plastite | Nr. 4-20 x 0,500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 2 | Akkuplatine | Plastite | Nr. 4-20 x 0,500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 1 | P-Klemme, Ethernet-Kabel | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M3x0.5x8 | 0,68 Nm ± 0,06 Nm (6,0 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 1 |

| Menge | Position | Typ | Größe/ Länge | Drehmoment | Bit-Typ |
|-------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------|--|-------------------------|
| 7 | Hauptplatine | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M3x0.5x8 | 0,68 Nm ± 0,06 Nm (6,0 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 1 |
| 4 | LCD-Rahmen | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M4x10 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 2 |
| 2 | Modulaufnahme | Plastite | Nr. 4-20 x 0, 500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 2 | P-Klemme, USB- Kabelbündel | Halbrundkopf, Maschinenschraube | M4x10 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Kreuzschlitz Größe 2 |
| 4 | Modulführungen | Plastite | Nr. 4-20 x 0, 500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 2 | Blauer Einsatz | Plastite | Nr. 4-20 x 0, 500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |
| 2 | USB-Client-Kabel | Plastite | Nr. 4-20 x 0, 500 | 0,85 Nm ± 0,06 Nm (7,5 in-lb ± 0,5 in-lb) | Torx T10 |

Anschlüsse

Anschlussstypen

Demontage und Reparaturverfahren erfordern die Trennung und Neuverbindung der folgenden Anschlussstypen:

- **Verriegelung (Drücken-Loslassen):** Diese Anschlüsse verwenden einen Verriegelungsmechanismus, um ein unbeabsichtigtes Trennen der Verbindung während der Montage und Nutzung zu vermeiden. Die Verriegelung befindet sich an einem Ende einer Lasche, die biegsam ist und bei Verbindung mit dem passenden Gegenstück einrastet. Die Lasche bietet auch einen Hebel zur Entriegelung. Zum Trennen der Verbindung auf die Lasche drücken, um die Verbindung zu entriegeln. Einige Anschlüsse haben mehrere Verriegelungen, sodass zum Entriegeln mehrere Laschen gedrückt werden müssen.

Um einen Verriegelungsanschluss zu trennen, den Entriegelungshebel drücken und das Kabel entfernen.

Um einen Verriegelungsanschluss zu verbinden, die beiden Gegenstücke zusammendrücken, bis die Verriegelung einrastet.

- **Druck:** Druckanschlüsse sind kraftschlüssig und verhindern so die unbeabsichtigte Trennung der Verbindung.

Um einen Druckanschluss zu trennen, die beiden Anschlussstücke umfassen und auseinanderziehen.



ACHTUNG Es darf keine übermäßige Kraft zum Trennen der Verbindung angewendet werden. Bei übermäßiger Kraftanwendung kann der an der Platine fixierte Anschluss abgelöst werden.

Um einen Druckanschluss zu verbinden, die beiden Anschlussstücke umfassen und eines in das andere einstecken.

- **USB:** USB-Anschlüsse dienen Kommunikations- und Stromverbindungen zwischen der Hauptplatine sowie Untersystemen und externen Geräten. USB-Anschlüsse sind kraftschlüssig und halten die Verbindung so aufrecht, es ist jedoch nicht viel Kraft erforderlich, um sie zu trennen oder zu verbinden. Das USB-Kabel kann durch einfaches Herausziehen vom fixierten Anschluss getrennt werden. Es werden zwei Arten von USB-Anschlüssen verwendet: USB A und USB Mini-B.

Um einen USB-Anschluss zu trennen, das Anschlussstück umfassen und ziehen.

Um einen USB-Anschluss zu verbinden, das Anschlussstück umfassen und einstecken.

- **ZIF (Zero Insertion Force, Nullkraft):** Das Gerät verwendet Flexkabel und Nullkraft-Flexkabelanschlüsse. Flexkabel und Nullkraftanschlüsse erfordern besondere Vorsicht bei der Handhabung.

Nullkraftanschlüsse haben ein äußeres Schiebeteil, das ver- und entriegelt werden kann, um das Flexkabel zu fixieren bzw. freizugeben. Kabel für Nullkraftanschlüsse können nur verbunden bzw. getrennt werden, wenn das äußere Schiebeteil ordnungsgemäß ver- bzw. entriegelt wird.



ACHTUNG Es darf keine übermäßige Kraft zur Freigabe des Drucks auf dem Anschluss angewendet werden. Bei übermäßiger Kräfteanwendung kann das äußere Schiebeteil zerbrechen.

Trennen eines Nullkraftanschlusses



ACHTUNG Flexkabel dürfen nur abgezogen werden, *nachdem* die ZIF-Verriegelung geöffnet wurde.

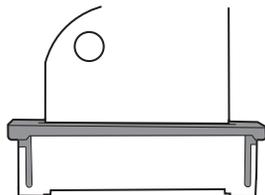
1. Mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Büroklammer, kleiner Schlitzschraubendreher oder Spitzzange) das Verriegelungsstück des Anschlusses vom Korpus wegziehen.



2. Das Kabel entfernen.

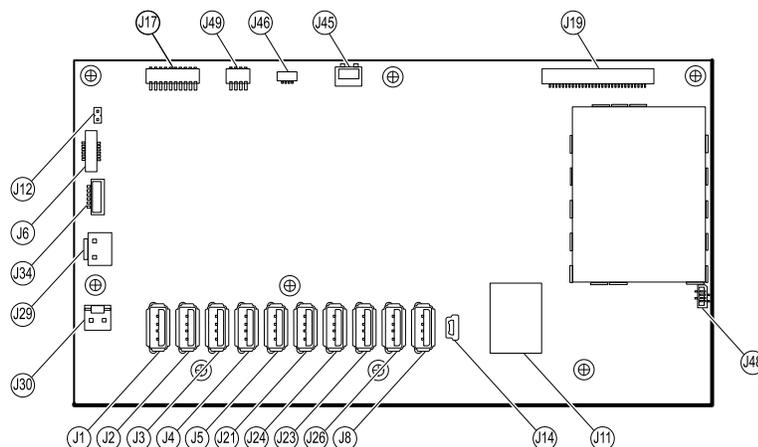
Verbinden eines Nullkraftanschlusses

1. Das Verriegelungsstück des Anschlusses vom Korpus wegschieben.
2. Das Flexkabel in den Anschluss einschieben. Dazu ist möglicherweise ein geeignetes Werkzeug erforderlich, um das Verriegelungsstück erhöht zu halten.
3. Das Verriegelungsstück in Richtung des Anschlusskorpus schieben, bis es einrastet.



Anschlüsse

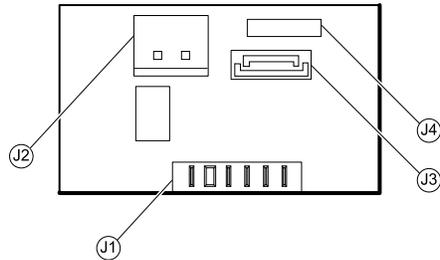
Anschlüsse der Hauptplatine



| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|-----------|---------------------|--|-----------|
| J1 | USB | MCE zu Modulen – Braun, falls erforderlich | USB |
| J2 | USB | MCE zu Modulen | USB |
| J3 | USB | MCE zu Modulen | USB |
| J4 | USB | MCE zu Modulen | USB |
| J5 | USB | MCE zu Modulen | USB |
| J6 | Ein-/Aus-Taste | Ein-/Aus-Taste und LED-Status | ZIF |
| J8 | USB | MCE zu Griffmodulplatine | USB |
| J11 | Ethernet | Kommunikationsplatine | Sperre |
| J12 | Hauptkabelbaum | Lautsprecher | Druck |
| J14 | Client-USB | Kommunikationsplatine J8 | Mini-USB |
| J17 | Nicht verwendet | Nicht verwendet | Druck |
| J19 | LCD | LCD-Platine | Druck |
| J21 | USB | MCE zu SpO2 | USB |
| J23 | USB | Kommunikationsplatine J4 | USB |
| J24 | USB | MCE zu NIBP | USB |
| J26 | USB | Reserviert für zukünftige Verwendung | USB |
| J29 | Akkustromversorgung | Akku-Anschlussplatine J2 | Sperre |
| J30 | Hauptkabelbaum | Netzteilplatine J2 | Druck |
| J34 | Akku | Akku-Anschlussplatine J3 | Sperre |

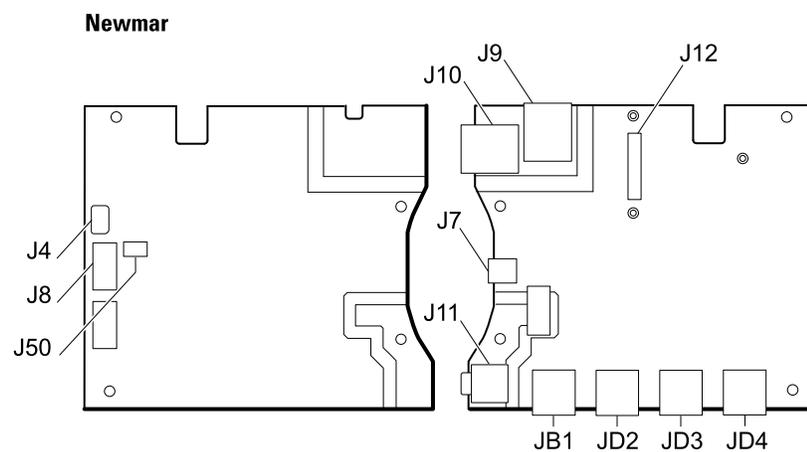
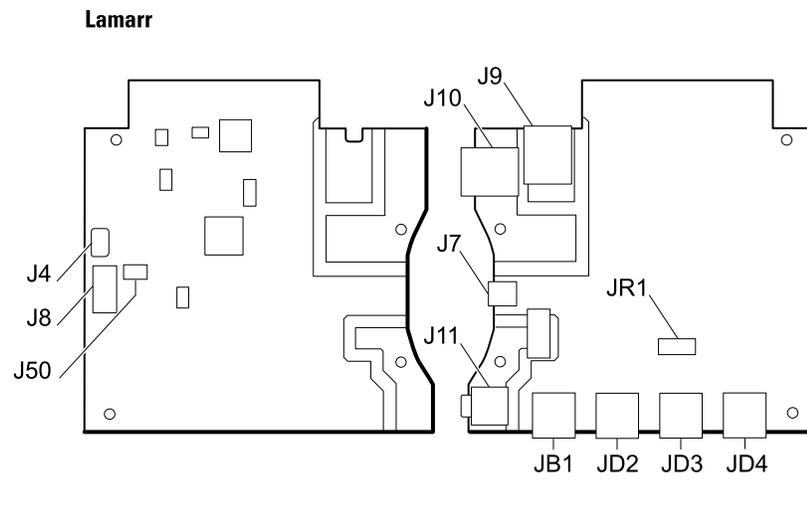
| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|------------------|------------------|---|------------------|
| J45 | Hauptkabelbaum | Lüfteranschluss auf der Netzteilabdeckung | Sperre |
| J46 | Lichtleiste | Lichtleistenplatine J1 | Druck |
| J48 | LCD-Flexkabel | LCD | Druck |
| J49 | Hauptkabelbaum | Stromversorgung für Kommunikationsplatine | Druck |

Akkuanschlussplatine, Anschlüsse



| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------|
| J1 | N/V | Akku | Druck |
| J2 | Akkustromversorgung | Hauptplatine J29 | Sperre |
| J3 | Akku | Hauptplatine J34 | Sperre |
| J4 | N/V | Nur zur internen Verwendung | N/V |

Anschlüsse der Kommunikationsplatine

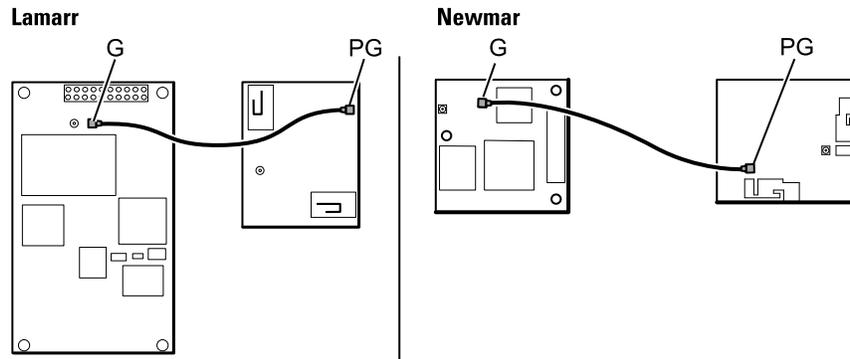


| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|-----------|---------------|--------------------|---------------|
| J4 | USB | Hauptplatine J23 | Mini-USB |
| J7 | USB | Extern (Client) | Mini-USB |
| J8 | USB | Hauptplatine J14 | USB |
| J9 | Ethernet | Hauptplatine J11 | Sperre (RJ45) |
| J10 | Ethernet | Extern | Sperre (RJ45) |
| J11 * | Schwesternruf | Extern | Mini-Stereo |
| J12 | N/V | Funkmodul (Newmar) | Druck |

| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|-----------|-----------|------------------|-----------|
| J50 | Haupt | Hauptplatine J49 | Druck |
| JB1 | USB | Extern | USB |
| JD2 * | USB | Extern | USB |
| JD3 * | USB | Extern | USB |
| JD4 * | USB | Extern | USB |
| JR1 * | N/V | Funk (Lamarr) | Druck |

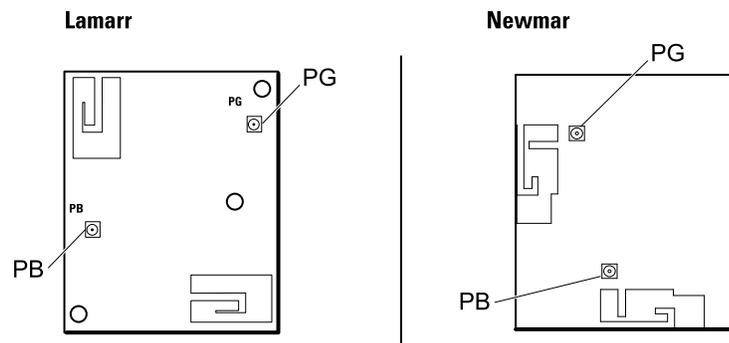
Nicht verfügbar auf der Basis-Kommunikationsplatine.

Funkmodulanschlüsse



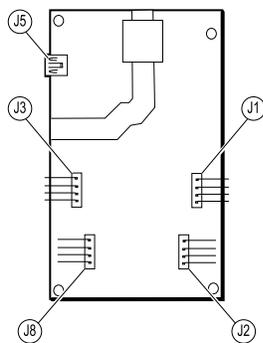
| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|--------------------|-----------------|--|-----------|
| B | Nicht verwendet | Nicht verwendet | Druck |
| G | Antennenkabel | Antennenplatine, PG | Druck |
| A (nicht markiert) | N/V | Standard-Kommunikationsplatine JR1 (Lamarr) Standard-Kommunikationsplatine J12 (Newmar) | Druck |

Anschlüsse der Antennenplatine



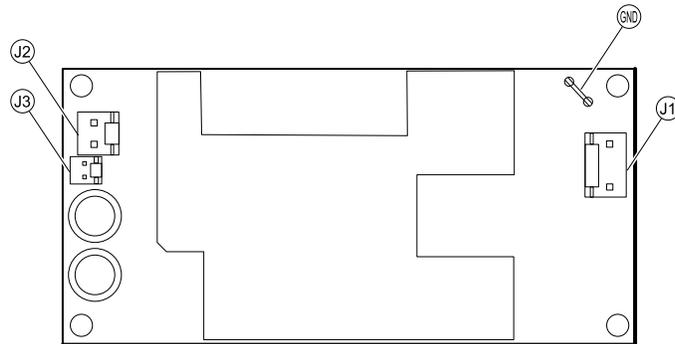
| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| PG | Antennenkabel | Funkplatine G | Druck |
| PB | Nicht verwendet | Nicht verwendet | Druck |

767 Controller – Platinenanschlüsse



| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|-----------|-----------------|-----------------|------------|
| J1 | Optiksystem | Griffstation | Druck |
| J2 | Handgriffgruppe | Griff | Druck |
| J3 | Optiksystem | Griffstation | Druck |
| J5 | USB | Hauptplatine J8 | USB (Mini) |
| J8 | Handgriffgruppe | Griff | Druck |

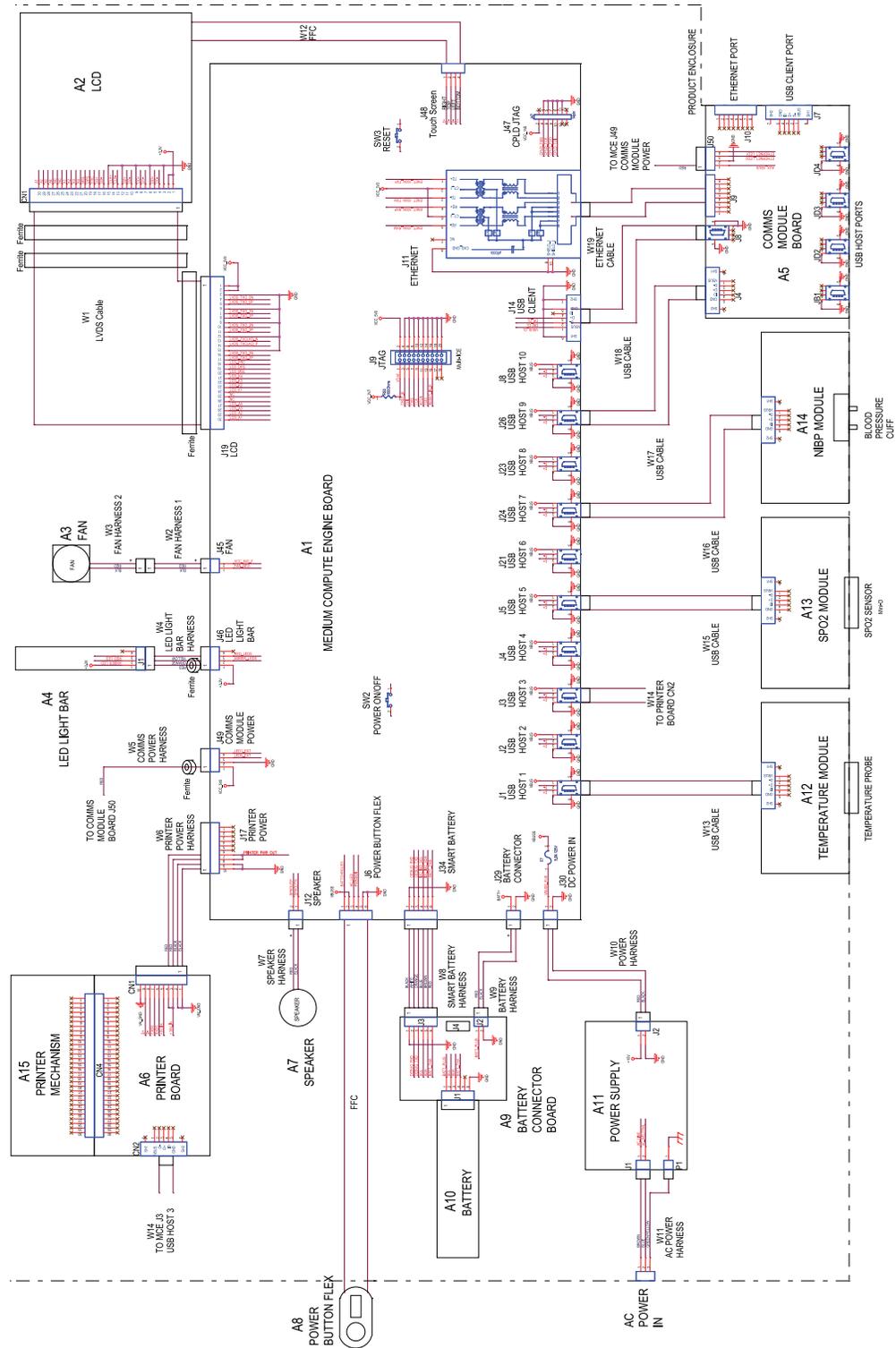
Anschlüsse der Netzteilplatine



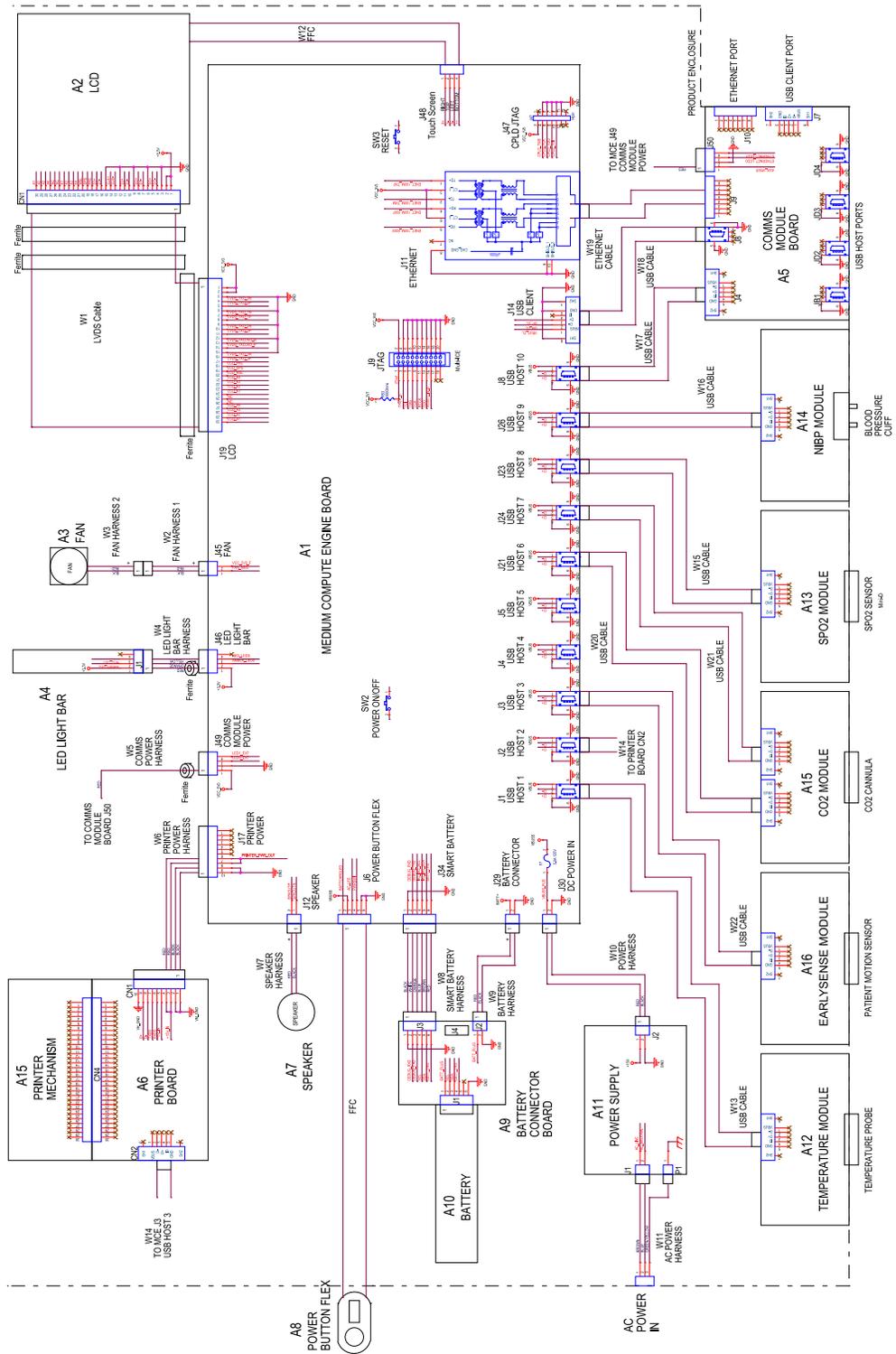
| Anschluss | Kabelbaum | Verbindung mit | Anschluss |
|--------------|-----------------------------|---|-----------|
| J1 | Stromversorgung zu Netzteil | IEC-Anschluss (blau: Nullleiter; braun: Phase) | Druck |
| J2 | Hauptkabelbaum | Hauptplatine J30 | Druck |
| J3 | N/V | Nur zur internen Verwendung | N/V |
| GND (Erdung) | Stromversorgung zu Netzteil | IEC-Anschluss (grün: Erdung) über Erdungsbolzen | Druck |

Anschlussdiagramm

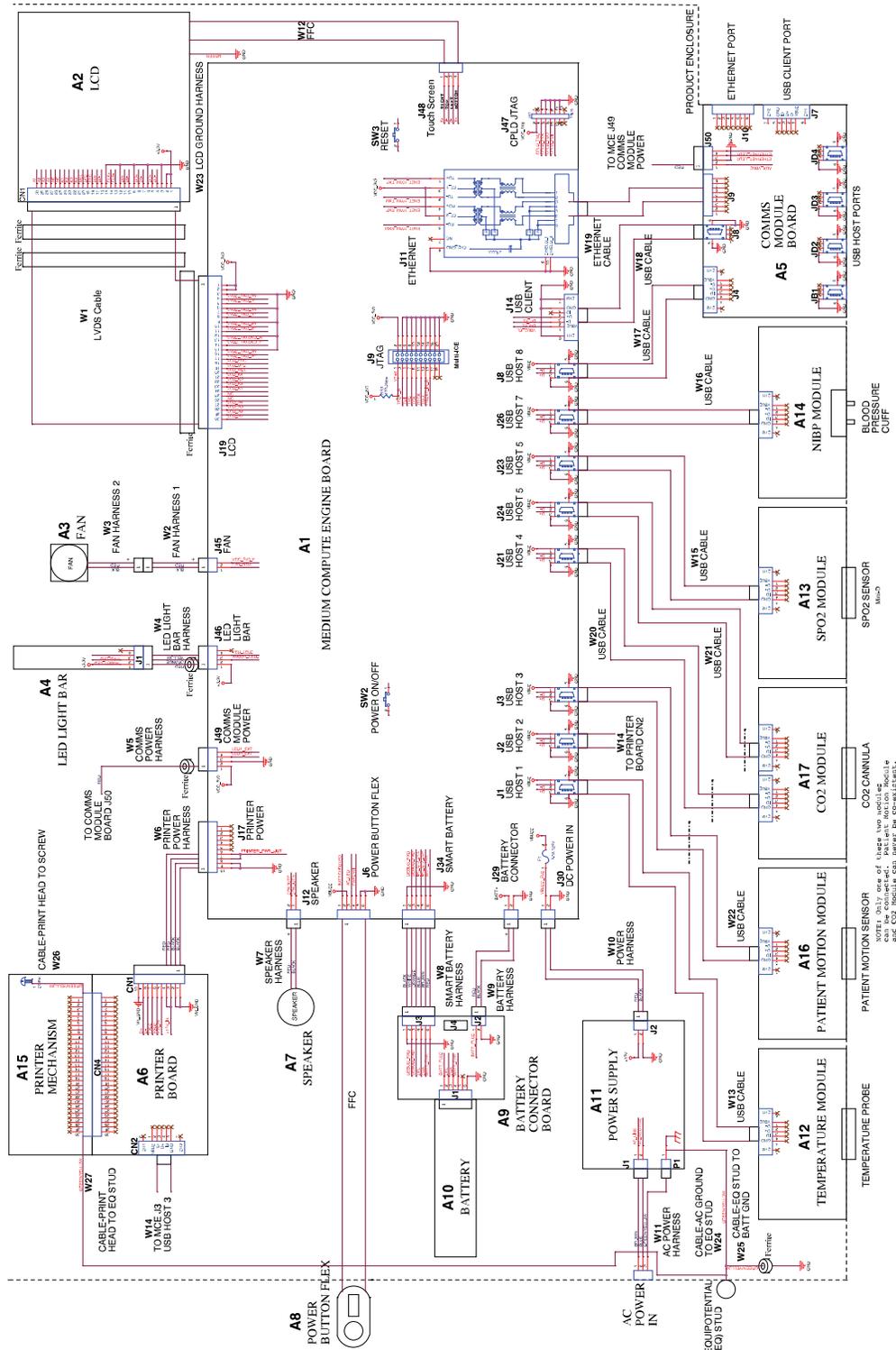
Dieses Diagramm gilt für Geräte mit 6-poligem USB-Kabelsteck.



Dieses Diagramm gilt für Geräte mit 11-poligem USB-Kabelsteck.



Dieses Diagramm gilt für Geräte mit 9-poligem USB-Kabelsteck die mit IEC 60601. 3. Auflage, konform sind.



Service- und Wartungstoolsatz

Connex Geräte

Diese Liste enthält die Werkzeuge und Testgeräte, die zur Durchführung von grundlegenden und kompletten Funktionsprüfungen und Kalibrierungen sowie von Service- und Wartungsarbeiten an den Welch Allyn-Connex-Geräten (CVSM und CIWS) benötigt werden.



HINWEIS Werkzeuge und Testgeräte müssen auch zur Verfügung stehen, um die technische Serviceschulung von Welch Allyn für dieses Gerät abzuschließen.

| Material-Nr. | Beschreibung | Anz. | Nutzung | |
|------------------------------|--|------|-------------|-------------|
| | | | Vollständig | Grundlegend |
| Allgemeine Testgeräte | | | | |
| 106270 | Service-Testbox | 1 | X | |
| n.z. | Wireless-Router, a/b/g oder gleichwertig | 1 | X | |
| n.z. | Ethernet-Kabel | 1 | X | |
| 660-0138-00 | Kabel, Patch, 5 Fuß (ca. 1,5 m), RJ45, T568B | 1 | X | |
| 407022 | MMF-Schwesternrufkabel-Set – Service | 1 | X | |
| 4500-925 | USB 2.0-/5-poliges Mini-B-Kabel, gold, 6 Fuß (ca. 1,8 m) | 1 | X | X |
| n.z. | PC mit Windows 10 | 1 | X | X |
| Internet-Download | Welch Allyn Servicetool (Version 1.8 oder neuer) | 1 | X | X |
| 103396 | Welch Allyn Servicetool, Goldlizenz | 1 | X | |
| NIBP-Tests | | | | |
| 407672 | BP Test-Volumen-Reparatur-Set 113670 | 1 | X | X |
| n.z. | Druckmessgerät (muss mindestens eine Dezimalstelle anzeigen und auf $\pm 0,5$ mmHg genau sein) | 1 | X | X |
| n.z. | Blutdruck-Y-Schlauch | 1 | X | X |
| 6000-30 | Blutdruckschlauch, einfach, 5 Fuß (ca. 1,5 m) | 1 | X | X |
| 4500-30 | Blutdruckschlauch, 5 Fuß (ca. 1,5 m) | 1 | X | |
| 620216 | „Y“-Fitting, 1/8 x 1/8 x 1/8 | 1 | X | X |

| Material-Nr. | Beschreibung | Anz. | Nutzung | |
|---|---|------|-------------|-------------|
| | | | Vollständig | Grundlegend |
| Nellcor SpO2-Konfigurationstests | | | | |
| n.z. | SpO2-Simulator | 1 | X | X |
| DOC-10 | Nellcor SpO2-Verlängerungskabel | 1 | X | X |
| Masimo SpO2-Konfigurationstests | | | | |
| n.z. | SpO2-Simulator | 1 | X | X |
| SureTemp Plus Konfigurationstests | | | | |
| 06138-000 | Kalibrierschlüssel, Einheit, M690/692 | 1 | X | X |
| 01802-110 | Tester, Kalibrierung, 9600 Plus | 3 | X | |
| Braun ThermoScan PRO 4000/PRO 6000 Konfigurationstests | | | | |
| 01802-110 | Tester, Kalibrierung, 9600 Plus | 3 | X | |
| Braun ThermoScan PRO 6000 Konfigurationstests | | | | |
| 411690 | Braun PRO 6000 Kalibrierungsvorrichtung | 3 | X | X |
| Masimo RRa-Konfigurationstests | | | | |
| 105460 | Masimo RRa-Tester | 1 | X | |
| CO2-Konfigurationstests | | | | |
| n.z. | CO2-Kalibrierungskit (T46530HF-2BD) | 1 | X | X |

Hinweise:

- Alle Elemente, für deren Materialnr. „n.z.“ angegeben ist, sind OEM- oder handelsübliche Werkzeuge und Geräte, die nicht von Welch Allyn erhältlich sind. Die übrigen Artikel können von Welch Allyn oder einem Welch Allyn Händler bezogen werden.
- Alle Artikel, bei denen die Spalte „Vollständig“ markiert ist, sind für eine vollständige Funktionsprüfung und Kalibrierung erforderlich. Die Welch Allyn Servicetoolsoftware und eine aktive Goldlizenz sind hierfür ebenfalls erforderlich. Die Goldlizenz erhalten Sie nach dem erfolgreichen Abschluss der technischen Serviceschulung von Welch Allyn.
- Alle Artikel, bei denen die Spalte „Grundlegend“ markiert ist, sind für grundlegende Funktionstests erforderlich. Die Welch Allyn Servicetoolsoftware in Standardversion ohne Lizenz kann für die NIBP-Tests und Software-Upgrades/-Aktualisierungen verwendet werden.

| Material-Nr. | Beschreibung | Anz. | Nutzung | |
|--|--|------|-------------|-------------|
| | | | Vollständig | Grundlegend |
| Allgemeine Testgeräte | | | | |
| 106270 | Service-Testbox | 1 | X | |
| n.z. | Wireless-Router, a/b/g oder gleichwertig | 1 | X | |
| n.z. | Ethernet-Kabel | 1 | X | |
| 660-0138-00 | Kabel, Patch, 5 Fuß (ca. 1,5 m), RJ45, T568B | 1 | X | |
| 407022 | MMF-Schwesternrufkabel-Set – Service | 1 | X | |
| 4500-925 | USB 2.0-/5-poliges Mini-B-Kabel, gold, 6 Fuß (ca. 1,8 m) | 1 | X | X |
| n.z. | PC mit Windows 10 | 1 | X | X |
| Internet-Download | Welch Allyn Servicetool (Version 1.8 oder neuer) | 1 | X | X |
| 103396 | Welch Allyn Servicetool, Goldlizenz | 1 | X | |
| NIBP-Tests | | | | |
| 407672 | BP Test-Volumen-Reparatur-Set 113670 | 1 | X | X |
| n.z. | Druckmessgerät (muss mindestens eine Dezimalstelle anzeigen und auf $\pm 0,5$ mmHg genau sein) | 1 | X | X |
| n.z. | Blutdruck-Y-Schlauch | 1 | X | X |
| 6000-30 | Blutdruckschlauch, einfach, 5 Fuß (ca. 1,5 m) | 1 | X | X |
| 4500-30 | Blutdruckschlauch, 5 Fuß (ca. 1,5 m) | 1 | X | |
| 620216 | „Y“-Fitting, 1/8 x 1/8 x 1/8 | 1 | X | X |
| Nellcor SpO2-Konfigurationstests | | | | |
| n.z. | SpO2-Simulator | 1 | X | X |
| DOC-10 | Nellcor SpO2-Verlängerungskabel | 1 | X | X |
| Masimo SpO2-Konfigurationstests | | | | |
| n.z. | SpO2-Simulator | 1 | X | X |
| SureTemp Plus Konfigurationstests | | | | |
| 06138-000 | Kalibrierschlüssel, Einheit, M690/692 | 1 | X | X |
| 01802-110 | Tester, Kalibrierung, 9600 Plus | 3 | X | |

| Material-Nr. | Beschreibung | Anz. | Nutzung | |
|---|---|------|-------------|-------------|
| | | | Vollständig | Grundlegend |
| Braun ThermoScan PRO 4000/PRO 6000 Konfigurationstests | | | | |
| 01802-110 | Tester, Kalibrierung, 9600 Plus | 3 | X | |
| Braun ThermoScan PRO 6000 Konfigurationstests | | | | |
| 411690 | Braun PRO 6000 Kalibrierungsvorrichtung | 3 | X | X |

Hinweise:

- Alle Elemente, für deren Materialnr. „n.z.“ angegeben ist, sind OEM- oder handelsübliche Werkzeuge und Geräte, die nicht von Welch Allyn erhältlich sind. Die übrigen Artikel können von Welch Allyn oder einem Welch Allyn Händler bezogen werden.
- Alle Artikel, bei denen die Spalte „Vollständig“ markiert ist, sind für eine vollständige Funktionsprüfung und Kalibrierung erforderlich. Die Welch Allyn Servicetoolsoftware und eine aktive Goldlizenz sind hierfür ebenfalls erforderlich. Die Goldlizenz erhalten Sie nach dem erfolgreichen Abschluss der technischen Serviceschulung von Welch Allyn.
- Alle Artikel, bei denen die Spalte „Grundlegend“ markiert ist, sind für grundlegende Funktionstests erforderlich. Die Welch Allyn Servicetoolsoftware in Standardversion ohne Lizenz kann für die NIBP-Tests und Software-Upgrades/-Aktualisierungen verwendet werden.

Sonstige Werkzeuge

- Kreuzschlitz-Bit der Größe 1
- Kreuzschlitz-Bit der Größe 2
- Torx-Bit der Größe 10
- 8 mm-Buchse
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 2,5 in-lb $\pm 0,25$ inch-pound
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 6,0 in-lb $\pm 1,0$ inch-pound
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 7,5 in-lb $\pm 0,5$ inch-pound
- Drehmomentschrauber, kalibriert für 12,0 in-lb $\pm 1,0$ inch-pound
- Schlitzschraubendreher
- Pinzette
- Spitzzange
- Spudger
- Kabelbinderwerkzeug
- Kabelbinderschneider
- Weiche Linsenreinigungstücher
- Schere oder andere Schneidevorrichtung
- Druckluftspray zur Entfernung von Staub und Schmutz
- Münze zum Öffnen der Akkuabdeckung; eine für den Schlitz passende Größe wählen
- Gafferband

Connex Direct

Einleitung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um:

- eine Active-Directory-Verbindung zur Anwender-Authentifizierung einzurichten;
- eine NTP-Verbindung zur Synchronisierung von Datum und Uhrzeit einzurichten;
- WLAN-Funkzertifikate zu installieren;
- eine HL7® Direct Verbindung einzurichten, damit ein Welch Allyn Gerät Patientenabfragen und Vitalzeichen direkt an ein EPA-System senden kann.

Die Active-Directory- und HL7-Funktionen (direkte Verbindung mit dem EPA-System) dienen zur Identifikation, Authentifizierung und Autorisierung von Benutzern/Anwendern über vom Gerät ausgehende Anwenderabfragen.

Diese Anweisungen gelten für folgende(s) Gerät(e):

- Connex® Spot Monitor (CSM), ab Version 1.32.01
- Connex® Vitalzeichenmonitor (CVSM), ab Version 2.43.00
- Connex® Integriertes Wandsystem, ab Version 2.43.00

Verwandte Dokumente

Bei Verwendung dieses Handbuchs gelten folgende Dokumente als Referenz:

- *Bewährte Installationspraktiken für das Welch Allyn Netzwerk, 80018745*
- *Welch Allyn Vitalmonitor-HL7-Schnittstelle, 60080809, Schnittstellen-Designspezifikation*
- *Welch Allyn® Anleitung für Configuration Tool, 80027311*
- Welch Allyn Servicetools:
<https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>
- *Welch Allyn Servicetool Installations- und Konfigurationshandbuch:*
<https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>
- Hillrom Website: hillrom.com

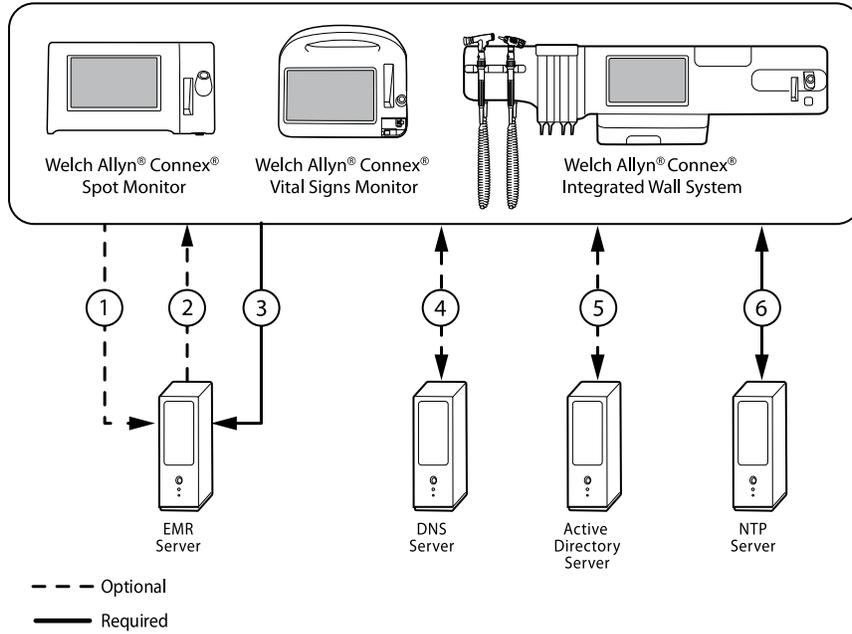
Definitionen

| Akronym/Begriff | Beschreibung |
|----------------------------|--|
| AD | Ein von Microsoft entwickelter Verzeichnisdienst zur Bereitstellung von Informationen in Baumstrukturen; dient zur Authentifizierung und Autorisierung von Benutzern am Gerät |
| Anwender-Authentifizierung | Workflow-Funktion, für die sich ein Anwender am Gerät anmelden muss; das Gerät überprüft die Gültigkeit der Anmeldeinformationen des Anwenders durch Bereitstellung einer Schnittstelle, über die sich der Anwender mit seiner ID und seinem Kennwort am Gerät anmeldet; anschließend validiert ein netzwerkeigenes Autorisierungssystem (beispielsweise Active Directory) ID und Kennwort |
| Anwender-Identifikation | Workflow-Funktion, für die der Anwender seine ID in das Gerät eingibt, damit die Anwender-ID zusammen mit den Vitalzeichen protokolliert werden kann |
| Anwenderkennung | Als Benutzername des Anwenders, Kontoname oder Mitarbeiter-ID konfigurierbar |
| CSM | Connex Spot Monitor: ein Gerät von Welch Allyn, das NIBP, Körpertemperatur (SureTemp Plus und Braun), SpO2 (Nellcor, Masimo und Nonin), Körpergewicht, Körpergröße und BMI, Schmerzen und weitere konfigurierte Parameter unterstützt |
| CVSM und CIWS | Connex Vital Signs Monitor (Connex Vitalzeichenmonitor) und Connex Integrated Wall System (Connex Integriertes Wandsystem): Geräte von Welch Allyn, die NIBP, Körpertemperatur (SureTemp Plus und Braun), SpO2 (Nellcor, Masimo und Nonin), Atemfrequenz, Körpergewicht, Körpergröße und BMI, Schmerzen, CO2 und weitere konfigurierte Parameter unterstützen |
| DC | Domain Component (Domänenkomponente): bei LDAP-Servern und Active Directory wird ein gepunkteter Domänenname in Domänenkomponenten unterteilt, die durch Kommas getrennte „dc=Komponente“-Paare bilden; Beispiel: ad.welchallyn.com ist auf einem AD-Server „dc=ad,dc=welchallyn,dc=com“ |
| FQDN | Fully Qualified Domain Name (voller Domänenname); der volle Domänenname eines Computers im Internet; setzt sich aus dem Host-Namen und der vollständigen Domäne zusammen |
| Gateway-Software | Eine Softwareanwendung, die Daten von einem Gerät empfangen, in HL7-Meldungen konvertieren und dann über ein TCP/IP-Socket übertragen kann |
| HL7 | Health Level 7: ein Framework für Austausch, Integration, Freigabe und Abruf elektronischer Gesundheitsdaten |

| Akronym/Begriff | Beschreibung |
|-------------------------------------|---|
| HL7-Host-System oder Host-Anwendung | Softwaresystem, das die HL7-Daten vom Gerät empfängt |
| IDS | Interface Design Specification (Schnittstellen-Designspezifikation) |
| LDAP | Lightweight Directory Access Protocol: ein industrielles Standardprotokoll zur Verwaltung verteilter Verzeichnisinformationen; häufig verwendet für Informationen zu Benutzernamen und Kennwörtern |
| NTP | Network Time Protocol: ein Netzwerkprotokoll für die Uhrzeitsynchronisierung zwischen Computersystemen; wird von Geräten zur Aufrechterhaltung genauer Datums- und Uhrzeitangaben verwendet |
| Patientenbestätigung | Der Vorgang, bei dem die Konfiguration/das Verhalten des Geräts sicherstellt, dass der Vitalzeichen-Datensatz den Patientenkontext enthält |
| Patientenidentifikation | Der Vorgang, bei dem die Konfiguration/das Verhalten des Geräts zur Anzeige des Patientenkontextes führt und durch den der Anwender sicherstellen kann, dass die korrekten Vitalzeichen dem korrekten Patienten zugewiesen sind |
| SSL | Secure Sockets Layer: ein Satz kryptographischer Protokolle, die in einem Netzwerk eine sichere Kommunikation ermöglichen; SSL ist ein Vorgänger von TLS |
| Vitalmonitor | Generische Bezeichnung für CSM, CVSM und CIWS |
| X.509-Zertifikat | Ein digitales Zertifikat, bei dem der allgemein anerkannte internationale PKI-Standard (Public-Key-Infrastruktur) X.509 verwendet wird; dadurch lässt sich sicherstellen, dass ein öffentlicher Schlüssel zu der im Zertifikat enthaltenen Benutzer-, Computer- oder Service-Identität gehört |

Architektur

* Optionale Einstellung im Gerät



Server

EPA-Server

- 1 Patientenabfrage, HL7 (QRY^A19), AES-128*
- 2 Demografische Patientendaten, HL7 (RSP^K22), AES-128*
- 3 Vitalzeichen, HL7 (ORU^R01), AES-128*

DNS-Server

- 4 DNS-Suche

Active-Directory-Server

- 5 Anwender-Authentifizierung

NTP-Server

- 6 Datum-/Uhrzeitsynchronisierung
-

Technische Daten

| Ports | |
|---|---|
| Listenerport(s) | Damit Verbindungen von mehreren Geräten empfangen werden können, muss am EPA-System (beziehungsweise externen Server) ein einzelner TCP/IP-Listenerport verfügbar sein. |
| Computieranforderungen | |
| Häufigkeit von NTP-Meldungen | Die NTP-Hostlösung(en) muss/müssen in der Lage sein, alle 36 Sekunden Anforderungen zur Zeitsynchronisierung zu verarbeiten (siehe IDS für Berechnungsdetails). |
| Häufigkeit von Active-Directory-Meldungen | Die Hostlösung(en) muss/müssen in der Lage sein, alle 36 Sekunden Anforderungen zur Anwender-Authentifizierung zu verarbeiten (siehe IDS für Berechnungsdetails). |
| Patientensuche und/oder Übermittlung von Vitalzeichen | Die Hostlösung(en) muss/müssen in der Lage sein, alle 1,2 Sekunden Anforderungen zur Patientensuche zu verarbeiten (siehe IDS für Berechnungsdetails). |
| Netzwerk | |
| Internetverbindung | Je nach NTP-Konfiguration ist möglicherweise eine Internetverbindung erforderlich. Wenn für das NTP ein externer Zeitserver (beispielsweise time.nist.gov) konfiguriert ist, muss das Gerät in der Lage sein, eine Internetverbindung herzustellen. |
| Geräteunterstützung | |
| Menge | Einige Systeme können je nach klinischer Umgebung auf bis zu 400 Geräte und möglicherweise sogar noch mehr hochskaliert werden. |
| Gerät(e) | Connex Spot Monitor (CSM) mit Softwareversion ab 1.30 Connex Vitalzeichenmonitor (CVSM) ab Version 2.43.00 Connex Integrated Wall System |

Active-Directory-Einrichtung

Voraussetzungen:

- Stellen Sie sicher, dass Datum und Uhrzeit auf dem Gerät korrekt eingestellt sind.



HINWEIS Dies stellt sicher, dass Datum und Uhrzeit des Geräts im Gültigkeitszeitraum des CA-Stammzertifikats liegen und eine erfolgreiche Verbindung möglich wird.

- Laden Sie das CA-Stammzertifikat auf das Gerät und das Serverzertifikat auf den Active-Directory-Server.



HINWEIS Falls das CA-Stammzertifikat auf dem Gerät und das Serverzertifikat auf dem AD-Server fehlen, kann die Herstellung einer Verbindung zum Active-Directory-Server fehlschlagen (siehe „Active-Directory-Serverzertifikat auf Active-Directory-Server importieren/installieren“ sowie „CA-Stammzertifikat auf Active-Directory-Server importieren/installieren“). Eine CA kann entweder ein externer Anbieter (GoDaddy, Symantec, Comodo) oder eine interne CA (AD CS mit selbstsignierten Zertifikaten) sein.

- Überprüfen Sie auf dem Gerät über die DHCP- oder Static-Konfiguration die dem DNS-Server zugewiesene IP-Adresse.
 - Stellen Sie sicher, dass der beziehungsweise die zugewiesenen DNS-Server auf dem Gerät erfolgreich den in der Active-Directory-Benutzeroberfläche eingegebenen Domännennamen abfragen können.

Format des CA-Stammzertifikats

- Das CA-Stammzertifikat kann entweder im PEM- oder im DER-Format vorliegen und die folgenden Erweiterungen aufweisen: „.pem“, „.der“, „.crt“ oder „.cer“.
- Das Gerät konvertiert diese Zertifikatdateien während des Ladevorgangs in das PEM-Format.

Festlegen von Active Directory-Einstellungen

1. Die Registerkarte „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. Auf **Enter Password** (Kennwort eingeben) tippen.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.
Die Registerkarte „General“ (Allgemein) wird angezeigt.
2. Auf die Registerkarte **Netzwerk** tippen.
3. Auf die Registerkarte **Active Directory** tippen.

Advanced Settings

Enable Active Directory

Host name or IP address: ACT-DIR-PRI.swtest.c...
 Port: 389
 Clinician ID type: Account name

Group: CVSM
 Authentication user name: Administrator@swtest...

Search subtree:
 Authentication password: *****

Test

General Parameters Data Management **Network** Service Exit

Active-Directory-Einstellungen

- Active Directory aktivieren (Funktion aktivieren oder deaktivieren).



HINWEIS Für die Kommunikation zwischen dem Active-Directory-Server und dem Gerät verwendet das Gerät stets eine TLS-Verschlüsselung. Falls keine verschlüsselte Verbindung hergestellt werden kann, kommuniziert das Gerät nicht mit dem Server.



HINWEIS Beim Aufbau der TLS-Verbindung fordert die Gerätesoftware vom Active-Directory-Server ein X.509-Zertifikat an und validiert es anhand eines gespeicherten CA-Stammzertifikats. Falls der Active-Directory-Server nicht validiert werden kann, setzt das Gerät die Kommunikation mit dem Active-Directory-Server nicht fort.

Host-Name oder IP-Adresse

Verwenden Sie den FQDN oder die IP-Adresse des Active Directory.

1. Tippen Sie im Textfeld *Host Name* (Host-Name) oder *IP Address* (IP-Adresse) auf die Tastatur.
2. Geben Sie im Textfeld einen Host-Namen (FQDN) oder eine IP-Adresse für den Active-Directory-Server ein.



HINWEIS Der FQDN besteht aus dem Host-Namen und dem Domänennamen.

Beispiel: <Host-Name>.<Domänenname>

Beispiel: entsprechenderActiveDirectoryHost.entsprechendeDomäne.com

Port

Der LDAP-Standardport „389“ dient zur Authentifizierung und Autorisierung von Anwendern.

1. Im Textfeld *Port* auf die Tastatur tippen.
2. Geben Sie die Nummer des Ports ein, an dem der Active-Directory-Server auf die LDAP-Verbindung wartet.



HINWEIS Behalten Sie den standardmäßigen Porteintrag „389“ bei.

Domänenname

Der Domänenname ist der Domänennamensraum des Servers.

1. Tippen Sie im Textfeld *Domain Name* (Domänenname) auf die Tastatur.

Der FQDN besteht aus dem Host-Namen und dem Domänennamen.

Beispiele: <Domänenname>

entsprechendeDomäne.com

hillrom.com

service.hillrom.com

<Mitarbeiter-ID>

1234567890

Benutzername für die Authentifizierung

Beim Benutzernamen für die Authentifizierung handelt es sich um den Namen eines Benutzers, der zur Durchführung von Anwendersuchen auf dem Active-Directory-Server berechtigt ist. Dabei handelt es sich um eine alphanumerische Zeichenfolge.

1. Tippen Sie im Textfeld *Authentication User Name* (Authentifizierungsbenutzername) auf die Tastatur.

Beispiele: UserName@DomainName.com

Administrator@hillrom.com

Kennwort für die Authentifizierung

Beim Kennwort für die Authentifizierung handelt es sich um das Kennwort des Authentifizierungsbenutzernamens. Dabei handelt es sich um eine alphanumerische Zeichenfolge, bei der die Groß-/Kleinschreibung zu beachten ist.

1. Tippen Sie im Textfeld *Authentication Password* (Authentifizierungskennwort) auf die Tastatur.

Beispiel: P@ssW@rd!23

Untergeordnete Baumstruktur durchsuchen

Die Funktion „Search Subtree“ (Untergeordnete Baumstruktur durchsuchen) ermöglicht Anwendersuchen innerhalb einer „Organisationseinheit“ (OU, Organizational Unit). Bei einer Organisationseinheit (OU) handelt es sich um einen Unterabschnitt innerhalb eines Active Directory, in dem Sie Benutzer, Gruppen, Computer und andere Organisationseinheiten ablegen können.

Falls Sie nur in den Benutzern oder der Gruppe der jeweiligen Domäne/Subdomäne nach einem Anwender suchen möchten, muss das Feld „Search Subtree“ (Untergeordnete Baumstruktur durchsuchen) leer bleiben.

1. Tippen Sie im Textfeld *Search Subtree* (Untergeordnete Baumstruktur durchsuchen) auf die Tastatur.

Beispiele: OU=OU-Name, DC=Domänenpräfix, DC=Domänensuffix

OU=entsprechendeOU, DC=entsprechendeDomäne, DC=com

OU=Service-OU, DC=hillrom, DC=com

OU=Service-OU, DC=Ostküste, DC=hillrom, DC=com

Netzwerkverbindung testen

Führen Sie zum Testen der Netzwerkverbindung zum Active-Directory-Server sowie zum Testen der Verwendung des Administratorbenutzernamens und -kennworts eine Suche nach dem Standardbenennungskontext sowie eine Domänensuche durch.

1. Um die Verbindung vom Gerät zum Active-Directory-Server zu testen, tippen Sie auf **Test network connection** (Netzwerkverbindung testen).

Test

Führen Sie zum Testen der Netzwerkverbindung zum Active-Directory-Server sowie zum Testen der Verwendung des Administratorbenutzernamens und -kennworts eine Suche nach dem Standardbenennungskontext sowie eine Domänensuche durch.

1. Um die Verbindung vom Gerät zum Active-Directory-Server zu testen, tippen Sie auf **Test** (Testen).

CONNEX VITAL SIGNS MONITOR (CVSM)

Weitere Informationen zum Laden des CA-Stammzertifikats finden Sie im Abschnitt „Eine „waclientcert.pim“-Datei über einen USB-Stick auf den CVSM mit einem Newmar-Funkmodul laden“.

Active Directory – Einrichtungsdetails (Best Practices)

Voraussetzungen

Richten Sie den Active-Directory- und den DNS-Server ein und stellen Sie sicher, dass Ihre Version diese Funktion unterstützt.

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zur Konfiguration und Verwendung der Active-Directory-Funktion des Geräts zur Authentifizierung von Anwendern.

Konfigurationsunterstützung für Active Directory

Erforderliche Zertifikate installieren

Damit das Gerät eine Verbindung zum Active Directory herstellen kann, müssen Sie das Stammzertifikat der Active-Directory-Zertifizierungsstelle (CA, Certificate Authority) in die Gerätekonfiguration aufnehmen.



HINWEIS Die Herstellung einer Verbindung zum Active-Directory-Server kann aus den folgenden Gründen fehlschlagen: fehlendes **CA-Stammzertifikat** auf dem Gerät, falsches Zertifikatformat auf dem Gerät (das WLAN-Modul des CSM erkennt keine cacert.cer-Zertifikate) oder fehlendes **Serverzertifikat** auf dem Active-Directory-Server. Zur Authentifizierung am Active-Directory-Server benötigt das CSM ein CA-Stammzertifikat von derselben CA, die ein Serverzertifikat für den Active-Directory-Server ausgestellt hat.



HINWEIS Das CA-Stammzertifikat muss im PEM- oder im DER-Format vorliegen. Falls diese Vorgaben nicht eingehalten werden, ignoriert das Gerät das Zertifikat.

Beispielhafte CAs:

- Externe Anbieter (GoDaddy, Symantec, Comodo usw.)

oder

- Interne CAs (AD CS) – selbstsignierte Zertifikate

Importieren oder Installieren der Zertifikate von externen Anbietern oder AD-CS-Zertifizierungsstellen

Fordern Sie die folgenden Zertifikate von AD-CS-Zertifizierungsstellen an und importieren/installieren Sie sie:

- Serverzertifikat auf dem Active-Directory-Server über den **Windows-Zertifikatspeicher**
- CA-Stammzertifikat auf dem Active-Directory-Server über den **Windows-Zertifikatspeicher**
- CA-Stammzertifikat auf dem CSM-Gerät über die vom Configuration Tool erstellte **Konfigurationsdatei**
- CA-Stammzertifikat auf CVSM/CIWS-Geräten über einen USB-Stick im Ordner **CA_CERTIFICATES**

WLAN-Funkzertifikate installieren

WLAN-Authentifizierung – Funkzertifikate

Hillrom unterstützt das Hochladen Ihrer WLAN-Zertifikate auf Vitalzeichenmonitore. Je nach Produktdesign kann das Hochladen von Zertifikaten auf unterschiedliche Weise erfolgen. Die Zertifikate müssen jedoch in einem bestimmten Format vorliegen und für die Bereitstellung auf einem Gerät ordnungsgemäß benannt sein. Dieses Dokument enthält keine Anweisungen für einen bestimmten Server. Es enthält jedoch Informationen zur Unterstützung von WLAN-Client-Zertifikaten sowie von WLAN-Client-Zertifikaten, die eine Serverauthentifizierung unterstützen. Diese Unterstützung gilt für Hillrom Produkte, bei denen das Newmar 802.11-a/b/g/n Funkmodul und das Lamarr 802.11-a/b/g Funkmodul zum Einsatz kommen.



HINWEIS Kundenzertifikate, die auf Hillrom Geräte hochgeladen werden, müssen dem Standard X.509 entsprechen.

Unterstützte Funkzertifikat-Formate

Das 802.11-a/b/g/n Funkmodul unterstützt die Dateiformate **DER** und **PEM**, welche die **CA-Stammzertifikatkette** enthalten (cacert.der oder cacert.pem).

Das 802.11-a/b/g/n Funkmodul unterstützt zudem die Dateiformate **P12**, **PFX** und **PEM**, die das **Client-Zertifikat** und den privaten Schlüssel des Geräts enthalten (client.p12, client.pfx beziehungsweise client.pem).



HINWEIS Wenn eine P12- oder PFX-Datei angegeben wird, konvertiert das Newmar Funkmodul sie während der Installation automatisch in das PEM-Format.

Keine Servervalidierung – keine Zertifikate

Zur Authentifizierung müssen Geräte das entsprechende CA-Stammzertifikat nicht laden.

Zur Servervalidierung muss ebenfalls kein Zertifikat erstellt werden (beispielsweise EAP-PEAP mit deaktivierter Option „Enable Server Validation“ [Servervalidierung aktivieren]).

Ebenso müssen zur erfolgreichen PEAP-Authentifizierung keine Zertifikate auf die Geräte geladen werden. Nur die folgenden Informationen sind erforderlich:

- Benutzername
- Kennwort

Informationen zur Datei „waclientcert.pim“

Damit ein Zertifikat mithilfe des Welch Allyn Servicetools (WAST) in das 802.11-a/b/g/n-Funkmodul geladen werden kann, muss es in das Dateiformat „waclientcert.pim“ formatiert werden. Diese .pi

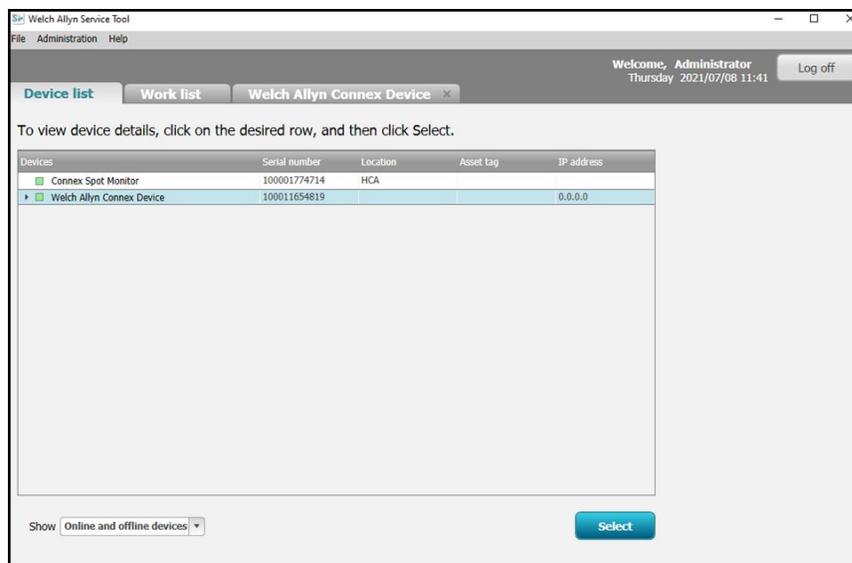
m-Datei ist ein für Welch Allyn spezifischer Container, der die Kundenzertifikate, Befehle und Informationen zum Laden der Zertifikate enthält sowie Informationen dazu, in welchen Ordnern die Zertifikate im Funkdateisystem gespeichert werden.

Sie können ein vorhandenes Kunden-Client-Zertifikat oder CA-Zertifikat nicht in „waclientcert.pim“ umbenennen und hochladen, da das Zertifikat keine Informationen darüber enthält, wo die Zertifikate im Funkmodul bereitgestellt werden müssen und wie das Produkt die Datei verarbeiten soll. Die Datei „waclientcert.pim“ muss mit einem Welch Allyn Prozess erstellt werden.

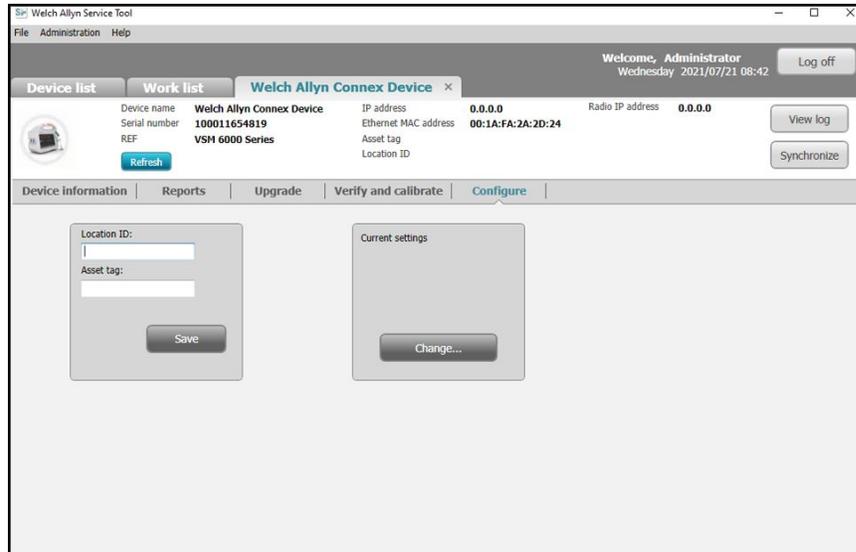
Datei „waclientcert.pim“ über das Welch Allyn Servicetool (WAST) erstellen

Das Welch Allyn Servicetool (WAST) kann die Datei **waclientcert.pim** mithilfe eines CA-Zertifikats allein (Serververifizierung) oder mithilfe eines CA-Zertifikats und eines Client-Zertifikats (für die Client-Authentifizierung) erstellen.

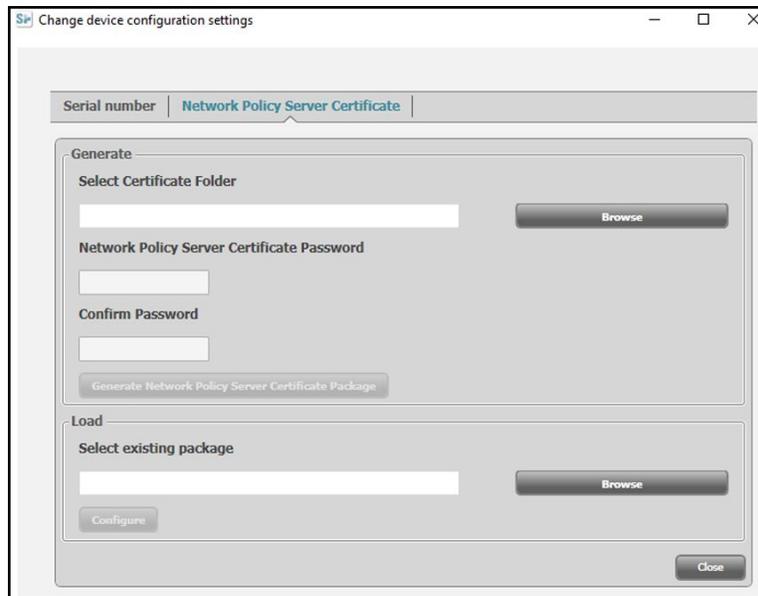
1. Erstellen Sie auf dem PC oder USB-Stick einen Ordner und kopieren Sie das CA-Zertifikat und (falls erforderlich) das Client-Zertifikat in denselben Ordner.
2. Verbinden Sie ein Gerät mit dem PC, auf dem das WAST ausgeführt wird, und warten Sie, bis das Gerät in den bedienbaren Zustand wechselt.
3. Klicken Sie zum Auswählen des gewünschten Geräts aus der „Device List“ (Geräteliste) des WAST auf **OK**.



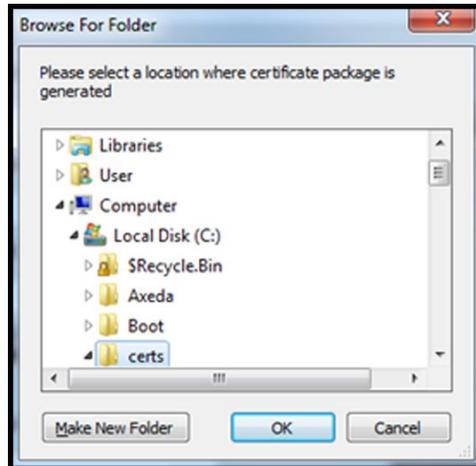
4. Klicken Sie auf die Registerkarte *Configure* (Konfigurieren) und anschließend im aktuellen Einstellungsfenster auf **Change...** (Ändern).



5. Wählen Sie die Registerkarte *Network Policy Server Certificate* (Netzwerkrichtlinien-Serverzertifikat) aus.



6. Klicken Sie zum Auswählen des Ordners, in dem die Kundenzertifikate liegen, auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen). Daraufhin wird im Feld *Select Certificate Folder* (Zertifikatordner auswählen) der Pfad zu den Kundenzertifikaten eingetragen.



Ausschließlich zur Servervalidierung verwendete Zertifikate

Wenn das Zertifikat für die Servervalidierung erstellt wird (beispielsweise EAP-PEAP mit aktivierter Option **Enable Server Validation** [Servervalidierung aktivieren]), darf der erstellte Ordner nur ein CA-Zertifikat enthalten. Ein Client-Zertifikat ist nicht erforderlich.

Die Felder „Network Policy Server Certificate Password“ (Kennwort für das Netzwerkrichtlinien-Serverzertifikat) und „Confirm Password“ (Kennwort bestätigen) können nicht bearbeitet werden. Zur Authentifizierung muss jedoch das entsprechende CA-Stammzertifikat auf das Gerät geladen werden.

Für eine erfolgreiche PEAP-Authentifizierung muss das CA-Stammzertifikat auf beide Geräte geladen werden.

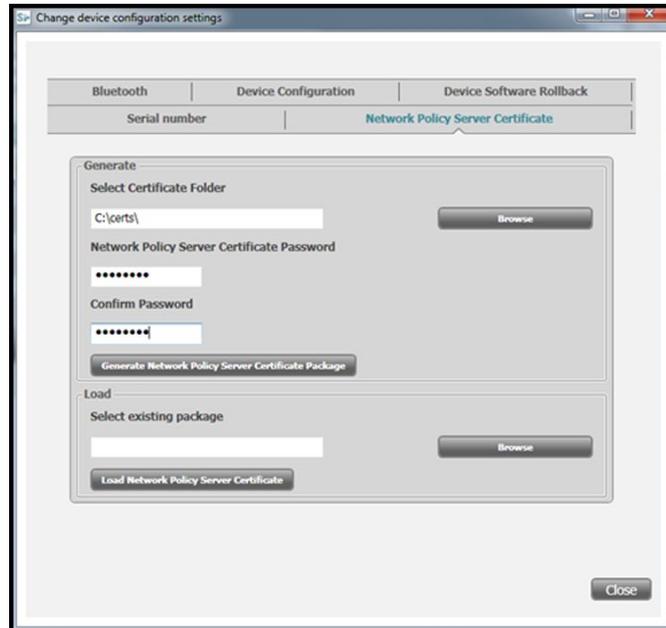
- Benutzername
- Kennwort
- CA-Stammzertifikat (über WAST installiert)(über USB-Stick installiert)

Client-Authentifizierungszertifikat

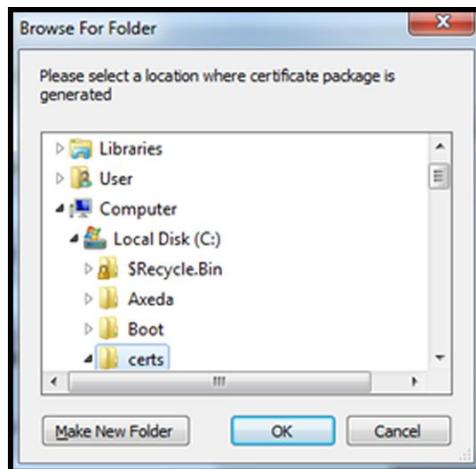
Wenn das zu erstellende Zertifikat zur Client-Authentifizierung (z. B. EAP-TLS) dient, muss der erstellte Ordner sowohl ein CA-Zertifikat als auch ein Client-Zertifikat enthalten. Im Feld *Network Policy Server Certificate Password* (Kennwort für das Netzwerkrichtlinien-Serverzertifikat) und im Feld *Confirm Password* (Kennwort bestätigen) muss das Kennwort eingetragen werden, das zum Erstellungszeitpunkt für das Client-Zertifikat erstellt wurde.



HINWEIS Das WAST überprüft das Client-Kennwort nicht auf Korrektheit, sondern lädt nur das CSM Funkmodul zur Authentifizierung. Dieses Kennwort muss bekannt sein, damit der Client für das Netzwerk authentifiziert werden kann.



1. Nachdem der Ordnerpfad der Zertifikate eingegeben wurde (und die Option „Server Verification Only“ [Nur Serverüberprüfung] oder „Client Authentication“ [Client-Authentifizierung] ausgewählt wurde), klicken Sie auf **Generate Network Policy Server Certificate Package** (Netzwerkrichtlinien-Serverzertifikatspaket erstellen). Navigieren Sie anschließend zum Zielordner, der die erstellte Datei „waclientcert.pim“ enthält.



Der Einfachheit halber empfehlen wir, die Datei „waclientcert.pim“ im selben Verzeichnis zu speichern wie die Zertifikatdateien.

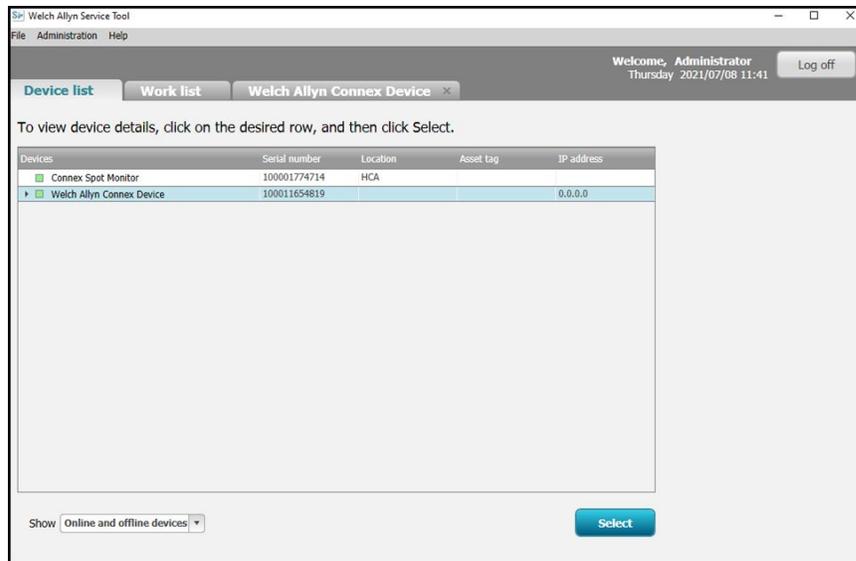
2. Nach Auswahl des Speicherorts und Anklicken von „OK“ werden die Statusfenster „Compressing“ (Komprimierung läuft), „Generating“ (Erstellung läuft) und „Success“ (Erfolg) angezeigt.

Der Zielordner enthält jetzt die Datei „waclientcert.pim“ zusammen mit den Zertifikatdateien.

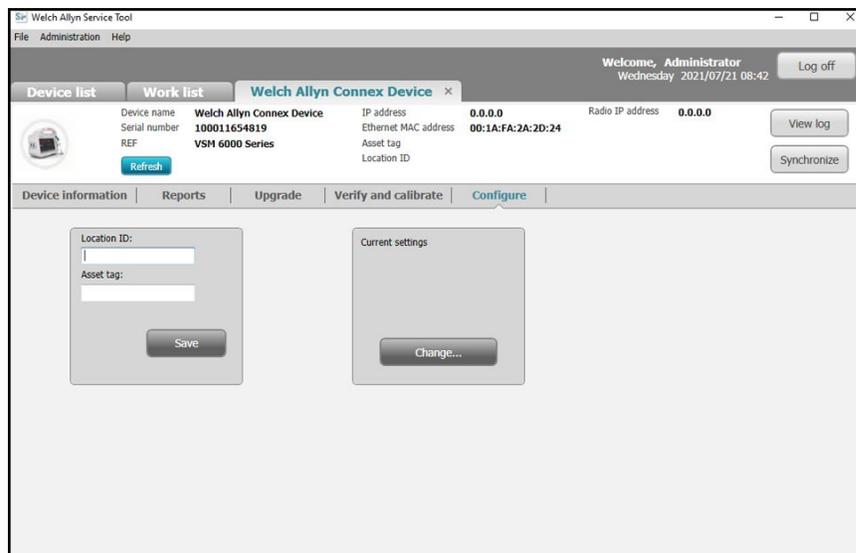
Mit einem Newmar-Funkmodul über das Welch Allyn Servicetool (WAST) eine „waclientcert.pim“-Datei auf das Gerät laden

1. Die USB-Verbindung zwischen PC und Gerät trennen.
2. Das Welch Allyn Servicetool (WAST) auf dem PC starten.

3. Das Gerät neu starten und warten, bis es in den bedienbaren Zustand wechselt.
4. Die USB-Verbindung zwischen PC und Gerät herstellen.
5. Um das gewünschte Gerät aus der WAST-„Device List“ (Geräteliste) auszuwählen, auf **OK** klicken.



6. Auf die Registerkarte *Configure* (Konfigurieren) und anschließend im aktuellen Einstellungsfenster auf **Change...** (Ändern) klicken.



7. Die Registerkarte *Network Policy Server Certificate* (Netzwerkrichtlinien-Serverzertifikat) auswählen.

Change device configuration settings

Serial number | Network Policy Server Certificate

Generate

Select Certificate Folder

Network Policy Server Certificate Password

Confirm Password

Generate Network Policy Server Certificate Package

Load

Select existing package

Configure

Close

8. Im Bereich *Load* (Laden) auf **Browse** klicken und zum Speicherort der „waclientcert.pim“-Datei navigieren.

Im Feld *Select existing package* (Vorhandenes Paket auswählen) wird der Pfad zur „waclientcert.pim“-Datei angezeigt.

Change device configuration settings

Serial number | Network Policy Server Certificate

Generate

Select Certificate Folder

Network Policy Server Certificate Password

Confirm Password

Generate Network Policy Server Certificate Package

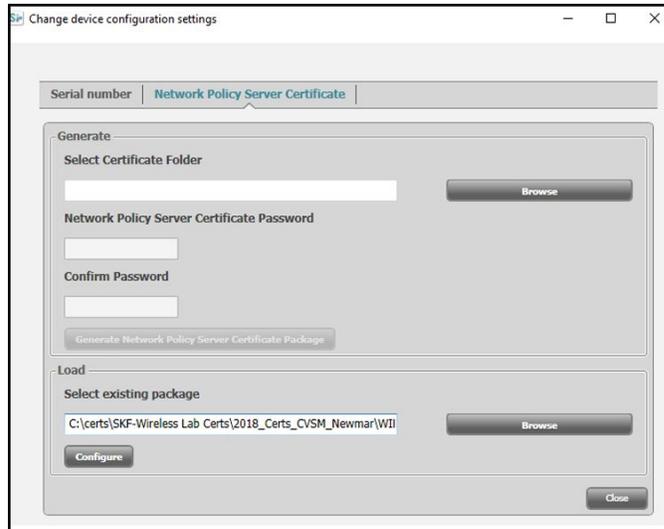
Load

Select existing package

Configure

Close

9. Um das Zertifikat in das Funkmodul des Geräts zu laden, auf **Configure** (Konfigurieren) klicken.

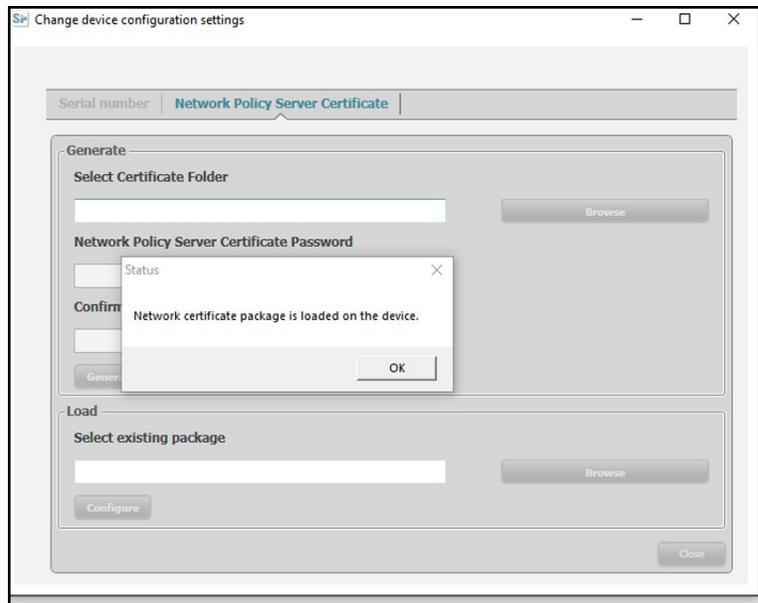


Ein Meldungsfeld zeigt den Installationsfortschritt an. Der Vorgang sollte maximal drei Minuten dauern.



HINWEIS Wenn der Vorgang das Limit von 6 Minuten überschritten hat, das Gerät vom USB trennen, neu starten und von vorne beginnen.

10. Wenn im Meldungsfeld die Meldung *Network certificate package is loaded on device* (Netzwerkzertifikatpaket ist auf Gerät geladen) angezeigt wird, auf **Auswählen** klicken.

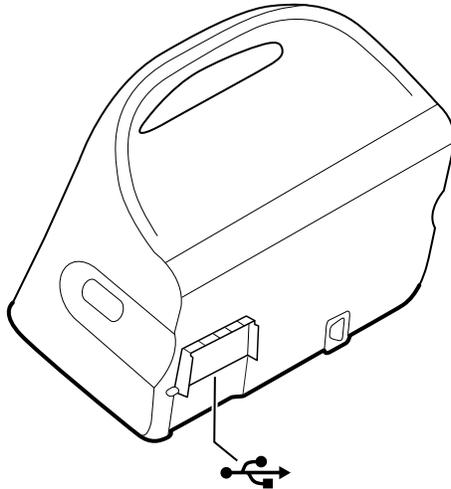


11. Die Welch Alyn Servicetool-Anwendung schließen.
12. Die USB-Verbindung trennen.
13. Gerät neu starten.

Jetzt kann das Gerät so konfiguriert werden, dass Zertifikate im drahtlosen Netzwerk verwendet werden.

Eine „waclientcert.pim“-Datei über einen USB-Stick auf den CVSM (mit einem Newmar-Funkmodul) laden.

Das Laden von Zertifikaten auf den CVSM erfolgt derzeit über die USB-Anschlüsse im Kommunikationsfeld.



- Der USB-Stick muss in FAT oder FAT32 formatiert sein.
- Die Zertifikate müssen das „waclientcert.pim“-Format haben, aber im Stammverzeichnis des Flash-Laufwerks in „WIRELESS_CERT.pim“ umbenannt werden.



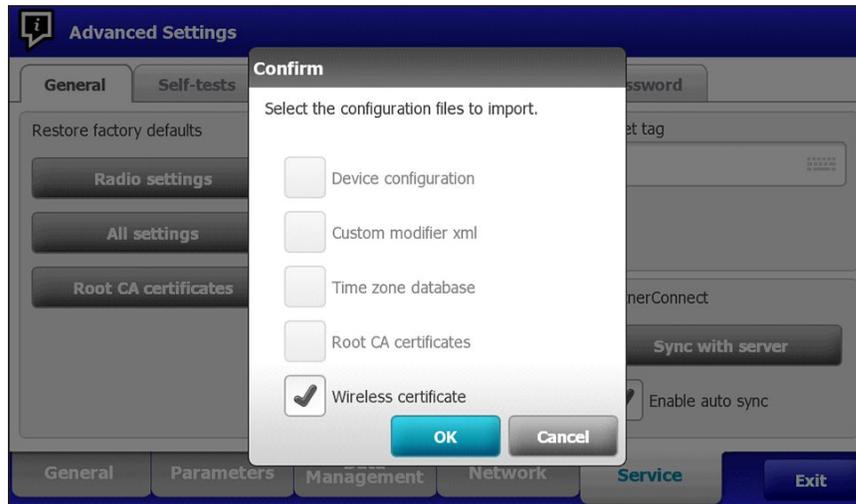
HINWEIS WIRELESS_CERT.pim nicht im Ordner CA_CERTIFICATES ablegen. CA_CERTIFICATES wird nicht für Wireless-Funkzertifikate verwendet.

Es gelten die gleichen Anforderungen an die Client-Authentifizierung und Servervalidierung. Weitere Informationen finden Sie unter „Mit einem Newmar-Funkmodul über das Welch Allyn Servicetool (WAST) eine „waclientcert.pim“-Datei auf das Gerät laden.“

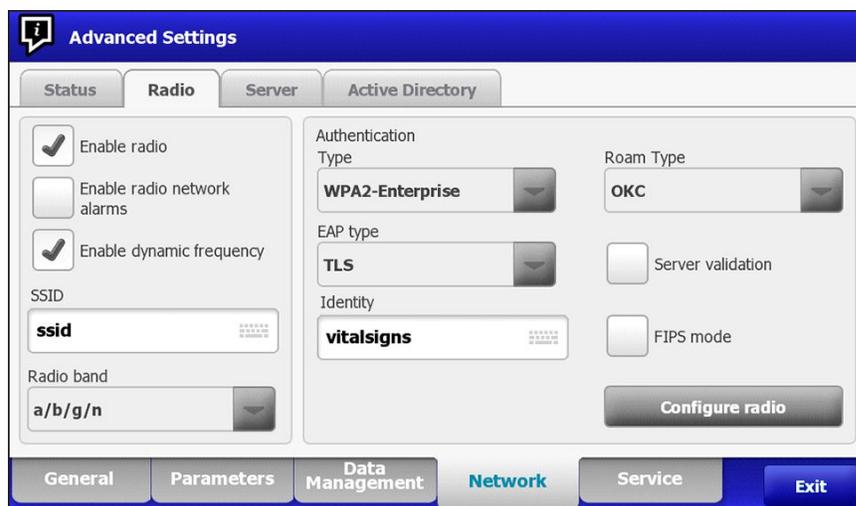
1. USB-Laufwerk mit den Zertifikaten anschließen.
2. Folgende Menüoptionen auswählen: **Settings** (Einstellungen) > **Erweitert** > **Enter Password** > **General** (Kennwort eingeben > Allgemein) > Bildschirm **Service**.
3. Auf **Configure from USB** (Von USB konfigurieren) tippen.



- Wenn die Zertifikate im richtigen Format vorliegen und das USB-Laufwerk richtig formatiert ist, das Kontrollkästchen **Wireless certificate** (Wireless-Zertifikat) aktivieren und auf **Auswählen** tippen.



- Auf **Auswählen** tippen, wenn folgende Aufforderung erscheint: "Select OK to confirm overwrite of existing device configuration or cancel." (Um das Überschreiben der vorhandenen Gerätekonfiguration zu bestätigen, OK auswählen, oder den Vorgang abbrechen).
- Der CVSM zeigt die Meldung "Device will be restarted" (Gerät wird neu gestartet) an und das System wird neu gestartet.
- Nach dem Neustart des CVSM navigieren Sie wie folgt zum Bildschirm: **Settings** (Einstellungen) > **Erweitert** > **Netzwerk** > **Funkgerät**.
- Die Netzwerkparameter nach Bedarf einstellen.
- Wenn für das Netzwerk eine Serverauthentifizierung erforderlich ist, das Kontrollkästchen **Server validation** (Servervalidierung) aktivieren.



- Auf **Configure radio** (Funkmodul konfigurieren) tippen. Wenn die Netzwerkeinstellungen korrekt sind, wird das Gerät im Netzwerk authentifiziert.

Der CVSM (Newmar) kann jetzt so konfiguriert werden, dass er Zertifikate im Drahtlosnetzwerk nutzt.



HINWEIS Beim CVSM (Newmar) werden mit der Funktion „Restore Factory Defaults“ (Werkseinstellungen wiederherstellen) (Funkmoduleinstellungen oder Alle Einstellungen) die Zertifikate für Drahtlosfunkverbindungen auf dem Gerät gelöscht.

Wireless-Zertifikate über die Webschnittstelle in CVSM/CIWS (mit einem Lamarr-Funkmodul) laden.

- Um Wireless-Funkzertifikate auf einen CVSM/CIWS (Lamarr) zu laden, muss der CVSM/CIWS (Lamarr) zunächst mit einem WPA2-PSK-WLAN verbunden werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Zertifikate im gültigen Format vorliegen und entsprechend benannt sind:
 - CA-Stammzertifikat: cacert.pem
 - Client-Zertifikat: client.p12

Im Mozilla Firefox-Webbrowser die IP-Adresse des angeschlossenen CVSM/CIWS (Lamarr)-Geräts mit WPA2-PSK WLAN als URL eingeben:

Example: **http://xxx.xxx.xxx.xxx**

Benutzername: superadm

Password: Generated via the Password Generator with Lamarr Radio MAC address as input.

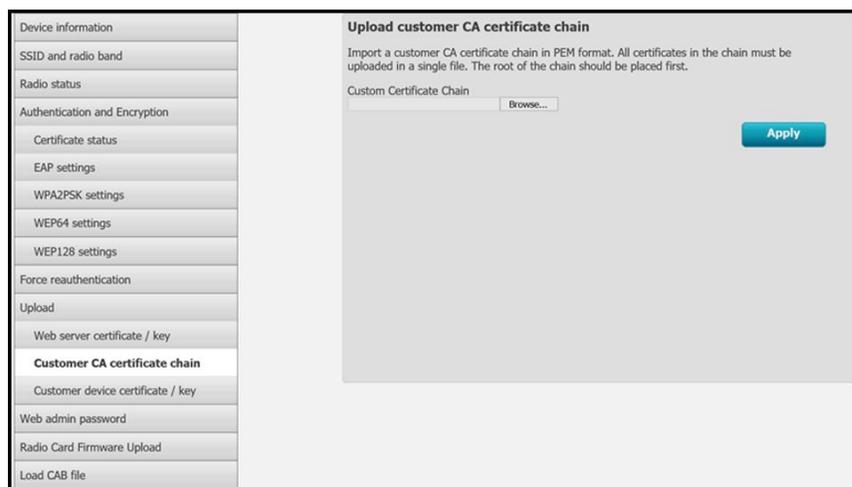


HINWEIS To check the status of the wireless radio certificates:
Under the Authentication and Encryption section:

- a. Select the **Certificate status tab**.
- b. Verify that **Customer CA Certificate Chain**> **Not Present**.
- c. Verify that **Customer Device Certificate and Private Key**> **Not Present**.

CA-Stammzertifikate auf das Lamarr-Funkmodul laden

1. Das CA-Stammzertifikat laden, indem Sie die Registerkarte **Customer CA certificate chain** (Kunden-CA-Zertifikatskette) auswählen.



2. Um zum Speicherort der CA-Stammzertifikatdatei auf dem PC zu navigieren, auf **Browse** (Durchsuchen) klicken.
3. Um das CA-Stammzertifikat auf das Gerät zu laden, auf **Übernehmen** klicken.
4. Das Client-Zertifikat auf das Lamarr-Funkmodul laden.

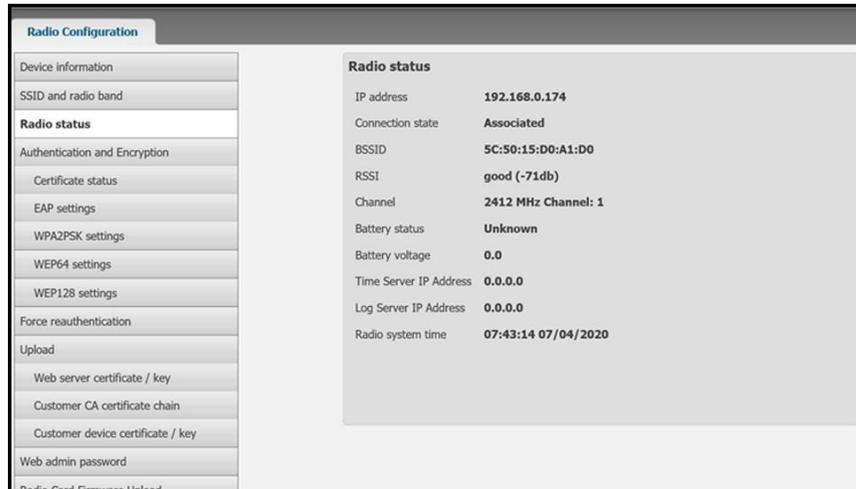
- Um das Client-Zertifikat zu laden, unter *Upload* (Hochladen) auf die Registerkarte **Customer device certificate / key** (Kunden-Gerätezertifikat/Schlüssel) klicken.

- Um zum Speicherort der Client-Zertifikatdatei auf dem PC zu navigieren, auf **Browse** (Durchsuchen) klicken.
- Das **Password** (Kennwort) für das Client-Zertifikat eingeben.
- Um das Client-Zertifikat auf das Gerät zu laden, auf **Übernehmen** klicken.

So überprüfen Sie den Status der Wireless-Funkzertifikate:

- Um die Details zu Customer CA Certificate Chain (Kunden-CA-Zertifikatskette) > CA Root Certificate (CA-Stammzertifikat) und Customer Device Certificate and Private Key (Kunden-Gerätezertifikat und Privater Schlüssel) > Client Certificate (Client-Zertifikat) anzuzeigen, im Abschnitt „Authentifizierung und Verschlüsselung“ auf die Registerkarte **Certificate status** (Zertifikatsstatus) klicken.

- Um zu bestätigen, dass gültige Zertifikate auf dem CVSM/CIWS (Lamarr)-Gerät vorhanden sind, für das Funkmodul eine SSID mit dem Authentifizierungstyp EAP-TLS konfigurieren. Eine erfolgreiche WLAN-Verbindung mit der SSID bestätigt die Gültigkeit der Wireless-Zertifikate.



Der CVSM/CIWS (Lamarr) kann jetzt für die Verwendung von Zertifikaten im drahtlosen Netzwerk konfiguriert werden.

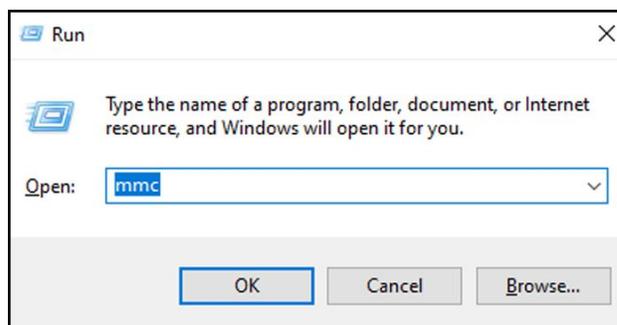


HINWEIS Bei CVSM/CIWS (Lamarr) werden die Wireless-Funkmodulzertifikate auf dem Gerät mit der Funktion „Restore Factory Defaults“ (Werkseinstellungen wiederherstellen) (Funkmoduleinstellungen oder Alle Einstellungen) *nicht gelöscht*.

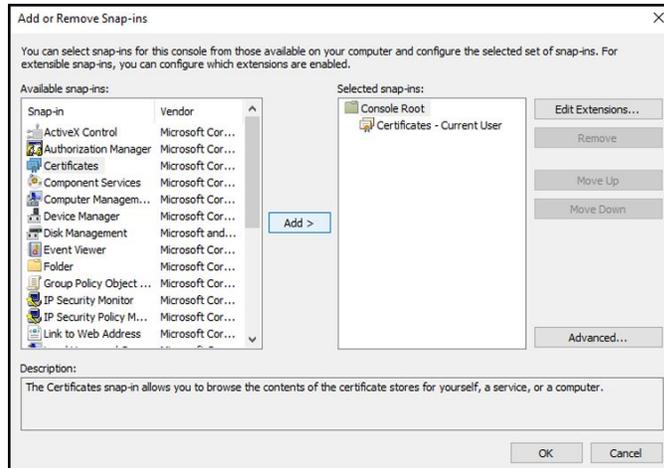
Active-Directory-Serverzertifikat auf dem Active-Directory-Server importieren/ installieren

Diese Anweisungen gelten für Active-Directory-Server mit einem Windows Server Betriebssystem ab Version 2012:

1. Zum Aufrufen des Befehls „Ausführen“ drücken Sie die Tastenkombination **Windows key + R** (Windows Taste + R).
2. Geben Sie zum Öffnen der Microsoft Management Console „mmc“ ein. Drücken Sie anschließend die Taste **Enter** (Eingabetaste).



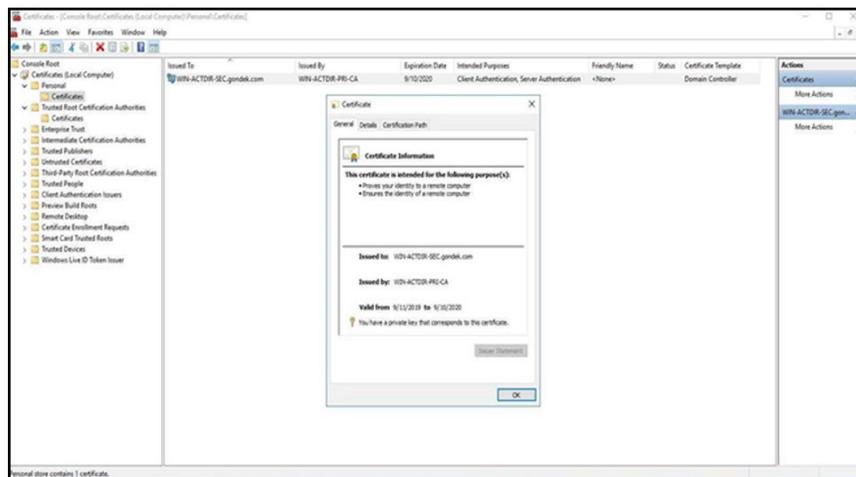
3. Klicken Sie auf die Menüschaltfläche **File** (Datei). Wählen Sie anschließend **Add/Remove Snap-in...** (Snap-In hinzufügen/entfernen) aus.
4. Wählen Sie aus der Snap-In-Liste **Certificates** (Zertifikate) aus. Klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**.



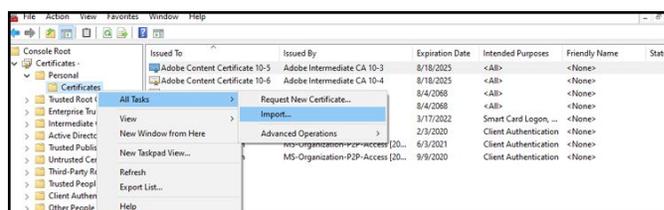
5. Wählen Sie im nächsten Dialogfeld **Computer account** (Computerkonto) aus. Klicken Sie anschließend auf **Next** (Weiter).
6. Wählen Sie „Local Computer“ (Lokalen Computer) aus. Klicken Sie anschließend auf **Fertigstellen**.
7. Klicken Sie im Fenster „Add or Remove Snap-Ins“ (Snap-Ins hinzufügen bzw. entfernen) auf **Auswählen**.

Klicken Sie zum Aufrufen des Zertifikatordners auf >. Beim Öffnen eines Zertifikatunterordners werden im rechten Fensterbereich die entsprechenden Zertifikate angezeigt.

8. Importieren/installieren Sie das AD-Serverzertifikat in den folgenden Ordner/im folgenden Ordner: „Certificates (Local Computer) > Personal > Certificates“ (Zertifikate (Lokaler Computer) > Eigene Zertifikate > Zertifikate).



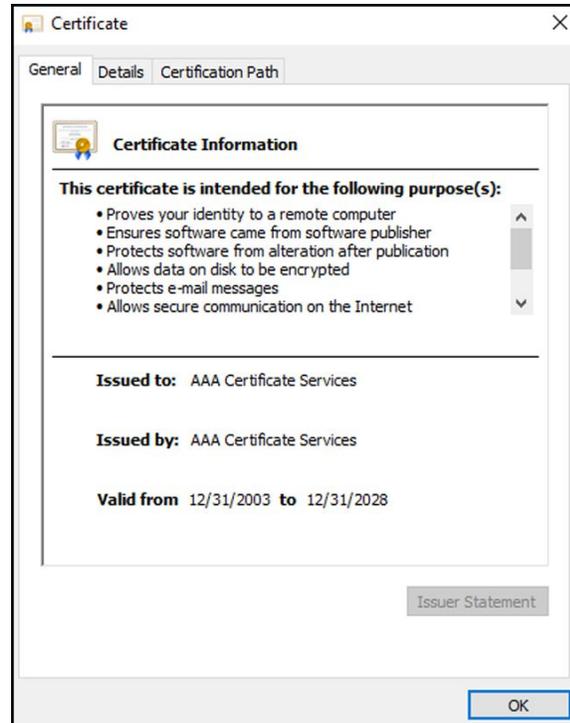
9. Klicken Sie unter „Personal“ (Eigene Zertifikate) mit der rechten Maustaste auf den Ordner „Certificates“ (Zertifikate). Klicken Sie anschließend auf **All Tasks > Import** (Alle Aufgaben > Importieren).



10. Befolgen Sie im Zertifikatimport-Assistenten die Anweisungen und geben Sie den Dateipfad des Active-Directory-Serverzertifikats an.



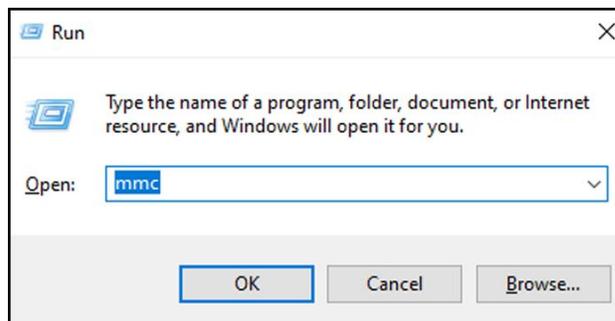
HINWEIS Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für ein Active-Directory-Serverzertifikat.



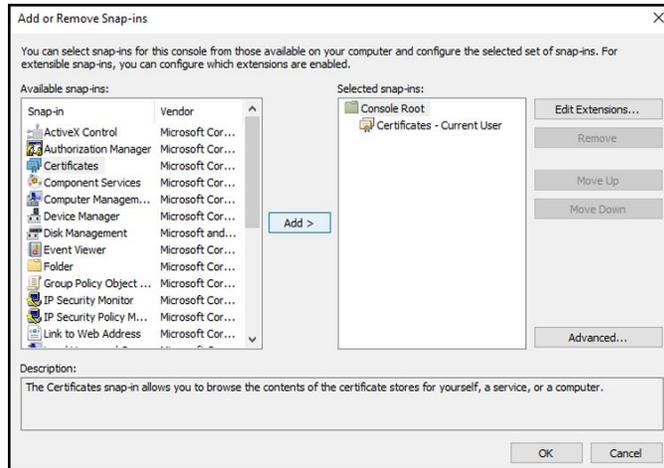
CA-Stammzertifikat auf Active-Directory-Server importieren/installieren

Diese Anweisungen gelten für Active-Directory-Server mit einem Windows Server Betriebssystem ab Version 2012:

1. Zum Aufrufen des Befehls „Ausführen“ drücken Sie die Tastenkombination **Windows key + R** (Windows Taste + R).
2. Geben Sie zum Öffnen der Microsoft Management Console „mmc“ ein. Drücken Sie anschließend die Taste **Enter** (Eingabetaste).



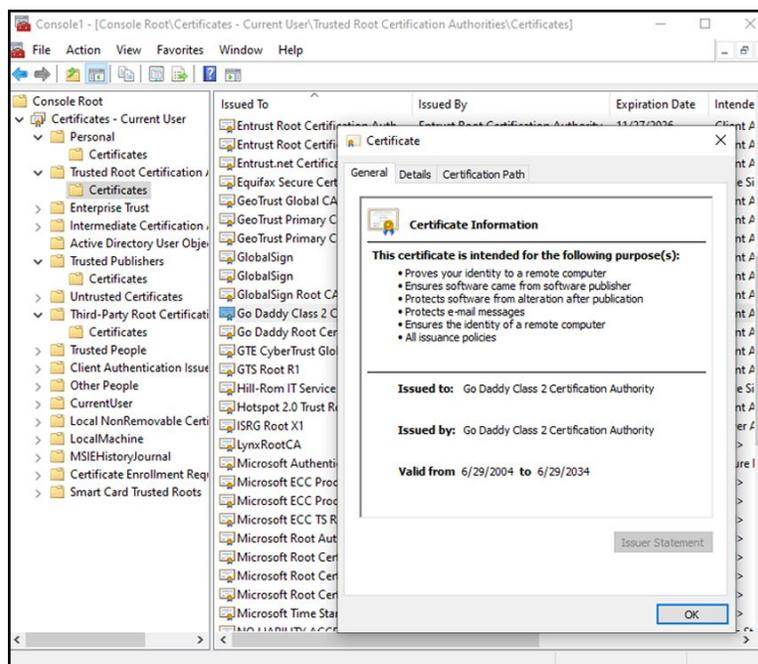
3. Klicken Sie auf die Menüschriftfläche **File** (Datei). Wählen Sie anschließend **Add/Remove Snap-in...** (Snap-In hinzufügen/entfernen) aus.
4. Wählen Sie aus der Snap-In-Liste **Certificates** (Zertifikate) aus. Klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**.



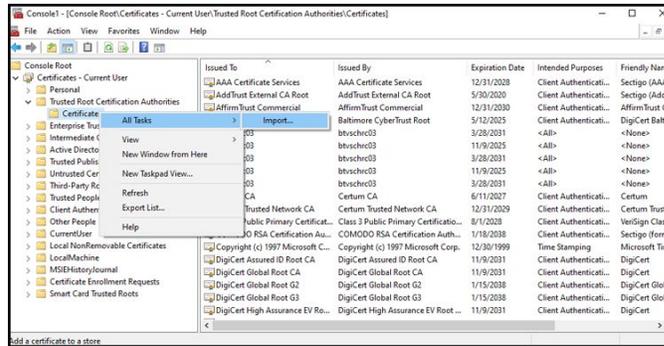
5. Wählen Sie im nächsten Dialogfeld **Computer account** (Computerkonto) aus. Klicken Sie anschließend auf **Next** (Weiter).
6. Wählen Sie „Local Computer“ (Lokalen Computer) aus. Klicken Sie anschließend auf **Fertigstellen**.
7. Klicken Sie im Fenster „Add or Remove Snap-Ins“ (Snap-Ins hinzufügen bzw. entfernen) auf **Auswählen**.

Klicken Sie zum Aufrufen des Zertifikatordners auf >. Beim Öffnen eines Zertifikatunterordners werden im rechten Fensterbereich die entsprechenden Zertifikate angezeigt.

8. Importieren/installieren Sie das CA-Stammzertifikat in den folgenden Ordner/im folgenden Ordner: „Certificates (Local Computer) > Trusted Root Certification Authorities > Certificates“ (Zertifikate (Lokaler Computer) > Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen > Zertifikate).



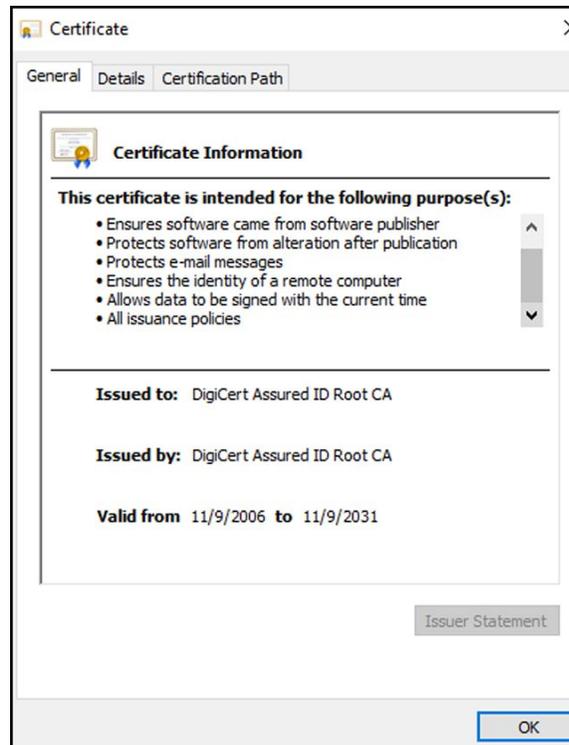
9. Klicken Sie unter „Trusted Root Certification Authorities“ (Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen) mit der rechten Maustaste auf den Ordner „Certificates“ (Zertifikate). Klicken Sie anschließend auf **All Tasks > Import** (Alle Aufgaben > Importieren).



10. Befolgen Sie im Zertifikatimport-Assistenten die Anweisungen und geben Sie den Dateipfad des CA-Stammzertifikats an.



HINWEIS Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für ein CA-Stammzertifikat.



CA-Stammzertifikat auf Gerät (einschließlich CSM, CVSM und CIWS) importieren/ installieren

Um ein CA-Stammzertifikat auf dem Gerät zu installieren oder darauf zu importieren, verwenden Sie die Webanwendung WA CSM Configuration Tool. Die Konfigurationsdatei (*-signed.waconfig) wird vom Configuration Tool erstellt. Siehe „Beim Configuration Tool anmelden“ und „CA-Stammzertifikat über das Configuration Tool konfigurieren“.

AD-CS-Zertifizierungsstellenzertifikate externer Anbieter erstellen

Zertifikate von externen Anbietern (AD-Serverzertifikate und CA-Stammzertifikate) müssen bei der Zertifizierungsstelle des jeweiligen externen Anbieters mit den erforderlichen Informationen zum Active-Directory-Server angefordert werden.

AD-CS-Zertifikate (AD-Serverzertifikate und CA-Stammzertifikate) werden während der Installation und Konfiguration der AC-CS-Rolle auf dem AD-Server automatisch erstellt. Nach Installation und Konfiguration der AD-CS-Rolle auf dem AD-Server ist zur Erstellung dieser Zertifikate kein spezifischer Prozess erforderlich.

HL7 Out-of-box – Einrichtungsdetails

HL7-Einrichtung (direkte EMR-Verbindung)

1. Die Registerkarte „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Auf die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) tippen.
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. Auf **Enter Password** (Kennwort eingeben) tippen.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte „General“ (Allgemein) wird angezeigt.
2. Auf die Registerkarte **Netzwerk** tippen.
3. Auf die Registerkarte **Server** tippen.
4. Aus der Auswahlliste der Konnektivitätsmethoden die Option **Manual Entry** (Manuelle Eingabe) auswählen.
5. Aus der Server-Auswahlliste die Option **Direct EMR Connection** (direkte EMR-Verbindung) auswählen.

6. Zum Ein- oder Ausschalten der Sicherheit **Data encryption** (Datenverschlüsselung) auswählen.

Wenn die Datenverschlüsselung aktiviert ist, kann die Serverauthentifizierung ein- oder ausgeschaltet werden. Die Datenverschlüsselung gewährleistet eine sichere Datenübertragung über ein Netzwerk.



HINWEIS Die Datenverschlüsselung durch die gewünschte sichere (TLS) Verbindung oder eine unsichere Verbindung aktivieren oder deaktivieren.

7. Um die Serverauthentifizierung zu aktivieren oder deaktivieren, **Authentication** (Authentifizierung) wählen.



HINWEIS Bei der Serverauthentifizierung wird die Identität des EMR-Servers bestätigt, indem ein Serverzertifikat vom Server empfangen und mit den auf dem Gerät installierten CA-Stammzertifikaten verglichen wird.

- Wenn diese Option aktiviert ist, bestätigen Sie, dass das CA-Stammzertifikat auf das Gerät geladen und dass das Serverzertifikat für eine erfolgreiche Verbindung auf den EMR-Server geladen wurde.
 - Wenn diese Option deaktiviert ist, sind das CA-Stammzertifikat auf dem Gerät und das Serverzertifikat auf dem EMR-Server für eine erfolgreiche Verbindung nicht erforderlich.
8. Um eine **IP Address** (IP-Adresse), einen **Episodic server host name** (Hostnamen für einen episodischen Server) oder einen **FQDN** des EMR-Servers in das Feld *Episodic server host name or IP address* (Hostname oder IP-Adresse für episodischen Server) einzugeben, auf die Tastatur tippen.
 9. Um eine **IP Address** (IP-Adresse), einen **Continuous server host name** (Hostnamen für einen ständigen Server) oder einen **FQDN** in das Feld *Continuous server host name or IP Address* (Hostname oder IP-Adresse für ständigen Server), der auf eine Verbindung wartet, einzugeben, auf die Tastatur tippen.
 10. Um eine **IP Address** (IP-Adresse), einen **Service server host name** (Hostnamen für einen Dienst-Server) oder einen **FQDN** des Service-Servers in das Feld *Service server host name or IP address* (Hostname oder IP-Adresse für Dienst-Server) einzugeben, auf die Tastatur tippen.
 11. Um eine **Port**-Nummer in das Feld *Port* für den episodischen-, ständigen-, oder Dienst-Server, der auf eine Verbindung wartet, einzugeben, ggf. auf die Tastatur tippen.
 12. Um die Verbindung zum EMR-Server zu testen, auf **Test** tippen.

NTP-Server – Einrichtungsdetails

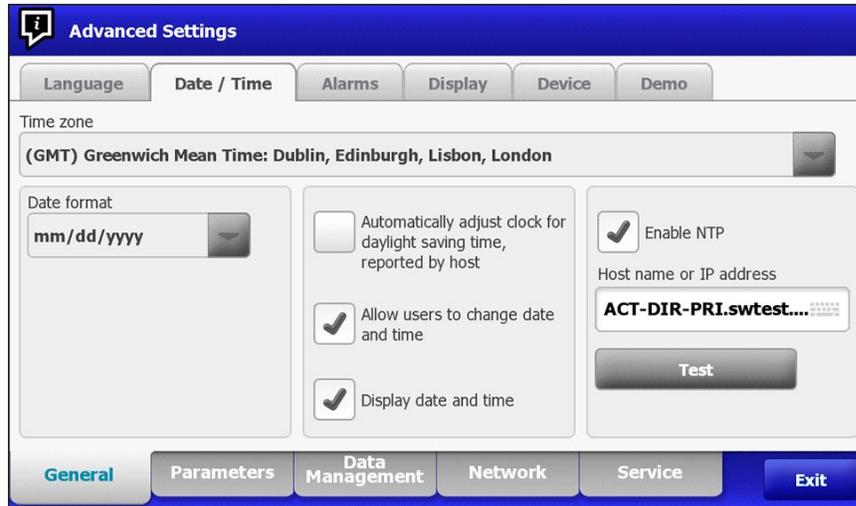
Den NTP-Server einrichten

1. Die Registerkarte „Advanced Settings“ (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. Auf **Enter password** (Kennwort eingeben) tippen.
 - d. Das Passwort eingeben, und **Auswählen** berühren.
Die Registerkarte „General“ (Allgemein) wird angezeigt.
2. Auf die Registerkarte **Datum/Uhrzeit** tippen.
3. Um NTP zu aktivieren, auf das Kontrollkästchen **Enable NTP** (NTP aktivieren) tippen.

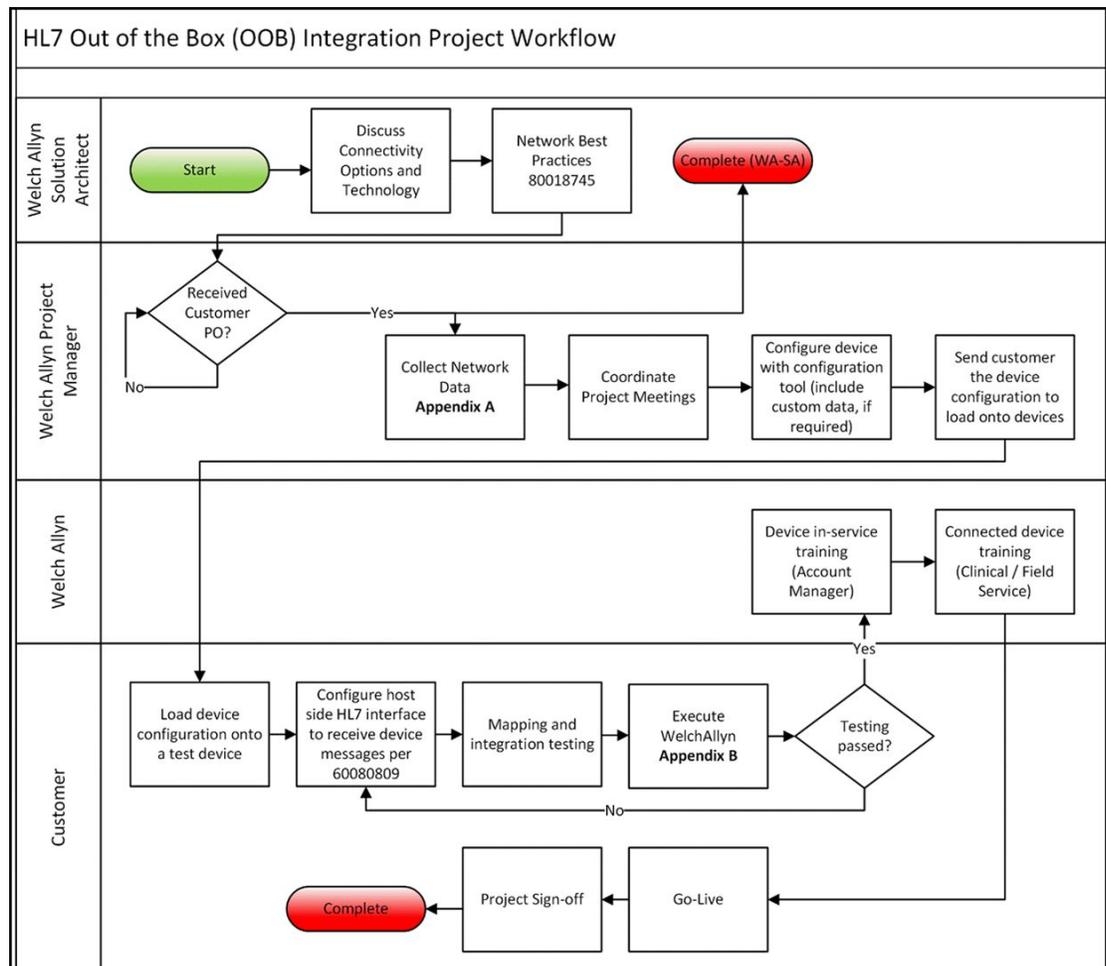


HINWEIS Um die Datums-/Uhrzeitanzeige des Geräts über das interne oder externe (Internet-)Netzwerk zu synchronisieren, die Option *Enable NTP* (NTP aktivieren) als ersten Schritt bei der Verbindung mit dem NTP-Server aktivieren.

4. Den Host-Namen oder die IP-Adresse des NTP-Servers eingeben.
Um diese Informationen einzugeben, im Textfeld „Host Name“ (Hostname) oder „IP address“ (IP-Adresse) auf die Tastatur tippen und entweder den Hostnamen oder die IP-Adresse des NTP-Servers eingeben.
5. Um die Verbindung des Geräts mit dem NTP-Server zu testen und das Datum/die Uhrzeit des Geräts zu synchronisieren, auf **Test** tippen.



Projekt-Workflow



Fehlerbeseitigung

| Problem | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|--|---|
| „Test network connection“ (Netzwerkverbindung testen) für Datum/ Uhrzeit fehlgeschlagen | Das Gerät ist mit keinem Netzwerk verbunden und hat daher keine IP-Adresse. | Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine IP-Adresse verfügt: „Settings > Advanced > IP Address“ (Einstellungen > Erweitert > IP-Adresse). |
| | Das Gerät verfügt über keinen ordnungsgemäß konfigurierten NTP-Server. | Überprüfen Sie die Konfiguration des NTP-Servers und stellen Sie sicher, dass NTP ordnungsgemäß konfiguriert ist. |
| | Das Gerät verfügt über keine ordnungsgemäß konfigurierte NTP-Verbindung. | Überprüfen Sie auf dem Gerät unter „Date/Time“ (Datum/ Uhrzeit) die Konfiguration: „Settings > Advanced > General > Date/Time“ (Einstellungen > Erweitert > Allgemein > Datum/Uhrzeit): a. „Enable NTP“ (NTP aktivieren) ist aktiviert. b. Im Feld „Domain“ (Domäne) steht die korrekte NTP-Serveradresse („Domain“ [Domäne], „FQDN“ oder „IP Address“ [IP-Adresse]). |
| | Das Gerät verfügt über keine Internetverbindung. | Verbinden Sie das Gerät mit dem Internet. (Wenn sich der NTP-Server außerhalb des lokalen Netzwerks befindet, ist eine Internetverbindung erforderlich.) |
| | Ihre Netzwerk-Firewall blockiert UDP-Port 123. | Stellen Sie sicher, dass der NTP-Port des Netzwerks offen ist: normalerweise UDP-Port 123. |
| | Der Pfad zum NTP-Server ist nicht erreichbar. | Der Pfad zum NTP-Server ist nicht erreichbar. |
| „Test network connection“ (Netzwerkverbindung testen) für Server fehlgeschlagen | Das Gerät ist mit keinem Netzwerk verbunden und hat daher keine IP-Adresse. | Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine IP-Adresse verfügt: „Settings > Advanced > IP Address“ (Einstellungen > Erweitert > IP-Adresse). |
| | Das Gerät verfügt über keine ordnungsgemäß konfigurierte Verbindung zu einem HL7-Server. | Überprüfen Sie am Gerät die Serverkonfiguration: „Settings > Advanced > Network > Server“ (Einstellungen > Erweitert > Netzwerk > Server): |

| Problem | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---|--|---|
| | | <p>a. Unter „Server Connectivity“ (Server-Konnektivität) ist „Direct EMR Connection“ (Direkte EPA-Verbindung) ausgewählt.</p> <p>b. „Host IP“ (Host-IP) ist ausgewählt.</p> <p>c. Im Feld „Host Address“ (Host-Adresse) steht die korrekte Adresse („FQDN“ oder „IP Address“ [IP-Adresse]).</p> <p>d. Im Feld „Host Port“ (Host-Port) steht der korrekte Port.</p> |
| | Die Server-Authentifizierung ist fehlgeschlagen. | Laden Sie über die Konfigurationstools des Geräts auf dem Server das korrekte Stammzertifikat und auf dem Gerät das korrekte CA-Stammzertifikat. |
| | Ihre Netzwerk-Firewall blockiert den für die HL7-Host-Verbindung verwendeten TCP-Port. | Stellen Sie sicher, dass der TCP-Host-Port des Netzwerks offen ist. |
| | Der Pfad zum EPA-Server ist nicht erreichbar. | Überprüfen Sie die Netzwerktopologie, um sicherzustellen, dass ein gültiger Pfad vom Gerät zum EPA-Server vorliegt. |
| „Test network connection“ (Netzwerkverbindung testen) für Active Directory fehlgeschlagen | Das Gerät ist mit keinem Netzwerk verbunden und hat daher keine IP-Adresse. | Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine IP-Adresse verfügt: „Settings > Advanced > IP Address“ (Einstellungen > Erweitert > IP-Adresse). |
| | Das Gerät verfügt über keine ordnungsgemäß konfigurierte Verbindung zum Active-Directory-Server. | <p>Überprüfen Sie am Gerät die Serverkonfiguration: „Settings > Advanced > Network > Active Directory“ (Einstellungen > Erweitert > Netzwerk > Active Directory):</p> <p>a. „Enable Active Directory“ (Active Directory aktivieren) ist ausgewählt.</p> <p>b. Im Feld „Domain Name“ (Domänenname) steht der korrekte Domänenname.</p> <p>c. Im Feld „Group“ (Gruppe) steht der korrekte Gruppenname.</p> <p>d. Sie verwenden den korrekten Typ der Anwender-ID, die ID entspricht den</p> |

| Problem | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|---|
| | | <p>eingelassenen Informationen und der Anwender befindet sich im Active Directory.</p> <p>e. Sie verwenden den korrekten Benutzernamen für die Authentifizierung.</p> <p>f. Sie verwenden das korrekte Kennwort für die Authentifizierung.</p> |
| | Die Server-Authentifizierung ist fehlgeschlagen. | Laden Sie über die Konfigurationstools des Geräts auf dem Server das korrekte Stammzertifikat und auf dem Gerät das korrekte CA-Stammzertifikat. |
| | Der Pfad zum Active-Directory-Server ist nicht erreichbar. | Überprüfen Sie die Netzwerktopologie, um sicherzustellen, dass ein gültiger Pfad vom Gerät zum Active-Directory-Server vorliegt. |
| Falsche(s) Datum/Uhrzeit auf dem Gerät | Die Zeitzone ist nicht ordnungsgemäß konfiguriert. | Stellen Sie sicher, dass die korrekte Zeitzone konfiguriert ist. |
| | Die Sommerzeit-Umstellung ist nicht ordnungsgemäß konfiguriert. | Konfigurieren Sie die Sommerzeit-Einstellung ordnungsgemäß (aktivieren oder deaktivieren Sie je nach Standort die Sommerzeit-Umstellung). |
| | Das Gerät synchronisiert die Uhrzeit mit einer anderen Quelle als das restliche Netzwerk. | Konfigurieren Sie für das Gerät dieselbe Datums- und Uhrzeitquelle wie für das restliche Netzwerk. |
| Patientenidentifikation fehlgeschlagen | Das Gerät ist mit keinem Netzwerk verbunden und hat daher keine IP-Adresse. | Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine IP-Adresse verfügt: „Settings > Advanced > IP Address“ (Einstellungen > Erweitert > IP-Adresse). |
| | Das Gerät verfügt über keine ordnungsgemäß konfigurierte Verbindung zu einem HL7-Server. | <p>Überprüfen Sie am Gerät die Serverkonfiguration: „Settings > Advanced > Network > Server“ (Einstellungen > Erweitert > Netzwerk > Server):</p> <p>a. Unter „Server Connectivity“ (Server-Konnektivität) ist „Direct EMR Connection“ (Direkte EPA-Verbindung) ausgewählt.</p> |

| Problem | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|---|--|
| | | <p>b. „Host IP“ (Host-IP) ist ausgewählt.</p> <p>c. Im Feld „Host Address“ (Host-Adresse) steht die korrekte Adresse („FQDN“ oder „IP Address“ [IP-Adresse]).</p> <p>d. Im Feld „Host Port“ (Host-Port) steht der korrekte Port.</p> |
| | Der eingelesene Patienten-ID-Barcode ist nicht korrekt. | Stellen Sie sicher, dass der eingelesene Patienten-ID-Barcode gültig ist. |
| | Die eingelesene Patienten-ID konnte in der Host-Datenbank mit den Patientendaten nicht gefunden werden. | Stellen Sie sicher, dass die Host-Datenbank die eingelesene Patienten-ID enthält. |
| | Der HL7-Host ist für den Empfang von Datenabfrage-Anforderungen nicht ordnungsgemäß konfiguriert. | Stellen Sie sicher, dass der Host so konfiguriert ist, dass er am konfigurierten Port Datenabfrage-Anforderungen empfangen kann. |
| | Ihre Netzwerk-Firewall blockiert den für die HL7-Host-Verbindung verwendeten TCP-Port. | Stellen Sie sicher, dass der TCP-Host-Port des Netzwerks offen ist. |
| | Die Server-Authentifizierung ist fehlgeschlagen. | Laden Sie über die Konfigurationstools des Geräts auf dem Server das korrekte Stammzertifikat und auf dem Gerät das korrekte CA-Stammzertifikat. |
| Benutzerauthentifizierung fehlgeschlagen | Das Gerät ist mit keinem Netzwerk verbunden und hat daher keine IP-Adresse. | Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine IP-Adresse verfügt: „Settings > Advanced > IP Address“ (Einstellungen > Erweitert > IP-Adresse). |
| | Der eingelesene Anwender-ID-Barcode ist nicht korrekt. | Stellen Sie sicher, dass der eingelesene Anwender-ID-Barcode gültig ist. |
| | Die eingelesene Anwender-ID steht nicht in der Benutzerauthentifizierungsdatenbank. | Stellen Sie sicher, dass die Benutzerauthentifizierungsdatenbank die eingelesene Anwender-ID enthält. |
| | Das Gerät verfügt über keine ordnungsgemäß konfigurierte Verbindung zum Active-Directory-Server. | Überprüfen Sie am Gerät die Serverkonfiguration: „Settings > Advanced > Network > Active Directory“ (Einstellungen > Erweitert > Netzwerk > Active Directory): |

| Problem | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|--|--|---|
| | | <p>a. „Enable Active Directory“ (Active Directory aktivieren) ist ausgewählt.</p> <p>b. Im Feld „Domain Name“ (Domänenname) steht der korrekte Domänenname.</p> <p>c. Im Feld „Group“ (Gruppe) steht der korrekte Gruppenname.</p> <p>d. Sie verwenden den korrekten Typ der Anwender-ID, die ID entspricht den eingelesenen Informationen und der Anwender befindet sich im Active Directory.</p> <p>e. Sie verwenden den korrekten Benutzernamen für die Authentifizierung.</p> |
| | Die eingegebene Benutzer-ID ist ungültig. | Stellen Sie sicher, dass die eingegebene Benutzer-ID korrekt und eine gültige ID aus dem Active Directory ist. |
| | Die Server-Authentifizierung ist fehlgeschlagen. | Laden Sie über die Konfigurationstools des Geräts auf dem Server das korrekte Stammzertifikat und auf dem Gerät das korrekte CA-Stammzertifikat. |
| Senden von Vitalzeichen fehlgeschlagen | Das Gerät ist mit keinem Netzwerk verbunden und hat daher keine IP-Adresse. | Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine IP-Adresse verfügt: „Settings > Advanced > IP Address“ (Einstellungen > Erweitert > IP-Adresse). |
| | Das Gerät verfügt über keine ordnungsgemäß konfigurierte Verbindung zu einem HL7-Server. | <p>Überprüfen Sie am Gerät die Serverkonfiguration: „Settings > Advanced > Network > Server“ (Einstellungen > Erweitert > Netzwerk > Server):</p> <p>a. Unter „Server Connectivity“ (Server-Konnektivität) ist „Direct EMR Connection“ (Direkte EPA-Verbindung) ausgewählt.</p> <p>b. „Host IP“ (Host-IP) ist ausgewählt.</p> <p>c. Im Feld „Host Address“ (Host-Adresse) steht die korrekte Adresse („FQDN“ oder „IP Address“ [IP-Adresse]).</p> |

| Problem | Mögliche Ursache | Empfohlene Maßnahme |
|---------|---|---|
| | | d. Im Feld „Host Port“ (Host-Port) steht der korrekte Port. |
| | Ihre Netzwerk-Firewall blockiert den für die HL7-Host-Verbindung verwendeten TCP-Port. | Stellen Sie sicher, dass der TCP-Host-Port des Netzwerks offen ist. |
| | Die Server-Authentifizierung ist fehlgeschlagen. | Laden Sie über die Konfigurationstools des Geräts auf dem Server das korrekte Stammzertifikat und auf dem Gerät das korrekte CA-Stammzertifikat. |
| | Die konfigurierten benutzerdefinierten Daten können nicht in das EPA-System importiert werden. | Überprüfen Sie die Konfiguration der benutzerdefinierten Daten und stellen Sie sicher, dass die an das EPA-System übermittelten Felder den vom EPA-System erwarteten Feldern entsprechen. |
| | Die Antwort des EPA-Systems entspricht nicht der Geräteschnittstelle. | Gleichen Sie die Antwort des EPA-Systems mit der Spezifikation der geräteeigenen HL7-Schnittstelle ab. |
| | Das EPA-System hat die Anwender-ID abgelehnt. | Stellen Sie sicher, dass die vom Gerät gesendete Anwender-ID für das EPA-System gültig ist. |
| | Das EPA-System oder die Interface Engine ist ausgefallen. | Verständigen Sie den EPA- oder System-Administrator. |
| | Die Daten wurden aus einem der folgenden Gründe abgelehnt: <ul style="list-style-type: none"> Die Patienten-ID wurde nicht gefunden. Die Anwender-ID wurde nicht gefunden. Das Datum/die Uhrzeit der Vitalzeichen liegt in der Zukunft. Das Gerät hat eine Benachrichtigung über eine Meldungszeitüberschreitung empfangen. | Überprüfen Sie zur Ursachenbestimmung die Meldungsprotokolle des EPA-Systems beziehungsweise der Interface Engine. |

Fehlerbehebung beim CVSM/CIWS (Newmar und Lamarr)

Der CVSM/CIWS hat keine direkte Debug-Verbindung zum Funkmodul, sodass die gesamte Fehlerbehebung am Gerät durchgeführt wird.

Überprüfen, ob ein CA-Stammzertifikat auf das Funkmodul geladen ist

Um zu überprüfen, ob das CA-Stammzertifikat geladen ist, zu „Advanced“ (Erweitert) > „Network“ (Netzwerk) > „Radio“ (Funkmodul) navigieren.

- Das ausgewählte Funkmodul aktivieren.
- ESSID = Eine WPA2-Enterprise-SSID eingeben.
- Authentifizierungstyp auf WPA2-Enterprise (Newmar) oder WPA2-AES (Lamarr) einstellen.
- EAP-Typ auf PEAP-MSCHAPv2 (Newmar) oder PEAP (Lamarr) einstellen.
- Kontrollkästchen „Server validation“ (Servvalidierung) aktivieren.
(Gilt nur für Newmar – Lamarr hat keine Servvalidierungsoption)
- Gültige Kennung und Kennwort eingeben.
- Auf **Configure radio** (Funk konfigurieren) tippen.

Newmar

Wenn die Meldung „*Configuration invalid without certificates. Install certificates and try again.*“ (Konfiguration ohne Zertifikate ungültig; Zertifikate installieren und erneut versuchen.) angezeigt wird, wird das CA-Stammzertifikat nicht geladen.

Lamarr

Wenn der CVSM/CIWS keine Verbindung zum WLAN herstellt, wird das CA-Stammzertifikat nicht geladen.

Überprüfen, ob ein Client-Zertifikat geladen wurde

Um zu überprüfen, ob das Client-Zertifikat geladen ist, zu „Advanced“ (Erweitert) > „Network“ (Netzwerk) > „Radio“ (Funkmodul) navigieren.

- Das ausgewählte Funkmodul aktivieren.
- ESSID = Eine WPA2-Enterprise-SSID eingeben.
- Authentifizierungstyp auf WPA2-Enterprise (Newmar) oder WPA2-AES (Lamarr) einstellen.
- Den EAP-Typ auf TLS setzen.
- Kontrollkästchen „Server validation“ (Servvalidierung) aktivieren.
(Gilt nur für Newmar – Lamarr hat keine Servvalidierungsoption)
- Gültige Kennung eingeben.
- Auf **Configure radio** (Funk konfigurieren) tippen.

Newmar

Wenn die Meldung „*Configuration invalid without certificates. Install certificates and try again.*“ (Konfiguration ohne Zertifikate ungültig; Zertifikate installieren und erneut versuchen.) angezeigt wird, wird das Client-Zertifikat nicht geladen.

Lamarr

Wenn der CVSM/CIWS keine Verbindung zum WLAN herstellt, wird das CA-Stammzertifikat nicht geladen.



HINWEIS Das Newmar-Funkmodul Version 2.00.02 verschlüsselt die Kennwortdatei, die unter /etc/welchallyn/clientpassword oder /pacpassword gespeichert ist.

Wartungsbericht

Um die Ergebnisse der Tests einzugeben und zu speichern, die Seiten des *Service record* (Wartungsberichts) drucken.

| | |
|-------------|-----------------------|
| Datum: | Uhrzeit: |
| Gerätename: | Seriennummer: |
| Techniker: | Service Tool Version: |

Lecktest

| Lecktest | Technische Daten | Aktuelle Messung | Bestanden | Nicht bestanden |
|-----------|------------------|------------------|-----------|-----------------|
| Lecktest: | Max.: 5 | | | |

Überdrucktest

| Überdrucktest | Technische Daten | Aktuelle Messung |
|----------------|--------------------|------------------|
| Überdrucktest: | Erwachsenenmodus: | 280 ... 329 |
| | Neugeborenenmodus: | 130 ... 164 |

NIBP-Genauigkeitsprüfung

| Zildruck ± 5 mmHg | Druckmessgerät | Service Tool | Technische Daten | Bestanden | Nicht bestanden |
|-----------------------|----------------|--------------|------------------|-----------|-----------------|
| | | | | | |

| | | | |
|----------|------|------|----------|
| 0 mmHg | mmHg | mmHg | ± 1 mmHg |
| 50 mmHg | mmHg | mmHg | ± 3 mmHg |
| 150 mmHg | mmHg | mmHg | ± 3 mmHg |
| 250 mmHg | mmHg | mmHg | ± 3 mmHg |

Masimo SpO₂-, SpHb-, Herzfrequenz- und RRA-Tests

| Test | Technische Daten | Aktuelle Messung | Bestanden | Nicht bestanden |
|---|--|------------------|--------------------------|-----------------|
| SpO ₂ Herzfrequenz 61 Schläge/min | Pulsfrequenz 61 ± 1 Schläge/ min 59 bis 61 Schläge/min | | Schläge/ min (bpm) | |
| SpO ₂ Sättigung 81 % | Sättigung 81 % ± 3 % 78 bis 84 % | | % | |
| SpHb g/dl 14 g/dl | SpHb 14 g/dl ± 1 g/dl 13 g/dl bis 15 g/dl | | g/dl | |
| RRA | Eine Messung zwischen 5 und 16 Atemzügen pro Minute | | Atemzüge pro Minute | |

Nellcor SpO₂- und Herzfrequenz-Test

| Test | Technische Daten | Aktuelle Messung | Bestanden | Nicht bestanden |
|---|---|------------------|--------------------------|-----------------|
| SpO ₂ Herzfrequenz 60 Schläge/min | Pulsfrequenz 60 ± 1 Schläge/ min 59 bis 61 Schläge/min | | Schläge/ min (bpm) | |
| SpO ₂ Sättigung 90% | Sauerstoffsättigung 90% ± 1 Sättigungspunkt 89 bis 91 % | | % | |

Kalibrierungsschlüssel-Temperaturtest für SureTemp Plus

| Temperaturtest | Spezifikation $\pm 0,2^{\circ}\text{F}$ ($\pm 0,1^{\circ}\text{C}$) | Aktuelle Messung | Bestanden | Nicht bestanden |
|------------------|---|------------------|-----------|-----------------|
| 97,3 °F (36,3°C) | 97,1 bis 97,5 °F | 36,2 bis 36,4 °C | | |

SureTemp Plus

| 9600 Plus Kalibrierungstester, ID-Nummer | Kalibrierungsdatum | Nächstes Fälligkeitsdatums für Kalibrierung |
|--|--------------------|---|
| | | |

| Getestete Temperatur | Technische Daten | Bereich | Aktuelle Messung | Bestanden | Nicht bestanden |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------|
| 96,8 °F (36,0 °C) | $\pm 0,3^{\circ}\text{F}$ ($\pm 0,2^{\circ}\text{C}$) | 96,5 °F bis 97,1 °F | 35,8 °C bis 36,2 °C | | |
| 101,3 °F (38,5 °C) | $\pm 0,2^{\circ}\text{F}$ ($\pm 0,1^{\circ}\text{C}$) | 101,1 °F bis 101,5 °F | 38,4 °C bis 38,6 °C | | |
| 105,8 °F (41,0 °C) | $\pm 0,3^{\circ}\text{F}$ ($\pm 0,2^{\circ}\text{C}$) | 105,5 °F bis 106,1 °F | 40,8 °C bis 41,2 °C | | |

Braun ThermoScan PRO 4000 oder PRO 6000 Test

| 9600 Plus Kalibrierungstester, ID-Nummer | Kalibrierungsdatum | Nächstes Fälligkeitsdatums für Kalibrierung |
|--|--------------------|---|
| | | |

| Getestete Temperatur | Spezifikation $\pm 0,4^{\circ}\text{F}$ ($\pm 0,2^{\circ}\text{C}$) | Aktuelle Messung | Bestanden | Nicht bestanden |
|----------------------|---|---------------------|-----------|-----------------|
| 96,8 °F (36,0 °C) | 96,4 °F bis 97,2 °F | 35,8 °C bis 36,2 °C | | |

| | | | |
|--------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| 101,3 °F (38,5 °C) | 100,9 °F bis 101,7 °F | 38,3 °C bis 38,7 °C | °F oder °C |
| 105,8 °F (41,0 °C) | 105,4 °F bis 106,2 °F | 40,8 °C bis 41,2 °C | °F oder °C |

Aufzeichnung des EKG-Funktionstests

Untersuchung von Modul und Kabeln

| Schritt | Annahmekriterien | Bestanden | Nicht bestanden |
|---------|---|-----------|-----------------|
| 1 | Keine fehlenden Teile, Schnitte, Risse oder Verfärbungen an den EKG-Patientenkabeln | | |
| 2 | Keine fehlenden Teile, Schnitte, Risse oder Verfärbungen an den EKG-Patientenkabeln | | |
| 3 | Keine defekten Kunststoffteile, Risse, Verfärbungen, fehlende Teile oder Rasselgeräusche am Modul | | |

LED-Test für EKG-Modul

| Schritt | Annahmekriterien | Bestanden | Nicht bestanden |
|---------|--|-----------|-----------------|
| 1 | LED des EKG-Moduls ist aus | | |
| 3 | LED des EKG-Moduls leuchtet gelb und anschließend durchgehend grün | | |
| 5 | LED des EKG-Moduls blinkt grün | | |

Kurven- und Herzfrequenztest

| Schritt | Annahmekriterien | Angezeigte Herzfrequenz | Bestanden | Nicht bestanden |
|---------|--|-------------------------|-----------|-----------------|
| 3 | Kurve vorhanden (normaler Sinusrhythmus) | Ableitung I HF | ♥/min | |
| 5 | Herzfrequenz 80 ♥/min +/- 3 ♥/min | Ableitung II HF | ♥/min | |
| 5 | | Ableitung III HF | ♥/min | |
| 5 | | Ableitung V HF | ♥/min | |

Alarmtest für abgetrennte Ableitungen

| Schritt | Annahmekriterien | Ableitung | Bestanden | Nicht bestanden |
|---------|--|------------|-----------|-----------------|
| 1 | Connex zeigt die folgenden Meldungen an: | RA oder R | | |
| 3 | Warnung: EKG kann nicht analysiert werden. | LA oder L | | |
| 3 | Technischer Alarm: Ableitung abgetrennt | RL oder N | | |
| 3 | | LL oder F | | |
| 3 | | V1 oder C1 | | |

Atmungstest

| Schritt | Annahmekriterien | AF | Bestanden | Nicht bestanden |
|---------|---------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|
| 6 | Atemfrequenz beträgt 15 BPM +/- 2 BPM | Atemzüge/min (BPM) | | |

Arrhythmie-Alarmtest

| Schritt | Annahmekriterien | Verzögerung | Bestanden | Nicht bestanden |
|---------|---|-------------|-----------|-----------------|
| 5 | Asystolie-Alarm ≥ 4 Sekunden ausgelöst | Sekunden | | |

Test für die Schrittmachererkennung

| Schritt | Annahmekriterien | Ableitung | Bestanden | Nicht bestanden |
|---------|--|---------------|-----------|-----------------|
| 10 | Der Schrittmacherzacken wird vor jedem QRS-Komplex angezeigt | Ableitung I | | |
| 11 | | Ableitung II | | |
| 11 | | Ableitung III | | |
| 11 | | Ableitung V | | |

CO2-Kalibrierung oder Kalibrierungsprüfung

| | Gemessenes CO2 | Bestanden | Nicht bestanden |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------|
| CO2 _____% | | | |
| CO2 erfolgreich kalibriert bei: | | | |

EarlySense Test

| | Vorhanden | Nicht vorhanden |
|-----------------------------|------------------|----------------------------|
| Bewegungsfenster | | |
| Abwesenheitsempfindlichkeit | | |

