



**Hillrom™**

# Welch Allyn® Connex® ProBP™ 3400 digitális vérnyomásmérő készülék



## Használati utasítás

1.04.XX szoftververzió

© 2022 Welch Allyn. Minden jog fenntartva. A jelen kiadványban leírt termék javasolt felhasználásának támogatása céljából a termék megvásárlója engedélyt kap, hogy kizárólag belső használatra lemásolja ezt a kiadványt a Welch Allyn által mellékelt adathordozóról. Jelen kiadvány vagy bármely részének semmilyen egyéb felhasználása, sokszorosítása vagy terjesztése sem engedélyezett a Welch Allyn előzetes írásos hozzájárulása nélkül.

**Jogi nyilatkozat.** A Welch Allyn, Inc. („Welch Allyn”) semmilyen felelősséget sem vállal (i) a termék nem a kézikönyvben közzétett utasításoknak, óvintézkedéseknek, figyelmeztetéseknek vagy a rendeltetésszerű felhasználásra vonatkozó nyilatkozatoknak megfelelő használatából, vagy (ii) a termék bármilyen illegális vagy nem megfelelő használatából eredő bármely sérülésért.

A Welch Allyn, a SureBP Technology és a FlexiPort a Welch Allyn bejegyzett védjegyei. A *Bluetooth* kifejezés és emblémák a *Bluetooth SIG, Inc.* bejegyzett védjegyei, és a Welch Allyn engedéllyel használja ezeket a jelzéseket.

A termék részét képező szoftver a Welch Allyn vállalatnak és forgalmazóinak 2022-es keltezésű szerzői joga alá tartozik. Minden jog fenntartva. A szoftver az Amerikai Egyesült Államokban érvényes szerzői jogi törvények és nemzetközi egyezmények világszerte érvényes hatálya alá tartozik. A fenti törvények értelmében a licenctulajdonosnak jogában áll a készülékbe épített szoftver előírásos használata a szoftver magában foglalt termék működtetése során. Tilos a szoftver másolása, visszafejtése, műszaki visszafejtése, szétszedése vagy ember által értelmezhető formára történő egyéb átalakítása. A licenc nem foglalja magában a szoftver vagy a szoftvermásolat értékesítését; a szoftverhez kapcsolódó jogok, jogcímek és tulajdonjogok továbbra is a Welch Allyn és forgalmazóinak tulajdonát képezik.

SZABADALMAK [hillrom.com/patents](http://hillrom.com/patents)

A termékre egy vagy több szabadalom vonatkozhat. Lásd a fenti internetes címet. A Hill-Rom vállalatok a tulajdonosai az európai, amerikai és egyéb szabadalmaknak és folyamatban lévő szabadalmi eljárásoknak.

Bármilyen Welch Allyn termékkel kapcsolatos információért vegye fel a kapcsolatot a Hillrom Műszaki ügyfélszolgálatnál: [hillrom.com/en/about-us/locations.html](http://hillrom.com/en/about-us/locations.html)

**REF** 106914, 80029400 Ver. B  
Verzió-felülvizsgálat dátuma: 2022-04

Ez az utasítás a **#** 901055 DIGITÁLIS  
VÉRNYOMÁSMÉRŐ KÉSZÜLÉKRE vonatkozik.



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

A Welch Allyn, Inc. a Hill-Rom Holdings, Inc. leányvállalata

**EC** **REP** ÉS EU-IMPORTŐR

Welch Allyn Limited  
Navan Business Park  
Dublin Road  
Navan, Co. Meath  
C15 AW22 Írország

Kazahsztáni hivatalos képviselő  
TOO Orthodox Pharm  
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136, Nur-Sultan 010000, Kazahsztán

Megbízott ausztrál szponzor  
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083



# Tartalom

---

<b>Bevezetés .....</b>	<b>1</b>
Felhasználási terület .....	1
A csomag tartalma .....	1
Az eszköz kezdeti beállítása .....	2
<b>Szimbólumok .....</b>	<b>3</b>
<b>Általános figyelmeztetések és óvintézkedések .....</b>	<b>7</b>
<b>NIBP figyelmeztetések és óvintézkedések .....</b>	<b>11</b>
<b>Kezelőszervek, visszajelzők és csatlakozók .....</b>	<b>13</b>
Csatlakozások .....	14
<b>A kijelző részei .....</b>	<b>15</b>
<b>Összeszerelés .....</b>	<b>17</b>
Akkumulátor .....	17
Akkumulátor behelyezése .....	18
Szerelje össze az áramátalakítót és a fali dugaszt .....	19
A ProBP 3400 töltése .....	19
A készülék felszerelése .....	20
Kezdeti konfigurálás .....	20
<b>Bekapcsolás .....</b>	<b>23</b>
<b>A vérnyomásmérés menete .....</b>	<b>25</b>
Vérnyomás kezelése .....	25
Vérnyomásmérő tömlő és mandzsetta .....	25
Vérnyomásmérés .....	27
Adatok áttekintése .....	27
<b>Beállítások .....</b>	<b>29</b>
Beállítási mátrix .....	29
Mértékegység .....	30
Pressure presets (Nyomás előbeállítások) .....	30
Bluetooth vezeték nélküli technológia .....	30
Speciális beállítások .....	31

<b>Karbantartás és szerviz .....</b>	<b>35</b>
Ellenőrzés .....	35
Az eszköz kalibrálása .....	35
Az akkumulátor cseréje .....	35
Az eszköz tisztítása .....	36
<b>Hibaelhárítás .....</b>	<b>39</b>
Pontatlan vérnyomásértékek .....	39
A mandzsetta felfújódik és leenged, de nem jelenik meg vérnyomás-érték .....	40
A mandzsetta nem fújódik fel .....	41
A mandzsetta leválik .....	42
A mandzsetta túl lassan enged le .....	42
A készülék nem kapcsol be .....	42
A Bluetooth rádió hibaelhárítása .....	43
<b>Műszaki adatok .....</b>	<b>45</b>
Fizikai jellemzők .....	45
Mechanikai adatok .....	45
Elektromos jellemzők .....	46
Környezeti adatok .....	47
A termék ártalmatlanítása .....	47
<b>Szabványok és megfelelés .....</b>	<b>49</b>
Rádióra vonatkozó általános megfelelés .....	49
<b>Útmutató és gyártói nyilatkozat .....</b>	<b>51</b>
EMC megfelelés .....	51
Elektromos kibocsátással és zavartűréssel kapcsolatos információk .....	52
<b>Garancia .....</b>	<b>59</b>
<b>Függelék .....</b>	<b>61</b>
A ProBP 3400 jóváhagyott tartozékai .....	61
Konfigurációs opciók .....	64

## Bevezetés

---

Ez a használati utasítás egy átfogó útmutató, melynek célja, hogy segítse Önt a ProBP 3400 nem invazív vérnyomásmérő készülék képességeinek és működtetésének megértésében. Az ebben az útmutatóban található információk az eszközhöz elérhető összes opciót magukban foglalják. Alaposan olvassa át ezt az útmutatót, mielőtt megkísérli az eszköz beállítását, konfigurálását, használatát, hibaelhárítását vagy karbantartását.

## Felhasználási terület

A ProBP 3400 automatikusan méri a szisztolés és diasztolés nyomást (kivéve újszülöttek esetén) és a pulzusszámot, illetve kiszámolja az átlagos artériás nyomást (MAP).

A készülék klinikusok és egészségügyi végzettséggel rendelkezők általi használatra készült. kizárólag orvosi rendelésre vagy engedéllyel rendelkező egészségügyi szolgáltató megrendelésére értékesíthető.

Jelen készülék nem alkalmas újszülötteken, csecsemőkön vagy 3 év alatti gyermekeken történő használatra. A készülék hatékonyságát nem bizonyították terhesség során, illetve preeklampsziás betegeken.

## A csomag tartalma

Csomagolja ki a ProBP 3400 készüléket minden esetleges tartozékával együtt és ellenőrizze, nem hiányoznak-e elemek. Őrizze meg a szállítás során használt csomagolóanyagokat a szállítás során bekövetkező sérülések vagy szükség esetén a Hillrom számára való visszaküldéshez javítás vagy garanciális szerviz céljából. A futárnak jelezze, ha a szállítás során bekövetkező sérülés bármilyen nyoma látható. A hiányzó vagy sérült elemeket jelezze az Önhöz közeli Hillrom szervizközpont felé.

Minden ProBP 3400 eszköz az alábbi alkotórészeket tartalmazza:

**ProBP 3400 eszköz.** Ez az eszköz automatikusan méri a szisztolés és diasztolés nyomást (kivéve újszülöttek esetén) és a pulzusszámot, illetve kiszámolja az átlagos artériás nyomást (MAP).

**Használati utasítás CD-lemezen.** A ProBP 3400 használata előtt körültekintően olvassa el ezt a használati utasítást. Ezt a CD-lemezt tegye el későbbi megtekintés céljából.

**Akkumulátor.** Az eszköz használata előtt helyezze be az akkumulátort. További információért lásd az "Akkumulátor" c. részt.

**Vérnyomásmérő mandzsetta/mandzsetták.** További információért lásd a "Vérnyomásmérő tömlő és mandzsetta" c. részt.

**Vérnyomásmérő tömlő.** Nyomásálló tömlő, nem tartalmaz természetes gumilatexet, csatlakozókkal ellátva a különféle méretű vérnyomásmérő mandzsetták a ProBP 3400 eszközhöz történő csatlakoztatásához.

**USB-kábel.** Az áramátalakító és a készülék összekapcsolására szolgál, hogy biztosítsa a ProBP 3400 áramellátását és töltsse a belső akkumulátort.

**Áramtranszformátor és fali csatlakozó/vezeték.** Az áramtranszformátor és fali csatlakozó (vagy a vezeték) egymással összeszerelhető és csatlakoztatható az USB-kábelhez a ProBP 3400 áramellátásának biztosításához és a belső akkumulátor töltéséhez.

**Útmutató az első lépésekhez.** Használja az *első lépésekhez való útmutatót* az eszköz első használat alkalmával való beállításához.

**Garancia.** Töltsse ki a ProBP 3400 garanciadokumentumát a [www.welchallyn.com/warranty](http://www.welchallyn.com/warranty) weboldalon.

## Az eszköz kezdeti beállítása

A ProBP 3400 digitális vérnyomásmérő készülék (ProBP 3400) első használata előtt az eszközt konfigurálnia kell. További információkért lásd a "Beállítás" c. részt.

## Szimbólumok

### A dokumentációban szereplő szimbólumok

A szimbólumok eredetével kapcsolatban lásd a Welch Allyn szimbólumok szótárát: [welchallyn.com/symbolsglossary](http://welchallyn.com/symbolsglossary)



**FIGYELMEZTETÉS** A kézikönyvben szereplő figyelmeztetések olyan állapotok vagy gyakorlatok azonosítására szolgálnak, amelyek betegséghez, sérüléshez vagy halálesethez vezethetnek.



**ÓVINTÉZKEDÉS** A kézikönyvben szereplő óvintézkedések olyan állapotokat vagy gyakorlatokat azonosítanak, amelyek a berendezés vagy más tulajdon károsodásához, illetve adatvesztéshez vezethetnek.



Kövesse a használati utasítást (IFU-t) – kötelező művelet. A használati utasítás (IFU) másolata ezen a honlapon is megtalálható. A használati utasítás (IFU) nyomtatott változata megrendelhető a Hillrom vállalatától hét naptári napon belüli szállítással.

### Áramellátási szimbólumok



(zöld jelzés) Külső áramforrás rendelkezésre áll, az akkumulátor feltöltve



Az akkumulátor töltődik



(borostyánszínű jelzés) Külső áramforrás rendelkezésre áll, az akkumulátor töltődik



Újratölthető akkumulátor








Nincs külső áramforrás












Az akkumulátor töltöttségi szintje

## A gombokon található szimbólumok





	Bekapcsolás/készenléti állapot		Visszatérés az előző képernyőhöz
	Vérnyomásmérés indítása/ leállítása		Kiválaszt
	Navigáció (Fel, le, balra, jobbra)		

## Szállítással, tárolással és környezettel kapcsolatos szimbólumok


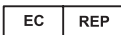














	Törékeny! Kezelje óvatosan.		Páratartalomra vonatkozó határértékek
	Hőmérsékleti határértékek	<b>Li-ion</b>	Lítium-ion akkumulátor
	Visszanyerés/újrahasznosítás		Elkülönített gyűjtésű elektromos és elektronikus berendezések. Ne ártalmatlanítsa kommunális hulladékként.
	Ez a vége nézzen felfelé		Tartsa szárazon
<b>IPX0</b>	A berendezés nem védett a folyadék beszivárgása ellen		Globális kereskedelmi azonosítószám
	Maximálisan egymásra rakható darabok száma		



## Csatlakozásra vonatkozó szimbólumok

	Bluetooth® vezeték nélküli technológia engedélyezve		USB-csatlakozó
	Az eszközök a Bluetooth vezeték nélküli technológia segítségével csatlakoznak egymáshoz		A Bluetooth rádió ki van kapcsolva vagy nincs párosítva

## Egyéb szimbólumok

	Teljesíti az orvostechikai eszközökről szóló 93/42/EGK irányelv alapvető előírásait.		Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben.
	Termékazonosító		Orvostechikai eszköz
	Vezeték nélküli rádió figyelmeztetés Európában. Európai Közösség 1. Osztályú rádiókészülék.		Az Ausztrál Kommunikációs és Média Hatóság (ACMA) rádióberendezések megfelelőségére vonatkozó jelölése (RCM).
	Az Intertek Testing Laboratories jóváhagyta (ETL)		BF típusú alkalmazott részek
	II. osztályú berendezés		Vényköteles vagy „kizárólag működési engedéllyel rendelkező egészségügyi szakember által vagy rendelésére használható”
	Sorozatszám		Gyártó
	Újrarendelési szám		Hívja a karbantartást
	Nem ionizáló elektromágneses sugárzás		Tömeg kilogrammban (kg) kifejezve.



## Általános figyelmeztetések és óvintézkedések



**FIGYELEM!** Az ebben a használati utasításban található információk átfogó útmutatást nyújtanak a ProBP 3400 eszköz működtetéséhez. A legjobb eredmények érdekében alaposan olvassa át ezeket az utasításokat az eszköz használata előtt.



**FIGYELEM!** Az eszköz orvosi, klinikus általi alkalmazásra szolgál. Bár ez a használati utasítás bemutathat szűrőpróbaszerű orvosi vizsgálati technikákat, az eszközt kizárólag olyan, képzett klinikus használhatja, aki tudja, hogyan kell megmérni és értelmezni a beteg vitális paramétereit.



**FIGYELEM!** Az eszközt kizárólag olyan környezetekben történő alkalmazásra szánták, ahol biztosított a klinikus általi felügyelet.



**FIGYELEM!** Az eszköz nem alkalmas folyamatos monitorozásra. Ne hagyja felügyelet nélkül az eszközt, miközben mérést végez a betegen.



**FIGYELEM!** Az eszköz nem használható a beteg szállítása közben.



**FIGYELEM!** Tűz- és robbanásveszély. Ne üzemeltesse a készüléket altatógáz és levegő, oxigén vagy dinitrogén-oxid alkotta gyúlékony keverék jelenlétében, oxigéndúsított környezetben vagy bármilyen egyéb, potenciálisan robbanásveszélyes környezetben.



**FIGYELEM!** Kizárólag a Welch Allyn által jóváhagyott tartozékokat használjon. A készülék nem jóváhagyott tartozékokkal együtt történő használata befolyásolhatja a betegek és a kezelők biztonságát, valamint csökkentheti a termék teljesítményét és pontosságát. A biztonságának és a termék optimális teljesítményének biztosítása érdekében kizárólag az eszközhöz ajánlott vagy szállított tartozékokat és kiegészítőket használjon, és ezeket a tartozék gyártójának utasításainak megfelelően használja.



**FIGYELEM!** Háromhavonta ellenőrizze a vérnyomásmérő mandzsettát és az egyéb tartozékokat, nincs-e rajtuk kifosztás vagy egyéb sérülés. Szükség esetén cserélje ki őket.



**FIGYELEM!** Pontatlan mérés veszélye. Ne használja a készüléket szív-tüdő gépre csatlakoztatott betegek monitorozására.



**FIGYELEM!** Áramütés veszélye. Ne nyissa fel a készüléket, és ne kísérelje meg a javítását. A ProBP 3400 készülék belsejében nincsenek felhasználó által javítható részek, az akkumulátorok cseréje kivételével. Kizárólag az ebben a használati utasításban bemutatott karbantartási és tisztítási eljárásokat végezze el. A belső alkatrészek felülvizsgálatát és javítását kizárólag képzett szakszemélyzet végezheti.



**FIGYELEM!** Az eszköz megfelel minden, az elektromágneses interferenciára vonatkozó nemzeti és nemzetközi szabványnak, így használata nem okozhat zavart más berendezésekben, illetve működését nem zavarhatják más berendezések. Elővigyázatosságból azonban kerülje más berendezések túlzott közelségét.



**FIGYELEM!** A Hillrom nem vállal felelősséget a rögzítőberendezések épségéért. A Hillrom javasolja, hogy az ügyfél vegye fel a kapcsolatot az orvosi biológiai műszaki részleggel vagy a karbantartó szolgálattal, hogy biztosítsák a professzionális telepítést a szerelési kiegészítők biztonságossága és megbízhatósága érdekében.



**FIGYELEM!** Az eszköz nem defibrillátorbiztos.



**FIGYELEM!** Ha leejtették vagy megsérült, előfordulhat, hogy a készülék nem működik megfelelően. Ne használja a készüléket, ha bármilyen sérülésre utaló jelet észlel azon. Minden leejtett vagy megsérült készüléket szakképzett szervizszemélyzetnek kell ellenőriznie a megfelelő működés szempontjából, mielőtt a készüléket újra használatba lehetne venni.



**FIGYELEM!** A hibás akkumulátorok károsíthatják a készüléket. Ha az akkumulátoron sérülések, szivárgás nyomai vagy repedések láthatók, akkor azonnal kicserélendő, de kizárólag egy, az eszközhöz ajánlott vagy ahhoz szállított akkumulátorra.



**FIGYELEM!** Az akkumulátorok nem megfelelő ártalmatlanítása robbanás- vagy fertőzésveszélyt okozhat. Ne dobja az akkumulátort hulladékátrolóba. Ne dobja az akkumulátort tűzbe. Az akkumulátorokat mindig a helyi szabályozásnak megfelelően hasznosítsa újra.



**FIGYELEM!** A hibás akkumulátorok hő és füst képződéséhez, robbanáshoz vagy tűzhez vezethet.



**FIGYELEM!** Ne távolítsa el az akkumulátor címkéjét.



**FIGYELEM!** Ne szedje szét, ne módosítsa és ne forrassa az akkumulátort.



**FIGYELEM!** Ne csatlakoztassa közvetlenül egymáshoz és ne zárja rövidre az akkumulátor pozitív (+) és negatív (-) végeit.



**FIGYELEM!** A rövidzárlat elkerülése érdekében tartsa távol az akkumulátorok végét fémtárgyaktól.



**FIGYELEM!** Ne tegye ki az akkumulátort 80 °C/176 °F feletti hőmérsékletnek.



**FIGYELEM!** Ha bármelyik mérés pontosságával kapcsolatban kérdések merülnek fel, ellenőrizze a beteg vitális paramétereit egy másik módszerrel, majd ellenőrizze, hogy az eszköz megfelelően működik.



**FIGYELEM!** A beteg megfelelő elektromos szigetelése és az akkumulátor megfelelő töltése érdekében kizárólag a mellékelt külső tápellátást használja az eszköz töltéséhez.



**FIGYELEM!** Áramütés veszélye. Az USB-csatlakozón keresztül kizárólag az IEC 60601-1 vagy az eszköznek megfelelő egyéb IEC-szabványoknak megfelelő eszközöket csatlakoztasson. A felhasználó felelőssége ellenőrizni, hogy a rendszer megfelel az IEC 60601-1-1 rendszerszabvány követelményeinek, ha további eszközök vannak csatlakoztatva a ProBP 3400 eszközhöz.



**FIGYELEM!** Áramütés veszélye. A készülék tisztítása előtt húzza ki a hálózati tápkábelt az áramforrásból és az eszközből. A hálózati aljzathoz való csatlakoztatás előtt győződjön meg róla, hogy az áramtranszformátor és a fali csatlakozószerelék száraz.



**FIGYELEM!** Áramütés veszélye. Az áramtranszformátor tisztításakor tartsa be az alábbi óvintézkedéseket:

- Győződjön meg róla, hogy az áramtranszformátor nincs bedugva a hálózati aljzatba.
- Győződjön meg róla, hogy a tisztítókendő nem csöpög a nedvességtől, és nincs túlságosan átitatva folyadékkal.
- Tisztítás közben csak minimális nyomást alkalmazzon a törülőkendőn vagy tisztítókendőn. Kerülje az áramtranszformátoron és a fali csatlakozón lévő rések és csatlakozófelületek tisztítását.
- A hálózati aljzathoz való csatlakoztatás előtt győződjön meg róla, hogy az áramtranszformátor, a fali csatlakozó és a kábel egyaránt száraz.



**FIGYELEM!** Ügyeljen, hogy ne kerüljön víz vagy egyéb folyadék jusson az eszköz csatlakozóiba, az áramtranszformátorba vagy a fali csatlakozóba. Ha ez mégis előfordul, szárítsa meg a csatlakozókat meleg levegővel. Ellenőrizze az összes működési funkció pontosságát.



**FIGYELMEZTETÉS** Az eszköz nem hőálló. Ne autoklávozza.



**FIGYELMEZTETÉS** Az eszközt a megadott üzemi hőmérséklettartományon belül használja. Az eszköz nem fogja teljesíteni a teljesítményspecifikációkat, ha ezen hőmérséklettartományokon kívül használja.



**FIGYELMEZTETÉS** Mindig húzza ki a külső tápellátást a csatlakozóból, mielőtt az eszközt áthelyezi máshova.

**Tájékoztatás az EU-s felhasználók, illetve páciensek számára:** a készülékkel kapcsolatban történt bármely súlyos esetet jelenteni kell a gyártónak és a felhasználó, illetve páciens tartózkodási helye szerinti tagország illetékes hatóságának.



## NIBP figyelmeztetések és óvintézkedések



**FIGYELEM!** A ProBP 3400 nem alkalmas a vérnyomás mérésére újszülöttek esetén. Az AAMI SP10:2002 szabvány meghatározása szerint újszülöttek tekintendők minden 28 napos vagy annál fiatalabb gyermek, amennyiben éretten (a 37. gesztációs héten vagy az után) született, illetve egyéb esetekben a 44. gesztációs hétig.



**FIGYELEM!** Jelen készülék nem alkalmas újszülötteken, csecsemőkön vagy 3 év alatti gyermekeken történő használatra. A készülék hatékonyságát nem bizonyították terhesség során, illetve preeklampsziás betegeken.



**FIGYELEM!** A gyermekek biztonságos és pontos vérnyomásmérésének biztosítása érdekében a fiatal gyermekeknél jóváhagyott legkisebb mandzsetta a kisgyermekeknek szánt újrafelhasználható mandzsetta (REUSE-08).



**FIGYELEM!** Ne nyomja össze a vérnyomásmérő tömlőt vagy mandzsettát. Ez rendszerhibákat, vagy a beteg biztonságát fenyegető kockázatokat okozhat.



**FIGYELEM!** Mérsékelt vagy súlyos szívritmuszavarban szenvedő betegek esetén az NIBP értékek pontatlanok lehetnek.



**FIGYELEM!** Pontatlan mérés veszélye. Ne használja a készüléket, ha a betegnek görcsrohamja van vagy remeg.



**FIGYELEM!** A biztonságos és pontos NIBP-mérések biztosítása érdekében csak a jóváhagyott tartozékként felsorolt vérnyomásmérő mandzsettákat és tömlőket használja.



**FIGYELEM!** A beteg sérülésének veszélye. Ha ugyanazon a betegen többször végez vérnyomásmérést, rendszeresen ellenőrizze a mandzsetta helyét és a végtagot az esetleges iszkémia, purpura és/vagy neuropátia szempontjából.



**FIGYELEM!** Ne hagyja, hogy a vérnyomásmérő mandzsetta 3 percnél hosszabb ideig 15 Hgmm-nél nagyobb nyomásra felfújva a betegen maradjon. A túlzottan szoros mandzsetta vénás pangást, perifériás idegsérülést vagy a végtag elszíneződését okozhatja, illetve fájdalmas a beteg számára.



**FIGYELEM!** Pontatlan mérés veszélye. Ne helyezze a mandzsettát olyan helyre, ahol az zavarhatja a megfelelő keringést. Ne helyezze a mandzsettát olyan területre, ahol a vérkeringés sérült, vagy olyan végtagra, amelyet intravénás infúzióhoz használnak.



**FIGYELEM!** A vérnyomásmérés pontosságának és a beteg biztonságának biztosítása érdekében a vérnyomásmérő mandzsettát megfelelően kell felhelyezni. A túl lazán feltekerve felhelyezett (a helyes felfújást akadályozó) mandzsetta pontatlan NIBP-értékeket eredményezhet.



**FIGYELEM!** A beteg sérülésének veszélye. Soha ne erősítsen Luer-záras csatlakozókat a Welch Allyn vérnyomásmérő csövekre. Ha ilyen csatlakozókat szerelnek a vérnyomásmérő mandzsetta csövére, fennáll annak a veszélye, hogy a cső helytelenül fog csatlakozni a beteg intravénás vezetékéhez, így levegő kerülhet a beteg keringési rendszerébe.



**FIGYELEM!** Az NIBP-mérés pontatlanná válhat a túlzott mértékű mozgási műtermékek következtében. A vérnyomásmérés alatt csökkentse minimálisra a végtag és a mandzsetta mozgását.



**FIGYELEM!** Az alany testhelyzete és fiziológiás állapota befolyásolhatja a vérnyomásmérést.



**FIGYELEM!** Ha a vérnyomásmérő mandzsetta nem a szív magasságában helyezkedik el, vegye figyelembe a mérési eltéréseket a hidrosztatikus hatás miatt. Minden 2,5 cm-rel a szív magassága felett adjon hozzá a mért értékhez 0,2 kPa-t (1,80 Hgmm-t). Minden 2,5 cm-rel a szív magassága alatt vonjon ki a mért értékből 0,2 kPa-t (1,80 Hgmm-t).



**FIGYELEM!** A vérnyomásmérő mandzsetta mérete és megfelelő elhelyezkedése elengedhetetlen a vérnyomás pontos meghatározásához. A méretezésre vonatkozó információkért lásd "A vérnyomásmérő mandzsetta kiválasztása" c. részt.



**FIGYELEM!** A csövek megtörése miatti folyamatos mandzsettanyomás akadályozhatja a véráramlást és káros sérülést okozhat a betegnek.



**FIGYELEM!** A gyakori mérés a véráramlás akadályozása miatt sérülést okozhat a betegnek.



**FIGYELEM!** Ne helyezze a mandzsettát seb fölé, mivel az további sérülést okozhat.



**FIGYELEM!** A véráramlás zavara alakulhat ki, ha a mandzsettát olyan végtagon alkalmazzák vagy helyezik nyomás alá, amelyen intravaszkuláris hozzáférés vagy terápia, illetve arteriovenózus sönt található, és ez a beteg sérüléséhez vezethet.



**FIGYELEM!** Kerülje a mandzsetta nyomás alá helyezését a maszektómia oldalán lévő karon.



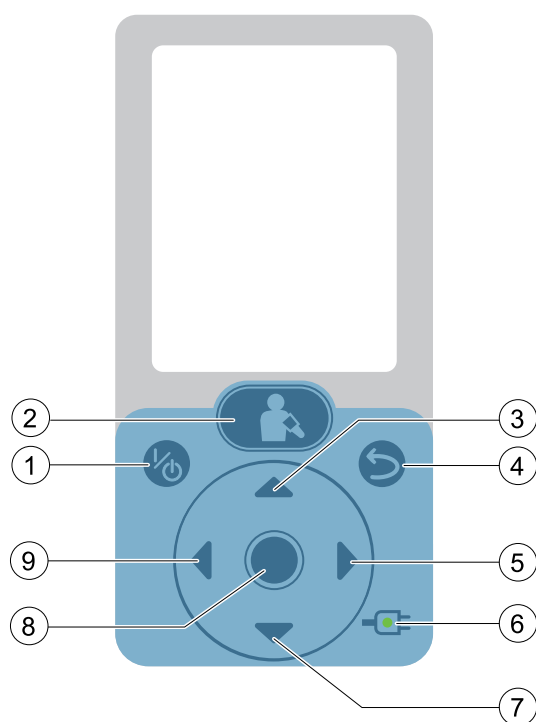
**FIGYELEM!** A mandzsetta nyomás alá helyezése miatt az azzal azonos végtagon egyidejűleg alkalmazott monitorozó eszközök ideiglenesen elveszíthetik funkciójukat.



**FIGYELEM!** Az automata vérnyomásmérőt ellenőrizni kell annak érdekében, hogy működtetése ne okozzon tartós véráramlási zavart a betegnél.

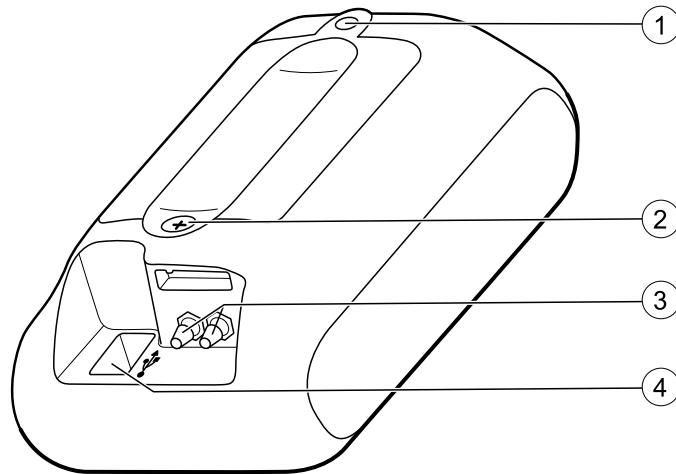


## Kezelőszervek, visszajelzők és csatlakozók



1. **Power on/standby** gomb: az eszköz ki/bekapcsolását vezérli.
2. **Blood Pressure Start/Stop** gomb: új vérnyomásciklust kezdeményez a főképernyőről. Ismételt megnyomása megszakítja az éppen aktív vérnyomásmérést. Ez a gomb visszatéríti a felhasználót a főképernyőre az eszköz bármely egyéb képernyőjéről.
3. **Up navigation** gomb: az előző opció kijelölése a Display (Kijelző) ablakban vagy a számérték növelése.
4. **Return** gomb: visszatéríti a felhasználót az előző képernyőre.
5. **Right navigation** gomb: a Settings (Beállítások) lap kijelölése a Display (Kijelző) ablakban vagy a jobb oldali opció kijelölése.
6. **Töltés** LED: jelzi, ha az eszköz külső energiaforráshoz van csatlakoztatva és az elem töltődik.
7. **Down navigation** gomb: a következő opció kijelölése a Display (Kijelző) ablakban vagy a számérték csökkentése.
8. **Select** gomb: a kijelölt elem kiválasztása.
9. **Left navigation** gomb: a Review (Áttekintés) lap kijelölése a Display (Kijelző) ablakban vagy a bal oldali opció kijelölése.

## Csatlakozások



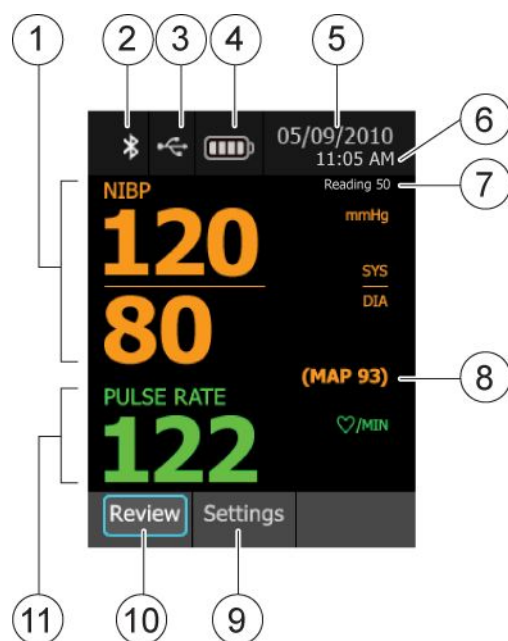
1. Rögzítő csatlakozás
2. Elemtartó fedél csavarja
3. Vérnyomásmérő tömlő csatlakozási portja
4. USB/külső tápkábel csatlakozási portja

## A kijelző részei

A kijelzőn az alábbiak bármelyike megjelenhet: szisztolés vérnyomás (Hgmm vagy kPa), diasztolés vérnyomás (Hgmm vagy kPa), MAP (Hgmm vagy kPa), pulzusszám (bpm), dátum, idő, a felvétel száma és az akkumulátor töltöttségi szintje.



**Megjegyzés** Előfordulhat, hogy az Ön modelljén nem elérhető el az összes opció.



1. **NIBP kijelző:** Az NIBP-mérések szisztolés és diasztolés értékeit jeleníti meg.
2. A **Bluetooth rádió állapota (ha van):** a Bluetooth rádió állapotát mutatja.
3. **USB:** azt jelzi, hogy az USB csatlakoztatva van.
4. **Akkumulátor töltöttségi szintjének jelzője:** megjeleníti az akkumulátor töltöttségi szintjét.
5. **Dátum:** az aktuális dátumot mutatja.
6. **Óra:** az aktuális időt mutatja.
7. **Azonosított mérésszám:** jelzi, melyik mérésnél van az eszköz. A ProBP 3400 legfeljebb 50 mérést tárol a memóriában.
8. **MAP:** megmutatja a MAP értékét.
9. **Settings (Beállítások):** kiválasztáskor megjeleníti a Settings (Beállítások) menüt.
10. **Review (Áttekintés):** kiválasztáskor megjeleníti a Review (Áttekintés) menüt.
11. **Pulse rate (Pulzusszám) kijelző:** megmutatja a pulzusszámot.



# Összeszerelés

---

A ProBP 3400 első használata előtt végezze el az alábbi lépéseket:

## Akkumulátor



**FIGYELEM!** A hibás akkumulátorok károsíthatják a készüléket. Ha az akkumulátoron sérülések, szivárgás nyomai vagy repedések láthatók, akkor azonnal kicserélendő, de kizárólag egy, az eszközhöz ajánlott vagy ahhoz szállított akkumulátorra.



**FIGYELEM!** Az akkumulátorok nem megfelelő ártalmatlanítása robbanás- vagy fertőzésveszélyt okozhat. Ne dobja az akkumulátort hulladékátrolóba. Ne dobja az akkumulátort tűzbe. Az akkumulátorokat mindig a helyi szabályozásnak megfelelően hasznosítsa újra.



**FIGYELEM!** A hibás akkukezelés hő és füst képződéséhez, robbanáshoz vagy tűzhez vezethet.



**FIGYELEM!** Ne távolítsa el az akkumulátor címkéjét.



**FIGYELEM!** Ne szedje szét, ne módosítsa és ne forrassa az akkumulátort.



**FIGYELEM!** Ne csatlakoztassa közvetlenül egymáshoz és ne zárja rövidre az akkumulátor pozitív (+) és negatív (-) végeit.



**FIGYELEM!** A rövidzárlat elkerülése érdekében tartsa távol az akkumulátorok végét fémtárgyaktól.




**FIGYELEM!** Ne tegye ki az akkumulátort 80 °C/176 °F feletti hőmérsékletnek.




**FIGYELEM!** Áramütés veszélye. Ne nyissa fel a készüléket, és ne kísérelje meg a javítását. A ProBP 3400 készülék belsejében nincsenek felhasználó által javítható részek, az akkumulátorok cseréje kivételével. Kizárólag az ebben a használati utasításban bemutatott karbantartási és tisztítási eljárásokat végezze el. A belső alkatrészek felülvizsgálatát és javítását kizárólag képzett szakszemélyzet végezheti.

A ProBP 3400 eszköz lítiumion-akkumulátorról üzemel.

Az akkumulátort a ProBP 3400 készüléktől külön szállítjuk. Az eszköz használata előtt az akkumulátort be kell helyezni és hat órán keresztül tölteni kell.

Az akkumulátor töltődik, ha a ProBP 3400 eszköz csatlakoztatva van egy külső áramforráshoz. Amíg a ProBP 3400 töltődik, a  szimbólumon borostyánszínű jelzés jelenik meg, az

akkumulátortöltöttség-jelző, , pedig megjelenik a főképernyőn. Az akkumulátortöltöttség-

jelző csak akkor látható, ha az eszköz be van kapcsolva. Ha az akkumulátor feltöltődött, a  szimbólumon zöld jelzés jelenik meg, az akkumulátortöltöttség-jelző pedig folyamatosan világít, és minden egysége folyamatosan látható a főképernyőn. Az eszközt működtetheti a kezelő, amíg az akkumulátor töltődik, azonban az akkumulátor gyorsabban töltődik, ha a készüléket nem használják.

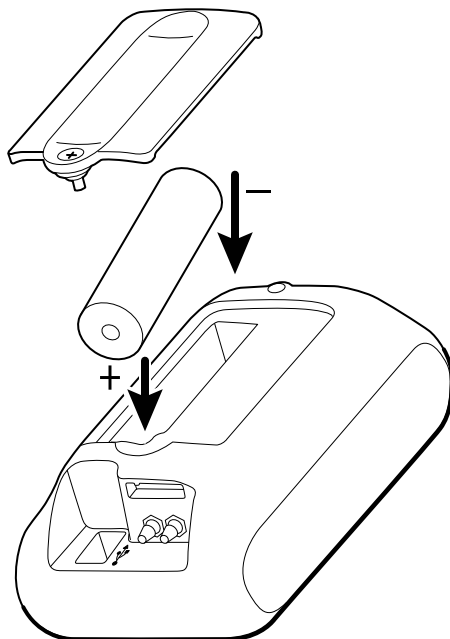
Az akkumulátor lemerülhet, ha a ProBP 3400 hosszú ideig nem töltik fel vagy nincs használatban. Ebben az esetben töltsse fel az akkumulátort úgy, hogy a ProBP 3400 eszközt külső áramforráshoz csatlakoztatja. Az akkumulátort legalább hat órán keresztül töltsse, mielőtt lecsatlakoztatja az eszközt az áramforrásról.

Ha a ProBP 3400 eszköz néhány hónapig vagy ennél hosszabb ideig nem lesz használatban, az eszköz tárolása előtt távolítsa el az akkumulátort.

## Akkumulátor behelyezése

Az akkumulátort a ProBP 3400 készüléktől külön szállítjuk. Az akkumulátort be kell helyezni és hat órán keresztül tölteni kell, mielőtt az eszközt használni lehetne.

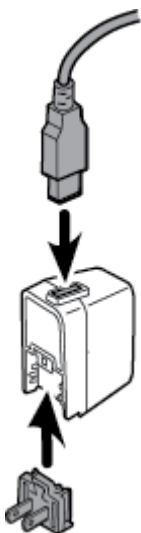
1. Távolítsa el az akkumulátortartó fedelében lévő csavart egy keresztfejű csavarhúzó segítségével.
2. Távolítsa el az akkumulátortartó fedelet.
3. Vegye ki az akkumulátort a szállítótasakból.
4. Helyezze be az elemet az elemtartó rekeszbe a címkén látható polarizáltsági útmutatónak megfelelően, először a pozitív (+) végét.
5. Tegye vissza az elemtartó fedelét.
6. Rögzítse a csavart a csavarhúzó segítségével.



## Szerelje össze az áramátalakítót és a fali dugaszt

Az áramátalakító és a fali dugasz külön csomagolásban található, és használat előtt összeszerelést igényelnek. Az alábbi utasítások az áramtranszformátor fali vagy asztali állvánnyal történő használatára vonatkoznak. Ha Ön a mobil állványos konfigurációval rendelkezik, olvassa el az áramtranszformátor állványához mellékelt, összeszerelésre vonatkozó utasításokat.

1. Illessze a fali csatlakozót a transzformátoron található tartóhoz.

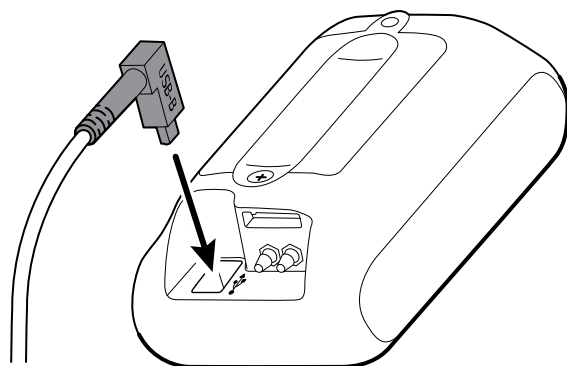


2. Csúsztassa be a fali csatlakozót a transzformátorba, amíg stabilan nem rögzül.
3. Helyezze be az USB-csatlakozót.
4. Az USB-kábel másik végét csatlakoztassa az eszközhöz.
5. Csatlakoztassa a transzformátort egy hálózati áramforráshoz.

## A ProBP 3400 töltése

Töltse fel a ProBP 3400 eszközt a Welch Allyn által biztosított tápellátásról.

Az eszköz töltése:



1. Illessze be az USB B csatlakozót az eszköz hátoldalán található USB/külső áramforrás csatlakoztató aljzatába.
2. Az USB-kábel másik végét csatlakoztassa az áramtranszformátoron található USB-porthoz.

3. Csatlakoztassa a transzformátort hálózati áramforráshoz.

## A készülék felszerelése

A rögzítésre vonatkozó utasításokért lásd a tartozékok használati útmutatóját.

A rögzítési opciókért lásd a ProBP 3400 jóváhagyott tartozékait a függelékben.

## Kezdeti konfigurálás

A kezdeti konfigurálás befejezéséhez be kell kapcsolnia az eszközt, és ki kell választania a nyelvet, dátumot és időt.

1. Nyomja meg a **Power on/power off** (Be-/kikapcsolás) gombot. A készülék bekapcsolása után a kijelző ablakban a Language (Nyelv) képernyő jelenik meg.
2. Használja az **Up** (Fel) és a **Down navigation** (Le navigálás) gombot a megfelelő beállítás kijelöléséhez.
3. A nyelv kiválasztásához nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot. Egy megerősítő ablak jelenik meg, a kiválasztott nyelvvel.

## A dátum és a dátumformátum beállítása

A dátum és a dátumformátum beállítása az eszközön a nyelv kiválasztása után:

1. Kijelölődik a dátumformátum mező. Nyomja meg az **Up navigation** (Felfelé navigáció) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a megfelelő formátum opció eléréséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot a megjelenített dátumformátum elfogadásához.
3. Nyomja meg a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a dátum kiválasztásához.
4. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Kijelölődik az első számérték-mező a szerkesztéshez.
5. Használja az **Up navigation** (Felfelé navigáció) gombot a számérték növeléséhez, vagy használja a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a számérték csökkentéséhez.
6. A továbblépéshez a következő mezőre nyomja meg a **Right navigation** (Jobbra navigáció) gombot.
7. További számértékek szerkesztéséhez ismétlje meg az 5. és 6. lépéseket.
8. Nyomja meg a **Right navigation** (Jobbra navigáció) gombot az **OK** (Tovább) gomb kiválasztásához.
9. Nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot a megjelenített dátum elfogadásához.
10. Nyomja meg a **Down navigation** (Jobbra navigáció) gombot az **Next** (Tovább) gomb kiválasztásához.
11. A Time and Time format (Idő és időformátum) képernyőre való lépéshez nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot.

## Az idő és dátum beállítása

1. Kijelölődik az időformátum mező. Nyomja meg az **Up navigation** (Felfelé navigáció) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a megfelelő formátum opció eléréséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot a megjelenített időformátum elfogadásához.



3. Nyomja meg a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot az idő kiválasztásához.
4. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Kijelölődik az első számérték-mező a szerkesztéshez.
5. Használja az **Up navigation** (Felfelé navigáció) gombot a számérték növeléséhez, vagy használja a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a számérték csökkentéséhez.
6. A továbblépéshez a következő mezőre nyomja meg a **Right navigation** (Jobbra navigáció) gombot.
7. További számértékek szerkesztéséhez ismétlje meg az 5. és 6. lépéseket.
8. Nyomja meg a **Right navigation** (Jobbra navigáció) gombot az **OK** (Tovább) gomb kiválasztásához.
9. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a bevitt érték elfogadásához.
10. Nyomja meg a **Down navigation** (Jobbra navigáció) gombot az **Next** (Tovább) gomb kiválasztásához.
11. A beállítási folyamat befejezéséhez nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot. Az eszköz megjeleníti a főképernyőt.




## Bekapcsolás

---

Az eszköz be- vagy kikapcsolásához nyomj meg a **Power on/power off** (Be-/kikapcsolás) gombot. Minden egyes bekapcsolás alkalmával világítani kezd a kijelző, és a ProBP 3400 megjeleníti a modellszámot. A belső önellenőrzés befejezését követően a kijelzőn megjelenik a főképernyő üres értékekkel, és az eszköz használatra kész.

A ProBP 3400 kikapcsol, ha 2 percen keresztül nincs használatban, akár akkumulátorról, akár külső tápellátásról üzemel.

Rendszerhiba esetén az eszköz megjelenít egy rendszerhiba-üzenetet, ami egy csavarkulcs ikont  és egy rendszerhiba-kódot tartalmaz, ami segíti a szerviz munkatársait és a mérnököket a probléma diagnosztizálásában.

## A felhasználó által módosítható beállítások

A következő alapértelmezett időtúllépési beállításokat módosíthatja, ha a ProBP 3400 készüléket a Welch Allyn Service Tool (WAST) segédprogramot futtató számítógéphez csatlakoztatja USB-kábellel.

- Display Blank Timeout (Kijelző kikapcsolásáig eltelt idő) külső áramforráshoz való csatlakozás esetén
- Device Sleep Timeout (Eszköz alvó állapotba lépéséig eltelt idő) külső áramforráshoz való csatlakozás esetén
- Display Blank Timeout (Kijelző kikapcsolásáig eltelt idő) akkumulátorról való üzemelés esetén
- Device Sleep Timeout (Eszköz alvó állapotba lépéséig eltelt idő) akkumulátorról való üzemelés esetén

A WAST szoftver ingyenesen letölthető a következő weboldalról: [hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/](http://hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/).



## A vérnyomásmérés menete

### Vérnyomás kezelése



**FIGYELEM!** A beteg sérülésének veszélye és pontatlan mérés veszélye. Ne helyezze a mandzsettát olyan helyre, ahol az zavarhatja a megfelelő keringést. Ne helyezze a mandzsettát olyan területre, ahol a vérkeringés sérült, vagy olyan végtagra, amelyet intravénás infúzióhoz használnak.



**FIGYELEM!** A beteg sérülésének veszélye. A vérnyomásmérés pontosságának és a beteg biztonságának biztosítása érdekében a vérnyomásmérő mandzsettát megfelelően kell felhelyezni. A túl lazán feltekerve felhelyezett (a helyes felfújást akadályozó) mandzsetta pontatlan NIBP-értékeket eredményezhet.



**FIGYELEM!** A beteg sérülésének veszélye. Ne hagyja, hogy a vérnyomásmérő mandzsetta 3 percnél hosszabb ideig 15 Hgmm-nél nagyobb nyomásra felfújva a betegen maradjon. A túlzottan szoros mandzsetta vénás pangást, perifériás idegsérülést vagy a végtag elszíneződését okozhatja, illetve fájdalmas a beteg számára.



**FIGYELEM!** A beteg sérülésének veszélye. A ProBP 3400 nem alkalmas a vérnyomás mérésére újszülöttek esetén. Az AAMI SP10:2002 szabvány meghatározása szerint újszülöttnak tekintendő minden 28 napos vagy annál fiatalabb gyermek, amennyiben éretten (a 37. gesztációs héten vagy az után) született, illetve egyéb esetekben a 44. gesztációs hétig.



**FIGYELEM!** A beteg sérülésének veszélye. Jelen készülék nem alkalmas újszülötteken, csecsemőkön vagy 3 év alatti gyermekeken történő használatra. A készülék hatékonyságát nem bizonyították terhesség során, illetve preeklampsziás betegeken.

Az előnyben részesített mérési hely vérnyomásméréshez felnőttek és gyermekek esetén a felkar. A mérés(ek) során tartsa a beteg karját ellazult helyzetben, mozdulatlanul. A vérnyomásmérés előtt a betegnek 5 percen keresztül nyugodtan, ülő pozícióban kell tartózkodnia. A betegnek emellett kényelmes ülő pozícióban kell lennie, nem keresztezett lábakkal, a talpa a talajon nyugodjon és a karja legyen alátámasztva. A mandzsetta közepe a szív magasságában legyen. A mérés alatt a betegnek nem szabad beszélnie.

### Vérnyomásmérő tömlő és mandzsetta

Azonosítsa és készítse elő a ProBP 3400 eszközt, a vérnyomásmérő mandzsettát és a vérnyomásmérő tömlőt.

1. Vegye szemügyre a vérnyomásmérő tömlőt; figyelje meg, hogy az egyik végén egyetlen, szürke színű Welch Allyn FlexiPort illeszték található, míg a másik vég sima, két süllyesztett nyílással.
2. Teljesen nyomja rá a vérnyomásmérő tömlő sima végét az eszköz két, ezüstsínű vérnyomásmérő portjára. Bizonyosodjon meg róla, hogy a tömlő teljes mértékben rögzült.
3. Csatlakoztassa a Welch Allyn FlexiPort csatlakozót a vérnyomásmérő mandzsettához.

## A vérnyomásmérő mandzsetta kiválasztása

A mandzsetta körültekintő méretezése fontos a pontos vérnyomásméréshez. Ha a mandzsetta túl kicsi, tévesen magas, ha túl nagy, tévesen alacsony értékeket mérhet. Ha bizonytalan, a kisebb vagy a nagyobb mandzsettát kell használni, használja a nagyobb mandzsettát.

A készülék a vérnyomás meghatározásához oszcillometriás technológiát alkalmaz, ezért ha a mandzsetta a fossa antecubitalis (könyökhajlat) felé nyúlik, akkor is pontos vérnyomásérték mérhető.

Mérje meg a karkörfogatot (a könyök és a váll között félúton) a megfelelő mandzsettaméret kiválasztásához.

Tekerje a mandzsettát a beteg felkarja köré, és ellenőrizze, hogy az artériát jelző vonal a mandzsetta „tartományát” jelző két osztás közé esik, ami a mandzsetta megfelelő illeszkedését jelzi.

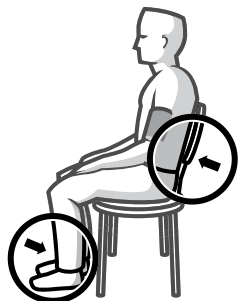
Az alábbi táblázat megadja a Welch Allyn vérnyomásmérő mandzsetták méreteit.

Mandzsettaméret	Újrafelhasználható, egy részből álló mandzsetta (1 db a csomagban)	Kerület (cm)	Circumference (hüvelyk)
Kisgyermek (8-as méret)	Reuse-08	12,0–16,0	4,7–6,3
Gyermek (9-es méret)	Reuse-09	15,0–21,0	5,9–8,3
Kis méretű felnőtt (10-es méret)	Reuse-10	20,0–26,0	7,9–10,2
Felnőtt (11-es méret)	Reuse-11	25,0–34,0	9,8–13,4
Felnőtt, hosszú (11L-es méret)	Reuse-11L	25,0–34,0	9,8–13,4
Nagy méretű felnőtt (12-es méret)	Reuse-12	32,0–43,0	12,6–16,9
Nagyméretű felnőtt, hosszú (12L-es méret)	Reuse-12L	32,0–43,0	12,6–16,9
Comb (13-as méret)	Reuse-13	40,0–55,0	15,7–21,7

A rendelési adatokért lásd a ProBP 3400 jóváhagyott tartozékait a függelékben.

## Vérnyomásmérés

A beteg elhelyezése:



A kezelő javasolt elhelyezése:

1. Álljon az eszközzel szemben, 1 méteres távolságon belül.
2. Forduljon az eszköz felé úgy, hogy a monitort olyan szögben lássa, amiből könnyen látja a képernyőt.

A vérnyomásmérés indításához:

1. Az eszköz bekapcsolásához nyomj meg a **Power on/power off** (Be-/kikapcsolás) gombot.
2. Állítsa megfelelő méretre a vérnyomásmérő mandzsettát, és helyezze fel a beteg mezítelen felkarjára úgy, hogy az artériát jelző vonal az arteria brachialis felett helyezkedjen el. A mandzsetta és a kar között ne hagyjon kétujjnyinál több helyet.
3. A főképernyőn nyomja meg a **Blood Pressure Start/Stop** (Vérnyomásmérés indítása/leállítása) gombot.

A ProBP 3400 a megfelelő nyomásra fújja fel a vérnyomásmérő mandzsettát, és megjeleníti a vérnyomást, miközben a mandzsetta leereszt.

Ha az Ön eszköze rendelkezik SureBP funkcióval (a vérnyomás a mandzsetta felfújása alatt méri): a főképernyőn nyomja meg a **Blood Pressure Start/Stop** (Vérnyomásmérés indítása/leállítása) gombot. A ProBP 3400 a megfelelő szintre fújja fel a mandzsettát, a mandzsetta felfújása közben mérve a vérnyomást. A szisztolés kijelző megjeleníti a mandzsettában lévő nyomást a vérnyomásmérés meghatározása során. Ha a beteg mozgása, túlzott zaj vagy aritmia miatt az eszköz nem képes megmérni a vérnyomást a mandzsetta felfújása alatt, az eszköz a Step (léptetéses) algoritmust fogja alkalmazni a mandzsetta magasabb nyomásra történő felfújásához, majd megkísérli a vérnyomás mérését a mandzsetta leengedése során.

A **Blood Pressure Start/Stop** (Vérnyomásmérés indítása/leállítása) gomb megnyomása a vérnyomásmérés során bármikor leállítja a mérést, a mandzsetta pedig gyorsan leereszt.

A mérés befejezésekor a ProBP 3400 eszköz megjeleníti a szisztolés, a diasztolés és a pulzusszám-értékeket, és ha engedélyezve van, a MAP-számítás eredményét.

## Adatok áttekintése

Az adatokat a Review (Áttekintés) menüből érheti el. Az adatok azonosítása történhet a sorszám, dátum, a mérés időpontja, a diasztolés/szisztolés paraméterek, a MAP és a mérés idején rögzített pulzusszám-adatok alapján.

## Adatok áttekintése

1. A főképernyőn nyomja meg a **Left navigation** (Balra navigáció) gombot. Kijelölődik a Review (Áttekintés) menü opció.
2. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot. Megjelenik a Review (Áttekintés) menü.
3. Használja az **Up** (Fel) vagy a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a kívánt mérés áttekintéséhez.

## Adatok törlése

1. A főképernyőn nyomja meg a **Left navigation** (Balra navigáció) nyilat. Kijelölődik a Review (Áttekintés) menü opció.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Megjelenik a vérnyomás, a pulzusszám, a MAP adatok (ha engedélyezve van), a dátum és az idő.
3. Használja az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a kívánt érték kijelöléséhez.
4. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a kiválasztott érték törléséhez. Megjelenik egy felugró megerősítő képernyő; használja az **Up** (Fel) vagy a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a kiválasztott érték törlésének vagy az összes érték törlésének kijelöléséhez, vagy a képernyőből való kilépéshez a változtatások mentése nélkül.
5. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a kiválasztott vagy az összes érték törlésének megerősítéséhez, vagy nyomja meg a **Blood Pressure Start/Stop** (Vérnyomásmérés indítása/leállítása) gombot a kilépéshez a változtatások mentése nélkül.



## Beállítások

1. A főképernyőn nyomja meg a **Right navigation** (Vérnyomásmérés indítása/leállítása) gombot. Kijelölődik a Settings (Beállítások) opció.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Megjelenik a Settings (Beállítások) menü.
3. Használja az **Up** (Fel) és a **Down navigation** (Le navigálás) gombot a Unit of measure (Mértékegység), a Pressure preset (Nyomás előbeállítás), a Bluetooth rádió vagy az Advanced (Speciális) menü kijelöléséhez.



**Megjegyzés** A Bluetooth rádió menü kizárólag olyan eszközök esetén látható, amelyek rendelkeznek az engedélyezett Bluetooth funkcióval.



**Megjegyzés** Az NIBP algoritmus kizárólag olyan eszközök esetén látható, amelyek rendelkeznek az engedélyezett SureBP funkcióval.

## Beállítási mátrix

Settings (Beállítások) >	Unit of measure (Mértékegység)
	Pressure presets (Nyomás előbeállítások)
	Bluetooth rádió
	Advanced (Speciális) >
	Cycle count (Ciklusszám)
	Data management (Adatkezelés)
	Date (Dátum)
	Time (Idő)
	MAP
	NIBP algorithm (NIBP algoritmus)
	Language (Nyelv)

## Mértékegység

Egy mértékegység kiválasztása:

1. A Settings (Beállítások) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a mértékegység kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Megjelenik az Unit of measure (Mértékegység) menü.
3. Használja az **Up** (Fel) vagy a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a Hgmm vagy a kPa kijelöléséhez.
4. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a mértékegység kiválasztásához.

Az alapértelmezett mértékegység a Hgmm.

## Pressure presets (Nyomás előbeállítások)


Egy nyomás előbeállítás kiválasztása:

1. A Settings (Beállítások) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a Pressure presets (Nyomás előbeállítások) kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Megjelenik a Pressure presets (Nyomás előbeállítások) menü.
3. Használja az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a kívánt nyomás kijelöléséhez.
4. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a nyomás kiválasztásához.

Az alapértelmezett felfújási nyomás 160 Hgmm vagy 21,3 kPa.

## Bluetooth vezeték nélküli technológia



**Megjegyzés** A Bluetooth technológia csak azokban a készülékekben működik, amelyeknek az adattábláján látható a rádió szimbólum .

Az adatok vezeték nélküli továbbításához a ProBP 3400 eszköztől egy másik eszközre Bluetooth technológia segítségével, a Bluetooth technológiát mindkét eszközön be kell kapcsolni, majd párosítani és csatlakoztatni kell az eszközöket egymáshoz. A párosítás során egy egyedi vezeték nélküli kapcsolat jön létre két olyan eszköz között, amelyeken működik a Bluetooth vezeték nélküli technológia.

A Bluetooth rádió beállítása alapértelmezetten az Enable (Bekapcsolva).

## A Bluetooth rádió bekapcsolása és az eszközök párosítása

Amikor megpróbálja a ProBP 3400 eszközt párosítani egy céleszközzel, tartsa az eszközöket egymástól néhány méter vagy néhány láb távolságon belül.


A Bluetooth rádió bekapcsolása és a Bluetooth vezeték nélküli technológiával rendelkező készülékek párosítása:

1. A Settings (Beállítások) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy a **Down navigation** (Le navigálás) gombot a **Bluetooth rádió kijelöléséhez**.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot.

3. Az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombok segítségével jelölje ki az **Enable** (Engedélyezés) opciót.
4. A kiválasztott opció megerősítéséhez nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot.
5. Nyomja meg a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a **Pair** (Párosítás) gomb kiválasztásához.
6. Nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot, hogy a ProBP 3400 eszköz párosítási módba lépjen.
7. Aktiválja a céleszközén a Bluetooth funkciót, és keresse meg a ProBP 3400 eszközt.  
Az eszközre specifikus utasításokért olvassa el céleszköz felhasználói kézikönyvét.
8. Válassza ki a ProBP 3400 eszközt a céleszköz által talált eszközök listájáról.
9. Adja meg a PIN-kódot (**1234**) a ProBP 3400 és a céleszköz párosításához.

A ProBP 3400 támogatja a Secure Simple Pairing (Biztonságos, egyszerű párosítás) funkciót, ami lehetővé teszi, hogy az eszközt PIN-kód nélkül párosítsa egy céleszközhöz. Ez a funkció olyan céleszközök esetén érhető el, amelyek kompatibilisek a Bluetooth 2.1-es vagy újabb verziójával.

10. A párosítás befejezése után a ProBP 3400 automatikusan csatlakozik az Ön céleszközéhez, és minden alkalommal megpróbál ismét csatlakozni a céleszközhöz, valahányszor bekapcsolják a ProBP 3400 eszközt.

Amikor az eszközök csatlakoztatva vannak egymáshoz, a  szimbólum jelenik meg a ProBP 3400 képernyőjének bal sarkában.

## A ProBP 3400 csatlakoztatása egy céleszközhöz

Amikor a ProBP 3400 párosítva van egy céleszközzel, automatikusan megpróbál ismét csatlakozni ahhoz, valahányszor bekapcsolják a ProBP 3400 eszközt. Ha az eszközök nem csatlakoznak egymáshoz a ProBP 3400 bekapcsolását követően 60 másodpercen belül, a Bluetooth rádió az akkumulátor töltöttségének megőrzése érdekében kikapcsol.

Ha a ProBP 3400 nem csatlakozik automatikusan újra,

1. nyomja meg a **Power on/power off** (Be-/kikapcsolás) gombot a készülék kikapcsolásához.
2. Győződjön meg róla, hogy a céleszköztől néhány méter vagy néhány láb távolságon belül tartózkodik.
3. Az eszköz bekapcsolásához nyomj meg a **Power on/power off** (Be-/kikapcsolás) gombot.

## Speciális beállítások

A speciális beállítások megtekintése vagy megváltoztatása:

1. A Settings (Beállítások) képernyőn nyomja meg az **Up** (Fel) vagy a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot az Advanced (Speciális) menü kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Megjelenik az Advanced (Speciális) menü.
3. Használja az **Up** (Fel) vagy a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a Cycle count (Ciklusszám), a Data management (Adatkezelés), a Date (Dátum), a Time (Idő), a MAP vagy a Language (Nyelv) képernyők kijelöléséhez.

## Ciklusszám

Az eszköz ciklusszámának megtekintése:

1. Az Advanced (Speciális) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombokat a Cycle count (Ciklusszám) opció kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Megjelenik az eszközzel végzett mérések teljes száma.
3. A **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombok segítségével jelölje ki a Close (Bezárás) opciót

## Adatkezelés

A ProBP 3400 legfeljebb 50 mérést képes eltárolni a belső memóriájában. A Data management (Adatkezelés) funkció segítségével megadhatja, hogyan tárolja a rendszer a további méréseket.

1. Az Advanced (Speciális) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombokat a Data management (Adatkezelés) opció kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot.
3. Az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombok segítségével jelölje ki az Auto overwrite (Automatikus felülírás) vagy az Ask overwrite (Felülírás kérésre) opciók kijelöléséhez.

Ha az Auto overwrite (Automatikus felülírás) opció van kiválasztva, az eszköz felülírja a korábbi méréseket, az 1. méréstől kezdve, ha a belső memória megtelt. Ha az Ask overwrite (Felülírás kérésre) opció van kiválasztva, a felhasználónak meg kell erősítenie minden egyes további mérés mentését, ha a belső memória megtelt.

4. A kiválasztott opció megerősítéséhez nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot.

Az adatkezelés alapértelmezett beállítása Auto overwrite (Automatikus felülírás).

## Dátum kiválasztása

A főképernyőn megjelenített dátum megváltoztatásához:

1. Az Advanced (Speciális) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombokat a Date (Dátum) opció kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a bevitt érték szerkesztéséhez.
3. Kijelölődik a dátumformátum mező. Nyomja meg az **Up navigation** (Felfelé navigáció) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a megfelelő formátum opció eléréséhez.
4. Nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot a megjelenített dátumformátum elfogadásához.
5. Nyomja meg a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a dátum kiválasztásához.
6. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Kijelölődik az első számérték-mező a szerkesztéshez.
7. Használja az **Up navigation** (Felfelé navigáció) gombot a számérték növeléséhez, vagy használja a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a számérték csökkentéséhez.
8. A továbblépéshez a következő mezőre nyomja meg a **Right navigation** (Jobbra navigáció) gombot.
9. További számértékek szerkesztéséhez ismétlje meg az 7. és 8. lépéseket.
10. Nyomja meg a **Right navigation** (Jobbra navigáció) gombot az **OK** (Tovább) gomb kiválasztásához.
11. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a bevitt érték elfogadásához.

## Az idő kiválasztása

A főképernyőn megjelenített idő megváltoztatásához:

1. Az Advanced (Speciális) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombokat a Time (Idő) opció kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a bevitt érték szerkesztéséhez.
3. Kijelölődik az időformátum mező. Nyomja meg az **Up navigation** (Felfelé navigáció) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a megfelelő formátum opció eléréséhez.
4. Nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot a megjelenített időformátum elfogadásához.
5. Nyomja meg a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot az idő kiválasztásához.
6. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Kijelölődik az első számérték-mező a szerkesztéshez.
7. Használja az **Up navigation** (Felfelé navigáció) gombot a számérték növeléséhez, vagy használja a **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a számérték csökkentéséhez.
8. A továbblépéshez a következő mezőre nyomja meg a **Right navigation** (Jobbra navigáció) gombot.
9. További számértékek szerkesztéséhez ismétlje meg az 7. és 8. lépéseket.
10. Nyomja meg a **Right navigation** (Jobbra navigáció) gombot az **OK** (Tovább) gomb kiválasztásához.
11. Nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot a bevitt érték elfogadásához.

## MAP

1. Az Advanced (Speciális) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombokat a MAP kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot.
3. Az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombok segítségével jelölje ki az On (Bekapcsolva) vagy Off (Kikapcsolva) opciót.
4. A kiválasztott opció megerősítéséhez nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) gombot.  
A MAP alapértelmezett beállítása On (Bekapcsolva).

## Nyelv

Az eszközön használt nyelv megváltoztatása:

1. Az Advanced (Speciális) képernyőn használja az **Up** (Fel) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombokat a Language (Nyelv) opció kijelöléséhez.
2. Nyomja meg a **Select** (Be-/kikapcsolás) gombot. Megjelenik a Language (Nyelv) képernyő.
3. Használja az **Up** (Felfelé navigáció) vagy **Down navigation** (Lefelé navigáció) gombot a megfelelő nyelv opció kijelöléséhez.
4. A nyelv kiválasztásához nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot.  
Megjelenik egy felugró megerősítő ablak a kiválasztott nyelvvel.  
Az alapértelmezett nyelv az angol.



## Karbantartás és szerviz

---

### Ellenőrzés

Rendszeresen ellenőrizze a ProBP 3400-at és a tartozékokat, hogy nincs-e rajtuk kopás, kifoszlás vagy egyéb sérülés. Ne használja a készüléket, ha sérülésre utaló jeleket lát rajta, ha a műszer hibásan működik, úgy tűnik, hogy nem működik megfelelően, vagy ha a teljesítmény megváltozását észleli. Támogatásért vegye fel a kapcsolatot a Hillrom Műszaki Támogatás osztályával.

### Az eszköz kalibrálása

A Welch Allyn azt javasolja, hogy a ProBP 3400-at évente kalibrálja.

A ProBP 3400 kalibrálásához

- Használja a Welch Allyn Service Tool segédprogramot: [hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/](http://hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/)
- Küldje el a készüléket az Önhöz közeli Hillrom szervizközpontba. Szervizeléssel és terméktámogatással kapcsolatban keresse a Hillrom műszaki támogatási részlegét: [hillrom.com/en-us/about-us/locations/](http://hillrom.com/en-us/about-us/locations/)

### Az akkumulátor cseréje



**FIGYELEM!** A hibás akkumulátorok károsíthatják a készüléket. Ha az akkumulátoron sérülések, szivárgás nyomai vagy repedések láthatók, akkor azonnal kicserélendő, de kizárólag egy, az eszközhöz ajánlott vagy ahhoz szállított akkumulátorra.



**FIGYELEM!** Az akkumulátorok nem megfelelő ártalmatlanítása robbanás- vagy fertőzésveszélyt okozhat. Ne dobja az akkumulátort hulladékátrolóba. Ne dobja az akkumulátort tűzbe. Az akkumulátorokat mindig a helyi szabályozásnak megfelelően hasznosítsa újra.



**FIGYELEM!** A hibás akkukezelés hő és füst képződéséhez, robbanáshoz vagy tűzhez vezethet.



**FIGYELEM!** Ne távolítsa el az akkumulátor címkéjét.



**FIGYELEM!** Ne szedje szét, ne módosítsa és ne forrassa az akkumulátort.



**FIGYELEM!** Ne csatlakoztassa közvetlenül egymáshoz és ne zárja rövidre az akkumulátor pozitív (+) és negatív (-) végeit.



**FIGYELEM!** A rövidzárlat elkerülése érdekében tartsa távol az akkumulátorok végét fémtárgyaktól.



**FIGYELEM!** Ne tegye ki az akkumulátort 80 °C/176 °F feletti hőmérsékletnek.



**FIGYELEM!** Áramütés veszélye. Ne nyissa fel a készüléket, és ne kísérelje meg a javítását. A ProBP 3400 készülék belsejében nincsenek felhasználó által javítható részek, az akkumulátorok cseréje kivételével. Kizárólag az ezen használati utasításban bemutatott karbantartási és tisztítási eljárásokat végezze el. A belső alkatrészek felülvizsgálatát és javítását kizárólag képzett szakszemélyzet végezheti.

A ProBP 3400 eszköz újratölthető lítiumion-akkumulátorról üzemel.

Az akkumulátor eltávolításához:

1. Távolítsa el az elemtartó fedelében lévő csavart egy keresztfejű csavarhúzó segítségével.
2. Távolítsa el az elemtartó fedelet.
3. Vegye ki az akkumulátort a rekeszből.
4. Vegye ki az új akkumulátort a szállítótasakból.
5. Helyezze be az akkumulátort az akkumulátortartó rekeszbe a címkén látható polarizáltsági útmutatónak megfelelően, először a pozitív (+) végét.
6. Tegye vissza az akkumulátortartó fedelét.
7. Rögzítse a csavart a csavarhúzó segítségével.

Ha a ProBP 3400 eszköz hosszú ideig nem lesz használatban, az eszköz tárolása előtt távolítsa el az akkumulátort.

## Az eszköz tisztítása



**FIGYELEM!** Áramütés veszélye. A készülék tisztítása előtt húzza ki a hálózati tápkábelt az áramforrásból és az eszközből. A hálózati aljzathoz való csatlakoztatás előtt győződjön meg róla, hogy az áramtranszformátor és a fali csatlakozószerelék száraz.



**FIGYELEM!** Ügyeljen, hogy ne kerüljön víz vagy egyéb folyadék jusson az eszköz csatlakozóiba, az áramtranszformátorba vagy a fali csatlakozóba. Ha ez mégis előfordul, szárítsa meg a csatlakozókat meleg levegővel. Ellenőrizze az összes működési funkció pontosságát.



**FIGYELMEZTETÉS** Az eszköz nem hőálló. Ne autoklávozza.

Az alábbi szerek kompatibilisek az eszközzel:

- 70%-os izopropil-alkohol
- 10%-os klórtartalmú fehérítő/90%-os vizes oldat



**Megjegyzés** Az eszköz tisztítását végezze el rendszeresen az intézmény protokolljainak és a szabványoknak vagy helyi szabályozásoknak megfelelően.



## 70%-os izopropil-alkohol

Törölje át az eszközt egy 70%-os izopropil-alkohollal enyhén megnedvesített, tiszta kendővel.

## 10%-os klórtartalmú fehérítő/90%-os vizes oldat

1. Törölje át az eszközt egy 10%-os klórtartalmú fehérítóből és 90% vízből álló oldattal enyhén megnedvesített, tiszta kendővel.
2. Öblítse le egy tiszta vízzel enyhén megnedvesített, tiszta kendővel.
3. Az eszköz használata előtt hagyja a felszínt száradni legalább 10 percig-

## Tartozékok tisztítása

Törölje át az NIBP tömlőt és minden újrafelhasználható mandzsettát egy kémlelő tisztítószeres oldattal megnedvesített kendővel.

Az eszköz tisztításához használt tisztítószerek használhatók az állvány és a rögzítő tartozékok esetén is.



**FIGYELEM!** Áramütés veszélye. Az áramtranszformátor tisztításakor tartsa be az alábbi óvintézkedéseket:

- Győződjön meg róla, hogy az áramtranszformátor nincs bedugva a hálózati aljzatba.
- Győződjön meg róla, hogy a tisztítókendő nem csöpög a nedvességtől, és nincs túlságosan átitatva folyadékkal.
- Tisztítás közben csak minimális nyomást alkalmazzon a törőlkendőn vagy tisztítókendőn. Kerülje az áramtranszformátoron és a fali csatlakozón lévő rések és csatlakozófelületek tisztítását.
- A hálózati aljzathoz való csatlakoztatás előtt győződjön meg róla, hogy az áramtranszformátor, a fali csatlakozó és a kábel egyaránt száraz.

## Hibaelhárítás

### Pontatlan vérnyomásértékek

Lehetséges ok	Korrekciós intézkedés és magyarázat
Helytelen mandzsettaméret	Kizárólag a Welch Allyn által jóváhagyott mandzsettákat használja. Mérje meg a karkörfogatot a könyök és a váll között félúton (a megfelelő mandzsettaméret kiválasztásához lásd a „Vérnyomásmérő mandzsetta kiválasztása” c. részt).
A beteg karjának helyzete	Győződjön meg róla, hogy a beteg karja a szív magasságában helyezkedik el.
Tartsa a kart mozdulatlanul a vérnyomásmérési ciklus alatt.	Tartsa a kart mozdulatlanul a vérnyomásmérési ciklus alatt. A mozgás műtermékekből eredő pontatlanságokhoz vezethet.
A vérnyomást ruha felett mérték	A vérnyomást mezítelen karon mérje meg.
Aritmia	Ellenőrizze a szívfrekvencia szabályosságát (tapints meg a pulzust vagy ellenőrizze az eszközt). A középsúlyostól súlyosig terjedő szívritmuszavarok megnehezíthetik a vérnyomás pontos mérését.
Megváltozott vérnyomás az auszkultációs mérés és a ProBP 3400 által mért érték között	Ellenőrizze a vérnyomást közvetlenül a ProBP 3400 eszközzel történő mérés előtt. A vérnyomás változó és dinamikus érték. Normális, ha a vérnyomás 5–10 Hgmm-rel ingadozik.
Helytelen referencia	Használja a megfelelő Korotkov hangot a diasztolés vérnyomás meghatározásához. <ul style="list-style-type: none"> <li>A hallgatósági vizsgálat során sokan helytelenül csak a hang megszűnésével feleltetik meg a diasztolés vérnyomást (5. fázis). A ProBP 3400 eszközt az Amerikai Szívgyógyászati Szövetség (American Heart Association) ajánlásai alapján fejlesztették ki,</li> </ul>

Lehetséges ok	Korrekciós intézkedés és magyarázat
	<p>amelyek szerint az 5. fázis alkalmazható, hacsak a hang nem hallható egészen 0 Hgmm-ig, amely esetben a hang minőségének megváltozását (4. fázis) kell alkalmazni.</p> <p>A mandzsettát másodpercenként legfeljebb 3 Hgmm-rel engedje le.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A hallgatózásos vérnyomásmérés során az egyik fő hibaforrás a mandzsetta túl gyors leengedése. Az Amerikai Szívgyógyászati Szövetség (American Heart Association) ajánlása szerint a leengedés sebessége nem haladhatja meg a másodpercenként 3 Hgmm-t.</li> </ul> <p>Kizárólag kalibrált vérnyomásmérőt használjon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A nem kalibrált vérnyomásmérő használata pontatlan vérnyomásmérési eredményekhez vezethet.</li> </ul>
A vizsgálatot végző nem ismeri fel megfelelően a hangokat a hallgatózás során	Használjon jó minőségű sztetoszkópot. Kérjen meg egy másik vizsgálat, hogy ellenőrizze a beteg vérnyomását.

## A mandzsetta felfújódik és leenged, de nem jelenik meg vérnyomás-érték

Lehetséges ok	Korrekciós intézkedés és magyarázat
Szivárgás a pneumatikus rendszeren belül	<p><b>Inflation too quick; check NIBP cuff and tubing connections</b> (Túl gyors felfújódás; ellenőrizze az NIBP mandzsetta és a csövek csatlakozásait) üzenet jelenhet meg.</p> <p><b>Cuff pressure limits exceeded. Powering down</b> (Mandzsetta nyomás határértékei túllépve. Kikapcsolás) üzenet jelenhet meg.</p> <p><b>NIBP air leak; check cuff and tubing connections</b> (NIBP levegőszivárgás; ellenőrizze a mandzsetta és a csövek csatlakozásait) üzenet jelenhet meg.</p> <p>Megjelenhet az <b>Unable to determine NIBP; check inflation settings</b> (NIBP meghatározása nem lehetséges, ellenőrizze a felfújási beállításokat) üzenet.</p> <p>Győződjön meg róla, hogy a mandzsetta csatlakozásai szorosak.</p> <p>Körültekintően ellenőrizze a ProBP 3400 eszközhöz csatlakoztatott a vérnyomásmérő mandzsettát, csöveket és nyomásálló tömlőt, nem szivárognak-e.</p>
A betegnél mért vérnyomás kívül esik az eszköz esetén megadott minősített határértékeken	A mért vérnyomásérték kívül esik a minősített tartományon. Vizsgálja meg a beteget manuális módszerekkel.

Lehetséges ok	Korrekciós intézkedés és magyarázat
Karmozgás a ciklus alatt	<p><b>Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement</b> (NIBP meghatározása nem lehetséges, ellenőrizze a csatlakozásokat, korlátozza a beteg mozgását) üzenet jelenhet meg.</p> <p>Tartsa a kart mozdulatlanul a vérnyomásmérési ciklus alatt.</p> <p>A mozgás a műtermékek miatti pontatlanságokhoz, hosszú ciklusidőhöz és hibüzenetek megjelenítéséhez vezethet.</p>
A mandzsetta csöveinek vagy a nyomásálló tömlő mozgásából eredő műtermék	<p><b>Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks</b> (NIBP meghatározása nem lehetséges, ellenőrizze a csatlakozásokat és hogy nincsenek-e megtörve a csövek) üzenet jelenhet meg.</p> <p>Ne csatlakoztassa a mandzsetta csöveit vagy a nyomásálló tömlőt a vérnyomásmérési ciklus során.</p> <p>A mozgás műtermékekből eredő pontatlanságokhoz vezethet.</p>
Előfordulhat, hogy a felhasználó megnyomta a <b>Blood Pressure Start/Stop</b> (Vérnyomásmérés indítása/leállítása) gombot	<p>Megjelenik az <b>User cancelled NIBP reading</b> (A felhasználó törölte az NIBP-mérést). Nyomja meg a <b>Blood Pressure Start/Stop</b> (Vérnyomásmérés indítása/leállítása) gombot a vérnyomásmérés indításához.</p>

## A mandzsetta nem fújódik fel

Lehetséges ok	Korrekciós intézkedés és magyarázat
Az eszköz és a mandzsetta közti kapcsolat meglazult	Ellenőrizzen minden csatlakozást.
Az eszközt nem klimatizált környezetben használják	<p><b>A környezeti hőmérséklet kívül esik a működési tartományon.</b> Megjelenhet a <b>Retry measurement</b> (Próbálja újra a mérést) üzenet.</p> <p>Az eszközt a „Környezeti előírások” című részben található hőmérsékleti tartományon belül üzemeltesse.</p>
Belső hibák vagy üzenetküldési hiba lépett fel	<p><b>Az NIBP funkció nem működik.</b> Megjelenhet a <b>Call for service</b> (Hívja a szervizt) üzenet.</p> <p>Forduljon a Hillrom szervizközponthoz.</p>

## A mandzsetta leválik


Lehetséges ok	Korrektív intézkedés és magyarázat
Nem megfelelő mandzsettaméret	A megfelelő mandzsettaméret kiválasztásához lásd "A vérnyomásmérő mandzsetta kiválasztása" c. részt. Ha a mandzsetta a továbbiakban is leválik, értesítse a Biomedical osztályt vagy a Hillrom műszaki ügyfélszolgálatot.
A mandzsetta nem megfelelően lett felhelyezve	Szorosan simítsa egymásra a tépőzár felületeit a mandzsetta felfújása előtt.
A mandzsetta kifordítva lett felhelyezve	Helyezze fel újra a mandzsettát. Győződjön meg róla, hogy a Welch Allyn címke a kartól kifelé eső oldalon található.

## A mandzsetta túl lassan enged le

Lehetséges ok	Korrektív intézkedés és magyarázat
Betegmozgás	Utasítsa a beteget, hogy üljön nyugodtan Ne tartsa a karjait szorosan a mellkasfalhoz szorítva, mivel a légzés befolyásolhatja a vérnyomásmérés sebességét és pontosságát.
Aritmia	Ellenőrizze a szívfrekvencia szabályosságát (tapintsa meg a pulzust vagy ellenőrizze az eszközt). A középsúlyostól súlyosig terjedő szívritmuszavarok megnehezíthetik a vérnyomás pontos mérését.
Kis mértékű szivárgás a pneumatikus rendszeren belül	Ellenőrizze a mandzsetta csöveit és nyomásálló tömlőjét, nincs-e szivárgás.

## A készülék nem kapcsol be

Lehetséges ok	Korrektív intézkedés és magyarázat
Alacsony elemtöltöttség.	Csatlakoztassa az eszközt a hálózati áramforráshoz. Ellenőrizze a csatlakozásokat a ProBP 3400 és a transzformátor, majd a transzformátor és a fali aljzat között.
Akkumulátor helyesen behelyezve	Helyezze be az elemet az elemtartó rekeszbe a címkén látható polarizáltsági útmutatónak megfelelően, először a pozitív (+) végét.

Lehetséges ok	Korrektív intézkedés és magyarázat
Az eszköz nem kapcsol be	<p>Húzza ki az eszközt a fali aljzatból, és ellenőrizze, nincs-e törés a vezetéken. Ha a csatlakozások szorosak, ellenőrizze az elektromos aljzatot, van-e benne áram. A töltésjelző látható, ha a csatlakozások megfelelők, és az eszköz egy működőképessé aljzatba van csatlakoztatva.</p> <p>Csatlakoztassa az eszközt egy ismerten működőképessé elektromos aljzatba.</p> <p>Előfordulhat, hogy a készülék nem kapcsol be, ha az akkumulátor teljesen lemerült. Csatlakoztassa az eszközt külső áramforráshoz legalább 15 percen keresztül, mielőtt megpróbálja újra kikapcsolni. Ha a készülék bekapcsol, az akkumulátort legalább hat órán keresztül töltsen, mielőtt lecsatlakoztatja az eszközt az áramforrásról.</p> <p>Cserélje ki az akkumulátort.</p> <p>Értesítse a Biomedical osztályt vagy a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatot.</p>
Rendszerhiba	<p>Az eszköz megjelenít egy rendszerhiba-üzenetet, ami egy csavarkulcs ikont  és egy rendszerhiba-kódot tartalmaz, ami segíti a szerviz munkatársait és a mérnököket a probléma diagnosztizálásában.</p>

## A Bluetooth rádió hibaelhárítása

### A ProBP 3400 és a céleszköz nem párosítható

Lehetséges ok	Korrektív intézkedés és magyarázat
A ProBP 3400 Bluetooth rádiója nincs bekapcsolva.	Lásd a Bluetooth vezeték nélküli technológiára vonatkozó részt a Bluetooth funkció bekapcsolásához az eszközön.
A ProBP 3400 nincs párosítási módban.	Lásd a Bluetooth vezeték nélküli technológiára vonatkozó részt az eszköz párosításának engedélyezéséhez.
Túl nagy a távolság a ProBP 3400 és a céleszköz között.	Helyezze közelebb a ProBP 3400 eszközt a céleszközhöz.
Nem megfelelő PIN-kód lett megadva a Bluetooth 2.0 kapcsolathoz.	Ha az eszköz PIN-kódot kér, adja meg az <b>1234</b> kódot.
Probléma van a céleszközzel.	Olvassa el az operációs rendszer vagy a számítógép hardverének útmutatóit a további hibaelhárítási lehetőségekért.

## A ProBP 3400 és a céleszköz nem csatlakozik egymáshoz

Lehetséges ok	Korrekciós intézkedés és magyarázat
A ProBP 3400 és a céleszköz nem lett párosítva.	Kövesse az utasításokat a ProBP 3400 egy céleszközzel való párosításához.  Ha már megkísérelte a párosítást: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Végezze el újra a párosítási folyamatot</li> <li>• Lásd a hibaelhárításra vonatkozó részt, ha a ProBP 3400 és a céleszköz nem párosítható.</li> </ul>
Túl nagy a távolság a ProBP 3400 és a céleszköz között	Helyezze közelebb a ProBP 3400 eszközt a céleszközhöz.
A céleszközt és/vagy szoftvert nem a megfelelő sorrendben lett elindítva	A csatlakoztatási folyamat nem a megfelelő sorrendben lett elvégezve. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lépjen ki a számítógépes alkalmazásból.</li> <li>2. Kapcsolja ki majd kapcsolja be a ProBP 3400 eszközt.</li> <li>3. Indítsa újra a számítógépes alkalmazást.</li> </ol>
Probléma van a céleszközzel	Olvassa el az operációs rendszer vagy a számítógép hardverének útmutatóit a további hibaelhárítási lehetőségekért.

## A ProBP 3400 és a céleszköz közt megszakadt a kapcsolat

Lehetséges ok	Korrekciós intézkedés és magyarázat
A Bluetooth-kapcsolat váratlan megszakadása A ProBP 3400 kikapcsolódott.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lépjen ki a célalkalmazásból.</li> <li>2. Kapcsolja ki a ProBP 3400 készüléket.</li> <li>3. Indítsa újra a ProBP 3400 készüléket.</li> <li>4. Indítsa újra a célalkalmazást.</li> </ol>
Túl nagy a távolság a ProBP 3400 és a céleszköz között.	Helyezze közelebb a ProBP 3400 eszközt a céleszközhöz.
Probléma van a céleszközzel.	Olvassa el az operációs rendszer vagy a számítógép hardverének útmutatóit a további hibaelhárítási lehetőségekért.



## Műszaki adatok

### Fizikai jellemzők

#### Performance (Teljesítmény)

Ebben a részben található a ProBP 3400 eszköz normál tartományainak leírása.

#### Blood Pressure Accuracy (Vérnyomásmérés pontossága)

A vérnyomásmérés pontossága eléri vagy meghaladja a nem invazív vérnyomásmérés pontosságára vonatkozó ANSI.AAMI SP10:2002 szabványt ( $\pm 5$  Hgmm átlagos hiba, 8 Hgmm szórás). A vérnyomásmérés pontosságát kizárólag a felkaron végzett nyomásméréshez hitelesítették.

Mandzsetta nyomástartománya	0 és 300 Hgmm között
Szisztolés tartomány	60 és 250 Hgmm között
Diasztolés tartomány	30 és 160 Hgmm között
Átlagos artériás nyomás (MAP) tartománya	40 és 190 Hgmm között
A MAP egy számított mérőszám, ami egy hozzávetőleges értéket ad meg.	
Pulzusszámtartomány	35–199 bpm
Pulzusszám pontosság	$\pm 5,0\%$
Túlnyomás-levágás	300 Hgmm

### Mechanikai adatok

Méretek	Magasság: 15,0 cm (5,91 hüvelyk)
	Szélesség: 8,0 cm (3,15 hüvelyk)
	Mélység: 5,6 cm (2,20 hüvelyk)
Tömeg	450 g (0,99 font)
Rögzítés	Egyedi mobil állvány

	Egyedi fali állvány
	Egyedi asztali állvány
Hordozhatóság	Használható kézi eszközként

## Elektromos jellemzők

Tápellátási feltételek:	Bemenet: 100-240 V AC, 0,18 A, 50-60 Hz Kimenet: 5 V DC, 0,5 A
Védelmi besorolás:	BF típusú alkalmazott részek
Biztonsági besorolás:	II. osztályú
Belső áramellátás:	Az eszközhöz tartozó, 3,6 V-os lítium-ion akkumulátor
Víz bejutása elleni védelem:	<b>IPX0</b>
Biztonságos működési mód:	Folytonos működés
Szabványok:	Ez a készülék megfelel a következő szabványoknak: EN/IEC 60601-1 szabvány EN/IEC 60601-1-2 EN/IEC 80601-2-30 Ezt az eszközt klinikailag bevizsgálták az ISO 81060-2:2013-as szabvány követelményei tekintetében IEC 62304 EN 1060-1:1996 Nem invazív vérnyomásmérőkre vonatkozó specifikációk - 1. rész: Általános követelmények EN 1060-3:1997 Nem invazív vérnyomásmérőkre vonatkozó specifikációk - 3. rész: Kiegészítő követelmények elektromechanikus vérnyomásmérő rendszerekre vonatkozóan FCC 15C alrész FCC ID #PI4411B, IC 1931B-BTM411

## Környezeti adatok



**FIGYELEM!** Tűz- és robbanásveszély. Ne üzemeltesse a készüléket altatógáz és levegő, oxigén vagy dinitrogén-oxid alkotta gyúlékony keverék jelenlétében, oxigéndúsított környezetben vagy bármilyen egyéb, potenciálisan robbanásveszélyes környezetben.



**FIGYELMEZTETÉS** Az eszközt a megadott üzemi hőmérséklettartományon belül használja. Az eszköz nem fogja teljesíteni a teljesítményspecifikációkat, ha ezen hőmérséklettartományokon kívül használja.

Üzemi hőmérséklet	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F)
Tárolási hőmérséklet	-20°C – 50° C (-4° – 122° F)
Működtetés földrajzi magassági tartománya	-170 – 4877 m (-557 – 16,000 láb)
Működési páratartalom	15 – 90%
Tárolási magasság	-170 – 4877 m (-557 – 16,000 láb)
Tárolási páratartalom:	15–95%, nem kondenzálódó

## A termék ártalmatlanítása

A felhasználóknak az orvostechikai eszközök és tartozékok biztonságos ártalmatlanítására vonatkozó összes szövetségi, állami, regionális és/vagy helyi törvényt és szabályozást be kell tartaniuk. Ha kétség merülne fel, a készülék felhasználójának elsőként a Hillrom műszaki támogatási részlegével kell kapcsolatba lépnie a biztonságos ártalmatlanítási protokollokkal kapcsolatos útmutatásért.



## Szabványok és megfelelés

### Rádióra vonatkozó általános megfelelés

A Bluetooth vezeték nélküli kártyát szigorúan a gyártó utasításaival összhangban, a termékhez mellékelte felhasználói dokumentációban leírtaknak megfelelően kell használni.

Ez a készülék megfelel az FCC szabályok 15. részének és a kanadai ICES-003 szabályainak. Az alábbi két feltétellel működtethető: (1) ez a készülék nem okozhat káros interferenciát és (2) a készüléknek el kell viselnie bármilyen beérkező interferenciát, beleértve azokat az interferenciákat is, amelyek működési rendellenességeket okozhatnak.

### Szövetségi Távközlési Bizottság (FCC, Federal Communications Commission)

Ez az eszköz megfelel az FCC előírások 15. fejezetének. A berendezés üzemeltetése során a következő két feltételnek kell teljesülnie:

- Ez az eszköz nem okozhat káros interferenciát.
- Ennek az eszköznek el kell viselnie a környezetéből érkező interferenciákat, a nem kívánt működésből eredő interferenciákat is beleértve.

A berendezést tesztelték, és a tesztelés során teljesen megfelelt az FCC előírások 15. részében a B osztályba sorolt digitális eszközökre előírt határértékeknek. Ezeket a határértékeket úgy határozták meg, hogy megfelelő védelmet nyújtsanak a lakossági berendezések esetén előforduló káros interferenciák ellen. Ez a berendezés rádiófrekvenciás energiát kelt, használ, és sugározhat. A használati utasítások figyelmen kívül hagyásával telepített és használt készülék káros zavaró hatást gyakorolhat a rádiókommunikációs eszközökre. Az azonban nem garantálható, hogy egy adott elrendezés esetén nem jön létre interferencia. Ha a berendezés káros interferenciát okoz rádiós vagy televíziós jel vételében, amit a berendezés be- és kikapcsolásával lehet megállapítani, akkor azt javasoljuk, hogy tegyen meg egy vagy több intézkedést az alábbiak közül az interferencia megszüntetéséhez:

- Forgassa el vagy helyezze át a vevőantennát.
- Távolítsa el egymástól a készüléket és a jelfogadó eszközt.
- Csatlakoztassa a készüléket olyan csatlakozóaljzathoz, amelynek áramköréhez nem csatlakozik más jelfogadó eszköz.
- Kérje a forgalmazó vagy egy tapasztalt rádió-/TV-technikus segítségét.

Az amerikai Szövetségi Kommunikációs Bizottság (FCC) által készített kézikönyv hasznos segítséget nyújthat a kezelő számára:

*The Interference Handbook*

Ez a kézikönyv itt érhető el: U. S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504.

A Welch Allyn nem felelős a jelen Welch Allyn termék részét képező eszközök nem engedélyezett módosításából vagy a Welch Allyn által megadottaktól eltérő csatlakozókábelek vagy más berendezések csatlakoztatásából vagy azokra történő kicserélésből eredő rádiós vagy televíziós interferenciáért.

Az ilyen nem engedélyezett módosítás, csere vagy csatlakoztatás által okozott interferencia elhárítása a felhasználó felelőssége.

## Industry Canada (IC)

Ez a készülék megfelel az Industry Canada RSS 210 jelű szabványának.

A működésére a következő két feltétel vonatkozik: (1) ez a készülék nem okozhat interferenciát, és (2) a készüléknek el kell viselnie bármilyen interferenciát, beleértve azt is, amelyet a készülék nem kívánt működése okozhat.

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.

Ez a B osztályú digitális berendezés megfelel a kanadai ICES-003 szabványnak.

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

## Európai Unió

Az ebben a berendezésben található Bluetooth rádió megfelel az Európai Unió rádióberendezésekről és a távközlő végberendezésekről szóló irányelvről szóló ajánlás (1999/5/EC) alapvető követelményeinek.

# Útmutató és gyártói nyilatkozat

## EMC megfelelés

Minden elektronikus orvostechikai berendezés esetén különleges intézkedéseket kell tenni az elektromágneses kompatibilitás (EMC) tekintetében. Ez az eszköz megfelel az IEC EN 60601-1-2: 2007 előírásainak.

- Minden elektronikus orvostechikai eszközt a jelen *Használati utasításban* ismertetett EMC-információknak megfelelő módon kell telepíteni és üzembe helyezni.
- A hordozható és mobil RF-kommunikációs berendezések befolyásolhatják az elektronikus orvostechikai eszközök működését.

A monitor megfelel az elektromágneses interferenciára vonatkozó valamennyi elvárt szabványnak.

- Normál esetben nem befolyásolja a közelében található berendezéseket és eszközöket.
- Normál esetben nem befolyásolják a közelében található berendezések és eszközök.
- A monitor nem üzemeltethető biztonságosan nagy frekvenciájú műtéti berendezés jelenlétében.
- Mindazonáltal az a helyes gyakorlat, ha nem üzemeltetik a monitort rendkívül szoros közelségben más berendezésekhez.



**FIGYELEM!** Kerülje a ProBP 3400 más berendezés vagy orvostechikai eszköz közvetlen közelében vagy egymásra helyezett pozícióban való üzemeltetését, mert ez nem megfelelő működést eredményezhet. Ha ez a fajta elhelyezés mégis elkerülhetetlen, ellenőrizze, hogy a ProBP 3400 és a többi berendezés megfelelően működik-e.



**FIGYELEM!** Kizárólag a Hillrom által ajánlott tartozékokat használjon a ProBP 3400 eszközzel. Azok a tartozékok, amelyek a Hillrom által nem ajánlottak, hatással lehetnek az elektromágneses kibocsátásra és a zavartűrésre.



**FIGYELEM!** Ügyeljen rá, hogy a ProBP 3400 és a hordozható RF kommunikációs berendezés között meglegyen a minimális szeparációs távolság. A ProBP 3400 teljesítménye csökkenhet, ha nem tartja a megfelelő távolságot a berendezések között.



**FIGYELEM!** This device has not been tested for use in clinical environments near high-frequency surgical equipment and magnetic resonance imaging. Do not use this device in environments like these where electromagnetic disturbance is high.




**Megjegyzés** A ProBP 3400 rendelkezik a vérnyomásméréssel kapcsolatos alapvető teljesítménykövetelményekkel. Elektromágneses zavar esetén a készülék hibakódot jelezhet. Az elektromágneses zavar megszűnését követően a ProBP 3400 magától helyreáll és ismét üzemkész állapotba kerül.

## Elektromos kibocsátással és zavartűréssel kapcsolatos információk

### Elektromágneses kibocsátás

A nyél és töltő az alább meghatározott elektromágneses környezetben használandó. A nyél és töltő vásárlójának vagy felhasználójának a feladata gondoskodni arról, hogy az eszköz alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor.

Kibocsátási teszt	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - útmutatás
RF-kibocsátás CISPR 11	1. csoport	A nyél és töltő kizárólag a belső működéséhez használ rádiófrekvenciás energiát. Ennélfogva az RF-emisszió igen alacsony szintű, várhatólag nem okoz semmilyen interferenciát a közelben levő elektromos eszközökkel.
RF-kibocsátás CISPR 11	B osztály	Az eszköz alkalmazható bármilyen létesítményben, kivéve a lakossági és a közvetlenül a nyilvános, alacsony feszültségű, a lakossági épületek ellátására szolgáló elektromos hálózatra kötött létesítményekben, a következő figyelmeztetések betartásával:
Felharmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	A osztály	 <p><b>FIGYELEM!</b> Ezt a berendezést/rendszert kizárólag egészségügyi szakember használhatja. A berendezés/rendszer rádióinterferenciát okozhat vagy zavarhatja a közelében található berendezések működését. Szükség lehet bizonyos kármegelőző intézkedésekre, például a nyél és töltő helyzetének vagy helyének megváltoztatására, illetve a helyszín leárnyékolására.</p>
Feszültségingadozás ok/villogás IEC 61000-3-3	Megfelel	

<sup>a</sup> Az eszköz egy 5 GHz-es ortogonális frekvenciaosztású multiplex adót vagy egy 2,4 GHz-es frekvenciaugrásos, szórt spektrumú adót tartalmaz a vezeték nélküli kommunikáció céljából. A rádió megfelel különböző intézmények által kiadott követelményeknek, például az FCC 47 CFR 15.247 szabványnak és a rádióberendezésekre vonatkozó (2014/53/EU) irányelvnek (RED). A rádióadó nem tartozik a 60601-1-2 szabvány EMC követelményei alá, azonban figyelembe kell venni a készülék és egyéb eszközök közti esetleges interferencia megoldása során.

EIRP (kisugárzott egyenértékű izotrop teljesítmény): 0,4 dBm

ISM (ipari, tudományos és orvosi) sáv szélesség: 2,4 – 2,485 GHz



### Elektromágneses immunitás

A nyél és töltő az alább meghatározott elektromágneses környezetben használandó. A nyél és töltő vásárlójának vagy felhasználójának a feladata gondoskodni arról, hogy az eszköz alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor.

Immunitási teszt	IEC 60601 teszt szintje	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutatás
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV, érintkezés ± 15 kV, levegő	±8 kV ± 15 kV	A padlónak fa-, beton- vagy kerámiacsempé burkolattal kell rendelkeznie. Ha a padló műanyagburkolattal rendelkezik, a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Elektromos gyors tranzien্স/burst IEC 61000-4-4	±2 kV tápvezetékekhez  ±1 kV bemenő/ kimenő vezetékekhez	±2 kV  ±1 kV	A tápellátás minőségének meg kell felelnie a jellemző kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Vezeték és vezeték között  ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Vezeték és föld között	± 1 kV  ±2 kV	A tápellátás minőségének meg kell felelnie a jellemző kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Feszültségeseések, rövid kimaradások és feszültségingadozások a bemenő tápvezetéseken IEC 61000-4-11	0% $U_T$ ; 0,5 ciklus 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315°-on  0% $U_T$ ; 1 ciklus és 70% $U_T$ ; 25/30 ciklus  0% $U_T$ ; 300 ciklus Egy fázis: 0°-on	0% $U_T$ ; 0,5 ciklus  0% $U_T$ ; 1 ciklus és 70% $U_T$ ; 25/30 ciklus  0% $U_T$ ; 300 ciklus	A tápvezetékéből származó feszültség minősége a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek feleljen meg. Ha a monitor kezelőjének az áramkimaradások alatt is folyamatos működésre van szüksége, javasolt a monitort szünetmentes tápegységről vagy akkumulátorról működtetni.
Áramfrekvencia (50/60 Hz) mágneses mező IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Az áramfrekvencia mágneses mezője olyan erősségű legyen, amely általában jellemző a kereskedelmi vagy kórházi környezetre.

Az  $U_T$  alatt a tesztszint alkalmazása előtti váltakozóáram-feszültség értendő.

### Elektromágneses immunitás

A monitor az alábbiakban megadott elektromágneses környezetben történő használatra készült. A monitor vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a monitort ilyen környezetben használják.

Immunitási teszt	IEC 60601 teszt szintje	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutatás
------------------	-------------------------	---------------------	---------------------------------------

A hordozható és mobil RF kommunikációs eszközöket nem szabad a monitor bármely részéhez (beleértve a kábeleket is) az ajánlott szeparációs távolságnál közelebb használni, amely a jeladó frekvenciája alapján alkalmazott egyenlet alapján számítható ki.

#### Ajánlott szeparációs távolság

Vezetett RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[ \frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms ISM- és amatőrrádió- sávokon 150 kHz és 80 MHz között	6 Vrms	$d = \left[ \frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Sugárzott RF IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz – 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[ \frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$
			80–800 MHz  $d = \left[ \frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$  800 MHz és 2,7 GHz között

ahol  $P$  a jeladó maximális névleges kimeneti teljesítménye wattban (W) és  $d$  az ajánlott szeparációs távolság méterben (m). A rögzített RF jeladókhöz tartozó mezők egy elektromágneses helyszíni felmérés alapján<sup>a</sup> meghatározott télerősségének alacsonyabbnak kell lennie az egyes frekvenciatartományok megfelelési szintjénél<sup>b</sup>. Interferencia léphet fel az alábbi szimbólummal ellátott készülékek közelében:



1. megjegyzés: 80 MHz és 800 MHz esetén a magasabb frekvenciatartomány érvényes.

2. megjegyzés: Lehetséges, hogy ez az útmutatás nem érvényes minden helyzetben. Az elektromágneses terjedést az épületek, a tárgyak és az emberek által okozott elnyelődések és visszaverődések is befolyásolják.

<sup>a</sup>A telepített rádióadók, például a (mobil vagy vezeték nélküli) rádiótelefonok, hírközlő rendszerek, amatőr rádiók és az AM/FM rádió- vagy TV-szolgáltatók adóállomásainak télerősségét elméletileg nem lehet elég pontosan megbecsülni. Az elektromágneses környezet rögzített RF-transzmitterek tekintetében történő

---

### Elektromágneses immunitás

---

vizsgálatához a helyszíni elektromágneses felmérését kell elvégezni. Ha a mező mért erőssége a monitor használatának helyén túllépi a fentebb leírt, alkalmazható rádiófrekvenciás megfelelőségi szintet, akkor a monitor megfelelő működésének biztosításához figyelemmel kell kísérni annak üzemelését. Rendellenes működés esetén további intézkedésekre, például a monitor helyzetének vagy helyének módosítására lehet szükség.

<sup>b</sup> A 150 kHz és 80 Mhz közötti frekvenciatartományban a mező erőssége legfeljebb 10 V/m lehet.

---

### A hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések és a monitor közti ajánlott szeparációs távolság

A monitort olyan elektromágneses környezetben való használatra tervezték, amelyben a sugárzott RF zavarok szabályozva vannak. A monitor vásárlója vagy felhasználója elősegítheti az elektromágneses interferencia megelőzését a hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések (jeladók) és a monitor között az alábbi minimális távolság fenntartásával, amely a kommunikációs berendezés maximálisan leadott teljesítménye alapján adható meg.

Szeparációs távolság a jeladó frekvenciája alapján (m)				
A jeladó maximális névleges leadott teljesítménye (W)	150 kHz – 80 MHz az ISM-sávokon kívül	150 kHz – 80 MHz az ISM-sávokon belül	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,7 GHz
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$
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

Amennyiben a transzmitter maximális kimeneti teljesítménye nem szerepel a fenti táblázatban, a méterben (m) kifejezett javasolt távolság  $d$  a transzmitter frekvenciájára vonatkozó egyenlettel becsülhető meg, ahol  $P$  a transzmitter wattban (W) kifejezett maximális kimeneti teljesítménye a transzmitter gyártója szerint.

Megjegyzés 1: 80 MHz és 800 MHz esetén a nagyobb frekvenciatartományra vonatkozó szeparációs távolság érvényes.

Megjegyzés 2: Ez az útmutató nem minden esetben alkalmazható. Az elektromágneses terjedést befolyásolja a különböző struktúrákról, objektumokról és emberekről való visszaverődés és abszorpció.

**Teszt-specifikációk az RF vezeték nélküli kommunikációs eszköz sugárzási tartomány védettségéhez**

Tesztfrekvencia (MHz)	Sáv <sup>a</sup> (MHz)	Szolgáltatás <sup>a</sup>	Moduláció <sup>b</sup>	Maximális teljesítmény (W)	Távolság (m)	Védettség-teszt szintje (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulzusmoduláció <sup>b</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c</sup> ±5 kHz eltérés 1 kHz szinusz	2	0,3	28
710 745 780	704 – 787	LTE Band 13, 17	Pulzusmoduláció <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulzusmoduláció <sup>b</sup> 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulzusmoduláció <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulzusmoduláció <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulzusmoduláció <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9

MEGJEGYZÉS: Ha szükséges a VÉDETTSÉGI TESZT SZINTJE, a jeladó antenna és a monitor közötti távolság lecsökkenthető 1 méterre. Az 1 méteres távolságot az IEC 61000-4-3 tesztje lehetővé teszi.

<sup>a</sup> Bizonyos szolgáltatásokhoz a felmenő frekvenciák is meg vannak adva.

<sup>b</sup> A hordozó modulálható 50%-os munkaciklusú négyzethullám használatával.

<sup>c</sup> Az FM moduláció alternatívájaként 50%-os pulzusmoduláció 18 Hz-en alkalmazható, mivel míg ez nem jelent tényleges modulációt, kedvezőtlenebb lenne.



## Garancia

---

A Welch Allyn garanciát vállal arra, hogy a ProBP 3400 készülék és akkumulátor mentes az anyag- és gyártási hibáktól, és vállalja, hogy a termék a gyártói specifikációknak megfelelően működik a Welch Allyn cégtől vagy az általa felhatalmazott forgalmazóktól vagy ügynököktől történő vásárlás napjától számított egy éves időtartamon keresztül.

A garanciális időszak a vásárlás dátumával kezdődik. A vásárlás dátuma: 1) a számlán szereplő szállítási dátum, ha a készüléket közvetlenül a Welch Allyn-tól szerezték be, 2) a termékregisztráció során megadott dátum, 3) a termék beszerzésének dátuma a Welch Allyn által meghatalmazott forgalmazótól történő vásárlás esetén, a forgalmazó által kiadott nyugtán dokumentáltak szerint.

Jelen jótállás nem vonatkozik az alábbi okokra visszavezethető károkra: 1) szállítás közbeni kezelés, 2) az utasításoktól eltérő módon történő használat vagy karbantartás, 3) a Welch Allyn felhatalmazásával nem rendelkező személy által történő módosítás vagy javítás és 4) balesetek.

A termékszavatosság további feltétele a következő feltételek és korlátozások teljesülése:

A jótállás nem vonatkozik a tartozékokra. A jótállási információkkal kapcsolatban olvassa el az egyes tartozékok használati utasítását.

A készülék a Welch Allyn szervizközpontba való visszaszállításának költsége nem képezi a garancia részét.

Mielőtt bármilyen terméket vagy tartozékot javításra visszaküldene a Welch Allyn által kijelölt szervizközpontba, be kell szerezni egy szervizbejelentési számot a Welch Allyn-tól. Szervizbejelentési szám megkérése érdekében vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.

A JELEN GARANCIA SZOLGÁL MINDEN EGYÉB, KIFEJEZETT VAGY KÖZVETETT GARANCIA HELYETTESÍTÉSÉRE, BELEÉRTVE, DE NEM ERRE KORLÁTOZVA AZ ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE VAGY BÁRMILYEN CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ FELTÉTELES GARANCIÁT. A WELCH ALLYN JÓTÁLLÁSBAN VÁLLALT KÖTELEZETTSÉGE A MEGHIBÁSODOTT TERMÉK JAVÍTÁSÁRA VAGY CSERÉJÉRE KORLÁTOZÓDIK. A WELCH ALLYN NEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET A TERMÉKNEK A JÓTÁLLÁS HATÁLYA ALÁ TARTOZÓ MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ KÖZVETETT VAGY KÖVETKEZMÉNYES KÁROKÉRT.





## Függelék

### A ProBP 3400 jóváhagyott tartozékai

#### Flexiport® mandzsetta (természetes gumilatexet nem tartalmaz)

Cikkszám	Modell	Leírás
Reuse-08	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, SM CHILD (gyermek), 2 csöves
Reuse-08-ML	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, SM CHILD (gyermek), ML
Reuse-09	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, CHILD (gyermek), 2 csöves
Reuse-09-ML	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, CHILD (gyermek), ML
Reuse-10	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, SM AD (felnőtt), 2 csöves
Reuse-10-ML	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, SM AD (felnőtt), ML
Reuse-11	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, ADULT (felnőtt), 2 csöves
Reuse-11-ML	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, ADULT (felnőtt), ML
Reuse-11L	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, AD LONG (felnőtt, hosszú), 2 csöves
Reuse-11L-ML	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, AD LONG (felnőtt, hosszú), ML
Reuse-12	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, LG AD (felnőtt), 2 csöves
Reuse-12-ML	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, LG AD (felnőtt), ML
Reuse-12L	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, LG AD LONG (felnőtt, hosszú), 2 csöves
Reuse-12L-ML	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, LG AD LONG (felnőtt, hosszú), ML

Cikkszám	Modell	Leírás
Reuse-13	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, THIGH (comb), 2 csöves
Reuse-13-ML	Újrafelhasználható	Mandzsetta, újrafelhasználható, THIGH (comb), ML

## Vérnyomásmérő tartozékok (nem tartalmaz természetes gumilatexet)

Cikkszám	Modell	Leírás
3400-30	ProBP 3400	Dupla csöves vérnyomásmérő tömlő (5 láb)
3400-31	ProBP 3400	Dupla csöves vérnyomásmérő tömlő (10 láb)

## Eszközök felszereléshez

Cikkszám	Leírás
4600-61-6W	Mobilállvány kosárral és rögzítőkészlettel a ProBP 3400 eszközhöz
4601-61	Fali állvány kosárral a ProBP 3400 eszközhöz
4602-61	Asztali állvány a ProBP 3400 eszközhöz

## Tartozékok és cserealkatrészek

Cikkszám	Leírás
BATT11	Lítium-ion akkumulátor, 1 cellás
3400-925-6W	ProBP 3400 USB-kábel, 2,44 m (8 láb)
3400-926-6W	ProBP 3400 USB-kábel, 0,30 m (16 hüvelyk)
4600-100-6W	Tápellátás rögzítőkészlet (mobilállvánnyal történő alkalmazásra)
3400-561	ProBP 3400 kosáradapter csavarral
3400-461	ProBP 3400 fali adapter csavarral
PWCD-6WW-B	Tápkábel szerelvény kézi vagy asztali/fali állványra szerelt ProBP 3400 eszközhöz, Észak-Amerika
PWCD-6WT-B	Tápkábel szerelvény B mobil állványra rögzített ProBP 3400 eszközhöz, Észak-Amerika

<b>Cikkszám</b>	<b>Leírás</b>
PWCD-6WW-2	Tápkábel szerelvény 2 kézi vagy asztali/fali állványra szerelt ProBP 3400 eszkozhöz, Észak-Amerika
PWCD-6WT-2	Tápkábel szerelvény 2 mobil állványra rögzített ProBP 3400 eszkozhöz, Európa
PWCD-6WW-4	Tápkábel szerelvény 4 kézi vagy asztali/fali állványra szerelt ProBP 3400 eszkozhöz, Egyesült Királyság
PWCD-6WT-4	Tápkábel szerelvény 4 mobil állványra rögzített ProBP 3400 eszkozhöz, Egyesült Királyság
PWCD-6WW-6	Tápkábel szerelvény 6 kézi vagy asztali/fali állványra szerelt ProBP 3400 eszkozhöz, Ausztrália/Új-Zéland — Narancssárga
PWCD-6WT-6	Tápkábel szerelvény 6 mobil állványra szerelt ProBP 3400 eszkozhöz, Ausztrália/Új-Zéland – Narancssárga
PWCD-6WW-C	Tápkábel szerelvény C kézi vagy asztali/fali állványra szerelt ProBP 3400 eszkozhöz, Kína
PWCD-6WT-C	Tápkábel szerelvény C mobil állványra rögzített ProBP 3400 eszkozhöz, Kína
PWCD-6WW-7	Tápkábel szerelvény 7 kézi vagy asztali/fali állványra szerelt ProBP 3400 eszkozhöz, Dél-Afrika
PWCD-6WT-7	Tápkábel szerelvény 7 mobil állványra rögzített ProBP 3400 eszkozhöz, Dél-Afrika
PWCD-6WT-J	Tápkábel szerelvény N mobil állványra rögzített ProBP 3400 eszkozhöz, Japán
3400-100	Akkumulátortartó fedél

## Szerviz

<b>Cikkszám</b>	<b>Leírás</b>
S1-3400	Átfogó partnerprogram, ProBP 3400, 1 év
S2-3400	Biomed partnerprogram, ProBP 3400, 1 év
S4-3400	Preventív partnerprogram, ProBP 3400, 1 év

## Licenzelt tulajdonságok

Cikkszám	Leírás
3400-SUREBP	SureBP aktiválókód
3400-BT*	Bluetooth aktiválókód

\* Csak azokban a készülékekben működik, amelyeknek az adattábláján látható a rádió szimbólum .

## Konfigurációs opciók

Modell	Leírás
34XFHT-B*	A következőket tartalmazza: Welch Allyn SureBP® technológia, újratölthető lítium-ion akkumulátor, 11-es és 12-es méretű FlexiPort® mandzsetták, kézi konfiguráció
34XFWT-B*	A következőket tartalmazza: Welch Allyn SureBP technológia, újratölthető lítium-ion akkumulátor, 11-es és 12-es méretű FlexiPort mandzsetták, fali szerelhető konfiguráció
34XFST-B*	A következőket tartalmazza: Welch Allyn SureBP technológia, újratölthető lítium-ion akkumulátor, 11-es és 12-es méretű FlexiPort mandzsetták, mobil állványra szerelhető konfiguráció
34XXHT-B*	A következőket tartalmazza: lítium-ion akkumulátor, 11-es és 12-es méretű FlexiPort mandzsetták, kézi konfiguráció
34XXWT-B*	A következőket tartalmazza: lítium-ion akkumulátor, 11-es és 12-es méretű FlexiPort mandzsetták, fali szerelhető konfiguráció
34XXST-B*	A következőket tartalmazza: lítium-ion akkumulátor, 11-es és 12-es méretű FlexiPort mandzsetták, mobil állványra szerelhető konfiguráció

\*A modellszám utolsó számjegyének helyére helyettesítse be az alábbi táblázatban felsorolt régiókodeket.

## Tartozékok és cserealkatrészek

Kód	Régió
6	Ausztrália/Új-Zéland - Narancssárga
C	Kína
2	Európa
J	Japán (kizárólag mobil állványos verzió)
B	Észak-Amerika

<b>Kód</b>	<b>Régió</b>
7	Dél-Afrika
4	Egyesült Királyság

