Hillrom™

Welch Allyn®
Connex® ProBP™ 3400
Digitales Blutdruckmessgerät

Gebrauchsanweisung

Software-Version 1.04.XX

© 2022 Welch Allyn. Alle Rechte vorbehalten. Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Nutzung des in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkts darf der Käufer diese Veröffentlichung ausschließlich für den internen Gebrauch von dem von Welch Allyn bereitgestellten Datenträger 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 bestimmungsgemäßen Gebrauch in dieser Gebrauchsanweisung übereinstimmende oder (ii) die illegale oder falsche Verwendung des Produkts zurückzuführen sind.

Welch Allyn, SureBP Technology und FlexiPort sind eingetragene Marken von Welch Allyn. Die *Bluetooth*-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Marken der *Bluetooth* SIG, Inc. und die Verwendung dieser Marken durch Welch Allyn erfolgt unter Lizenz.

Welch Allyn bzw. seine Lieferanten sind die Urheberrechtsinhaber (Copyright 2022) 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, dekompiliert, zurückentwickelt, disassembliert oder auf eine vom Menschen lesbare Form reduziert werden. Die Software oder Software-Kopie wird hiermit nicht verkauft. Welch Allyn bzw. seine Lieferanten besitzen immer noch alle Rechte und Ansprüche in Bezug auf die Software.

PATENTE 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 von Welch Allyn erhalten Sie beim technischen Kundendienst von Hillrom unter: http://www.hillrom.com/en/about-us/locations.html.

REF 106914, 80029506 Ver. A
Version vom: 2022-04

Dieses Handbuch bezieht sich auf das # DIGITALE BLUTDRUCKMESSGERÄT 901055

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153, USA
hillrom.com
Welch Allyn, Inc. ist ein Tochterunternehmen von Hill-Rom Holdings, Inc.

EC REP UND EU-IMPORTEUR
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, Co. Meath
C15 AW22 Irland

Autorisierte Vertretung für Kasachstan
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136, Nur-Sultan 010000, Kasachstan

Autorisierter Sponsor in Australien
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park, NSW 2113
Tel.: 1800 650 083

Hillrom™

CE 0297

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 1
- Verwendungszweck 1
- Checkliste Inhalt 1
- Inbetriebnahme des Geräts 2

Symbole 3

Allgemeine Warn- und Vorsichtshinweise 7

NIBP – Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen 11

Bedienelemente, Anzeigen und Verbindungen 13
- Anschlüsse 14

Bildschirmelemente 15

Inbetriebnahme 17
- Akku 17
- Akku einlegen 18
- Den Transformator und das Steckerkabel zusammensetzen 19
- Laden des ProBP 3400 19
- Gerät befestigen 20
- Erstkonfiguration 20

Starten 23

Blutdruckmessung 25
- Blutdruckmessung 25
- Blutdruckschlauch und -manschette 26
- Vornehmen der Blutdruckmessung 28
- Daten prüfen 28

Einstellungen 31
- Einstellungsmatrix 31
- Maßeinheit 31
- Voreinstellungen Druck 32
- Bluetooth Drahtlostechnologie 32
- Erweiterte Einstellungen 33

Wartung und Kundendienst 37
Prüfung 37
Gerät kalibrieren 37
Akku wechseln 37
Reinigen des Geräts 38

Fehlerdiagnose 41
Ungenaue Blutdruckmesswerte 41
Aufpumpen und Ablassen der Manschette ohne angezeigte Blutdruckmessung 42
Manschette wird nicht aufgepumpt 43
Manschette springt ab 43
Luft entweicht zu langsam aus der Manschette 45
Gerät schaltet sich nicht ein 45
Fehlerbehebung Bluetooth-Funk 46

Technische Daten 49
Physische Daten 49
Mechanische Spezifikationen 49
Elektrische Spezifikationen 50
Umgebungsdaten 51
Entsorgung 51

Einhaltung von Normen 53
Allgemeine Funkverträglichkeit 53

Richtlinien und Herstellererklärung 55
Elektromagnetische Verträglichkeit 55
Informationen zu Störstrahlungen und Störfestigkeit 56

Garantie 63

Anhang 65
ProBP 3400 – zugelassenes Zubehör 65
Konfigurationsoptionen 68

Einleitung

Dieses Handbuch ist eine umfassende Gebrauchsanleitung, die dem Benutzer dabei helfen soll, sich mit den Funktionen und der Betriebsweise des nichtinvasiven Blutdruckmessgeräts ProBP 3400 vertraut zu machen. Die Informationen in diesem Handbuch umfassen alle mit dem Gerät verfügbaren Optionen. Vor Inbetriebnahme, Konfiguration, Verwendung, Fehlersuche und Wartung des Geräts muss dieses Handbuch gründlich durchgelesen werden.

Verwendungszweck

Das ProBP 3400 misst automatisch den systolischen und diastolischen Blutdruck (außer Neugeborene) sowie die Pulsfrequenz. Ferner berechnet es den mittleren arteriellen Druck (MAD).

Das Gerät ist zur Verwendung durch Kliniker und medizinisch qualifiziertes Personal vorgesehen. Es ist nur auf Anordnung eines Arztes oder lizenzierten Gesundheitsanbieters verkäuflich.

Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung bei Neugeborenen, Säuglingen oder Kindern unter 3 Jahren vorgesehen. Die Wirksamkeit dieses Geräts wurde nicht bei schwangeren Patientinnen nachgewiesen, einschließlich Präeklampsie-Patientinnen.

Checkliste Inhalt

Packen Sie das ProBP 3400 und alle entsprechenden Zubehörteile aus und prüfen Sie sie auf fehlende Teile. Heben Sie die Verpackung für den Fall von Transportschäden oder einer Rücksendung an Hillrom für Reparatur- oder Garantieleistungen auf. Alle Anzeichen von Transportschäden müssen dem Spediteur gemeldet werden. Melden Sie fehlende oder beschädigte Teile dem Hillrom Servicecenter in Ihrer Nähe.

Alle ProBP 3400-Geräte beinhalten die folgenden Komponenten:

ProBP 3400 Gerät. Dieses Gerät misst automatisch den systolischen und diastolischen Blutdruck (außer bei Neugeborenen) sowie die Pulsfrequenz und berechnet den mittleren arteriellen Druck (MAP).

CD mit Gebrauchsanweisung. Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor Verwendung des ProBP 3400gründlich durch. Die CD als Referenz aufbewahren.

Akku. Den Akku vor Inbetriebnahme des Geräts installieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt “Akku” .

Blutdruckmanschette(n). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt “Blutdruckschlauch und -manschetten” .

Blutdruckschlauch. Latexfreier Druckschlauch mit Anschlüssen für die Verbindung von Blutdruckmanschetten verschiedener Größen an das ProBP 3400 Gerät von Welch Allyn.

USB-Kabel. Verbindungsstück zwischen dem Transformator und dem Gerät, um das ProBP 3400 mit Strom zu versorgen und den internen Akku aufzuladen.

Transformator und Stecker-/Netzkabel. Transformator und Steckerkabel (oder Netzkabel werden an das USB-Kabel angeschlossen, um das ProBP 3400 mit Strom zu versorgen und den internen Akku aufzuladen.

Startanleitung. Informationen zum Setup des Geräts für die Inbetriebnahme finden Sie in der *Startanleitung*.

Garantie. Füllen Sie den Garantieschein für das ProBP 3400 unter www.welchallyn.com/warranty aus.

Inbetriebnahme des Geräts

Vor dem ersten Gebrauch des ProBP 3400 digitalen Blutdruckmessgeräts (ProBP 3400) müssen Sie das Gerät für die Verwendung konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Setup".

Symbole

In dieser Dokumentation verwendete Symbole

Informationen zum Ursprung dieser Symbole finden Sie im Welch Allyn Symbolglossar: welchallyn.com/symbolsglossary

	WARNUNG Die Warnhinweise in diesem Handbuch beschreiben Umstände oder Vorgehensweisen, die zu Erkrankungen, Verletzungen oder zum Tod führen können.
	VORSICHT Die Vorsichtshinweise in diesem Handbuch verweisen auf Bedingungen oder Praktiken, die zu einer Beschädigung des Geräts, anderen Sachschäden oder zum Verlust von Daten führen können.
	Gebrauchsanweisung befolgen – zwingend erforderlich. Die Gebrauchsanweisung ist auf dieser Website verfügbar. Eine gedruckte Version der Gebrauchsanweisung kann bei Hillrom zur Lieferung innerhalb von 7 Kalendertagen bestellt werden.

Stromversorgungssymbole

	(grüne Anzeige) – Netzspannung vorhanden, Akku ist voll geladen		Akku wird geladen
	(gelbe Anzeige) – Netzspannung vorhanden, Akku lädt		Rechargeable battery
	Keine Netzspannung vorhanden		Akkuladezustand

Tastensymbole

	Ein/Standby		Zurück zum vorherigen Bildschirm
	Blutdruckmessung starten/ anhalten		Auswählen
	Navigation (nach oben, unten, links rechts)		

Transport-, Lagerungs- und Umgebungssymbole

	Zerbrechlich; mit Sorgfalt handhaben		Zulässige Luftfeuchtigkeit
	Temperaturbegrenzungen	**Li-ion**	Lithium-Ionen-Akku
	Wiederverwertung/recycelbar		Separate Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten. Nicht als unsortierten Hausmüll entsorgen.
	Oben		Trocken aufbewahren
IPXØ	Gerät ist nicht gegen Eindringen von Flüssigkeiten geschützt	GTIN	GTIN (Global Trade Item Number)
	Maximale Stapelhöhe nach Anzahl		

Anschlusssymbole

	Bluetooth® Drahtlostechnologie aktiviert		USB-Verbindung

	Geräte sind über Bluetooth-Drahtlostechnologie verbunden		Bluetooth-Funk ist deaktiviert oder nicht gekoppelt

Verschiedene Symbole

CE 0297	Entspricht den wesentlichen Anforderungen der Europäischen Richtlinie über Medizinprodukte 93/42/EWG.	EC REP	Autorisierter Händler in der Europäischen Gemeinschaft.
#	Produkt-ID	MD	Medizinprodukt
	Warnhinweis für Funkgeräte in Europa. Funkgerät gemäß EC-Klasse 1.		Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).
	Intertek Testing Laboratories Approved (ETL)		Anwendungsteile vom Typ BF
	Gerät Klasse II	R_x ONLY	Verschreibungspflichtig oder „Für die Verwendung durch oder im Auftrag einer lizenzierten medizinischen Fachkraft“
SN	Seriennummer		Hersteller
REF	Nachbestellnummer		Wartung anfordern
	Nicht ionisierende elektromagnetische Strahlung		Masse in Kilogramm (kg)

Allgemeine Warn- und Vorsichtshinweise

WARNUNG Die Informationen in dieser Gebrauchsanweisung sind eine umfassende Anleitung für den Betrieb des ProBP 3400. Um die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen, sollte diese Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme des Geräts gründlich durchgelesen werden.

WARNUNG Dieses Gerät wurde für den Einsatz durch klinisches Fachpersonal entwickelt. Obwohl in der Gebrauchsanleitung verschiedene medizinische Spot-Check-Techniken erläutert werden, darf dieses Gerät nur von einem ausgebildeten Arzt verwendet werden, der in der Erfassung und Interpretation von Vitalzeichen der Patienten geschult ist.

WARNUNG Das Gerät darf nur unter ärztlicher Aufsicht verwendet werden.

WARNUNG Das Gerät ist nicht für eine Langzeitbeobachtung gedacht. Das Gerät darf nicht unbeaufsichtigt gelassen werden, während am Patienten Messungen vorgenommen werden.

WARNUNG Das Gerät darf nicht während des Transports des Patienten verwendet werden.

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

WARNUNG Es dürfen ausschließlich von Welch Allyn zugelassene Zubehörteile verwendet werden. Die Verwendung nicht zugelassener Zubehörteile zusammen mit dem Gerät kann die Sicherheit des Patienten und des Bedieners beeinträchtigen und die Leistung und Genauigkeit des Produkts verringern. Zur Gewährleistung der Patientensicherheit und der optimalen Produktleistung sollten ausschließlich für die Anwendung mit dem Gerät empfohlene bzw. mitgelieferte Zubehörteile und Verbrauchsmaterialien entsprechend den Anweisungen des jeweiligen Herstellers verwendet werden.

WARNUNG Die Blutdruckmanschette und andere Zubehörteile routinemäßig alle drei Monate auf Scheuerstellen und sonstige Schäden überprüfen. Gegebenenfalls ersetzen.

WARNUNG Gefahr von ungenauer Messung. Das Gerät nicht bei Patienten verwenden, die an eine Herz-Lungen-Maschine angeschlossen sind.

WARNUNG Stromschlaggefahr. Das Gerät nicht öffnen oder reparieren. Das ProBP 3400 enthält außer dem Akku keine Teile, die vom Benutzer gewartet oder ausgetauscht werden können. Es dürfen nur die routinemäßigen Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, die ausdrücklich in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben werden. Innenteile dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal inspiziert und repariert werden.

WARNUNG Das Gerät entspricht allen geltenden nationalen und internationalen Normen zur elektromagnetischen Störfestigkeit und verursacht somit keine Probleme für andere Geräte bzw. wird durch den Betrieb anderer Geräte nicht beeinflusst. Vorsichtshalber sollte das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von anderen Geräten verwendet werden.

WARNUNG Hillrom haftet nicht für die Integrität von Installationsarbeiten. Hillrom empfiehlt Kunden, sich an ihre Biomedizintechnik-Abteilung oder den Wartungsdienst zu wenden, um die fachgerechte Installation und somit auch die Sicherheit und Zuverlässigkeit der montierten Zubehörteile zu gewährleisten.

WARNUNG Das Gerät ist nicht defibrillatorbeständig.

WARNUNG Wenn das Gerät heruntergefallen ist oder beschädigt wurde, funktioniert es unter Umständen nicht mehr ordnungsgemäß. Das Gerät nicht verwenden, wenn Zeichen von Beschädigung zu erkennen sind. Jedes Gerät, das heruntergefallen ist oder beschädigt wurde, muss von qualifiziertem Servicepersonal hinsichtlich seiner ordnungsgemäßen Funktion überprüft werden, bevor es wieder verwendet werden darf.

WARNUNG Defekte Akkus können das Gerät beschädigen. Wenn der Akku Zeichen von Beschädigung, Leckage oder Risse aufweist, muss er sofort ausgetauscht werden. Der Austauschakku darf nur mit Akkus erfolgen, die entweder speziell für das Gerät empfohlen bzw. mitgeliefert wurden.

WARNUNG Bei unsachgemäßer Entsorgung von Akkus kann Explosions- oder Kontaminationsgefahr bestehen. Akkus niemals über den normalen Hausmüll entsorgen. Der Akku darf nicht zu Entsorgungszwecken verbrannt werden. Akkus müssen immer entsprechend den lokal geltenden Vorschriften recycelt werden.

WARNUNG Der unsachgemäße Umgang mit dem Akku kann zu Überhitzung, Rauchentwicklung, Explosions- oder Feuergefahr führen.

WARNUNG Nicht die Beschriftung vom Akku entfernen.

WARNUNG Der Akku darf nicht zerlegt, modifiziert oder verlötet werden.

WARNUNG Die positiven (+) und negativen (-) Akkuklemmen dürfen nicht direkt miteinander verbunden oder kurzgeschlossen werden.

WARNUNG Um Kurzschlüsse zu vermeiden, dürfen die Akkuklemmen nicht mit Metallobjekten in Berührung kommen.

WARNUNG Den Akku nicht Temperaturen von mehr als 80 °C aussetzen.

WARNUNG Erscheint die Genauigkeit einer Messung fragwürdig, müssen die Vitalwerte des Patienten mittels einer Alternativmethode überprüft und dann mit den Messungen des Geräts verglichen werden, um zu gewährleisten, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.

WARNUNG Um den Patienten ordnungsgemäß elektrisch isolieren und den Akku korrekt aufladen zu können, darf nur das mitgelieferte externe Netzteil für das Laden des Geräts verwendet werden.

WARNUNG Stromschlaggefahr. Der USB-Anschluss darf nur für den Anschluss an Geräte verwendet werden, welche die IEC 60601-1-Norm bzw. andere IEC-Normen erfüllen, die für das Gerät Anwendung finden. Die Verantwortlichkeit für die Überprüfung, ob das System den Anforderungen der Norm IEC 60601-1-1 entspricht, wenn zusätzliche Geräte an das ProBP 3400 angeschlossen sind, liegt beim Anwender.

WARNUNG Stromschlaggefahr. Vor dem Reinigen des Geräts das Netzkabel aus der Wandsteckdose und aus dem Anschluss am Gerät ziehen. Stellen Sie sicher, dass der Transformator und der Netzstecker trocken sind, bevor Sie diesen in eine Steckdose stecken.

WARNUNG Stromschlaggefahr. Treffen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Reinigen des Transformators:

- Stellen Sie sicher, dass der Transformator von der Steckdose getrennt ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Reinigungstuch nicht tropfnass oder durchtränkt ist.
- Üben Sie während des Reinigungsvorgangs nur minimalen Druck auf das Tuch aus. Wischen Sie Zwischenräume oder Verbindungsbereiche an Transformator und Netzstecker nicht ab.
- Stellen Sie sicher, dass der Transformator, der Netzstecker und das Kabel trocken sind, bevor Sie das Gerät an eine Steckdose anschließen.

WARNUNG Es muss darauf geachtet werden, dass weder Wasser noch andere Flüssigkeiten in die Anschlüsse des Geräts, des Transformators und des Netzsteckers eindringen können. Sollte dies doch geschehen, müssen die Anschlüsse mittels Heißluft getrocknet werden. Die Genauigkeit aller Betriebsfunktionen muss überprüft werden.

ACHTUNG Das Gerät ist nicht hitzebeständig. Nicht autoklavieren.

ACHTUNG Das Gerät darf nur innerhalb der genannten Betriebstemperaturbereiche betrieben werden. Bei Betrieb außerhalb dieser Temperaturbereiche kann das Gerät die Leistungsdaten nicht erfüllen.

ACHTUNG Bevor das Gerät an einen anderen Standort bewegt wird, muss immer der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden.

Hinweis für Benutzer und/oder Patienten in der EU: Alle schwerwiegenden Vorkommnisse, die im Zusammenhang mit dem Gerät auftreten, müssen dem Hersteller sowie der zuständigen Behörde des Mitgliedsstaates gemeldet werden, in dem der Benutzer und/oder der Patient ansässig ist.

NIBP – Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

WARNUNG ProBP 3400 ist nicht für die Blutdruckmessung bei Neugeborenen geeignet. Neugeborene sind gemäß AAMI-Norm SP10:2002 Babys, die maximal 28 Tage alt sind, wenn diese termingerecht (nach der 37. Schwangerschaftswoche) geboren wurden; ansonsten bis zu 44 Schwangerschaftswochen.

WARNUNG Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung bei Neugeborenen, Säuglingen oder Kindern unter 3 Jahren vorgesehen. Die Wirksamkeit dieses Geräts wurde nicht bei schwangeren Patientinnen nachgewiesen, einschließlich Präeklampsie-Patientinnen.

WARNUNG Um Genauigkeit und Sicherheit bei der Blutdruckmessung bei Kleinkindern zu gewährleisten, ist die wiederverwendbare Manschette für Kleinkinder (REUSE-08) die kleinste für den Einsatz bei Kleinkindern zugelassene Manschette.

WARNUNG Blutdruckmanschette und -schlauch dürfen nicht zusammengedrückt werden. Dies könnte ansonsten zu Systemfehlern oder Risiken für die Patientensicherheit führen.

WARNUNG Bei Patienten mit mittelschweren bis schweren Arrhythmien können ungenaue NIBP-Messwerte ausgegeben werden.

WARNUNG Gefahr ungenauer Messwerte. Das Gerät nicht bei Patienten verwenden, die unter Krämpfen oder Zittern leiden.

WARNUNG Nur in der Liste der zugelassenen Zubehörteile aufgeführte Blutdruckmanschetten und -schläuche verwenden, um sichere und genaue NIBP-Messungen zu gewährleisten.

WARNUNG Verletzungsgefahr für Patienten. Wenn mehrere Blutdruckmessungen beim selben Patienten durchgeführt werden, müssen die Manschettenstelle sowie die entsprechende Extremität regelmäßig auf mögliche Ischämie, Rötung oder Neuropathie untersucht werden.

WARNUNG Die Blutdruckmanschette bei Patienten nicht länger als 3 Minuten auf einen Druck über 15 mmHg aufgepumpt lassen. Eine zu eng anliegende Manschette kann einen Blutstau in der Vene, eine Schädigung der peripheren Nerven und eine Verfärbung der Gliedmaßen verursachen sowie dem Patienten Schmerzen bereiten.

WARNUNG Gefahr ungenauer Messwerte. Beim Anlegen der Manschette darauf achten, dass die Blutzirkulation nicht beeinträchtigt wird. Die Manschette nicht an Extremitäten anlegen, deren Blutzirkulation beeinträchtigt ist oder die für intravenöse Infusionen verwendet werden.

WARNUNG Die Blutdruckmanschette muss an der richtigen Stelle angelegt werden, um genaue Blutdruckmessungen und die Sicherheit des Patienten zu gewährleisten. Bei einer zu locker angelegten Manschette lässt sich kein angemessener Inflationsdruck herstellen, was ungenaue NIBP-Messwerte zur Folge haben kann.

WARNUNG Verletzungsgefahr für Patienten. Den Welch Allyn Blutdruckschlauch nicht mit Luer-Lock-Anschlüssen versehen. Bei Verwendung dieser Anschlüsse am Blutdruckmanschettenschlauch besteht die Gefahr, dass der Blutdruckschlauch versehentlich an die intravenöse Leitung eines Patienten angeschlossen und dadurch Luft in das Kreislaufsystem des Patienten eingebracht wird.

WARNUNG NIBP-Messungen können bei übermäßigen Bewegungsartefakten ungenau sein. Während der Blutdruckmessung müssen Bewegungen der Extremität und der Blutdruckmanschette minimiert werden.

WARNUNG Die Position und der körperliche Zustand des Patienten können die Blutdruckmessung beeinflussen.

WARNUNG Wenn sich die Blutdruckmanschette nicht auf Höhe des Herzens befindet, erhält man aufgrund des hydrostatischen Effekts einen anderen Messwert. Pro 2,5 cm oberhalb der Herzhöhe müssen zum Messwert dann jeweils 0,2 kPa (1,80 mmHg) hinzuaddiert werden. Pro 2,5 cm unterhalb der Herzhöhe müssen vom Messwert dann jeweils 0,2 kPa (1,80 mmHg) subtrahiert werden.

WARNUNG Die korrekte Größe der Blutdruckmanschette und deren genaue Positionierung sind unerlässlich für die Genauigkeit der Blutdruckmessung. Informationen zu verschiedenen Größen befinden sich im Abschnitt “Blutdruckma nschette auswählen” .

WARNUNG Kontinuierlicher Manschettendruck durch geknickten Verbindungsschlauch kann zu Blutflussstörungen und schädlichen Verletzungen des Patienten führen.

WARNUNG Häufige Messungen können zu Verletzungen des Patienten aufgrund von Blutflussstörungen führen.

WARNUNG Die Manschette nicht auf einer Wunde auflegen, da dies zu weiterer Verletzung führen kann.

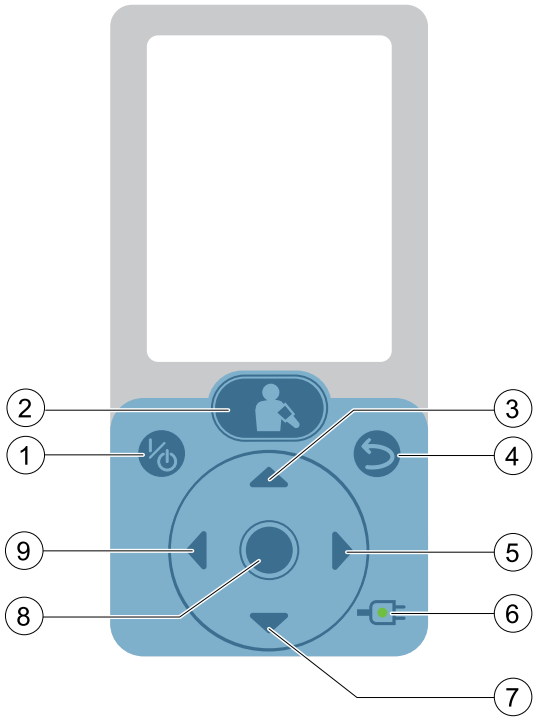
WARNUNG Blutflussstörungen können auftreten, wenn das Anlegen und Aufpumpen der Manschette an Gliedmaßen erfolgt, an denen ein intravaskulärer Zugang oder Infusionstherapie besteht oder ein arteriovenöser Shunt (AV-Shunt) vorhanden ist. In diesem Fall könnten Verletzungen des Patienten auftreten.

WARNUNG Manschette möglichst nicht auf der Armseite einer Mastektomie aufpumpen.

WARNUNG Das Aufpumpen der Manschette kann zu vorübergehendem Funktionsverlust von Monitorgeräten führen, wenn diese gleichzeitig an derselben Extremität wie die Manschette angebracht sind.

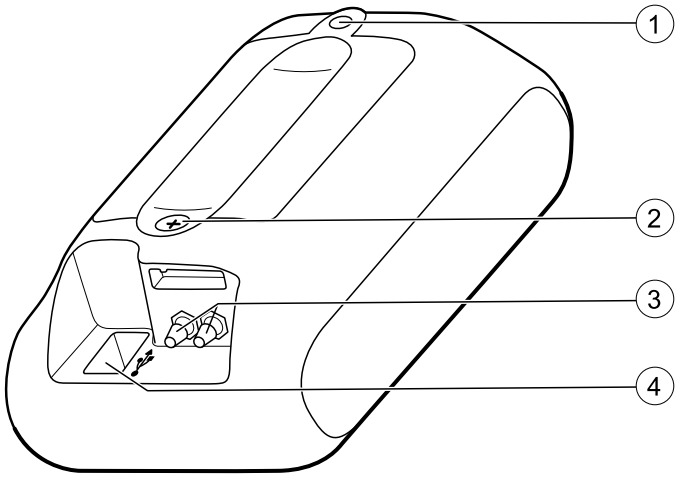
WARNUNG Durch Überprüfung des automatisierte Sphygmomanometers muss sichergestellt werden, dass sein Betrieb nicht zu längerer Beeinträchtigung der Blutzirkulation des Patienten führt.

Bedienelemente, Anzeigen und Verbindungen



1. **Ein-/Aus**-Taste: Dient zum Ein- und Ausschalten des Geräts.
2. Taste **Blutdruckmessung starten/anhalten**: startet einen neuen Blutdruckmesszyklus vom Startbildschirm aus. Wird die Taste erneut gedrückt, wird die aktive Blutdruckmessung abgebrochen. Diese Taste ermöglicht die Rückkehr zum Startbildschirm von jedem Bildschirm des Geräts aus.
3. Navigationstaste **oben**: markiert die vorherige Option im Anzeigefenster oder vergrößert Zahlenwerte.
4. Taste **Zurück**: bringt den Anwender zum vorherigen Bildschirm zurück.
5. Navigationstaste **rechts**: markiert die Funktion „Settings" (Einstellungen) im Anzeigefenster oder Optionen auf der rechten Seite.
6. **Ladeanzeige**-LED: Leuchtet, wenn das Gerät an eine externe Stromversorgung angeschlossen ist, und zeigt den Ladezustand des Akkus an.
7. Navigationstaste **unten**: markiert die nächste Option im Anzeigefenster oder verkleinert Zahlenwerte.
8. Taste **Auswählen**: wählt einen markierten Listeneintrag aus.
9. Navigationstaste **links**: markiert die Funktion „Review" (Prüfen) im Anzeigefenster oder Optionen auf der linken Seite.

Anschlüsse

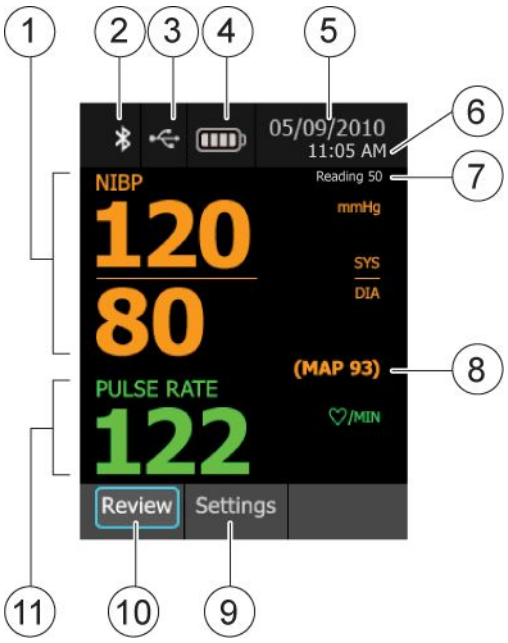


1. Anschluss für Befestigung
2. Schraube für das Batteriefach
3. Anschluss für den Blutdruckschlauch
4. Anschluss für USB/externes Netzkabel

Bildschirmelemente

In der Anzeige können folgende Werte erscheinen: systolischer Blutdruck (mmHg oder kPa), diastolischer Blutdruck (mmHg oder kPa), MAP (mmHg oder kPa), Pulsfrequenz (Schläge/min), Datum, Zeit, Datensatznummer und Akkuladestand.

HINWEIS Ihr Modell verfügt unter Umständen nicht über alle beschriebenen Optionen.



1. **NIBP-Anzeige:** zeigt die systolischen und diastolischen Werte der NIBP-Messungen an.
2. Status des **Bluetooth-Funks (falls Teil der Ausstattung):** zeigt den Status des Bluetooth-Funks an.
3. **USB:** zeigt an, dass USB angeschlossen ist.
4. **Akkustandanzeige:** zeigt den Ladezustand des Akkus an.
5. **Datum:** zeigt das aktuelle Datum an.
6. **Uhr:** zeigt die aktuelle Uhrzeit an.
7. **Nummer der Messung:** zeigt an, bei welcher Messung das Gerät ist. Das ProBP 3400-Gerät kann bis zu 50 Messungen speichern.
8. **MAP:** zeigt den MAP-Wert an.
9. **Einstellungen:** zeigt bei Auswahl das Menü „Einstellungen“ an.
10. **Prüfen:** zeigt bei Auswahl das Menü „Prüfen“ an.
11. **Pulsfrequenzanzeige:** zeigt die Pulsfrequenz an.

Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des ProBP 3400 müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

Akku

WARNUNG Defekte Akkus können das Gerät beschädigen. Wenn der Akku Anzeichen von Beschädigungen, Leckagen oder Rissen aufweist, muss er sofort ausgetauscht werden. Der Austauschakku darf nur mit Akkus erfolgen, die entweder speziell für das Gerät empfohlen bzw. mitgeliefert wurden.

WARNUNG Bei unsachgemäßer Entsorgung von Akkus kann Explosions- oder Kontaminationsgefahr bestehen. Akkus niemals über den normalen Hausmüll entsorgen. Der Akku darf nicht zu Entsorgungszwecken verbrannt werden. Akkus müssen immer entsprechend den lokal geltenden Vorschriften recycelt werden.

WARNUNG Der unsachgemäße Umgang mit dem Akku kann zu Überhitzung, Rauchentwicklung, Explosions- oder Feuergefahr führen.

WARNUNG Das Etikett nicht vom Akku entfernen.

WARNUNG Der Akku darf nicht zerlegt, modifiziert oder verlötet werden.

WARNUNG Die positiven (+) und negativen (-) Akkuklemmen dürfen nicht direkt miteinander verbunden oder kurzgeschlossen werden.

WARNUNG Um Kurzschlüsse zu vermeiden, dürfen die Akkuklemmen nicht mit Metallobjekten in Berührung kommen.

WARNUNG Den Akku nicht Temperaturen von mehr als 80 °C aussetzen.

WARNUNG Stromschlaggefahr. Das Gerät nicht öffnen oder reparieren. Das ProBP 3400 enthält außer dem Akku keine Teile, die vom Benutzer gewartet oder ausgetauscht werden können. Es dürfen nur die routinemäßigen Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, die ausdrücklich in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben werden. Innenteile dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal inspiziert und repariert werden.

Das ProBP 3400 wird durch einen wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku betrieben.

Der Akku wird getrennt vom ProBP 3400 geliefert. Der Akku muss sechs Stunden vor Inbetriebnahme des Geräts installiert und aufgeladen werden.

Der Akku lädt, wenn das ProBP 3400 an eine Stromquelle angeschlossen ist. Während das ProBP 3400 lädt, erscheint beim Symbol eine gelbe Anzeige und die Akkuladeanzeige wird auf dem Startbildschirm angezeigt. Die Akkuladeanzeige ist ausschließlich sichtbar, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Wird der Akku geladen, erscheint beim Symbol eine grüne Anzeige und die Akkustandanzeige wird dauerhaft mit allen Abschnitten auf dem Startbildschirm angezeigt. Das Gerät kann während des Ladevorgangs verwendet werden. Der Akku wird jedoch schneller aufgeladen, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.

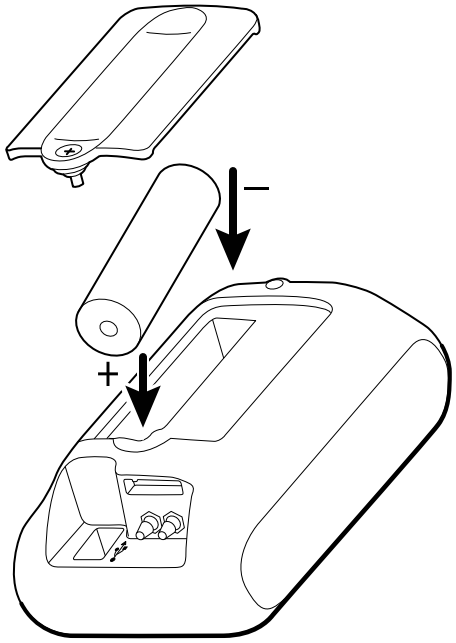
Wird das ProBP 3400 über einen längeren Zeitraum nicht aufgeladen oder verwendet, kann dies zu einem leeren Akku führen. Ist dies der Fall, muss der Akku aufgeladen werden, indem das ProBP 3400 an das Stromnetz angeschlossen wird. Der Akku muss für mindestens sechs Stunden aufgeladen werden, bevor das Gerät vom Stromnetz getrennt wird.

Falls das ProBP 3400 über mehrere Monate nicht verwendet wird, entnehmen Sie den Akku vor der Einlagerung des Geräts.

Akku einlegen

Der Akku wird getrennt vom ProBP 3400-Gerät geliefert. Der Akku muss sechs Stunden vor Inbetriebnahme des Geräts installiert und aufgeladen werden.

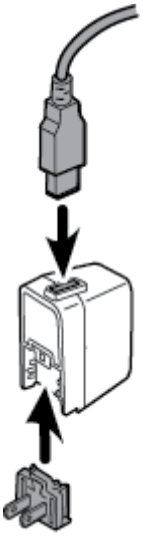
1. Die Schraube des Akkufachs mit einem Kreuzschlitzschraubendreher entfernen.
2. Die Abdeckung des Schraubenfachs abheben.
3. Den Akku aus der Verpackung nehmen.
4. Auf dem Etikett des Akkus befinden sich Hinweise zur Polung. Der Akku wird mit dem positiven (+) Pol zuerst in das Akkufach eingelegt.
5. Die Abdeckung des Schraubenfachs aufsetzen.
6. Die Schraube mittels Schraubendreher anziehen.



Den Transformator und das Steckerkabel zusammensetzen

Der Transformator und das Steckerkabel sind separat verpackt und müssen vor der Verwendung zusammengesetzt werden. Die folgenden Anweisungen gelten für die Verwendung des Transformators in Verbindung mit der Wand- oder Tischmontage. Wenn Sie die mobile Ständerkonfiguration verwenden, entnehmen Sie den Anschluss des Transformators der Montageanleitung, die dem Ständer beiliegt.

1. Der Stecker muss mit den Gegenstücken am Transformator in Übereinstimmung gebracht werden.

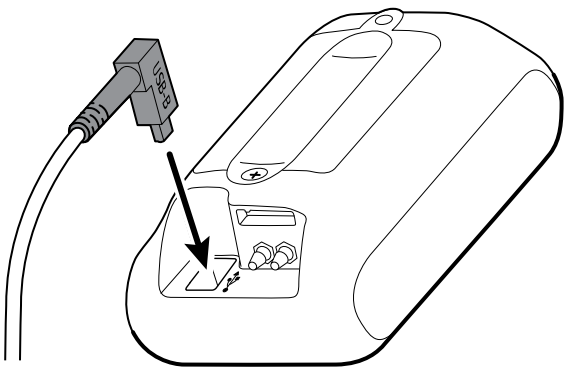


2. Den Stecker so auf den Transformator aufstecken, dass eine feste Verbindung entsteht.
3. Schließen Sie das USB-Kabel an.
4. Schließen Sie das andere Ende des USB-Kabels an das Gerät an.
5. Schließen Sie den Transformator an eine Netzsteckdose an.

Laden des ProBP 3400

Das ProBP 3400 mit dem von Welch Allyn zur Verfügung gestellten Netzteil aufladen.

Gerät aufladen:



1. Den USB-Anschluss B in die USB-Anschlussbuchse auf der Rückseite des Geräts einführen.
2. Schließen Sie das andere Ende des USB-Kabels an den USB-Anschluss des Transformators an.
3. Schließen Sie den Transformator an eine Netzsteckdose an.

Gerät befestigen

Eine Montageanleitung finden Sie in der Gebrauchsanweisung für die Zubehörteile.

Befestigungsoptionen finden Sie im Anhang mit dem zugelassenen Zubehör für das ProBP 3400.

Erstkonfiguration

Um die Erstkonfiguration abzuschließen, müssen das Gerät angeschaltet und Betriebssprache, Datum und Uhrzeit ausgewählt werden.

1. Drücken Sie die Taste **Ein/Aus**. Nachdem das Gerät hochgefahren ist, wird das Anzeigefenster Language (Sprache) angezeigt.
2. Drücken Sie die Navigationstasten **oben** und **Down navigation** (unten), um die richtige Option zu markieren.
3. Drücken Sie die Taste **OK**, um eine Sprache auszuwählen. Die ausgewählte Sprache wird in einem Bestätigungsfenster angezeigt.

Datum und Datumsformat einstellen

Stellen Sie nach der Auswahl einer Sprache das Datum und das Datumsformat des Geräts ein:

1. Das Datumsformat-Feld ist markiert. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** oder **unten**, um zur gewünschten Formatoption zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um das angezeigte Datumsformat zu übernehmen.
3. Drücken Sie die Navigationstaste **unten**, um das Datum zu markieren.
4. Drücken Sie die Taste **Auswählen**. Das erste Zahlenfeld ist zum Bearbeiten markiert.
5. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** zum Erhöhen des Zahlenwerts oder **unten** zum Erniedrigen des Zahlenwerts.
6. Drücken Sie die Navigationstaste **rechts**, um zum nächsten Feld zu gelangen.
7. Wiederholen Sie Schritt 5 und 6 zum Bearbeiten weiterer Zahlenwerte.
8. Drücken Sie die Navigationstaste **rechts**, um die Taste **OK** zu markieren.
9. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um das angezeigte Datum zu übernehmen.
10. Drücken Sie die Navigationstaste **unten**, um die Taste **Weiter** zu markieren.
11. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um zum Bildschirm für Uhrzeit und Uhrzeitformat zu wechseln.

Uhrzeit und Uhrzeitformat einstellen

1. Das Uhrzeitformat-Feld ist markiert. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** oder **unten**, um zur gewünschten Formatoption zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um das angezeigte Uhrzeitformat zu übernehmen.
3. Drücken Sie die Navigationstaste **unten**, um die Uhrzeit zu markieren.

4. Drücken Sie die Taste **Auswählen**. Das erste Zahlenfeld ist zum Bearbeiten markiert.
5. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** zum Erhöhen des Zahlenwerts oder **unten** zum Erniedrigen des Zahlenwerts.
6. Drücken Sie die Navigationstaste **rechts**, um zum nächsten Feld zu gelangen.
7. Wiederholen Sie Schritt 5 und 6 zum Bearbeiten weiterer Zahlenwerte.
8. Drücken Sie die Navigationstaste **rechts**, um die Taste **OK** zu markieren.
9. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um den Eintrag zu übernehmen.
10. Drücken Sie die Navigationstaste **unten**, um die Taste **Weiter** zu markieren.
11. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um die Einrichtung abzuschließen. Das Gerät zeigt den Startbildschirm an.

Starten

Drücken Sie die Taste **Ein/Aus**, um das Gerät ein- oder auszuschalten. Beim Einschalten des Geräts leuchtet das Display auf und das ProBP 3400 zeigt die Modellnummer an. Nach Abschluss des internen Funktionstests zeigt die Anzeige den Startbildschirm an, auf dem alle Werte auf Null gesetzt sind. Das Gerät ist nun funktionsbereit.

Das ProBP 3400 schaltet sich ab, wenn es 2 Minuten lang nicht benutzt wurde, unabhängig davon, ob es batteriebetrieben oder an ein externes Netzteil angeschlossen ist.

Wird ein Systemfehler festgestellt, zeigt das Gerät eine Fehlermeldung, ein Schraubenschlüssel-Symbol sowie einen Systemfehlercode an, um dem Servicepersonal bei der Diagnose des Problems zu helfen.

Benutzerdefinierbare Einstellungen

Sie können die folgenden Standardeinstellungen für die Zeitüberschreitung anpassen, indem Sie das ProBP 3400 über USB an einen PC anschließen, auf dem das Welch Allyn Service Tool (WAST) ausgeführt wird.

- Zeitabschaltung „Display schwarz“ bei Anschluss an externes Netzteil
- Zeitabschaltung „Gerät im Schlafmodus“ bei Anschluss an externes Netzteil
- Zeitabschaltung „Display schwarz“ bei Batteriebetrieb
- Zeitabschaltung „Gerät im Schlafmodus“ bei Batteriebetrieb

Die WAST Software kann kostenlos unter hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/ heruntergeladen werden.

Blutdruckmessung

Blutdruckmessung

WARNUNG Gefahr von Patientenverletzungen oder ungenauer Messung. Legen Sie die Manschette nicht an einer Stelle an, wo sie die ordnungsgemäße Zirkulation behindern kann. Die Manschette nicht anlegen an Stellen, wo die Blutzirkulation gefährdet ist, oder an Extremitäten, die zu intravenösen Infusionen genutzt werden.

WARNUNG Verletzungsgefahr für Patienten. Die Blutdruckmanschette muss ordnungsgemäß positioniert werden, um die Genauigkeit der Blutdruckmessung und die Sicherheit des Patienten zu gewährleisten. Zu loses Anlegen der Manschette (verhindert das ordnungsgemäße Aufpumpen) kann zu ungenauen NIBP-Messwerten führen.

WARNUNG Verletzungsgefahr für Patienten. Lassen Sie die Blutdruckmanschette nicht länger als 3 Minuten am Patienten angelegt, wenn der Aufblasdruck über 15 mmHg beträgt. Übermäßig enger Sitz der Manschette kann zu venöser Stauung, peripherer Nervenverletzung, Verfärbung der Extremität und Unbehagen des Patienten führen.

WARNUNG Verletzungsgefahr für Patienten. Das ProBP 3400 ist nicht für die Blutdruckmessung bei Neugeborenen geeignet. Die Norm AAMI SP10:2002 definiert Neugeborene als Kinder im Alter von höchstens 28 Tagen bei normaler Geburt (nach mindestens 37 Schwangerschaftswochen); ansonsten bis zu 44 Schwangerschaftswochen.

WARNUNG Verletzungsgefahr für Patienten. Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung bei Neugeborenen, Säuglingen oder Kindern unter 3 Jahren vorgesehen. Die Wirksamkeit dieses Geräts wurde nicht bei schwangeren Patientinnen nachgewiesen, einschließlich Präeklampsie-Patientinnen.

Der bevorzugte Messungsort des Blutdrucks bei Erwachsenen und Kindern ist der am Oberarm. Der Arm des Patienten muss während der Messung(en) entspannt und ohne Bewegung gehalten werden. Der Patient sollte vor der Durchführung der Blutdruckmessung 5 Minuten entspannt sitzen. Ferner sollte der Patient bequem sitzen (Beine nicht übereinandergeschlagen, Füße flach auf dem Boden, Rücken und Arm abgestützt). Die Mitte der Manschette sollte sich auf der Höhe des Herzens befinden. Der Patient sollte während der Messung nicht sprechen.

Blutdruckschlauch und -manschette

Blutdruckmanschette und Blutdruckschlauch für das ProBP 3400 ausfindig machen und bereitlegen.

1. Den Blutdruckschlauch überprüfen. An einem Ende befindet sich ein grauer Welch Allyn FlexiPort-Anschluss und am anderen Ende zwei Aussparungen.
2. Das einfache Ende des Blutdruckschlauchs muss vollständig auf die beiden silbernen Blutdruckschlauchanschlüsse am Gerät geschoben werden. Der Schlauch muss fest sitzen.
3. Den Welch Allyn FlexiPort-Anschluss auf die Blutdruckmanschette klicken.

Blutdruckmanschette auswählen

Die Auswahl der richtigen Manschettengröße ist für die Genauigkeit der Blutdruckwerte wichtig. Ist die Manschette zu klein oder zu groß, kann dies zu falschen hohen bzw. niedrigen Messwerten führen. Im Falle einer Überlappung von zwei Manschettengrößen sollte immer die größere Manschette gewählt werden.

Das Gerät bestimmt den Blutdruck nach der oszillometrischen Methode. Daher können selbst dann noch genaue Blutdruckwerte ermittelt werden, wenn die Manschette bis zur Armbeuge hinabreicht.

Zur Bestimmung der korrekten Manschettengröße muss der Armumfang bei der Hälfte zwischen Ellbogen und Schulter gemessen werden.

Die Manschette wird um den Oberarm des Patienten gewickelt. Dabei muss die Arterienmarkierung zwischen den beiden roten Markierungen an der Manschette liegen, um den richtigen Sitz zu gewährleisten.

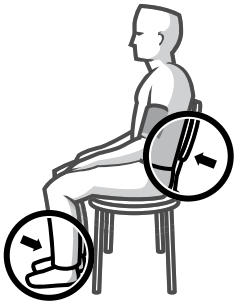
In der folgenden Tabelle sind die Maße der Blutdruckmanschetten von Welch Allyn angegeben.

Manschettengröße	**Wiederverwendbare einteilige Manschette (1 Stück pro Packung)**	**Umfang (cm)**	**Umfang (Zoll)**
Kleinkind (Größe 8)	Wiederverwendbar-08	12,0 – 16,0	4,7 – 6,3
Kind (Größe 9)	Wiederverwendbar-09	15,0 – 21,0	5,9 – 8,3
Kleiner Erwachsener (Größe 10)	Wiederverwendbar-10	20,0 – 26,0	7,9 – 10,2
Erwachsener (Größe 11)	Wiederverwendbar-11	25,0 – 34,0	9,8 – 13,4
Erwachsener lang (Größe 11L)	Wiederverwendbar-11L	25,0 – 34,0	9,8 – 13,4
Großer Erwachsener (Größe 12)	Wiederverwendbar-12	32,0 – 43,0	12,6 – 16,9
Großer Erwachsener lang (Größe 12L)	Wiederverwendbar-12L	32,0 – 43,0	12,6 – 16,9
Oberschenkel (Größe 13)	Wiederverwendbar-13	40,0 – 55,0	15,7 – 21,7

Bestellinformationen für das zugelassene Zubehör für das ProBP 3400 befinden sich im Anhang.

Vornehmen der Blutdruckmessung

Patientenposition:



Empfohlene Bedienerposition:

1. Stellen Sie sich in einem Abstand von höchstens einem Meter vor das Gerät.
2. Nehmen Sie eine Position vor dem Gerät ein und achten Sie auf einen Winkel zum Monitor, der eine einfache Ablesung des Bildschirms ermöglicht.

So starten Sie die Blutdruckmessungen:

1. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste **Ein/Aus** ein.
2. Legen Sie eine Blutdruckmanschette der richtigen Größe um den unbekleideten Oberarm des Patienten so an, dass sich die Arterien-Kennzeichnung über der Armschlagader befindet. Lassen Sie zwischen Manschette und Arm nicht mehr als zwei Finger Zwischenraum.
3. Drücken Sie im Startbildschirm die Taste **Blutdruckmessung starten/anhalten**.

   Das ProBP 3400 pumpt die Manschette auf den angemessenen Druck auf und zeigt den Druck an, während die Blutdruckmanschette abgelassen wird.

   Falls Ihr Gerät mit der SureBP-Funktion ausgestattet ist (Blutdruckbestimmung während des Aufpumpens): Drücken Sie im Startbildschirm die Taste **Blutdruckmessung starten/anhalten**. Das ProBP 3400 pumpt die Manschette auf den angemessenen Druck auf und misst den Blutdruck, während die Manschette aufgepumpt wird. Der systolische Wert zeigt den Druck in der Manschette an, während die Blutdruckbestimmung erfolgt. Falls das Gerät während des Aufpumpens der Manschette keinen Blutdruck messen kann, weil sich der Patient bewegt, Störgeräusche vorliegen oder eine Arrhythmie besteht, wechselt es in den Schritt-Algorithmus. Dabei wird die Manschette auf einen höheren Druck aufgepumpt und der Blutdruck gemessen, während der Manschettendruck abgelassen wird.

Sie können jederzeit die Taste **Blutdruckmessung starten/anhalten** während einer Blutdruckmessung drücken, um die Messung abzubrechen und die Manschette schnell abzulassen.

Nach erfolgter Messung zeigt das ProBP 3400 die Werte für systolischen und diastolischen Druck, den Puls sowie falls aktiviert die MAD-Berechnung an.

Daten prüfen

Auf die Daten kann über das Menü „Prüfen“ zugegriffen werden. Die Daten können nach Nummer, Datum, Zeitpunkt der Messung, systolischen/diastolischen Parametern, MAP und Pulsfrequenzdaten zum Zeitpunkt der Messung ausgegeben werden.

Daten prüfen

1. Auf dem Startbildschirm die Navigationstaste **links** drücken. Die Menüoption „Prüfen“ wird hervorgehoben.
2. Die Taste **Auswählen** drücken. Das Menü „Prüfen“ wird angezeigt.
3. Mittels der Navigationstasten **oben** oder **unten** kann die gewünschte Messung geprüft werden.

Daten löschen

1. Auf dem Startbildschirm die Navigationstaste **links** drücken. Die Menüoption „Prüfen“ wird hervorgehoben.
2. Die Taste **Auswählen** drücken. Blutdruck, Pulsfrequenz, MAP-Daten (falls aktiviert), Datum und Zeit werden angezeigt.
3. Mittels der Navigationstasten **oben** oder **unten** kann die gewünschte Messung hervorgehoben werden.
4. Um die ausgewählte Messung zu löschen, die Taste **Auswählen** drücken. Es erscheint ein Pop-up-Bestätigungsbildschirm. Mit den Navigationstasten **oben** oder **unten** können die Optionen „Ausgewählte Messung löschen“, „Alle ausgewählten Messungen löschen“ oder „Bildschirm ohne Speicherung der Änderungen verlassen“ hervorgehoben werden.
5. Die Taste **Auswählen** drücken, um das Löschen der ausgewählten bzw. aller Messungen zu bestätigen oder die Taste **Blutdruckmessung starten/anhalten** drücken, um den Bildschirm ohne Speicherung der Änderungen zu verlassen.

Einstellungen

1. Drücken Sie im Startbildschirm die Navigationstaste **rechts**. „Einstellungen“ ist markiert.
2. Drücken Sie die Taste **OK**. Das Menü „Settings“ (Einstellungen) wird angezeigt.
3. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** oder **unten**, um die Menüs „Unit of measure“ (Maßeinheit), „Pressure preset“ (Druckvoreinstellung), „Bluetooth radio“ (Bluetooth-Funk) oder „Advanced“ (Erweitert) zu markieren.

HINWEIS Die Menüoption für den Bluetooth-Funk ist nur bei Geräten mit der lizenzierten Bluetooth-Funktion verfügbar.

HINWEIS Die Menüoption für den NIBP-Algorithmus ist nur bei Geräten mit der lizenzierten SureBP Funktion verfügbar.

Einstellungsmatrix

Einstellungen >	Maßeinheit	
	Druckvoreinstellungen	
	Bluetooth-Funk	
	Erweitert >	Zykluszählung
		Datenverwaltung
		Datum
		Uhrzeit
		MAD
		NIBP-Algorithmus
		Sprache

Maßeinheit

Eine Maßeinheit auswählen:

1. Vom Bildschirm Einstellungen aus kann die Maßeinheit über die Navigationstasten **oben** oder **unten** hervorgehoben werden.
2. Die Taste **Auswählen** drücken. Das Menü Maßeinheiten wird angezeigt.
3. Mittels der Navigationstasten **oben** oder **unten** können mmHg oder kPa hervorgehoben werden.
4. Die Taste **Auswählen** drücken, um die Maßeinheit auszuwählen.

   Die Standardmaßeinheit ist mmHg.

Voreinstellungen Druck

Druckvoreinstellungen auswählen:

1. Vom Bildschirm Einstellungen aus können die Druckvoreinstellungen über die Navigationstasten **oben** oder **unten** hervorgehoben werden.
2. Die Taste **Auswählen** drücken. Das Menü „Druckvoreinstellungen“ wird angezeigt.
3. Mittels der Navigationstasten **oben** oder **unten** kann der gewünschte Druck hervorgehoben werden.
4. Um den Druck zu bestätigen, die Taste **Auswählen** drücken.

   Der Standardinflationsdruck beträgt 160 mmHg oder 21,3 kPa.

Bluetooth Drahtlostechnologie

HINWEIS Bluetooth-Technologie funktioniert nur bei Geräten mit dem Funksymbol auf dem Geräteetikett.

Um Daten vom ProBP 3400 drahtlos über Bluetooth-Technologie an ein anderes Gerät übertragen zu können, muss die Bluetooth-Technologie bei beiden Geräten aktiviert sein, bevor die Geräte gekoppelt und verbunden werden. Durch das Koppeln wird eine spezielle Drahtlosverbindung zwischen zwei Geräten mit aktivierter Bluetooth-Drahtlostechnologie hergestellt.

Die Standardeinstellung für den Bluetooth-Funk ist „Enable“ (Aktiviert).

Bluetooth-Funk aktivieren und Geräte koppeln

Wenn das ProBP 3400 mit einem Zielgerät gekoppelt werden soll, dürfen die Geräte nur wenige Meter Abstand zueinander haben.

Um den Bluetooth-Funk und die Kopplung der Bluetooth-fähigen Geräte zu aktivieren:

1. Drücken Sie im Bildschirm „Settings“ (Einstellungen) die Navigationstaste **oben** oder **unten**, um **Bluetooth-Funk** zu markieren.
2. Drücken Sie die Taste **OK**.
3. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** oder **unten**, um **Aktivieren** zu markieren.
4. Drücken Sie die Taste **OK**, um die Auswahl zu bestätigen.
5. Drücken Sie die Navigationstaste **unten**, um die Taste **Koppeln** zu markieren.
6. Drücken Sie die Taste **OK**, um das ProBP 3400 in den Kopplungsmodus zu versetzen.
7. Aktivieren Sie die Bluetooth-Funktion am Zielgerät und suchen Sie nach dem ProBP 3400.

   Gerätspezifische Hinweise dazu finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Zielgeräts.

8. Wählen Sie das ProBP 3400 aus der Liste der vom Zielgerät erkannten Geräte.
9. Geben Sie den PIN (**1234**) ein, um das ProBP 3400 mit Ihrem Zielgerät zu koppeln.

   Das ProBP 3400 unterstützt die Funktion Secure Simple Pairing (SSP), wodurch das Gerät ohne Anforderung einer PIN mit dem Zielgerät gekoppelt werden kann. Diese Funktion ist für Zielgeräte verfügbar, die mit der Bluetooth Version 2.1 oder höher kompatibel sind.
10. Wenn die Kopplung abgeschlossen ist, verbindet sich das ProBP 3400 automatisch mit dem Zielgerät und sucht diese Verbindung auch automatisch jedes Mal, wenn das ProBP 3400 eingeschaltet wird.

    Wenn die Geräte miteinander verbunden sind, erscheint das Symbol in der linken Ecke des Bildschirms des ProBP 3400.

Das ProBP 3400 mit dem Zielgerät verbinden

Ist das ProBP 3400 mit einem Zielgerät gekoppelt, stellt es bei jedem Einschalten des ProBP 3400 automatisch eine Verbindung her. Falls sich die Geräte nicht innerhalb von 60 Sekunden nach dem Einschalten des ProBP 3400 miteinander verbinden, wird derBluetooth-Funk abgeschaltet, um Akku zu sparen.

Falls sich das ProBP 3400 nicht automatisch verbindet:

1. Drücken Sie die Taste **Ein/Aus**, um das Gerät auszuschalten.
2. Das Gerät darf nur einen Abstand von wenigen Metern zum Zielgerät haben.
3. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste **Ein/Aus** ein.

Erweiterte Einstellungen

Erweiterte Einstellungen ansehen oder ändern:

1. Vom Bildschirm Einstellungen aus kann das Menü Erweiterte Einstellungen über die Navigationstasten **oben** oder **unten** hervorgehoben werden.
2. Die Taste **Auswählen** drücken. Das Menü „Erweiterte Einstellungen“ wird angezeigt.
3. Mittels der Navigationstasten **oben** oder **unten** können die Bildschirme Zykluszählung, Datenverwaltung, Datum, Zeit, MAP oder Sprache ausgewählt werden.

Zykluszählung

Zykluszählung des Geräts ansehen:

1. Vom Bildschirm Erweiterte Einstellungen aus kann die Zykluszählung über die Navigationstasten **oben** oder **unten** hervorgehoben werden.
2. Die Taste **Auswählen** drücken. Die Gesamtzahl der mit dem Gerät durchgeführten Messungen wird angezeigt.
3. Über die Navigationstaste **unten** kann Beenden hervorgehoben werden.

Datenverwaltung

Das ProBP 3400 kann im internen Speicher bis zu 50 Messungen speichern. Die Funktion Datenverwaltung ermöglicht es, zu bestimmen, wie zusätzliche Messungen gespeichert werden.

1. Vom Bildschirm Erweiterte Einstellungen aus kann die Datenverwaltung über die Navigationstasten **oben** oder **unten** hervorgehoben werden.
2. Die Taste **Auswählen** drücken.
3. Mittels der Navigationstasten **oben** oder **unten** können „Autom. überschreiben" oder „Überschreiben bestätigen" hervorgehoben werden.

   Wird „Autom. überschreiben" ausgewählt, überschreibt das Gerät die vorherigen Messungen, sobald der interne Speicher voll ist, beginnend mit Messung 1. Wird „Überschreiben bestätigen" ausgewählt, muss der Benutzer die Speicherung jeder zusätzlichen Messung bestätigen, sobald der Speicher voll ist.
4. Um die Auswahl zu bestätigen, die Taste **Auswählen** drücken.

   Die Standardeinstellung für die Datenverwaltung ist „Autom. Überschreiben".

Datum auswählen

So ändern Sie das im Startbildschirm angezeigte Datum:

1. Markieren Sie im Bildschirm „Erweitert" mithilfe der Navigationstaste **oben** oder **unten** den Eintrag „Datum".
2. Drücken Sie die Taste **OK**, um den Eintrag zu bearbeiten.
3. Das Datumsformat-Feld ist markiert. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** oder **unten**, um zur gewünschten Formatoption zu gelangen.
4. Drücken Sie die Taste **OK**, um das angezeigte Datumsformat zu übernehmen.
5. Drücken Sie die Navigationstaste **unten**, um das Datum zu markieren.
6. Drücken Sie die Taste **OK**. Das erste Zahlenfeld ist zum Bearbeiten markiert.
7. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** zum Erhöhen des Zahlenwerts oder **unten** zum Erniedrigen des Zahlenwerts.
8. Drücken Sie die Navigationstaste **rechts**, um zum nächsten Feld zu gelangen.
9. Wiederholen Sie Schritt 7 und 8 zum Bearbeiten weiterer Zahlenwerte.
10. Drücken Sie die Taste **rechts**, um die Taste **Auswählen** zu markieren.
11. Drücken Sie die Taste **OK**, um den Eintrag zu übernehmen.

Uhrzeit auswählen

So ändern Sie die im Startbildschirm angezeigte Uhrzeit:

1. Markieren Sie im Bildschirm „Erweitert" mithilfe der Navigationstaste **oben** oder **unten** den Eintrag „Uhrzeit".
2. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um den Eintrag zu bearbeiten.
3. Das Uhrzeitformat-Feld ist markiert. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** oder **unten**, um zur gewünschten Formatoption zu gelangen.
4. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um das angezeigte Uhrzeitformat zu übernehmen.
5. Drücken Sie die Navigationstaste **unten**, um die Uhrzeit zu markieren.
6. Drücken Sie die Taste **Auswählen**. Das erste Zahlenfeld ist zum Bearbeiten markiert.
7. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** zum Erhöhen des Zahlenwerts oder **unten** zum Erniedrigen des Zahlenwerts.
8. Drücken Sie die Navigationstaste **rechts**, um zum nächsten Feld zu gelangen.

9. Wiederholen Sie Schritt 7 und 8 zum Bearbeiten weiterer Zahlenwerte.
10. Drücken Sie die Navigationstaste **rechts**, um die Taste **OK** zu markieren.
11. Drücken Sie die Taste **Auswählen**, um den Eintrag zu übernehmen.

MAP

1. Vom Bildschirm Erweiterte Einstellungen aus kann der MAP über die Navigationstasten **oben** oder **unten** hervorgehoben werden.
2. Die Taste **Auswählen** drücken.
3. Mittels der Navigationstasten **oben** oder **unten** können Ein oder Aus hervorgehoben werden.
4. Um die Auswahl zu bestätigen, die Taste **Auswählen** drücken.

   Die Standardeinstellung für MAP ist Ein.

Sprache

Sprache ändern:

1. Vom Bildschirm Erweiterte Einstellungen aus kann die Sprache über die Navigationstasten **oben** oder **unten** hervorgehoben werden.
2. Die Taste **Auswählen** drücken. Der Bildschirm „Sprache“ wird angezeigt.
3. Mit den Navigationstasten **oben** oder **unten** kann die richtige Sprache hervorgehoben werden.
4. Um eine Sprache auszuwählen, die Taste **Auswählen** drücken.

   Ein Pop-up-Bestätigungsbildschirm zeigt die Sprachauswahl an.

   Die Standardsprache ist Englisch.

Wartung und Kundendienst

Prüfung

Prüfen Sie das ProBP 3400 und dessen Zubehör routinemäßig auf Verschleiß, Ausfransen und sonstige Schäden. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Anzeichen von Schäden zu erkennen sind, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder wenn Sie eine Leistungsänderung bemerken. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von Hillrom.

Gerät kalibrieren

Welch Allyn empfiehlt die jährliche Kalibrierung des ProBP 3400.

Für die Kalibrierung des ProBP 3400,

- Verwenden Sie das Welch Allyn Service Tool: hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/
- Senden Sie das Gerät dazu an ein Hillrom Servicecenter in Ihrer Nähe. Für Service- und Produktunterstützung wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von Hillrom: hillrom.com/en-us/about-us/locations/

Akku wechseln

WARNUNG Defekte Akkus können das Gerät beschädigen. Wenn der Akku Zeichen von Beschädigung, Leckage oder Risse aufweist, muss er sofort ausgetauscht werden. Der Austauschakku darf nur mit Akkus erfolgen, die entweder speziell für das Gerät empfohlen bzw. mitgeliefert wurden.

WARNUNG Bei unsachgemäßer Entsorgung von Akkus kann Explosions- oder Kontaminationsgefahr bestehen. Akkus niemals über den normalen Hausmüll entsorgen. Der Akku darf nicht zu Entsorgungszwecken verbrannt werden. Akkus müssen immer entsprechend den geltenden Vorschriften recycelt werden.

WARNUNG Der unsachgemäße Umgang mit dem Akku kann zu Überhitzung, Rauchentwicklung, Explosions- oder Feuergefahr führen.

WARNUNG Nicht die Beschriftung vom Akku entfernen.

WARNUNG Der Akku darf nicht zerlegt, modifiziert oder verlötet werden.

WARNUNG Die positiven (+) und negativen (-) Akkuklemmen dürfen nicht direkt miteinander verbunden oder kurzgeschlossen werden.

WARNUNG Um Kurzschlüsse zu vermeiden, dürfen die Akkuklemmen nicht mit Metallobjekten in Berührung kommen.

WARNUNG Den Akku nicht Temperaturen von mehr als 80 °C aussetzen.

WARNUNG Stromschlaggefahr. Das Gerät nicht öffnen oder reparieren. Das ProBP 3400 enthält außer dem Akku keine Teile, die vom Benutzer gewartet oder ausgetauscht werden können. Es dürfen nur die routinemäßigen Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, die ausdrücklich in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben werden. Interne Teile dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal inspiziert und repariert werden.

Das ProBP 3400-Gerät wird durch einen wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku betrieben.

Akku entfernen:

1. Die Schraube des Akkufachs mit einem Kreuzschlitzschraubendreher entfernen.
2. Die Abdeckung des Schraubenfachs abheben.
3. Den Akku aus dem Akkufach nehmen.
4. Den neuen Akku aus der Verpackung nehmen.
5. Auf dem Etikett des Akkus befinden sich Hinweise zur Polung. Der Akku wird mit dem positiven (+) Pol zuerst in das Akkufach eingelegt.
6. Die Abdeckung des Schraubenfachs aufsetzen.
7. Die Schraube mittels Schraubendreher anziehen.

Falls das ProBP 3400 für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, muss der Akku vor der Einlagerung des Geräts entnommen werden.

Reinigen des Geräts

WARNUNG Stromschlaggefahr. Vor dem Reinigen des Geräts das Netzkabel aus der Wandsteckdose und aus dem Anschluss am Gerät ziehen. Stellen Sie sicher, dass der Transformator und der Netzstecker trocken sind, bevor Sie diesen in eine Steckdose stecken.

WARNUNG Es muss darauf geachtet werden, dass weder Wasser noch andere Flüssigkeiten in die Anschlüsse des Geräts, des Transformators und des Netzsteckers eindringen können. Sollte dies doch geschehen, müssen die Anschlüsse mittels Heißluft getrocknet werden. Die Genauigkeit aller Betriebsfunktionen muss überprüft werden.

ACHTUNG Das Gerät ist nicht hitzebeständig. Nicht autoklavieren.

Die folgenden Reinigungsmittel können für das Gerät verwendet werden:

- 70-prozentiger Isopropylalkohol
- Lösung aus 10 Prozent Hypochlorit und 90 Prozent Wasser

HINWEIS Das Gerät routinemäßig entsprechend den Protokollen und Standards der Einrichtung oder den geltenden Vorschriften reinigen

70-prozentiger Isopropylalkohol

Das Gerät mit einem sauberen, leicht mit 70-prozentigem Isopropylalkohol angefeuchteten Tuch abwischen.

Lösung aus 10 Prozent Hypochlorit und 90 Prozent Wasser

1. Das Gerät mit einem sauberen, leicht mit einer Lösung aus 10 Prozent Hypochlorit-Bleiche und 90 Prozent Wasser angefeuchteten Tuch abwischen.
2. Mit einem sauberen, leicht mit Wasser angefeuchteten Tuch nachwischen.
3. Vor dem Verwenden des Geräts mindestens 10 Minuten warten, bis die Geräteoberfläche wieder trocken ist.

Zubehör reinigen

Den NIBP-Schlauch und wiederverwendbare Manschetten mit einem mit einer milden Reinigungslösung angefeuchteten Tuch abwischen.

Zubehörteile für Montage und Ständer können mit denselben Reinigungsmitteln gereinigt werden wie das Gerät.

WARNUNG Stromschlaggefahr. Treffen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Reinigen des Transformators:

- Stellen Sie sicher, dass der Transformator von der Steckdose getrennt ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Reinigungstuch nicht tropfnass oder durchtränkt ist.
- Üben Sie während des Reinigungsvorgangs nur minimalen Druck auf das Tuch aus. Wischen Sie Zwischenräume oder Verbindungsbereiche an Transformator und Netzstecker nicht ab.
- Stellen Sie sicher, dass der Transformator, der Netzstecker und das Kabel trocken sind, bevor Sie das Gerät an eine Steckdose anschließen.

Fehlerdiagnose

Ungenaue Blutdruckmesswerte

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Falsche Manschettengröße	Es dürfen nur von Welch Allyn zugelassene Manschetten verwendet werden. Der Armumfang des Patienten muss in der Mitte zwischen Ellbogen und Schulter gemessen werden (siehe Hinweise zur Auswahl der korrekten Manschettengröße im Abschnitt „Blutdruckmanschette auswählen“).
Armposition des Patienten	Der Arm des Patienten muss sich auf Höhe des Herzens befinden.
Armbewegung während des Blutdruckmesszyklus	Der Arm muss während des Blutdruckmesszyklus stillgehalten werden. Bewegungen können zu Ungenauigkeiten durch Artefakte führen.
Blutdruck über Kleidung gemessen	Den Blutdruck am nackten Arm messen.
Arrhythmie	Regelmäßigkeit des Herzschlags überprüfen (Puls tasten oder am Gerät ablesen). Mäßige bis schwere Herzfrequenzstörungen erschweren die Genauigkeit der Blutdruckmessung.
Veränderung des Blutdrucks zwischen der auskultatorischen Messung und der Messung mit dem ProBP 3400	Blutdruck unmittelbar vor der Messung mit dem ProBP 3400 überprüfen. Blutdruck ist dynamisch und veränderlich. Eine Fluktuation des Blutdrucks zwischen 5 und 10 mmHg ist normal.
Falsche Referenz	Das korrekte Korotkoff-Geräusch zur Bestimmung des diastolischen Blutdrucks verwenden. • Viele Anwender setzen den diastolischen Blutdruck fälschlicherweise mit dem Verschwinden des Geräuschs (Phase 5) gleich. Der ProBP 3400 wurde gemäß der Empfehlungen der American Heart Association

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
	entwickelt, aus denen hervorgeht, dass Phase 5 angewendet werden soll, sofern nicht das Geräusch bis 0 mmHg anhält. In diesem Fall muss die Veränderung des Geräuschs (Phase 4) genutzt werden. Die Luft darf aus der Manschette nicht schneller als 3 mmHg pro Sekunde abgelassen werden. • Eine der Hauptfehlerquellen bei der auskultatorischen Blutdruckmessung ist das zu schnelle Ablassen der Luft aus der Manschette. Die American Heart Association empfiehlt eine Ablassgeschwindigkeit von maximal 3 mmHg pro Sekunde. Ausschließlich ein kalibriertes Sphygmomanometer verwenden. • Ein unkalibriertes Sphygmomanometer kann zu ungenauen Blutdruckmessungen führen.
Schlechte Erkennung des auskultatorischen Geräuschs durch den Beobachter	Ein hochqualitatives Stethoskop verwenden. Einen anderen Beobachter den Blutdruck des Patienten überprüfen lassen.

Aufpumpen und Ablassen der Manschette ohne angezeigte Blutdruckmessung

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Leck im Pneumatiksystem	**Zu schnelles Aufpumpen; NIBP-Manschetten- und Schlauchanschlüsse überprüfen** kann angezeigt werden. **Manschettendrucklimit überschritten. Herunterfahren läuft** kann angezeigt werden. **NIBP-Luftleck; Manschetten- und Schlauchanschlüsse überprüfen** kann angezeigt werden. **NIBP kann nicht bestimmt werden; Aufblaseinstellungen prüfen** kann angezeigt werden. Überprüfen, ob alle Manschettenverbindungen dicht sind. Dichtheit von Blutdruckmanschette, Schläuchen und des Druckschlauches, die am ProBP 3400 angeschlossen sind, sorgfältig überprüfen.
Der gemessene Blutdruck des Patienten befindet sich außerhalb der empfohlenen Spezifikationsgrenzwerte des Geräts.	Der ermittelte Blutdruck befindet sich außerhalb des optimalen Bereichs. Beurteilen Sie den Patienten mithilfe manueller Methoden.

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Armbewegung während des Zyklus	**NIBP kann nicht bestimmt werden; Anschlüsse überprüfen; Bewegung des Patienten einschränken** kann angezeigt werden. Der Arm muss während des Blutdruckmesszyklus ruhig gehalten werden. Bewegungen können zu Artefakt-Ungenauigkeiten, langen Zykluszeiten und Fehlermeldungen führen.
Manschetten- oder Druckschlauch-Bewegungsartefakt	**NIBP kann nicht bestimmt werden; Verbindungen und Schläuche auf Knicke überprüfen** kann angezeigt werden. Kontakt mit Manschetten- oder Druckschlauch während des Blutdruckmesszyklus vermeiden. Bewegungen können zu Ungenauigkeiten durch Artefakte führen.
Anwender hat möglicherweise die Taste **Blutdruckmessung starten/anhalten** gedrückt.	**Anwender hat NIBP-Messung abgebrochen** wird angezeigt. Blutdruckmessung durch Drücken der Taste **Blutdruckmessung starten/anhalten** starten.

Manschette wird nicht aufgepumpt

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Verbindungen zwischen Gerät und Manschette lose	Alle Verbindungen überprüfen.
Gerät wird in ungeeigneter Umgebung betrieben	**Umgebungstemperatur liegt außerhalb des Betriebsbereichs. Messung wiederholen** kann angezeigt werden. Das Gerät innerhalb des im Abschnitt „Umgebungsspezifikationen“ angegebenen Temperaturbereiches betreiben.
Interne Fehler oder Informationsfehler aufgetreten	**NIBP-Funktion funktioniert nicht. Call for service** (Service anfordern) kann angezeigt werden. Wenden Sie sich an ein Hillrom Service-Center.

Manschette springt ab

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Falsche Manschettengröße	Informationen zur Auswahl der korrekten Manschettengröße finden Sie im Abschnitt „Blutdruckmanschette auswählen“. Falls die Manschette auch weiterhin abspringt, sollte die

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
	Biomedizintechnik-Abteilung oder der technische Kundendienst von Hillrom verständigt werden.
Manschette ist nicht sicher angelegt	Klettverschluss glätten und sicher verschließen, bevor die Manschette aufgepumpt wird.
Manschette falschherum angelegt	Manschette erneut anlegen. Das Welch-Allyn-Etikett muss dabei vom Arm weg zeigen.

Luft entweicht zu langsam aus der Manschette

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Bewegung des Patienten	Patienten stillsitzen lassen. Den Arm nicht eng an den Brustkorb pressen, da die Atmung die Geschwindigkeit und Genauigkeit der Blutdruckmessung beeinflussen kann.
Arrhythmie	Regelmäßigkeit des Herzschlags überprüfen (Puls tasten oder am Gerät ablesen). Mäßige bis schwere Herzfrequenzstörungen erschweren die Genauigkeit der Blutdruckmessung.
Kleines Leck im pneumatischen System	Manschettenschlauch und Druckschlauch auf Lecks überprüfen.

Gerät schaltet sich nicht ein

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Niedriger Akkuladestand	Gerät ans Stromnetz anschließen. Verbindungen zwischen dem ProBP 3400 und dem Transformator sowie zwischen dem Transformator und der Steckdose überprüfen.
Akku falsch installiert	Auf dem Etikett des Akkus befinden sich Hinweise zur Polung. Der Akku wird mit dem positiven (+) Pol zuerst in das Akkufach eingelegt.
Gerät fährt nicht hoch	Das Gerät von der Wandsteckdose trennen und auf Unterbrechungen im Kabel untersuchen. Wenn die Verbindungen fehlerfrei sind, die Steckdose auf Funktionstüchtigkeit überprüfen. Sind die Verbindungen in Ordnung und ist das Gerät an eine funktionierende Steckdose angeschlossen, ist die Ladeanzeige aktiv. Das Gerät an eine funktionierende Steckdose anschließen. Das Gerät fährt möglicherweise nicht hoch, wenn der Akku vollständig entladen ist. Das Gerät muss mindestens 15 Minuten lang an eine externe Stromquelle angeschlossen werden, bevor es erneut hochgefahren wird. Wenn das Gerät hochfährt muss der Akku für mindestens sechs Stunden aufgeladen werden, bevor das Gerät vom Stromnetz getrennt wird. Den Akku austauschen.

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
	Die Biomedizintechnik-Abteilung oder den Technischen Support von Welch Allyn verständigen.
Systemfehler	Auf dem Gerät wird eine Systemfehlermeldung mit einem Schraubenschlüsselsymbol und einem Systemfehlercode angezeigt, mit dessen Hilfe der Servicemitarbeiter oder Techniker das Problem diagnostizieren kann.

Fehlerbehebung Bluetooth-Funk

ProBP 3400 und das Zielgerät lassen sich nicht koppeln

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Bluetooth-Funk ist nicht aktiviert beim ProBP 3400.	Informationen zur Aktivierung der Bluetooth-Funktion am Gerät finden Sie im Abschnitt zur Bluetooth-Drahtlostechnologie.
Das ProBP 3400 befindet sich nicht im Kopplungsmodus.	Informationen zur Aktivierung der Kopplung am Gerät befinden sich im Abschnitt zur Bluetooth-Drahtlostechnologie.
Der Abstand zwischen dem ProBP 3400 und dem Zielgerät ist zu groß.	Das ProBP 3400 näher am Zielgerät positionieren.
Für die Bluetooth 2.0-Verbindung wurde die falsche PIN eingegeben.	Wird ein PIN verlangt, **1234** eingeben.
Es besteht ein Problem mit dem Zielgerät.	Weitere Informationen zur Fehlerdiagnose befinden sich im Betriebssystem oder den Gebrauchsanweisungen für die Computerhardware.

ProBP 3400 und das Zielgerät sind nicht verbunden

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
ProBP 3400 und das Zielgerät wurden nicht gekoppelt.	Anleitung zur Kopplung des ProBP 3400 mit dem Zielgerät befolgen. Bei versuchter Kopplung: • Kopplungsprozess erneut durchführen • Weitere Informationen befinden sich im Abschnitt Fehlerdiagnose unter ProBP 3400 und das Zielgerät lassen sich nicht koppeln.

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Der Abstand zwischen dem ProBP 3400 und dem Zielgerät ist zu groß	Das ProBP 3400 näher am Zielgerät positionieren.
Zielgerät und/oder Software wurden nicht in der richtigen Reihenfolge gestartet	Der Verbindungsprozess wurde nicht in der richtigen Reihenfolge durchgeführt. 1. Die Anwendung auf dem Computer verlassen. 2. Das ProBP 3400 herunterfahren, dann erneut hochfahren. 3. Die Computeranwendung erneut starten.
Es besteht ein Problem mit dem Zielgerät	Weitere Informationen zur Fehlerdiagnose befinden sich im Betriebssystem oder den Gebrauchsanweisungen für die Computerhardware.

Verbindungsverlust zwischen ProPB und dem Zielgerät

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Unerwarteter Bluetooth-Kommunikationsverlust Das ProBP 3400 wurde heruntergefahren.	1. Verlassen Sie die Zielanwendung. 2. Fahren Sie das ProBP 3400 herunter. 3. Starten Sie das ProBP 3400 neu. 4. Starten Sie die Zielanwendung erneut.
Der Abstand zwischen dem ProBP 3400 und dem Zielgerät ist zu groß.	Das ProBP 3400 näher am Zielgerät positionieren.
Es besteht ein Problem mit dem Zielgerät.	Weitere Informationen zur Fehlerdiagnose befinden sich im Betriebssystem oder den Gebrauchsanweisungen für die Computerhardware.

Technische Daten

Physische Daten

Leistung

In diesem Abschnitt werden die Normalbereiche für das ProBP 3400-Gerät beschrieben.

Blutdruckgenauigkeit

Die Blutdruckgenauigkeit entspricht mindestens ANSI.AAMI SP10:2002 für nicht invasive Blutdruckgenauigkeit (± 5 mmHg mittlerer Fehler, 8 mmHg Standardabweichung). Die Blutdruckgenauigkeit wurde ausschließlich für Druckmessungen am Oberarm validiert.

Manschettendruckbereich	0 bis 300 mmHg
Systolischer Bereich	60 bis 250 mmHg
Diastolischer Bereich	30 bis 160 mmHg
Bereich des mittleren arteriellen Drucks (MAD) Der MAP ist ein berechneter Messwert, der einen ungefähren Wert darstellt.	40 bis 190 mmHg
Pulsfrequenzbereich	35 bis 199 Schläge/Min.
Pulsfrequenzgenauigkeit	±5,0 %
Überdruckabschaltung	300 mmHg

Mechanische Spezifikationen

Maße	Höhe: 15,0 cm Breite: 8,0 cm Tiefe: 5,6 cm
Gewicht	450 g
Befestigung	Kundenspezifischer mobiler Ständer

	Kundenspezifische Wandbefestigung Kundenspezifische Tischbefestigung
Transportfähigkeit	Kann als tragbares Gerät verwendet werden

Elektrische Spezifikationen

Netzanforderungen:	Eingang: 100–240 VAC, 0,18 A, 50–60 Hz Ausgang: 5 VDC, 0,5 A
Schutzgrad:	Anwendungsteil vom Typ BF
Sicherheitsklassifizierung:	Klasse II
Interne Stromversorgung:	Urheberrechtlich geschützter 3,6-V-Lithium-Ionen-Akku
Schutz gegen Eindringen von Wasser:	**IPXØ**
Betriebssicherheitsmodus:	Dauerbetrieb
Standards:	Das Gerät entspricht den folgenden Normen: EN/IEC 60601-1 EN/IEC 60601-1-2 EN/IEC 80601-2-30 Dieses Gerät wurde gemäß den Anforderungen der ISO 81060-2:2013 klinisch geprüft. IEC 62304 EN 1060-1:1996 Spezifikationen für nichtinvasive Blutdruckmessgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen EN 1060-3:1997 Spezifikationen für nichtinvasive Blutdruckmessgeräte – Teil 3: Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme FCC Teil 15C FCC ID #PI4411B, IC 1931B-BTM411

Umgebungsdaten

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

ACHTUNG Das Gerät darf nur innerhalb der genannten Betriebstemperaturbereiche betrieben werden. Bei Betrieb außerhalb dieser Temperaturbereiche kann das Gerät die Leistungsdaten nicht erfüllen.

Betriebstemperatur	10 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 50 °C
Betriebshöhe	–170 bis 4877 m
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	15 bis 90 %
Lagerhöhe	–170 bis 4877 m
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	15 bis 95 % (nicht kondensierend)

Entsorgung

Kunden müssen alle Gesetze und Vorschriften des Bundes, des Landes/Bundesstaats, der Region und/oder der Kommune einhalten, die sich auf die sichere Entsorgung von Medizinprodukten und Zubehör beziehen. Im Zweifelsfall muss sich der Benutzer des Geräts zunächst an den technischen Support von Hillrom wenden, um Informationen über Protokolle zur sicheren Entsorgung zu erhalten.

Einhaltung von Normen

Allgemeine Funkverträglichkeit

Die Bluetooth Wireless Card muss genau entsprechend den Herstelleranweisungen in dem diesem Produkt beigelegten Benutzerhandbuch verwendet werden.

Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben in Teil 15 der FCC-Regeln und entspricht der kanadischen Richtlinie ICES-003. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle eventuellen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die zu unerwünschter Beeinflussung des Betriebs führen.

Federal Communications Commission (FCC)

Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben von Teil 15 (Part 15) der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss alle eventuellen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die zu einer unerwünschten Beeinflussung des Betriebs führen können.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 (Part 15) der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sollen in einer stationären Installation ausreichenden Schutz vor Störungen bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkfrequenzenergie und kann diese Energie ausstrahlen. Wird das Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet, können Störungen bei Funkübertragungen auftreten. Unter Umständen besteht jedoch die Möglichkeit, dass die Störung in einer bestimmten Installation auftritt. Verursacht das Gerät Störungen des Funk- oder Fernsehempfangs, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder umstellen.
- Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Gerät und Empfänger an Steckdosen unterschiedlicher Stromkreise anschließen.
- Händler oder einen erfahrenen Funk- und Fernsehtechniker um Rat fragen.

Die folgende Broschüre der Federal Communications Commission enthält hilfreiche Informationen:

The Interference Handbook

Diese Broschüre ist erhältlich beim U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Produktnr. 004-000-0034504.

Welch Allyn übernimmt keine Verantwortung für Störungen von Funk- oder Fernsehübertragungen, die durch nicht genehmigte Änderungen der in diesem Welch Allyn Produkt enthaltenen Geräte oder durch die Ersetzung bzw. Anbringung von Anschlusskabeln verursacht werden, die von Welch Allyn nicht zugelassen wurden.

Die Beseitigung von Störungen, die durch eine derartige Änderung, Ersetzung oder Anbringung verursacht wurden, liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Industry Canada (IC)

Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben gemäß RSS 210 von Industry Canada.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle eventuellen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die zu unerwünschter Beeinflussung des Betriebs führen.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l' utilisateur du dispositif doit étre prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Dieser digitale Apparat der Klasse B entspricht der kanadischen Richtlinie ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

Europäische Union

Der Bluetooth-Funk dieses Geräts entspricht den wichtigsten Anforderungen der R&TTE-Richtlinie der Europäischen Union (1999/5/EG).

Richtlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Verträglichkeit

Für alle medizinischen elektrischen Geräte müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) getroffen werden. Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben in IEC EN 60601-1-2:2014.

- Für die Installation und den Betrieb aller medizinischen Elektrogeräte gelten die Anforderungen der EMV-Informationen in dieser *Gebrauchsanweisung*.
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können das Verhalten elektrischer Medizinprodukte beeinträchtigen.

Das Gerät entspricht allen geltenden und erforderlichen Normen zur elektromagnetischen Störfestigkeit.

- Es hat normalerweise keinen Einfluss auf in der Nähe aufgestellte Geräte.
- Es wird in der Regel nicht von in der Nähe aufgestellten Geräten beeinflusst.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe chirurgischer Hochfrequenzgeräte betrieben werden.
- Es wird jedoch empfohlen, das Gerät auch in unmittelbarer Nähe anderer Geräte nicht zu verwenden.

WARNUNG Den Einsatz des ProBP 3400 neben oder gestapelt mit anderen Geräten oder medizinischen elektrischen Systemen vermeiden, da dies zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen könnte. Falls eine solche Nutzung erforderlich ist, das ProBP 3400 und andere Geräte beobachten, um zu überprüfen, ob sie normal arbeiten.

WARNUNG Es dürfen nur von Hillrom empfohlene Zubehörteile für den Einsatz mit dem ProBP 3400 verwendet werden. Zubehörteile, die nicht von Hillrom empfohlen werden, könnten die EMV-Emissionen oder die Störfestigkeit beeinflussen.

WARNUNG Den Mindestabstand zwischen dem ProBP 3400 und dem tragbaren HF-Kommunikationsgerät einhalten. Die Leistung des ProBP 3400 könnte sich verschlechtern, wenn Sie nicht einen angemessenen Abstand zwischen den Geräten halten.

WARNUNG Dieses Gerät wurde nicht für den Einsatz in klinischen Umgebungen in der Nähe von chirurgischen Hochfrequenzgeräten und MRT-Geräten getestet. Dieses Gerät nicht in Umgebungen verwenden, in denen elektromagnetische Störungen hoch sind.

HINWEIS Das ProBP 3400 hat wesentliche Leistungsanforderungen im Zusammenhang mit der Blutdruckmessung. Bei Vorliegen von EM-Störungen kann das Gerät einen Fehlercode anzeigen. Sobald keine EM-Störungen mehr vorliegen, erholt sich das ProBP 3400 von selbst und funktioniert wie vorgesehen.

Informationen zu Störstrahlungen und Störfestigkeit

Elektromagnetische Aussendung

Das Gerät ist für den Einsatz unter elektromagnetischen Umgebungsbedingungen gemäß der folgenden Definition vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts muss gewährleisten, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
HF-Aussendung CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet HF-Energie nur für interne Zwecke. Die HF-Strahlung ist daher sehr niedrig und dürfte kaum Störungen bei elektronischen Geräten in unmittelbarer Nähe verursachen.
HF-Aussendung CISPR 11	Klasse B	Das Gerät eignet sich für den Einsatz in allen Umgebungen, außer im Wohnbereich und beim direkten Anschluss an ein öffentliches Niederspannungsnetz, das Wohngebäude mit Netzspannung versorgt, sofern der folgende Warnhinweis angebracht ist: **WARNUNG** Dieses Gerät/System darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Dieses Gerät/System kann Funkstörungen verursachen oder den Betrieb benachbarter Geräte stören [a]. In diesem Fall kann es notwendig sein, das Gerät anders oder an einer anderen Stelle aufzustellen oder den Standort abzuschirmen.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt die Anforderungen	

[a] Das Gerät enthält einen orthogonalen 5-GHz-Frequenzmultiplexsender oder einen 2,4-GHz-Frequenzsprung-Wechselspektrumsender für die drahtlose Kommunikation. Das Funkgerät wird gemäß den Anforderungen verschiedener Behörden betrieben, darunter FCC 47 CFR 15.247 und Funkanlagen-Richtlinie (2015/53/EU). Der Sender ist von den EMV-Anforderungen in 60601-1-2 ausgenommen, sollte im Falle von Störungen zwischen diesem und anderen Geräten jedoch überprüft werden.

EIRP (Äquivalente isotropische Strahlungsleistung): 0,4 dBm

ISM-Band (Industrial, Scientific and Medical): 2,4 – 2,485 GHz

Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Gerät ist für den Einsatz unter elektromagnetischen Umgebungsbedingungen gemäß der folgenden Definition vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts muss gewährleisten, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Störfestigkeitsprüfung	**IEC 60601 Prüfpegel**	**Konformitätsstufe**	**Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien**
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV ± 15 kV	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei synthetischen Bodenbelägen muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle, transiente elektrische Störgrößen/Bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen	±2 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
	±1 kV for input/ output lines	±1 kV	
Surge IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Leitung-zu-Leitung	± 1 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Leitung-zu-Masse	± 2 kV	
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen der Netzleitung IEC 61000-4-11	0 % U_T; 0,5 Zyklen Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°	0 % U_T; 0,5 Zyklen	Die Netzspannungsqualität sollte der einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen. Legt der Benutzer des Monitors Wert auf ununterbrochenen Betrieb auch bei Stromausfall, sollte der Monitor durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder über einen Akku mit Strom versorgt werden.
	0 % U_T; 1 Zyklus und 70 % U_T; 25/30 Zyklen	0 % U_T; 1 Zyklus und 70 % U_T; 25/30 Zyklen	
	0 % U_T; 300 Zyklen Einphasig: bei 0°	0 % U_T; 300 Zyklen	
Netzfrequenz (50/ 60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die durch die Netzfrequenz entstehenden Magnetfelder sollten nicht stärker sein als diejenigen eines typischen Standorts in einer typischen kommerziellen oder Klinikumgebung.

Hinweis: U_T ist die Netzwechselspannung vor Anwendung des Prüfpegels.

Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Monitor ist für den Einsatz unter elektromagnetischen Umgebungsbedingungen gemäß der folgenden Definition vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Monitors muss gewährleisten, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Störfestigkeitsprüfung	**IEC 60601 Prüfpegel**	**Übereinstimmungspegel**	**Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien**
			Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten in dem anhand der Gleichung für die Frequenz des Senders berechneten empfohlenen Mindestabstand von Teilen des Monitors, einschließlich aller Kabel, verwendet werden.
			Empfohlener Abstand
Leitungsgeführte HF-Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$
	6 Veff in ISM- und Amateurfunkfrequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz	6 Veff	$d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m	$d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,7 GHz Dabei ist *P* die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) und *d* der empfohlene Mindestabstand in Metern (m). Die Feldstärke von festen HF-Sendern kann durch eine elektromagnetische Standortvermessung ermittelt werden[a], und sollte unter den Grenzwerten für jeden Frequenzbereich liegen[b]. Störungen können in der Nähe von Geräten und Anlagen auftreten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind:

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt jeweils der höhere Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten ggf. nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

Elektromagnetische Störfestigkeit

[a]Feldstärken von stationären Sendern, z. B. Basisstationen für Funktelefone (Schnurlos-/Mobiltelefone) und Funksprecheinrichtungen, Amateurfunkgeräten, AM- und FM-Radiosendern und Fernsehsendern können nicht präzise prognostiziert werden. Zur Bestimmung der elektromagnetischen Umgebung hinsichtlich stationärer HF-Sender sollte eine elektromagnetische Messung vor Ort erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem der Monitor eingesetzt wird, die oben genannten HF-Grenzwerte überschreitet, sollte der Normalbetrieb des Monitors überprüft werden. Bei Leistungsunregelmäßigkeiten sind ggf. weitere Maßnahmen erforderlich, z. B. eine Neuausrichtung oder Neupositionierung des Monitors.

[b]Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz darf die Feldstärke nicht mehr als 10 V/m betragen.

Empfohlene Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Monitor

Der Monitor ist für den Einsatz in elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen, bei denen die Störungen durch HF-Strahlung kontrolliert werden. Der Kunde oder Benutzer des Monitors kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen den tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Monitor gemäß der folgenden Empfehlungen in Abhängigkeit von der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte einhält.

	Mindestabstand in Abhängigkeit von der Senderfrequenz (m)			
Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	**150 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-Bänder** $d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$	**150 kHz bis 80 MHz in ISM-Bändern** $d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$	**80 MHz bis 800 MHz** $d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$	**800 MHz bis 2, 7 GHz** $d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$
0.01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3.69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Bei Sendern mit einer maximalen Nennausgangsleistung, die hier nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand *d* in Metern (m) mit der Gleichung für die entsprechende Senderfrequenz bestimmt werden. Dabei ist *P* die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß Herstellerangaben.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Mindestabstand für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten ggf. nicht in allen Einzelfällen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinträchtigt.

Prüfspezifikationen für die Störfestigkeit des Gehäuses gegenüber drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

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

HINWEIS Wenn dies zum Erreichen des STÖRFESTIGKEITSPRÜFPEGELS erforderlich ist, kann der Abstand zwischen der Sendeantenne und dem Monitor auf 1 m verringert werden. Der Prüfabstand von 1 m ist gemäß IEC 61000-4-3 zulässig.

[a] Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.

[b] Der Träger muss anhand des Rechteckwellensignals eines halben Betriebszyklus moduliert werden.

[c] Als Alternative zur FM-Modulation kann eine 50-prozentige Pulsmodulation bei 18 Hz verwendet werden, auch wenn es sich nicht um eine tatsächliche Modulation handelt, wäre dies der ungünstigste Fall.

Garantie

Welch Allyn gewährt eine Garantieleistung für das ProBP 3400-Gerät und den Akku insofern, als dass es fehlerfrei hinsichtlich Material und Verarbeitung ist und gemäß der Angaben des Herstellers funktioniert. Der Garantiezeitraum umfasst ein Jahr ab Kaufdatum des Geräts bei Welch Allyn oder einem vom Hersteller autorisierten Händler.

Der Garantiezeitraum beginnt mit dem Kaufdatum des Geräts. Das Kaufdatum ist folgendermaßen definiert: 1) das Rechnungsdatum auf dem Versandschein, wenn das Gerät direkt bei Welch Allyn gekauft wurde; 2) das bei der Produktregistrierung angegebene Datum; 3) das Kaufdatum gemäß dem Kaufnachweis from Händler, wenn das Produkt bei einem von Welch Allyn autorisierten Händler erworben wurde.

Diese Garantie beinhaltet keine Schäden, die folgendermaßen verursacht wurden: 1) Versandschäden, 2) Anwendung oder Wartung, die nicht im Einklang mit den mitgelieferten Instruktionen stehen, 3) Veränderungen oder Reparaturen von nicht durch Welch Allyn autorisiertem Personal sowie 4) Unfälle.

Die Produktgarantie unterliegt weiterhin den folgenden Bedingungen und Einschränkungen:

Zubehörteile sind nicht in die Garantie eingeschlossen. Die entsprechenden Garantieinformationen können in den jeweiligen Gebrauchsanleitungen für die Zubehörteile gefunden werden.

Die Versandkosten für die Rücksendung eines Geräts an ein Welch Allyn-Servicecenter sind nicht im Garantieumfang enthalten.

Vor der Einsendung eines Produkts oder Zubehörteils zur Reparatur an ein von Welch Allyn benanntes Servicecenter muss bei Welch Allyn's zuerst eine Servicebenachrichtigungsnummer angefordert werden. Eine Servicebenachrichtigungsnummer kann beim Technischen Support von Welch Allyn angefordert werden.

DIESE GARANTIE ERSETZT ALLE ANDEREN GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIEN DER BRAUCHBARKEIT FÜR DEN VERKAUF UND DER EIGNUNG FÜR BESTIMMTE EINSATZZWECKE. WELCH ALLYN'S IST IM RAHMEN DIESER GARANTIEVEREINBARUNG AUSSCHLIESSLICH ZUR REPARATUR ODER DEM AUSTAUSCH VON FEHLERHAFTEN PRODUKTEN VERPFLICHTET. WELCH ALLYNWELCH ALLYN IST NICHT FÜR INDIREKTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN HAFTBAR, DIE AUFGRUND EINES PRODUKTFEHLERS ENTSTEHEN, DER DURCH DIE GARANTIE ABGEDECKT IST.

Anhang

ProBP 3400 – zugelassenes Zubehör

Flexiport® Manschetten (latexfrei)

Teilenummer	Modell	Beschreibung
Reuse-08	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Kleinkinder, 2 Schläuche
Reuse-08-ML	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Kleinkinder, ML
Reuse-09	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Kinder, 2 Schläuche
Reuse-09-ML	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Kinder, ML
Reuse-10	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, kleine Erwachsene, 2 Schläuche
Reuse-10-ML	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, kleine Erwachsene, ML
Reuse-11	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Erwachsene, 2 Schläuche
Reuse-11-ML	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Erwachsene, ML
Reuse-11L	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Erwachsene, lang, 2 Schläuche
Reuse-11L-ML	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Erwachsene, lang, ML
Reuse-12	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, große Erwachsene, 2 Schläuche
Reuse-12-ML	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, große Erwachsene, ML
Reuse-12L	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, große Erwachsene, lang, 2 Schläuche
Reuse-12L-ML	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, große Erwachsene, lang, ML

Teilenummer	Modell	Beschreibung
Reuse-13	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Schenkel, 2 Schläuche
Reuse-13-ML	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Schenkel, ML

Blutdruckzubehör (nicht mit Naturkautschuk-Latex hergestellt)

Teilenummer	Modell	Beschreibung
3400-30	ProBP 3400	Blutdruckschlauch, doppelt (1,5 m)
3400-31	ProBP 3400	Blutdruckschlauch, doppelt (3 m)

Montageoptionen

Teilenummer	Beschreibung
4600-61-6W	Mobiler Ständer mit Korb und Befestigungskit für das ProBP 3400
4601-61	Wandhalterung mit Korb für das ProBP 3400 Gerät
4602-61	Tischhalterung für das ProBP 3400

Zubehör- und Ersatzteile

Teilenummer	Beschreibung
BATT11	Lithium-Ionen-Akku, 1 Zelle
3400-925-6W	ProBP 3400 USB-Kabel, 2,44 m
3400-926-6W	ProBP 3400 USB-Kabel, 0,30 m
4600-100-6W	Netzteilbefestigungskit (zur Verwendung mit mobilem Ständer)
3400-561	ProBP 3400 Korbadapter mit Schraube
3400-461	ProBP 3400 Wandadapter mit Schraube
PWCD-6WW-B	Netzkabel für tragbare, am Tisch oder an der Wand befestigte ProBP 3400 Geräte, Nordamerika
PWCD-6WT-B	Netzkabel B für mobile ProBP 3400 Geräte mit Ständerbefestigung, Nordamerika

Teilenummer	Beschreibung
PWCD-6WW-2	Netzkabel 2 für tragbare, am Tisch oder an der Wand befestigte ProBP 3400 Geräte, Europa
PWCD-6WT-2	Netzkabel 2 für mobile ProBP 3400 Geräte mit Ständerbefestigung, Europa
PWCD-6WW-4	Netzkabel 4 für tragbare, am Tisch oder an der Wand befestigte ProBP 3400 Geräte, Vereinigtes Königreich
PWCD-6WT-4	Netzkabel 4 für mobile ProBP 3400 Geräte mit Ständerbefestigung, Vereinigtes Königreich
PWCD-6WW-6	Netzkabel 6 für tragbare, am Tisch oder an der Wand befestigte ProBP 3400 Geräte, Australien/Neuseeland – Orange
PWCD-6WT-6	Netzkabel 6 für mobile ProBP 3400 Geräte mit Ständerbefestigung, Australien/Neuseeland – Orange
PWCD-6WW-C	Netzkabel C für tragbare, am Tisch oder an der Wand befestigte ProBP 3400 Geräte, China
PWCD-6WT-C	Netzkabel C für mobile ProBP 3400 Geräte mit Ständerbefestigung, China
PWCD-6WW-7	Netzkabel 7 für tragbare, am Tisch oder an der Wand befestigte ProBP 3400 Geräte, Südafrika
PWCD-6WT-7	Netzkabel 7 für mobile ProBP 3400 Geräte mit Ständerbefestigung, Südafrika
PWCD-6WT-J	Netzkabel N für mobile ProBP 3400 Geräte mit Ständerbefestigung, Japan
3400-100	Akkuabdeckung

Wartung

Teilenummer	Beschreibung
S1-3400	Umfassendes Partnerprogramm, ProBP 3400, 1 Jahr
S2-3400	Biomed Partnerprogramm, ProBP 3400, 1 Jahr
S4-3400	Präventives Partnerprogramm, ProBP 3400, 1 Jahr

Lizenzprodukte

Teilenummer	Beschreibung
3400-SUREBP	SureBP Aktivierungscode
3400-BT*	Bluetooth Aktivierungscode

* Funktioniert nur bei Geräten mit dem Funksymbol auf dem Geräteetikett.

Konfigurationsoptionen

Modell	Beschreibung
34XFHT-B*	Umfasst Welch Allyn SureBP® Technologie, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort® Manschetten Größe 11 und 12, tragbare Konfiguration
34XFWT-B*	Umfasst Welch Allyn SureBP Technologie, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort Manschetten Größe 11 und 12, Konfiguration für Wandbefestigung
34XFST-B*	Umfasst Welch Allyn SureBP Technologie, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort Manschetten Größe 11 und 12, Konfiguration für mobile Ständerbefestigung
34XXHT-B*	Umfasst wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort Manschetten Größe 11 und 12, tragbare Konfiguration
34XXWT-B*	Umfasst wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort Manschetten Größe 11 und 12, Konfiguration für Wandbefestigung
34XXST-B*	Umfasst wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort Manschetten Größe 11 und 12, Konfiguration für mobile Ständerbefestigung

* Die letzte Zahl der Modellnummer muss mit dem Regionscode aus der unten aufgeführten Tabelle ersetzt werden.

Zubehör- und Ersatzteile

Code	Region
6	Australien/Neuseeland - Orange
C	China
2	Europa
J	Japan (nur mobile Ständerversion)
B	Nordamerika
7	Südafrika

Code	Region
4	Großbritannien