

# Welch Allyn Connex® ProBP™ 3400 Digitales Blutdruckmessgerät

---



---

## Gebrauchsanweisung

Software-Version 1.04.XX

© 2018 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 vertrieben werden.

Welch Allyn übernimmt keine Verantwortung für Personenschäden oder für jegliche unerlaubte oder falsche Verwendung des Produkts, die entstehen können, wenn das Produkt nicht gemäß den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen, Warnungen oder Hinweisen verwendet wird.

Welch Allyn, SureBP Technology und Welch Allyn FlexiPort sind eingetragene Marken von Welch Allyn. Die Wortmarke *Bluetooth*® und deren Logos sind eingetragene Warenzeichen der *Bluetooth* SIG, Inc. Die Verwendung aller dieser Zeichen durch Welch Allyn geschieht unter Lizenz.

Welch Allyn bzw. seine Lieferanten sind die Urheberrechtsinhaber (Copyright 2018) für produktbezogene Software. Alle Rechte vorbehalten. Die Software ist durch die Urheberrechtsgesetze der USA und durch die Bestimmungen internationaler, weltweit geltender Verträge geschützt. Gemäß dieser Gesetze ist der Lizenznehmer zur bestimmungsgemäßen Verwendung der in diesem Gerät enthaltenen Software zum Zwecke des Betriebs des Produkts, in das die Software integriert ist, berechtigt. Die Software darf nicht kopiert, dekompiert, zurückentwickelt, disassembliert oder auf eine vom Menschen wahrnehmbare 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.

Informationen zu allen Produkten von Welch Allyn erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Vertretung von Welch Allyn <http://www.welchallyn.com/en/about-us/locations.html>.

DIR 80022140 Vers. B  
Software-Version 1.04.XX  
Version von: 2018-06

Dieses Handbuch bezieht sich auf das **REF** DIGITALE  
BLUTDRUCKMESSGERÄT 901055



Welch Allyn, Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153 USA  
[www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com)

**EC** **REP**

Zulassungsbeauftragter  
Welch Allyn Limited  
Navan Business Park  
Dublin Road  
Navan, County Meath  
Republik Irland

**CE**  
**0297**

**WelchAllyn**®  
Advancing Frontline Care™

# Inhaltsverzeichnis

---

Inbetriebnahme des Geräts .....	1
Einführung .....	3
Verwendungszweck .....	3
Symbole .....	5
Allgemeine Warn- und Vorsichtshinweise .....	9
NIBP – Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen .....	13
Checkliste Inhalt .....	17
Bedienelemente und Anzeigen .....	19
Bildschirmelemente .....	21
Anschlüsse .....	23
Blutdruckschlauch und -manschette .....	25
Blutdruckmanschette auswählen .....	25
Netzgerät .....	27
Transformator und Stecker-/Netzkabel .....	27
Gerät aufladen .....	28
Setup .....	29
Akku einlegen .....	29
Stromkabel und Stecker-/Netzkabel zusammensetzen .....	30
Das ProBP 3400 aufladen .....	30
Gerät befestigen .....	31
Inbetriebnahme .....	31

<b>Akku</b> .....	<b>33</b>
<b>Start</b> .....	<b>35</b>
<b>Blutdruckmessung</b> .....	<b>37</b>
Blutdruckmessung .....	37
Vornehmen der Blutdruckmessung .....	38
<b>Einstellungen</b> .....	<b>39</b>
Einstellungsmatrix .....	39
Maßeinheit .....	39
Voreinstellungen Druck .....	40
Bluetooth-Drahtlostechnologie .....	40
Erweiterte Einstellungen .....	41
<b>Daten prüfen</b> .....	<b>45</b>
Daten prüfen .....	45
Daten löschen .....	45
<b>Wartung und Kundendienst</b> .....	<b>47</b>
Gerät kalibrieren .....	47
Akku wechseln .....	47
Gerät reinigen .....	48
<b>Technische Daten</b> .....	<b>51</b>
Physische Spezifikationen .....	51
Mechanische Spezifikationen .....	51
Elektrische Spezifikationen .....	52
Umgebungsdaten .....	52
Entsorgung .....	54
<b>Einhaltung von Normen</b> .....	<b>55</b>
Allgemeine Funkverträglichkeit .....	55
<b>Richtlinien und Herstellererklärung</b> .....	<b>57</b>
Elektromagnetische Verträglichkeit .....	57
Informationen zu Störstrahlungen und Störfestigkeit .....	58
<b>Garantie</b> .....	<b>65</b>
<b>Fehlerdiagnose</b> .....	<b>67</b>
Ungenauere Blutdruckmesswerte .....	67
Aufpumpen und Ablassen der Manschette ohne angezeigte Blutdruckmessung .....	68
Manschette wird nicht aufgepumpt .....	69
Manschette springt ab .....	69
Luft entweicht zu langsam aus der Manschette .....	70
Gerät schaltet sich nicht ein .....	70
Behebung von Bluetooth-Problemen .....	71

<b>Anhang</b> .....	<b>73</b>
Zugelassene Zubehörteile für das ProBP 3400 .....	73
Konfigurationsoptionen .....	76



# Inbetriebnahme des Geräts

---

Vor der ersten Verwendung des ProBP 3400 digitalen Blutdruckmessgeräts muss das Gerät (ProBP 3400) für die Anwendung konfiguriert werden. Weitere Informationen hierzu befinden sich im Abschnitt „Setup“.





# Einführung

---

Dieses Handbuch ist eine umfassende Gebrauchsanleitung, die dem Anwender 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 Optionen, die für dieses Gerät verfügbar sind. 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.



# Symbole

---

## In dieser Dokumentation verwendete Symbole



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



**Achtung:** Die so bezeichneten Hinweise in diesem Handbuch bezeichnen Umstände oder Vorgehensweisen, die zu einer Beschädigung des Geräts, anderen Sachschäden oder zum Verlust von Daten führen können.



Betriebsanleitung/Gebrauchsanweisung (DFU) befolgen – zwingend erforderlich. Die Gebrauchsanweisung ist auf dieser Website verfügbar. Eine gedruckte Version der Gebrauchsanweisung kann bei Welch Allyn 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



Wiederaufladbarer Akku



Keine Netzspannung vorhanden



Akkuladestand

## Tastensymbole



Ein/Standby



Zurück zum vorherigen Bildschirm



Blutdruckmessung starten/anhalten



Auswählen



Navigation (nach oben, unten, links rechts)

## Transport-, Lagerungs- und Umgebungssymbole



Zerbrechlich; vorsichtig behandeln



Grenzwerte für relative Luftfeuchtigkeit



Zulässiger Temperaturbereich

**Li-ion**

Lithium-Ionen-Akku



Wiederverwertung/recyclbar



Das Produkt getrennt von anderen Einwegartikeln entsorgen



Oben



Vor Feuchtigkeit schützen

**IPX0**

Gerät ist nicht gegen Eindringen von Flüssigkeiten geschützt

## Anschlusssymbole



Bluetooth®-Funktechnologie aktiviert



USB-Verbindung



Geräte sind mit Bluetooth-Funktechnologie verbunden

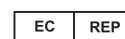


Bluetooth-Funkfunktion deaktiviert oder nicht gekoppelt

## Verschiedene Symbole



Die wesentlichen Anforderungen der Europäischen Medizingeräterichtlinie 93/42/EWG werden erfüllt.



Zulassungsbeauftragter



Warnhinweis für Funkgeräte in Europa. Funkgerät gemäß EC-Klasse 1.



EMV-Gesetzesrahmen in Australien



Intertek ETL-gelistet



Anwendungsteile vom Typ BF



Gerät Klasse II

**R<sub>x</sub> ONLY**Verkäuflich nur auf  
Anordnung eines Arztes oder  
lizenzierten  
Gesundheitsanbieters

Seriennummer



Hersteller



Nachbestellnummer



Wartung anfordern



Nicht ionisierende elektromagnetische Strahlung



Masse in Kilogramm (kg)



# Allgemeine Warn- und Vorsichtshinweise

---



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



**WARNHINWEIS** Dieses Gerät wurde für den Einsatz durch medizinisches Klinikpersonal entwickelt. Obwohl in der Gebrauchsanleitung verschiedene medizinische Spot-Check-Techniken erläutert werden, ist die Verwendung des Geräts nur durch entsprechend geschulte klinische Fachkräfte vorgesehen, die über die notwendigen Kenntnisse bei der Erfassung und Interpretation der Vitalzeichen von Patienten verfügen.



**WARNHINWEIS** Das Gerät darf nur unter ärztlicher Aufsicht verwendet werden.



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



**WARNHINWEIS** Das Gerät darf nicht während des Transports des Patienten verwendet werden.



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



**WARNHINWEIS** Es dürfen nur von Welch Allyn zugelassene Zubehörteile verwendet werden. Die Verwendung nicht zugelassener Zubehörteile zusammen mit dem Gerät kann die Sicherheit von Patienten und Bediener 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.



**WARNHINWEIS** Die Blutdruckmanschette und andere Zubehörteile routinemäßig alle drei Monate auf Scheuerstellen und sonstige Schäden überprüfen. Teile ggf. ersetzen.



**WARNHINWEIS** Gefahr ungenauer Messwerte. Das Gerät nicht bei Patienten verwenden, die an eine Herz-Lungen-Maschine angeschlossen sind.



**WARNHINWEIS** 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.



**WARNHINWEIS** 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.



**WARNHINWEIS** Welch Allyn haftet nicht für die Integrität von Installationsarbeiten. Welch Allyn empfiehlt, sich an die Biomedizintechnik-Abteilung oder den Wartungsdienst zu wenden, um die professionelle Installation und somit auch die Sicherheit und Zuverlässigkeit der montierten Zubehörteile zu gewährleisten.



**WARNHINWEIS** Das Gerät ist nicht defibrillatorbeständig.



**WARNHINWEIS** 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.



**WARNHINWEIS** 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.



**WARNHINWEIS** 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.



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



**WARNHINWEIS** Nicht die Beschriftung vom Akku entfernen.



**WARNHINWEIS** Der Akku darf nicht zerlegt, modifiziert oder verlötet werden.



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





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



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



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



**WARNHINWEIS** 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.



**WARNHINWEIS** 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.



**WARNHINWEIS** Stromschlaggefahr. Vor dem Reinigen des Geräts Netzkabel aus der Wandsteckdose und aus dem Anschluss am Gerät ziehen.



**ACHTUNG** Es muss darauf geachtet werden, dass weder Wasser noch andere Flüssigkeiten in die Anschlüsse am Gerät 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.



## 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 „Blutdruckmanschette 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.



# Checkliste Inhalt

---

Das ProBP 3400 und alle entsprechenden Zubehörteile sollten ausgepackt und hinsichtlich fehlender Teile überprüft werden. Die Verpackung für den Fall von Transportschäden oder einer Rücksendung an Welch Allyn für Reparatur- oder Garantieleistungen aufheben. Alle Anzeichen von Transportschäden müssen dem Spediteur gemeldet werden. Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, muss das nächstliegende Welch Allyn Servicecenter informiert werden.

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).

**Gebrauchsanleitung CD.** Vor Verwendung des ProBP 3400 muss die Gebrauchsanleitung gründlich durchgelesen werden. Die CD als Referenz aufbewahren.

**Akku.** Den Akku vor Inbetriebnahme des Geräts installieren. Weitere Informationen hierzu befinden sich im Abschnitt „Akku“.

**Blutdruckmanschette(n).** Weitere Informationen befinden sich im Abschnitt „Blutdruckschlauch und -manschetten“.

**Blutdruckschlauch.** Latexfreier Druckschlauch mit Anschlüssen für die Verbindung von Blutdruckmanschetten verschiedener Größen und dem Gerät ProBP 3400 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.

**Welch Allyn Servicetool CD.** Das Welch Allyn Servicetool wird für Wartungsarbeiten bei ausgewählten Produkten von Welch Allyn verwendet.

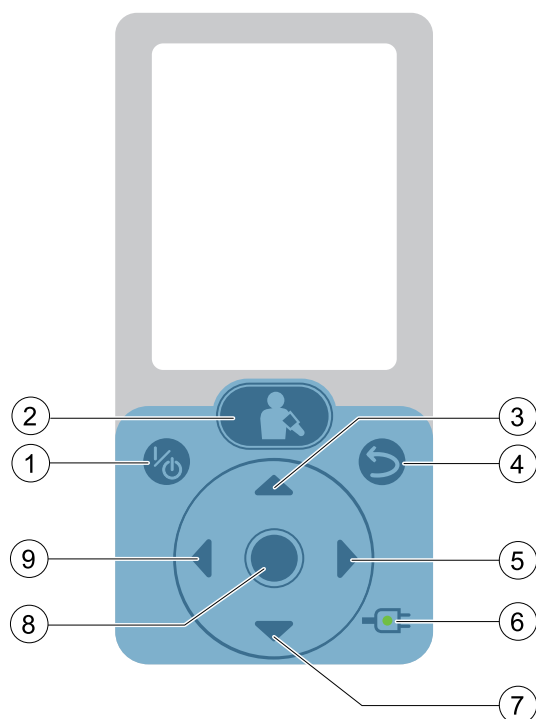
**Startanleitung.** Die Startanleitung erläutert das Setup des Geräts für die Inbetriebnahme.

**Garantie.** Der Garantieschein für das ProBP 3400 muss unter [www.welchallyn.com/warranty](http://www.welchallyn.com/warranty) ausgefüllt werden.





## Bedienelemente und Anzeigen



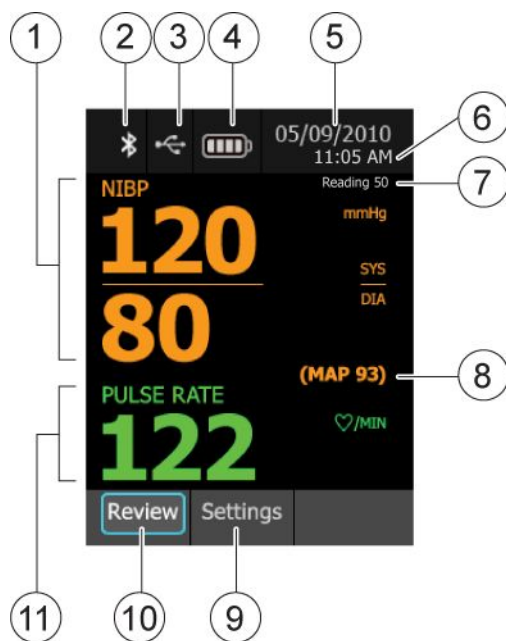
1. **Ein-/Aus**-Taste: Dient zum Ein- und Ausschalten des Geräts.
2. **Blutdruckmessung starten/anhalten**-Taste: Dient zum Starten eines neuen Blutdruckmesszyklus im Startbildschirm. Erneutes Drücken bricht eine aktive Blutdruckmessung ab. Diese Taste ermöglicht die Rückkehr zum Startbildschirm von jedem Bildschirm des Geräts aus.
3. **oben**-Taste: Markiert die vorherige Option im Anzeigefenster oder vergrößert Zahlenwerte.
4. **Zurück**-Taste: Führt zum vorherigen Bildschirm zurück.
5. **rechts**-Taste: Dient zum Markieren der Registerkarte „Einstell.“ im Anzeigefenster oder zum Markieren von 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. **unten**-Taste: Markiert die nächste Option im Anzeigefenster oder verkleinert Zahlenwerte.
8. **Auswählen**-Taste: Dient zur Auswahl des markierten Listenelements.
9. **links**-Taste: Dient zum Markieren der Registerkarte „Rückbl.“ im Anzeigefenster oder zum Markieren von Optionen auf der linken Seite.



## Bildschirmelemente

Die LED-Anzeige gibt die folgenden Daten an: 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.

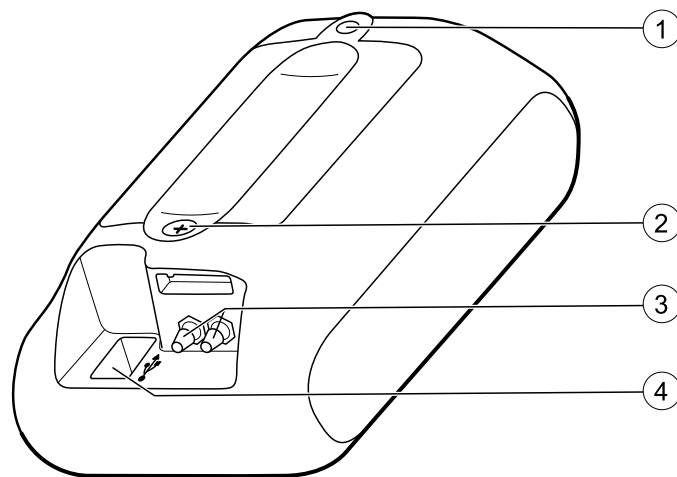


1. **NIBP-Anzeige:** zeigt die systolischen und diastolischen Werte der NIBP-Messungen an.
2. **Bluetooth Funkstatus (falls Teil der Ausstattung):** gibt den Status des *Bluetooth*-Funks an.
3. **USB:** zeigt an, dass USB angeschlossen ist.
4. **Akkustandanzeige:** zeigt den Ladezustand des Akkus an.
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.



# Anschlüsse

---



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



## 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.

<b>Manschettengröße</b>	<b>Wiederverwendbare einteilige Manschette (1 pro Packung)</b>	<b>Umfang (cm)</b>	<b>Umfang (Zoll)</b>
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.



# Netzgerät

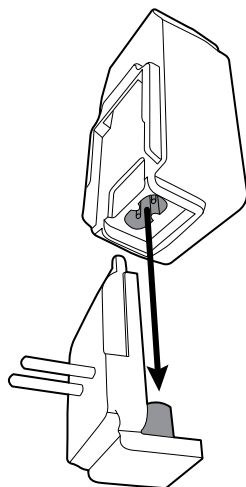
---

## Transformator und Stecker-/Netzkabel

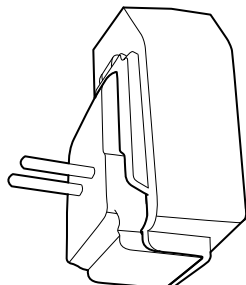
Transformator und Stecker sind separat verpackt und müssen vor der Verwendung zusammengebaut werden. Der Transformator wird zu einem Netzkabel für die mobile Ständerkonfiguration für das ProBP 3400 zusammengebaut.

1. Die Aussparungen am Stecker oder Netzkabel müssen mit den Gegenstücken am Transformator in Übereinstimmung gebracht werden.

Der zweipolige Stecker am Steckkabel oder Netzkabel muss in den Steckeranschluss am Transformator eingeführt werden.



2. Den Stecker oder das Netzkabel so auf den Transformator aufstecken, dass eine feste Verbindung entsteht.

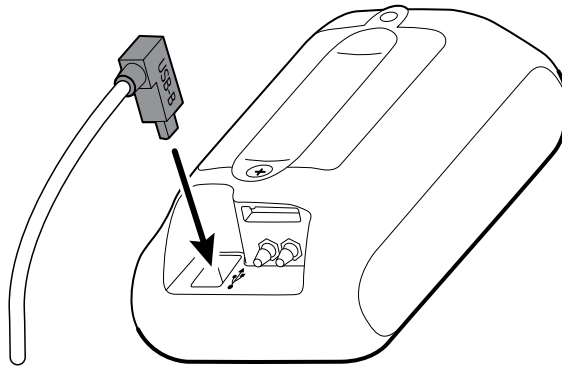


## Gerät aufladen

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. Das andere Ende des USB-Kabels in den USB-Anschluss am Transformator einführen und den Transformator an das Netz anschließen.

# Setup

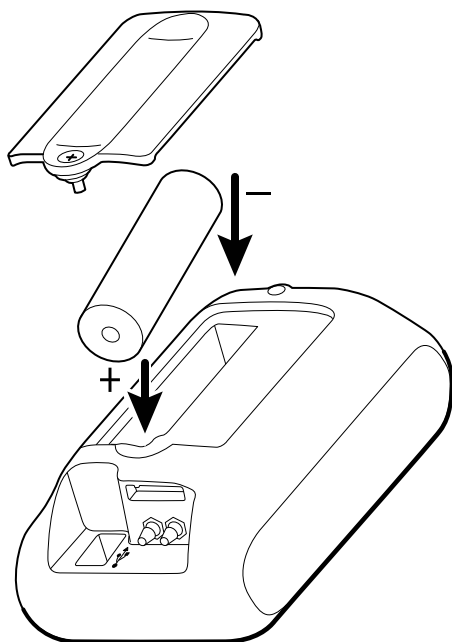
---

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

## 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.



## Stromkabel und Stecker-/Netzkabel zusammensetzen

1. Die Aussparungen am zweipoligen Stecker an Stecker- oder Netzkabel müssen mit dem Steckeranschluss am Transformator in Übereinstimmung gebracht werden.
2. Den Stecker oder das Netzkabel so auf den Transformator aufstecken, dass eine feste Verbindung entsteht.

## Das ProBP 3400 aufladen

Gerät aufladen:

1. Den USB-Anschluss B in die USB-Anschlussbuchse auf der Rückseite des Geräts einführen.
2. Das andere Ende des USB-Kabels in den USB-Anschluss am Transformator einführen und den Transformator an das Netz anschließen.

## Gerät befestigen

Eine Montageanleitung befindet sich in den Gebrauchsanweisungen für die Zubehörteile. Befestigungsoptionen für das zugelassene Zubehör für das ProBP 3400 befinden sich im Anhang.

## Inbetriebnahme

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

1. Die **Ein-/Aus**-Taste drücken. Nachdem das Gerät hochgefahren ist, wird das Anzeigefenster Sprache angezeigt.
2. Mit den Navigationstasten oben oder unten kann die richtige Sprache hervorgehoben werden.
3. Um eine Sprache auszuwählen, die Taste **Auswählen** drücken. 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.

# Akku

---



**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.


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

Akku einsetzen:

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.

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 nur sichtbar, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Wenn der Akku geladen ist, erscheint

beim Symbol  eine grüne Anzeige und die Akkustandanzeige auf dem Startbildschirm angezeigt wird ständig mit allen Segmenten 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, muss der Akku vor der Einlagerung des Geräts entnommen werden.




# Start

---

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

Die folgenden Standardeinstellungen für die Zeitabschaltung können vom Benutzer angepasst werden, indem das ProBP 3400 per USB an einen PC angeschlossen wird, auf dem die mit jedem ProBP 3400 gelieferte Software Welch Allyn Service Tool (WAST) läuft.

- 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-CD liegt jedem Gerät bei und kann unter <http://www.welchallyn.com/en/service-support/service-center/service-tool.html> kostenlos 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.

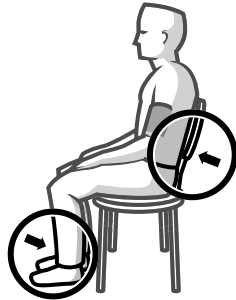


**WARNUNG** Verletzungsgefahr für Patienten. Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung bei Neugeborenen, Säuglingen oder Kindern unter 3 Jahren vorgesehen. Die Wirksamkeit dieses Geräts wurde nicht bei schwangeren Patientinnen nachgewiesen, einschließlich Präeklampsie-Patientinnen.

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.

## 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 unbedeckten Oberarm des Patienten so an, dass sich die Arterien-Kennzeichnung über der Arschlagader 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 abubrechen 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.

## Einstellungen

---

1. Drücken Sie im Startbildschirm die Navigationstaste **rechts**. „Einstellungen“ ist markiert.
2. Drücken Sie die Taste **Auswählen**. Das Menü „Einstellungen“ wird angezeigt.
3. Drücken Sie die Navigationstaste **oben** oder **unten** zum Markieren der Menüs für Maßeinheit, Druckvoreinstellung, *Bluetooth*-Funk oder „Erweitert“.

**Hinweis** Der Menüpunkt *Bluetooth* ist nur bei Geräten verfügbar, die mit der lizenzierten *Bluetooth*-Funkfunktion ausgestattet sind. Der NIBP-Algorithmus ist nur bei Geräten verfügbar, die mit der lizenzierten SureBP-Funktion ausgestattet sind.

## Einstellungsmatrix

Einstellungen >	Maßeinheit
	Druckvoreinstellungen
	<i>Bluetooth</i> -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

Um Daten vom ProBP 3400 drahtlos mittels *Bluetooth*-Technologie an ein anderes Gerät übertragen zu können, muss die *Bluetooth*-Technologie in beiden Geräten aktiviert sein, bevor die Geräte gekoppelt und verbunden werden. Das Koppeln führt zu einer speziellen Funkverbindung zwischen zwei Geräten mit aktivierter *Bluetooth*-Technologie.

Die Standardeinstellung für den *Bluetooth*-Funk ist „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.

Aktivierung des *Bluetooth*-Funks und Kopplung der *Bluetooth*-fähigen Geräte:

1. Vom Bildschirm Einstellungen aus kann der **Bluetooth-Funk** über die Navigationstasten **oben** oder **unten** hervorgehoben werden.
2. Die Taste **Auswählen** drücken.
3. Mittels der Navigationstasten **oben** oder **unten** kann **Ein** hervorgehoben werden.
4. Um die Auswahl zu bestätigen, die Taste **Auswählen** drücken.
5. Die Navigationstaste **unten** drücken, um die Taste **Koppeln** hervorzuheben.
6. Die Taste **Auswählen** drücken, um das ProBP 3400 in den Kopplungsmodus zu versetzen.
7. Die *Bluetooth*-Funktion am Zielgerät aktivieren und nach dem ProBP 3400 suchen.  
Gerätspezifische Hinweise dazu finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Zielgeräts.
8. Das ProBP 3400 aus der Liste der vom Zielgerät erkannten Geräte auswählen.
9. Um das Zielgerät zu koppeln, die PIN-Nummer (**1234**) in das ProBP 3400 eingeben.  
Das ProBP 3400 unterstützt die Funktion Secure Simple Pairing (SSP), wodurch es ermöglicht wird, das Gerät ohne Anforderung einer PIN mit dem Zielgerät zu

koppeln. Diese Funktion ist für Zielgeräte verfügbar, die mit der *Bluetooth* Version 2.1 oder höher kompatibel sind.

10. Wenn die Kopplung abgeschlossen ist, erstellt das ProBP 3400 automatisch eine Verbindung zum Zielgerät und wird diese Verbindung auch automatisch jedes Mal suchen, wenn das ProBP 3400 eingeschaltet wird.

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

## Das ProBP 3400 mit dem Zielgerät verbinden

Ist das ProBP 3400 mit einem Zielgerät gekoppelt, so stellt es automatisch jedes Mal eine Verbindung her, wenn das ProBP 3400 eingeschaltet wird. Falls die Geräte nicht innerhalb von 60 Sekunden nach dem Einschalten des ProBP 3400 Verbindung miteinander aufnehmen, wird der *Bluetooth*-Funk abgeschaltet, um Akkuleistung zu sparen.

Falls das ProBP 3400 nicht automatisch Verbindung aufnimmt,

1. kann das Gerät durch Drücken der **Ein-/Aus**-Taste ausgeschaltet werden.
2. Das Gerät darf nur einen Abstand von wenigen Metern zum Zielgerät haben.
3. Die Taste **Ein/Aus** drücken, um das Gerät einzuschalten.

## 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 **Auswählen**, 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 **Auswählen**, um das angezeigte Datumsformat zu übernehmen.
5. Drücken Sie die Navigationstaste **unten**, um das Datum 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.

## 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.



# 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.



# Wartung und Kundendienst

---

## Gerät kalibrieren

Welch Allyn empfiehlt die jährliche Kalibrierung des ProBP 3400.

Für die Kalibrierung des ProBP 3400,

- ist das Welch Allyn Servicetool erforderlich.
- Das Gerät muss dazu an ein nahegelegenes Servicecenter geschickt werden.

## 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.

## Gerät reinigen



**WARNHINWEIS** Stromschlaggefahr. Vor dem Reinigen des Geräts Netzkabel aus der Wandsteckdose und aus dem Anschluss am Gerät ziehen.



**WARNHINWEIS** Es muss darauf geachtet werden, dass weder Wasser noch andere Flüssigkeiten in die Anschlüsse am Gerät 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:

- CaviWipes™
- Sani-Cloth®Plus
- 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.

## CaviWipes oder Sani-Cloth Plus

Anwendungshinweise des Reinigungsmittelherstellers beachten.

1. Mit CaviWipes oder Sani-Cloth Plus die Oberfläche des Geräts abwischen, um alle Verschmutzungen zu entfernen.
2. Vor dem Verwenden des Geräts mindestens 10 Minuten warten, bis die Geräteoberfläche wieder trocken ist.

## 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.

**Hinweis** Das Gerät routinemäßig entsprechend den Protokollen und Standards der Einrichtung oder den geltenden Vorschriften reinigen.





# Technische Daten

---

## Physische Spezifikationen

### Leistung

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

### Blutdruckgenauigkeit

Die Blutdruckgenauigkeit erfüllt oder übertrifft die Normvorgaben von ANSI.AAMI SP10: 2002 in Bezug auf nichtinvasive Blutdruckgenauigkeit ( $\pm 5$  mmHg mittlerer Fehler, 8 mmHg Standardabweichung). Die Blutdruckgenauigkeit ist nur für die Druckmessung 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	$\pm 5,0$ %
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:

Lithium-Ionen-Akku, 3,7 V, 2100 mAh, 7,8 Wh

Schutz gegen Eindringen von Wasser:

**IPX0**

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 AnforderungenEN 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

Aufbewahrungstemperatur

-20 °C bis 50 °C

Betriebshöhe

-170 bis 4877 m

Luftfeuchtigkeit (Betrieb)

15 bis 90 %

Lagerhöhe	–170 bis 4877 m
Luftfeuchtigkeit (Aufbewahrung)	15 bis 95 % (nicht kondensierend)

## Entsorgung

Dieses Produkt nicht im normalen Hausmüll entsorgen. Dieses Produkt für die Wiederverwendung oder separate Abholung entsprechend der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) vorbereiten. Wenn dieses Produkt kontaminiert ist, gilt diese Richtlinie nicht.

Genauere Informationen zur Entsorgung sind unter [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee) oder beim Welch Allyn-Kundendienst unter der Rufnummer +44 207 365 6780 erhältlich.

# 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 être 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 in diesem Gerät erfüllt die wichtigsten Vorgaben 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.

**Hinweis** Das ProBP 3400 hat wesentliche Leistungsanforderungen im Zusammenhang mit der Blutdruckmessung. Bei Vorliegen von EM-Störungen könnte das Gerät einen Fehlercode anzeigen. Sobald die EM-Störungen aufhören, erholt sich das ProBP 3400 von selbst und funktioniert wie vorgesehen.



**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 Welch Allyn empfohlene Zubehörteile für den Einsatz mit dem ProBP 3400 verwendet werden. Zubehörteile, die nicht von Welch Allyn 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.

## 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:
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	 <b>WARNUNG</b> Dieses Gerät/System darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Dieses Gerät/System kann Funkstörungen verursachen oder den Betrieb benachbarter Geräte stören <sup>a</sup> . In diesem Fall kann es notwendig sein, das Gerät anders oder an einer anderen Stelle aufzustellen oder den Standort abzuschirmen.
Spannungsschwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt die Anforderungen	

<sup>a</sup> 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
Elektrostatische Entladung 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  ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±2 kV  ±1 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Leitung-zu-Leitung  ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Leitung-zu-Masse	± 1 kV  ± 2 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
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 % $U_T$ ; 1 Zyklus und 70 % $U_T$ ; 25/30 Zyklen  0 % $U_T$ ; 300 Zyklen Einphasig: bei 0°	0 % $U_T$ ; 0,5 Zyklen  0 % $U_T$ ; 1 Zyklus und 70 % $U_T$ ; 25/30 Zyklen  0 % $U_T$ ; 300 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.
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 Netzwechselfspannung 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.
<b>Empfohlener Abstand</b>			
Leitungsgeführte HF-Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz	3 Veff	$d = \left[ \frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Veff in ISM- und Amateurfunkfrequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz	6 Veff	$d = \left[ \frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[ \frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz
			$d = \left[ \frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,7 GHz

wobei  $P$  die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) und  $d$  der empfohlene Mindestabstand in Metern (m) ist. Die Feldstärke von festen HF-Sendern kann durch eine elektromagnetische Standortvermessung ermittelt werden<sup>a</sup> und sollte für jeden Frequenzbereich unter dem Übereinstimmungspegel liegen<sup>b</sup>. 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 Einzelfällen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinträchtigt.

<sup>a</sup>Die Feldstärke von festen Sendern, beispielsweise von Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone, schnurlose Telefone) und von ortsfesten Funkstationen, Amateurfunkstationen, MW- und UKW-Radiosendern und Fernsehsendern kann theoretisch nicht mit absoluter Genauigkeit vorhergesagt werden. Um die elektromagnetischen Umgebungsbedingungen in der Nähe fester HF-Sender zu bewerten, sollte eine elektromagnetische Standortvermessung durchgeführt werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem der Monitor eingesetzt wird, die oben

---

### **Elektromagnetische Störfestigkeit**

---

erwähnten Grenzwerte für die Hochfrequenz übersteigt, sollte der Normalbetrieb des Monitors überprüft werden. Falls ein anomales Verhalten festgestellt wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, beispielsweise eine Neuausrichtung oder Umpositionierung des Monitors.

<sup>b</sup> 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	150 kHz bis 80 MHz in ISM-Bändern	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2,7 GHz
	$d = \left\lceil \frac{3,5}{\sqrt{P}} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{12}{\sqrt{P}} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{12}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{23}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$
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 <sup>a</sup> (MHz)	Dienst <sup>a</sup>	Modulation <sup>b</sup>	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Störfestigkeit sprüfpegel (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulsmodulation <sup>b</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c</sup> ±5 kHz Abweichung 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulation <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-Band 5	Pulsmodulation <sup>b</sup> 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE- Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Pulsmodulation <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

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.

<sup>a</sup> Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.

<sup>b</sup> Der Träger muss anhand des Rechteckwellensignals eines halben Betriebszyklus moduliert werden.

<sup>c</sup> 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 vom 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 Garantiumfang enthalten.

Vor der Einsendung eines Produkts oder Zubehörs 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 GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIEEN 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 ALLYN/WELCH ALLYN IST NICHT FÜR INDIREKTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN HAFTBAR, DIE AUFGRUND EINES PRODUKTFEHLERS ENTSTEHEN, DER DURCH DIE GARANTIE ABGEDECKT IST.





# Fehlerdiagnose

## Ungenauere Blutdruckmesswerte

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Falsche Manschettengröße	<p>Es dürfen nur von Welch Allyn zugelassene Manschetten verwendet werden.</p> <p>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“).</p>
Armposition des Patienten	<p>Der Arm des Patienten muss sich auf Höhe des Herzens befinden.</p>
Armbewegung während des Blutdruckmesszyklus	<p>Der Arm muss während des Blutdruckmesszyklus stillgehalten werden.</p> <p>Bewegungen können zu Ungenauigkeiten durch Artefakte führen.</p>
Blutdruck über Kleidung gemessen	<p>Den Blutdruck am nackten Arm messen.</p>
Arrhythmie	<p>Regelmäßigkeit des Herzschlags überprüfen (Puls tasten oder am Gerät ablesen).</p> <p>Mäßige bis schwere Herzfrequenzstörungen erschweren die Genauigkeit der Blutdruckmessung.</p>
Veränderung des Blutdrucks zwischen der auskultatorischen Messung und der Messung mit dem ProBP 3400	<p>Blutdruck unmittelbar vor der Messung mit dem ProBP 3400 überprüfen.</p> <p>Blutdruck ist dynamisch und veränderlich. Eine Fluktuation des Blutdrucks zwischen 5 und 10 mmHg ist normal.</p>
Falsche Referenz	<p>Das korrekte Korotkoff-Geräusch zur Bestimmung des diastolischen Blutdrucks verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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 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.</li> </ul>

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
	<p>Die Luft darf aus der Manschette nicht schneller als 3 mmHg pro Sekunde abgelassen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p>Ausschließlich ein kalibriertes Sphygmomanometer verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein unkalibriertes Sphygmomanometer kann zu ungenauen Blutdruckmessungen führen.</li> </ul>
Schlechte Erkennung des auskultatorischen Geräuschs durch den Beobachter	Ein hochwertiges 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	<p><b>Zu schnelles Aufpumpen; NIBP-Manschetten- und Schlauchanschlüsse überprüfen</b> kann angezeigt werden.</p> <p><b>Manschettendrucklimit überschritten. Herunterfahren läuft</b> kann angezeigt werden.</p> <p><b>NIBP-Luftleck; Manschetten- und Schlauchanschlüsse überprüfen</b> kann angezeigt werden.</p> <p><b>NIBP kann nicht bestimmt werden; Aufblaseinstellungen prüfen</b> kann angezeigt werden.</p> <p>Überprüfen, ob alle Manschettenverbindungen dicht sind. Dichtheit von Blutdruckmanschette, Schläuchen und des Druckschlauches, die am ProBP 3400 angeschlossen sind, sorgfältig überprüfen.</p>
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.
Armbewegung während des Zyklus	<p><b>NIBP kann nicht bestimmt werden; Anschlüsse überprüfen; Bewegung des Patienten einschränken</b> kann angezeigt werden.</p> <p>Der Arm muss während des Blutdruckmesszyklus ruhig gehalten werden.</p> <p>Bewegungen können zu Artefakt- Ungenauigkeiten, langen Zykluszeiten und Fehlermeldungen führen.</p>
Manschetten- oder Druckschlauch-Bewegungsartefakt	<b>NIBP kann nicht bestimmt werden; Verbindungen und Schläuche auf Knick überprüfen</b> kann angezeigt werden.

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
	Kontakt mit Manschetten- oder Druckschlauch während des Blutdruckmesszyklus vermeiden. Bewegungen können zu Ungenauigkeiten durch Artefakte führen.
Anwender hat möglicherweise die Taste <b>Blutdruckmessung starten/anhalten</b> gedrückt.	<b>Anwender hat NIBP-Messung abgebrochen</b> wird angezeigt. Blutdruckmessung durch Drücken der Taste <b>Blutdruckmessung starten/anhalten</b> 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	<b>Umgebungstemperatur liegt außerhalb des Betriebsbereichs. Messung wiederholen</b> kann angezeigt werden. Das Gerät innerhalb des im Abschnitt „Umgebungsspezifikationen“ angegebenen Temperaturbereiches betreiben.
Interne Fehler oder Informationsfehler aufgetreten	<b>NIBP-Funktion arbeitet nicht. Service verständigen</b> kann angezeigt werden. Welch Allyn Servicezentrum verständigen.


## Manschette springt ab

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
Falsche Manschettengröße	Informationen zur Auswahl der korrekten Manschettengröße befinden sich im Abschnitt „Blutdruckmanschette auswählen“. Falls die Manschette auch weiterhin abspringt, sollte die Biomedizintechnik-Abteilung oder der Technische Support von Welch Allyn verständigt werden.
Manschette ist nicht sicher angelegt	Klettverschluss glätten und sicher verschließen, bevor die Manschette aufgepumpt wird.
Manschette fälschherum 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. 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.

## Behebung von Bluetooth-Problemen

### ProBP 3400 und das Zielgerät lassen sich nicht koppeln

Mögliche Ursache	Fehlerbehebung und Erläuterung
<i>Bluetooth</i> -Funk ist beim ProBP 3400 nicht aktiviert	Informationen zur Aktivierung der <i>Bluetooth</i> -Funktechnologie befinden sich im Abschnitt zur Aktivierung der <i>Bluetooth</i> -Funktion am Gerät.
ProBP 3400 befindet sich nicht im Kopplungsmodus	Informationen zur Aktivierung der Kopplung am Gerät befinden sich im Abschnitt zur <i>Bluetooth</i> Funktechnologie.
Der Abstand zwischen dem ProBP 3400 und dem Zielgerät ist zu groß	Das ProBP 3400 näher am Zielgerät positionieren.
Für die <i>Bluetooth</i> 2.0-Verbindung wurde der falsche PIN eingegeben.	Wird ein PIN verlangt, <b>1234</b> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopplungsprozess erneut durchführen</li> <li>• Weitere Informationen befinden sich im Abschnitt Fehlerdiagnose unter ProBP 3400 und das Zielgerät lassen sich nicht koppeln.</li> </ul>
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. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Anwendung auf dem Computer verlassen.</li> <li>2. Das ProBP 3400 herunterfahren, dann erneut hochfahren.</li> <li>3. Die Computeranwendung erneut starten.</li> </ol>
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

<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Fehlerbehebung und Erläuterung</b>
Unerwarteter Verlust der <i>Bluetooth</i> -Kommunikation Das ProBP 3400 wurde heruntergefahren	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Die Ziellanwendung verlassen.</li><li>2. Das ProBP 3400 herunterfahren</li><li>3. Das ProBP 3400 erneut starten</li><li>4. Die Ziellanwendung erneut starten.</li></ol>
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.

# Anhang

---

## Zugelassene Zubehörteile für das ProBP 3400

### Flexiport®-Manschetten (latexfrei)

Teilenummer	Modell	Beschreibung
Reuse-08	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Kleinkinder, 2 Schläuche
Reuse-09	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Kinder, 2 Schläuche
Reuse-10	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, kleine Erwachsene, 2 Schläuche
Reuse-11	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Erwachsene, 2 Schläuche
Reuse-11L	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Erwachsene, lang, 2 Schläuche
Reuse-12	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, große Erwachsene, 2 Schläuche
Reuse-12L	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, große Erwachsene, lang, 2 Schläuche
Reuse-13	Wiederverwendbar	Manschette, wiederverwendbar, Schenkel, 2 Schläuche

### Blutdruckzubehör (latexfrei)

Teilenummer	Modell	Beschreibung
3400-30	ProBP 3400	Blutdruckschlauch, doppelt (1,5 m/5 ft)
3400-31	ProBP 3400	Blutdruckschlauch, doppelt (3 m/10 ft)

## Montageoptionen

Teilenummer	Beschreibung
4600-61	Mobiler Ständer mit Korb und Befestigungs-Kit für das ProBP 3400
4601-61	Wandhalterung mit Korb für das ProBP 3400
4602-61	Tischhalterung für das ProBP 3400

## Zubehör- und Ersatzteile

Teilenummer	Beschreibung
BATT11	Lithium-Ionen-Akku, 1 Zelle
3400-925	ProBP 3400 USB-Kabel, 2,44 m
3400-926	ProBP 3400 USB-Kabel, 0,30 m
4600-100	5 W Netzteilbefestigungs-Kit (zur Verwendung mit mobilem Ständer)
3400-561	ProBP 3400 Korbadapter mit Schraube
3400-461	ProBP 3400 Wandadapter mit Schraube
PWCD-5WW-B	Netzkabel für mobile, am Tisch oder wandbefestigte ProBP 3400-Geräte, Nordamerika
PWCD-5WT-B	Netzkabel B für mobile ProBP 3400-Geräte mit Ständerbefestigung, Nordamerika
PWCD-5WW-2	Netzkabel 2 für mobile, am Tisch oder wandbefestigte ProBP 3400-Geräte, Europa
PWCD-5WT-2	Netzkabel 2 für mobile ProBP 3400-Geräte mit Ständerbefestigung, Europa
PWCD-5WW-4	Netzkabel 4 für mobile, am Tisch oder wandbefestigte ProBP 3400-Geräte, Großbritannien
PWCD-5WT-4	Netzkabel 4 für mobile ProBP 3400-Geräte mit Ständerbefestigung, Großbritannien
PWCD-5WW-6	Netzkabel 6 für mobile, am Tisch oder wandbefestigte ProBP 3400-Geräte, Australien/Neuseeland - Orange
PWCD-5WT-6	Netzkabel 6 für mobile ProBP 3400-Geräte mit Ständerbefestigung, Australien/Neuseeland - Orange
PWCD-5WW-C	Netzkabel C für mobile, am Tisch oder wandbefestigte ProBP 3400-Geräte, China
PWCD-5WT-C	Netzkabel C für mobile ProBP 3400-Geräte mit Ständerbefestigung, China



Teilenummer	Beschreibung
PWCD-5WW-7	Netzkabel 7 für mobile, am Tisch oder wandbefestigte ProBP 3400-Geräte, Südafrika
PWCD-5WT-7	Netzkabel 7 für mobile ProBP 3400-Geräte mit Ständerbefestigung, Südafrika
PWCD-5WT-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
S3-3400	Investment Pro Partnerprogramm, ProBP 3400, 1 Jahr
S4-3400	Präventives Partnerprogramm, ProBP 3400, 1 Jahr
103521	Welch Allyn Service Tool CD

## Lizenzprodukte

Teilenummer	Beschreibung
3400-SUREBP	SureBP Aktivierungscode
3400-BT	<i>Bluetooth</i> Aktivierungscode

## Literatur/Dokumentation

Teilenummer	Beschreibung
<b>Gebrauchsanweisung</b>	
106914	Kit, CD, Gebrauchsanleitung, ProBP 3400
<b>Startanleitung</b>	
407673	Startanleitung ProBP 3400
<b>Gebrauchsanleitung, Befestigungsoptionen</b>	
104388	Gebrauchsanleitung, Anleitung für Befestigungsset für mobilen Ständer für ProBP 3400

Teilenummer	Beschreibung
104387	Gebrauchsanleitung, Anleitung für Befestigungskit für Wandbefestigung für ProBP 3400
104386	Gebrauchsanleitung, Anleitung für Befestigungskit für Tischbefestigung für ProBP 3400

## Konfigurationsoptionen

Modell	Beschreibung
34BFHT-B*	umfasst Welch Allyn SureBP®-Technologie, <i>Bluetooth</i> ®-Drahtlostechnologie, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort®-Manschetten Größe 11 und 12, tragbare Konfiguration
34BFWT-B*	umfasst Welch Allyn SureBP®-Technologie, <i>Bluetooth</i> ®-Drahtlostechnologie, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort®-Manschetten Größe 11 und 12, Konfiguration für Wandbefestigung
34BFST-B*	umfasst Welch Allyn SureBP®-Technologie, <i>Bluetooth</i> ®-Drahtlostechnologie, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort®-Manschetten Größe 11 und 12, Konfiguration für mobile Ständerbefestigung
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
34BXHT-B*	umfasst <i>Bluetooth</i> ®-Drahtlostechnologie, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort®-Manschetten Größe 11 und 12, tragbare Konfiguration
34BXWT-B*	umfasst <i>Bluetooth</i> ®-Drahtlostechnologie, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku, FlexiPort®-Manschetten Größe 11 und 12, Konfiguration für Wandbefestigung
34BXST-B*	umfasst <i>Bluetooth</i> ®-Drahtlostechnologie, 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 in der Modellnummer muss mit dem Regionscode aus der unten aufgeführten Tabelle ersetzt werden.

## Zubehör- und Ersatzteile

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

