



Hillrom™

Welch Allyn® Connex® ProBP™ 3400 digitālā asinsspiediena mērīšanas ierīce



Lietošanas pamācība

Programmatūras versija 1.04.XX

© 2022 Welch Allyn. Visas tiesības paturētas. Lai atbalstītu šajā publikācijā aprakstītā produkta paredzēto lietojumu, produkta pircējam ir atļauts kopēt šo publikāciju tikai iekšējai izplatīšanai no uzņēmuma Welch Allyn nodrošinātajiem informācijas nesējiem. Neviena cita šīs publikācijas vai tās daļas izmantošana, reproducēšana vai izplatīšana nav atļauta bez uzņēmuma Welch Allyn rakstiskas atļaujas.

Juridisks paziņojums. Uzņēmums Welch Allyn, Inc. ("Welch Allyn") neuzņemas atbildību par traumām, kas var rasties: i) izstrādājuma nepareizas lietošanas dēļ saskaņā ar šajā pamācībā publicētajām instrukcijām, piesardzības pasākumiem, brīdinājumiem vai paziņojumu par paredzēto lietojumu; ii) jebkuras izstrādājuma nelikumīgas vai nepareizas lietošanas rezultātā.

Welch Allyn, SureBP Technology un FlexiPort ir uzņēmuma Welch Allyn reģistrētas preču zīmes. *Bluetooth*® vārdiskā zīme un logotipi ir *Bluetooth SIG, Inc.* reģistrētas preču zīmes, un Welch Allyn šīs zīmes lieto saskaņā ar licenci.

Uz šajā produktā izmantoto programmatūru attiecas Welch Allyn vai tā piegādātāju 2022. gada autortiesības. Visas tiesības paturētas. Programmatūru aizsargā Amerikas Savienoto Valstu autortiesību likumi un starptautiskie līgumi, kurus piemēro visā pasaulē. Saskaņā ar šiem likumiem licences turētājam ir tiesības izmantot programmatūras kopiju, kas pievienota šim instrumentam un kas paredzēta tā produkta darbībai, kurā tā iegulta. Programmatūru nedrīkst kopēt, dekompilēt, nedrīkst izmantot reversās inženierijas metodi vai citādi izmainīt cilvēkam uztveramā veidā. Šī nav programmatūras vai jebkādas programmatūras kopijas pārdošana; visas tiesības un īpašumtiesības saistībā ar programmatūru paliek uzņēmumam Welch Allyn vai tā piegādātājiem.

PATENTI hillrom.com/patents

Uz izstrādājumu var attiekties viens vai vairāki patenti. Skatiet iepriekš norādīto interneta adresi. Hill-Rom uzņēmumi ir Eiropas, ASV un citu patentu, kā arī izskatīšanai iesniegto patentu pieteikumu īpašnieki.

Lai saņemtu informāciju par jebkuru Welch Allyn izstrādājumu, sazinieties ar Hillrom tehniskā atbalsta dienestu: hillrom.com/en/about-us/locations.html

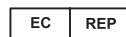
REF 106914, 80029402 Vers. B
Pārskatīšanas datums: 04.2022.

Šī rokasgrāmata attiecas uz DIGITĀLO ASINSSPIEDIENA
MĒRĪŠANAS IERĪCI **#** 901055



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 ASV
hillrom.com

Welch Allyn, Inc. ir Hill-Rom Holdings, Inc. meitasuzņēmums



UN IMPORTĒTĀJS EIROPAS SAVIENĪBĀ
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, Co. Meath
C15 AW22 Īrija

Pilnvarotais pārstāvis Kazahstānā
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136, Nur-Sultan 010000, Kazahstāna

Pilnvarots sponsors Austrālijā
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park, NSW 2113
Tālrunis: 1800 650 083



Saturs

Ievads	1
Paredzētais lietojums	1
Komplektācijas saturs	1
Ierīces sākotnējā iestatīšana	2
Simboli	3
Vispārīgi brīdinājumi un piesardzības pasākumi	7
NIBP brīdinājumi un piesardzības pasākumi	11
Vadīklas, indikatori un savienojumi	13
Savienojumi	14
Ekrāna elementi	15
Iestatīšana	17
Baterija	17
Bateriju ievietošana	18
Strāvas transformatora un sienas spraudņa montāža	19
Uzlādējiet ierīci ProBP 3400	19
Ierīces montāža	20
Sākotnējā konfigurācija	20
Startēšana	23
Asinsspiediena mērīšanas procedūra	25
Asinsspiediena mērīšana	25
Asinsspiediena mērīšanas caurulīte un manšete	25
Asinsspiediena mērīšana	27
Datu pārskatīšana	27
Iestatījumi	29
Iestatījumu matrica	29
Mērvienība	29
Sākotnējie spiediena iestatījumi	30
Bluetooth bezvadu tehnoloģija	30
Papildu iestatījumi	31

Tehniskā apkope un uzturēšana	35
Pārbaude	35
Ierīces kalibrācija	35
Baterijas nomaiņa	35
Ierīces tīrīšana	36
Problēmu novēršana	39
Neprecīzi asinsspiediena mērījumi	39
Manšete piepūšas un izpūšas, neparādot asinsspiediena mērījumu	40
Manšetē nieieplūst gaiss	41
Manšete atvienojas	41
Gaiss pārāk lēni izplūst no manšetes	42
Ierīce neieslēdzas	42
Bluetooth radio traucējummeklēšana	43
Specifikācijas	45
Fiziskās specifikācijas	45
Mehāniskās specifikācijas	45
Elektriskās specifikācijas	46
Vides specifikācijas	47
Atbrīvošanās no izstrādājuma	47
Standarti un atbilstība	49
Vispārīga radioiekārtu atbilstība	49
Norādījumi un ražotāja deklarācija	51
EMS atbilstība	51
Informācija par emisijām un noturību	52
Garantija	59
Pielikums	61
ProBP 3400 apstiprinātie piederumi	61
Konfigurācijas iespējas	64

Ievads

Šī lietošanas pamācība ietver visaptverošus norādījumus, kas palīdz izprast neinvazīvās asinsspiediena mērīšanas ierīces ProBP 3400 piedāvātās iespējas un lietošanu. Pamācība satur informāciju par visām ierīces funkcijām. Rūpīgi izlasiet šo pamācību pirms ierīces iestatīšanas, konfigurēšanas, lietošanas, problēmu novēršanas vai apkopes.

Paredzētais lietojums

Ierīce ProBP 3400 automātiski mēra sistolisko un diastolisko spiedienu (izņemot jaundzimušajiem), sirdsdarbības ātrumu, kā arī aprēķina vidējo arteriālo spiedienu (MAP — Mean Arterial Pressure).

Ierīce ir paredzēta klīniskajiem speciālistiem un kvalificētam medicīnas personālam. Ierīci var iegādāties tikai saskaņā ar ārsta vai licencēta veselības aprūpes pakalpojumu sniedzēja pasūtījumu.

Šo ierīci nav paredzēts lietot jaundzimušajiem un bērniem, kas nav sasnieguši trīs gadu vecumu. Šīs ierīces efektivitāte nav noteikta grūtniecēm, tostarp preeklampsijas pacientēm.

Komplektācijas saturs

Izpakojiet ierīci ProBP 3400 un visus atbilstošos piederumus un pārbaudiet, vai nav trūkstošu elementu. Saglabājiet iepakojuma materiālus, kas var būt nepieciešami, ja precei tiek konstatēti transportēšanas laikā radīti bojājumi vai ja vēlaties to atgriezt uzņēmumam Hillrom, lai veiktu remontu vai saņemtu garantijas apkopi. Par jebkuriem transportēšanas rezultātā izraisītiem bojājumiem ziņojiet pārvadātājam. Par trūkstošiem vai bojātiem vienumiem ziņojiet tuvākajam Hillrom tehniskās apkopes centram.

Ierīces ProBP 3400 komplektācijā ietilpst šādi komponenti:

Ierīce ProBP 3400. Ierīce automātiski mēra sistolisko un diastolisko spiedienu (izņemot jaundzimušajiem), sirdsdarbības ātrumu, kā arī aprēķina vidējo arteriālo spiedienu (MAP — Mean Arterial Pressure).

Lietošanas pamācības kompaktdisks. Pirms lietot ierīci ProBP 3400, rūpīgi izlasiet šo lietošanas pamācību. Saglabājiet kompaktdisku turpmākai atsaucei.

Baterija. Uzstādiet bateriju pirms ierīces lietošanas. Papildinformāciju skatiet sadaļā "Baterija".

Asinsspiediena mērīšanas manšete(-es). Papildinformāciju skatiet sadaļā "Asinsspiediena mērīšanas caurulīte un manšete".

Asinsspiediena mērīšanas caurulīte. Spiediena caurulīte (nesatur dabisko kaučuka lateksu) ar savienotājiem, lai piestiprinātu dažādu izmēru asinsspiediena mērīšanas manšetes Welch Allyn ierīcei ProBP 3400.

USB kabelis. Piestipriniet pie strāvas transformatora un ierīces, lai piegādātu ierīcei ProBP 3400 strāvu un uzlādētu iekšējo bateriju.

Strāvas transformators un sienas spraudnis / līnijas vads. Uztādiet un piespiediet strāvas transformatoru un sienas spraudni (vai līnijas vadu) pie USB kabeļa, lai piegādātu ierīcei ProBP 3400 strāvu un uzlādētu iekšējo bateriju.

Startēšanas pamācība. Izmantojiet *startēšanas pamācību*, lai iestatītu ierīci pirmajai lietošanas reizei.

Garantija. Pabeidziet reģistrāciju ierīces ProBP 3400 garantijai, dodoties uz vietni www.welchallyn.com/warranty.

Ierīces sākotnējā iestatīšana

Pirms lietot digitālo asinsspiediena mērīšanas ierīci ProBP 3400 (ProBP 3400) pirmo reizi, vispirms jāveic tās konfigurēšana. Papildinformāciju skatiet sadaļā "Iestatīšana".

Simboli

Dokumentā izmantotie simboli

Informāciju par šo simbolu izcelsmi skatiet Welch Allyn simbolu glosārijā: welchallyn.com/symbolsglossary



BRĪDINĀJUMS Brīdinājumu paziņojumi šajā rokasgrāmatā norāda uz apstākļiem vai darbībām, kas var izraisīt saslimšanu, traumas vai nāvi.



UZMANĪBU! Paziņojumi ar norādi “Uzmanību!” šajā rokasgrāmatā norāda uz apstākļiem vai darbībām, kas var izraisīt aprikojuma vai cita īpašuma bojājumus vai datu zudumu.



Obligāti ievērojiet lietošanas pamācībā (instructions for use — IFU) sniegtos norādījumus. Lietošanas pamācības kopija ir pieejama šajā tīmekļa vietnē. Drukātu lietošanas pamācības kopiju var pasūtīt no uzņēmuma Hillrom, un tā tiks piegādāta 7 kalendāro dienu laikā.

Enerģijas simboli



(zaļš indikators) Ārējs barošanas avots, baterija uzlādēta



Notiek baterijas uzlāde



(oranžs indikators) Ārējs barošanas avots, notiek baterijas uzlāde



Atkārtoti uzlādējams akumulators



Nav ārējā barošanas avota



Akumulatora uzlādes līmenis

Pogu simboli

	ieslēgts/gaidstāve		Atgriezties iepriekšējā ekrānā
	Sākt/apturēt asinsspiediena mērīšanu		Atlasīt
	Navigācija (augšup, lejup, pa labi, pa kreisi)		

Pārvadāšanas, uzglabāšanas un vides simboli

	Trausls; apieties uzmanīgi		Mitruma ierobežojumi
	Temperatūras ierobežojumi	Li-ion	Litija jonu akumulators
	Rekuperācija/pārstrādājams		Elektrisko un elektronisko iekārtu dalītā vākšana. Neizmest kā nešķirotus sadzīves atkritumus.
	Ar šo galu uz augšu		Glabāt sausumā
IPX0	Aprīkojums nav aizsargāts pret šķidrumu iekļūšanu		Globālais tirdzniecības identifikācijas numurs
	Krāvuma ierobežojums pēc skaita		

Savienojamības simboli

	Bluetooth® bezvadu tehnoloģija iespējota		USB savienojums
---	--	---	-----------------

	Ierīces ir savienotas, izmantojot Bluetooth bezvadu tehnoloģiju		Bluetooth radio ir atspējots vai nav izveidots savienojums
---	---	---	--

Dažādi simboli

	Atbilst Eiropas Direktīvas par medicīnas ierīcēm 93/42/EEK pamatprasībām.		Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā.
	Produkta identifikators		Medicīnas ierīce
	Eiropas brīdinājums par bezvadu radioiekārtu. Eiropas Kopienas 1. kategorijas radioiekārta.		Austrālijas Komunikāciju un mediju pārvaldes (Australian Communications and Media Authority — ACMA) radiosignālu atbilstības atzīme (Radio Compliance Mark — RCM).
	Intertek testēšanas laboratoriju apstiprinājums (ETL)		BF tipa daļas, kas nonāk saskarē ar pacienta ķermeni
	II kategorijas iekārta		Tikai ar recepti vai lietošanai licencētam medicīnas speciālistam, vai pēc licencēta medicīnas speciālista norīkojuma
	Sērijas numurs		Ražotājs
	Atkārtota pasūtījuma numurs		Zvanīt, lai saņemtu tehnisko apkopi
	Nejonizējošs elektromagnētiskais starojums		Svars kilogramos (kg)

Vispārīgi brīdinājumi un piesardzības pasākumi



BRĪDINĀJUMS Šī lietošanas pamācība ietver informāciju un visaptverošus norādījumus par ProBP 3400 lietošanu. Lai sasniegtu vislabākos rezultātus, pirms ierīces lietošanas rūpīgi izlasiet šo lietošanas pamācību.



BRĪDINĀJUMS Ierīce ir paredzēta medicīniskai izmantošanai klīniskā speciālista vadībā. Lai gan lietošanas pamācība var ietvert metodes ātrai medicīniskai pārbaudei, ierīci drīkst izmantot tikai apmācīts klīniskais speciālists, kurš zina, kā noteikt un interpretēt pacienta vitālo funkciju rādītājus.



BRĪDINĀJUMS Ierīce ir paredzēta lietošanai tikai klīniskā speciālista uzraudzībā.



BRĪDINĀJUMS Ierīci nav paredzēts izmantot pastāvīgai uzraudzībai. Veicot pacienta mērījumus, neatstājiet ierīci bez uzraudzības.



BRĪDINĀJUMS Ierīci nav paredzēts lietot pacientu transportēšanas laikā.



BRĪDINĀJUMS Ugunsgrēka un sprādziena risks. Nedarbiniet ierīci, ja tuvumā ir uzliesmojošs anestēzijas maisījums ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu; ar skābekli bagātinātā vidē vai jebkādā citā iespējami sprādzienbīstamā vidē.



BRĪDINĀJUMS Izmantojiet tikai uzņēmuma Welch Allyn apstiprinātus piederumus. Neapstiprinātu piederumu lietošana kopā ar ierīci var ietekmēt pacienta un operatora drošību, kā arī negatīvi ietekmēt izstrādājuma veiktspēju un precizitāti. Lai nodrošinātu pacientu drošību un optimālu izstrādājuma veiktspēju, izmantojiet tikai ierīcei ieteicamos vai komplektācijā iekļautos piederumus un materiālus saskaņā ar piederumu ražotāja lietošanas pamācību.



BRĪDINĀJUMS Reizi trijos mēnešos pārbaudiet, vai asinsspiediena mērīšanas manšete un citi piederumi nav nodiluši vai citādi bojāti. Nepieciešamības gadījumā nomainiet.



BRĪDINĀJUMS Neprecīzu mērījumu risks. Neizmantojiet ierīci pacientiem, kas ir pieslēgti mākslīgās asinsrites/elpināšanas iekārtām.



BRĪDINĀJUMS Elektriskās strāvas trieciena risks. Neatveriet ierīci un nemēģiniet veikt remontu. Neskaitot bateriju nomaiņu, ierīcē ProBP 3400 nav detaļu, kuru tehnisko apkopi varētu veikt lietotājs. Veiciet tikai regulāras tīrīšanas un apkopes procedūras, kas īpaši aprakstītas šajā lietošanas pamācībā. Iekšējo daļu pārbaudi un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts tehniskās apkopes personāls.



BRĪDINĀJUMS Šī ierīce atbilst piemērojamajiem vietējiem un starptautiskajiem standartiem, kas attiecas uz elektromagnētiskajiem traucējumiem, un tai nevajadzētu nevēlami ietekmēt citu aprīkojumu, kā arī to nevajadzētu ietekmēt citām ierīcēm. Piesardzības nolūkos izvairieties ierīci lietot pārmērīgi tuvu citam aprīkojumam.



BRĪDINĀJUMS Uzņēmums Hillrom nav atbildīgs par montāžas stiprinājumu izturību. Hillrom iesaka klientiem sazināties ar biomedicīnas inženierijas departamentu vai apkopes dienestu, lai drošuma un uzticamības nolūkos nodrošinātu jebkura stiprināmā piederuma profesionālu uzstādīšanu.



BRĪDINĀJUMS Ierīce nav droša lietošanai kopā ar defibrilatoru.



BRĪDINĀJUMS Ja ierīce nokrīt vai tiek bojāta, iespējams, tā nefunkcionēs pareizi. Nelietojiet ierīci, ja konstatējat jebkādas bojājumu pazīmes. Ja ierīce ir nokritusi vai bojāta, pirms tās lietošanas atsākšanas kvalificētam apkopes personālam ir jāpārbauda ierīce, lai noteiktu, vai ierīce darbojas pareizi.



BRĪDINĀJUMS Defektīvas baterijas var sabojāt ierīci. Ja baterijai ir redzami bojājumi, noplūde vai plaisas, tā nekavējoties jānomaina, izmantojot tikai ierīcei paredzētu vai tās komplektācijā iekļautu bateriju.



BRĪDINĀJUMS Bateriju nepareiza utilizācija var radīt sprādziena vai piesārņojuma risku. Nekādā gadījumā neizmetiet baterijas atkritumu konteineros. Neizmetiet baterijas ugunī. Obligāti nododiet baterijas pārstrādei atbilstoši vietējiem noteikumiem.



BRĪDINĀJUMS Nepareiza apiešanās ar baterijām var izraisīt karstuma veidošanos, dūmus, sprādzienu vai ugunsgrēku.



BRĪDINĀJUMS Nenoņemiet baterijas etiķeti.



BRĪDINĀJUMS Neizjauciet, nepārveidojiet un nelodējiet bateriju.



BRĪDINĀJUMS Nemēģiniet savienot vai saslēgt īsslēgumā bateriju pozitīvās (+) un negatīvās (-) spaiļes.



BRĪDINĀJUMS Lai izvairītos no īsslēguma riska, bateriju spaiļes turiet drošā attālumā no metāla objektiem.



BRĪDINĀJUMS Nepieļaujiet bateriju atrašanos temperatūrā, kas pārsniedz 80 °C (176 °F).



BRĪDINĀJUMS Ja tiek apšaubīta mērījumu precizitāte, pārbaudiet pacienta vitālo funkciju rādītāju(-us), izmantojot citu metodi, un pēc tam pārbaudiet, vai ierīce darbojas pareizi.



BRĪDINĀJUMS Lai nodrošinātu pareizu pacienta elektrisko izolāciju un bateriju uzlādi, ierīces uzlādei izmantojiet tikai norādīto ārējo barošanas avotu.



BRĪDINĀJUMS Elektriskās strāvas trieciena risks. USB savienotāju izmantojiet tikai tādu ierīču savienošanai, kas atbilst standarta IEC 60601-1 vai citu ierīcei piemērojamo IEC standartu prasībām. Ja ierīce ProBP 3400 ir pievienota citām papildu ierīcēm, lietotājam jāpārbauda, vai sistēma atbilst sistēmas standarta IEC 60601-1-1 prasībām.



BRĪDINĀJUMS Elektriskās strāvas trieciena risks. Pirms ierīces tīrīšanas atvienojiet strāvas vadu no barošanas tīkla un ierīces. Pirms ievietošanas kontaktligzdā pārbaudiet, vai strāvas transformators un sienas spraudņa komplekts ir sauss.



BRĪDINĀJUMS Elektriskās strāvas trieciena risks. Tīrot strāvas transformatoru, ievērojiet šādus piesardzības pasākumus:

- Pārbaudiet, vai strāvas transformators ir atvienots no kontaktligzdas.
- Pārbaudiet, vai no tīrīšanas drāniņas nepil šķidrums un vai tā nav pārāk izmērcēta.
- Tīrīšanas laikā pavisam viegli piespiediet salveti vai drāniņu; neslaukiet strāvas transformatora un sienas spraudņa spraugas vai savienojumu vietas.
- Pirms pievienošanas kontaktligzdai pārbaudiet, vai strāvas transformators, sienas spraudnis un vads ir sauss.



BRĪDINĀJUMS Nepieļaujiet ūdens vai citu šķidrumu nonākšanu ierīces, strāvas transformatora un sienas spraudņa savienotājos. Ja savienotāji kļūst mitri, izžāvējiet tos ar siltu gaisu. Pārbaudiet, vai visas operatīvās funkcijas darbojas precīzi.



UZMANĪBU Ierīce nav karstumizturīga. Neveikt autoklavēšanu.



UZMANĪBU Izmantojiet ierīci norādīto darba temperatūras diapazonu robežās. Lietojot ierīci ārpus minētajiem temperatūras diapazoniem, tā nedarbosies atbilstoši veikspējas specifikācijām.



UZMANĪBU Pirms pārvietot ierīci jaunā vietā, obligāti atvienojiet ārējo barošanas avotu no kontaktligzdas.

Paziņojums lietotājiem un/vai pacientiem Eiropas Savienībā — par jebkuru ar ierīci saistītu nopietnu incidentu ir jāziņo ražotājam un kompetentajai iestādei dalībvalstī, kurā atrodas lietotājs un/vai pacients.

NIBP brīdinājumi un piesardzības pasākumi



BRĪDINĀJUMS Ierīce ProBP 3400 nav paredzēta jaundzimušo pacientu asinsspiediena mērīšanai. Saskaņā ar AAMI standarta SP10:2002 definīciju jaundzimušie ir laikus (vismaz 37. grūtniecībā nedēļā) dzimuši bērni vecumā līdz 28 dienām; pārējos gadījumos — līdz 44. grūtniecības nedēļai.



BRĪDINĀJUMS Šo ierīci nav paredzēts lietot jaundzimušajiem un bērniem, kas nav sasnieguši trīs gadu vecumu. Šīs ierīces efektivitāte nav noteikta grūtniecēm, tostarp preeklampsijas pacientēm.



BRĪDINĀJUMS Lai nodrošinātu pediatriko pacientu asinsspiediena mērījumu precizitāti un drošību, atkārtoti izmantojamā manšete maziem bērniem (REUSE-08) ir vismazākā lietošanai apstiprinātā manšete maziem bērniem.



BRĪDINĀJUMS Nesaspiediet asinsspiediena caurulīti vai manšeti. Tas var radīt sistēmas kļūdas vai apdraudēt pacienta drošību.



BRĪDINĀJUMS NIBP rādījumi var būt neprecīzi pacientiem, kuri cieš no mērenas vai smagas aritmijas.



BRĪDINĀJUMS Neprecīzu mērījumu risks. Neizmantojiet ierīci pacientiem ar krampjiem vai trīci.



BRĪDINĀJUMS Lai gādātu par drošiem un precīziem NIBP mērījumiem, izmantojiet tikai asinsspiediena noteikšanas manšetes un šļūtenes, kas uzskaitītas apstiprināto piederumu sarakstā.



BRĪDINĀJUMS Pacienta traumas risks. Veicot asinsspiediena mērījumus vairākas reizes vienam pacientam, regulāri pārbaudiet manšetes uzlikšanas vietu un ekstremitāti, lai konstatētu iespējamu išēmiju, purpuru un/vai neiropātiju.



BRĪDINĀJUMS Nepieļaujiet asinsspiediena manšetes lietošanu pacientam ilgāk par trīs minūtēm, ja tā tiek piepūsta virs 15 mmHg. Pārlietu cieši nostiprināta manšete pacientam var izraisīt vēnu nosprostošumu, perifērisko nervu bojājumus, ādas pigmentācijas izmaiņas ekstremitātē un sāpes.



BRĪDINĀJUMS Neprecīzu mērījumu risks. Nelieciet manšeti vietā, kur tā var traucēt pareizu asinsriti. Nelieciet manšeti vietā, kur ir traucēta asinsrite, vai arī uz ekstremitātes, kura tiek izmantota intravenozām infūzijām.



BRĪDINĀJUMS Asinsspiediena manšetei jābūt pareizi novietotai, lai gādātu par precīzi noteiktu asinsspiedienu un pacienta drošību. Pārāk valīga manšetes uzlikšana (liedzot pareizu piepildīšanu ar gaisu) var izraisīt neprecīzus NIBP mērījumu rādījumus.



BRĪDINĀJUMS Pacienta traumas risks. Nekādā gadījumā neuzstādi Luer Lock tipa savienotājus uz Welch Allyn asinsspiediena mērīšanas caurulītēm. Izmantojot šādus savienotājus uz asinsspiediena mērīšanas manšetes caurulītēm, pastāv risks, ka šīs caurulītes tiks kļūdaini pievienotas pacienta intravenozajai linijai un pacienta asinsritē iekļūs gaiss.



BRĪDINĀJUMS Pārmērīgu kustību artefaktu gadījumā NIBP mērījumi var būt neprecīzi. Asinsspiediena mērīšanas laikā iespējami samaziniet ekstremitātes un manšetes kustības.



BRĪDINĀJUMS Subjekta novietojums un fizioloģiskais stāvoklis var ietekmēt asinsspiediena mērījuma rādījumu.



BRĪDINĀJUMS Ja asinsspiediena manšete neatrodas sirds līmenī, ņemiet vērā hidrostatiskā efekta izraisītās rādījuma atšķirības. Par katrām 2,5 cm (collām) virs sirds līmeņa pievienojiet 2 kPa (1,80 mmHg) attēlotajam rādījumam. Par katrām 2,5 cm (collām) zem sirds līmeņa atņemiet 2 kPa (1,80 mmHg) no attēlotā rādījuma.



BRĪDINĀJUMS Lai noteiktu precīzu asinsspiedienu, būtiska nozīme ir pareizam asinsspiediena mērīšanas manšetes izmēram un novietojumam. Informāciju par izmēriem skatiet sadaļā "Asinsspiediena mērīšanas manšetes izvēle".



BRĪDINĀJUMS Pastāvīgs manšetes spiediens savienojuma caurulītes savērpšanās rezultātā pacientam var izraisīt asinsrites traucējumus un traumas.



BRĪDINĀJUMS Bieža mērījumu veikšana pacientam var izraisīt asinsrites traucējumus, kas var radīt traumas.



BRĪDINĀJUMS Nenovietojiet manšeti uz brūces, jo tas varat radīt papildu traumas.



BRĪDINĀJUMS Ja manšete tiek novietota uz ekstremitātes, kas tiek izmantota intravaskulārai piekļuvei vai tiek pakļauta terapijai, vai kurā ir ievietots arteriovenozs (A-V) šunts, un tādējādi tiek pakļauta manšetes spiedienam, pacientam var rasties asinsrites traucējumi, kas var radīt traumas.



BRĪDINĀJUMS Nepakļaujiet manšetes spiedienam tās puses roku, kurā veikta mastektomija.

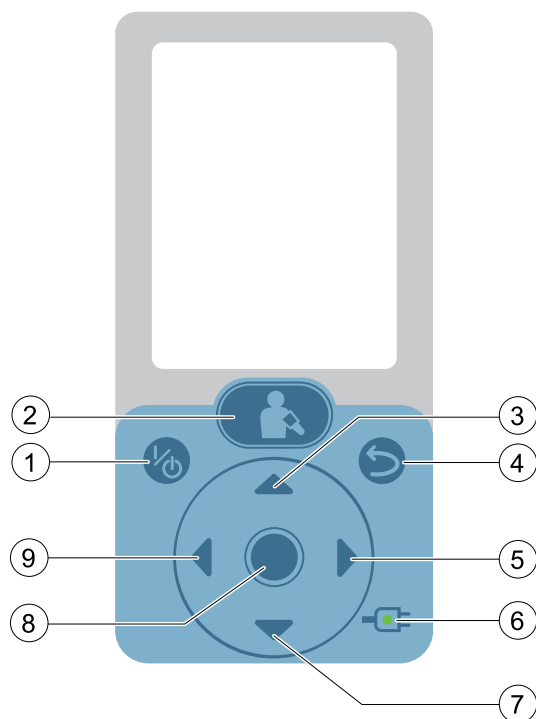


BRĪDINĀJUMS Pakļaujot manšetes spiedienam ekstremitāti, uz kuras vienlaicīgi atrodas arī monitoringa iekārta, var izraisīt īslaicīgu iekārtas darbības pārtraukumu.



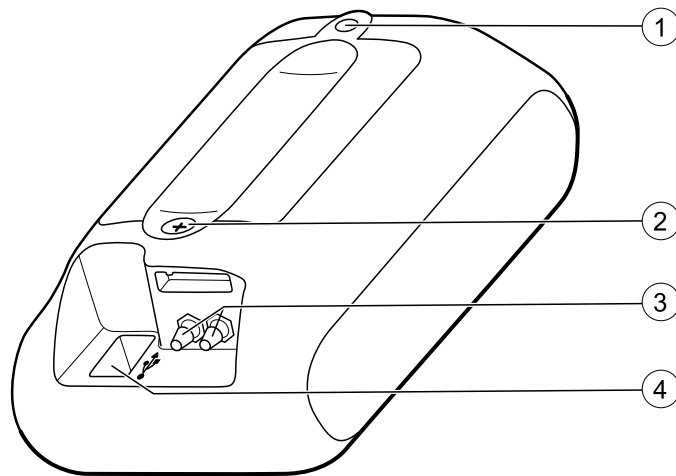
BRĪDINĀJUMS Pārbaudiet automatizētā sfigmomanometra darbību, lai izvairītos no ilgstošiem asinsrites traucējumiem pacientam.

Vadīklas, indikatori un savienojumi



1. **Power on/standby** poga: kontrolē ierīces ieslēgšanu un izslēgšanu.
2. **Blood Pressure Start/Stop** poga: uzsāk jaunu asinsspiediena mērīšanas ciklu sākuma ekrānā. Nospiežot pogu atkārtoti, pārtrauc pašreizējo asinsspiediena mērījumu. Izmantojot šo pogu, lietotājs no jebkuras ierīces sadaļas var atgriezties sākuma ekrānā.
3. **Up navigation** poga: iezīmē iepriekšējo opciju displeja logā vai palielina skaitliskās vērtības.
4. **Return** poga: nogādā lietotāju atpakaļ uz iepriekšējo ekrānu.
5. **Right navigation** poga: iezīmē iestatījumu cilni displeja logā vai iezīmē labajā pusē esošās opcijas.
6. **Uzlādes** gaismas diode: norāda, kad ierīce ir pievienota ārējam barošanas avotam, un baterijas uzlādes stāvokli.
7. **Down navigation** poga: iezīmē nākamo opciju displeja logā vai samazina skaitliskās vērtības.
8. **Select** poga: atlasa iezīmēto vienumu no saraksta.
9. **Left navigation** poga: iezīmē pārskatīšanas cilni displeja logā vai kreisajā pusē esošās opcijas.

Savienojumi



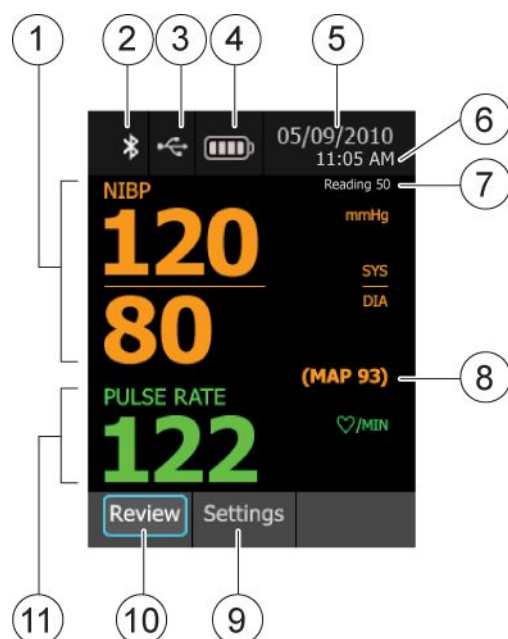
1. Montāžas savienojums
2. Baterijas nodalījuma vāciņa skrūve
3. Asinsspiediena caurulītes savienojuma pieslēgvietā
4. USB/ārējā strāvas vada savienojuma pieslēgvietā

Ekrāna elementi

Displejā var būt redzama šāda informācija: sistoliskais asinsspiediens (mmHg vai kPa), diastoliskais asinsspiediens (mmHg vai kPa), MAP (mmHg vai kPa), sirdsdarbības ātrums (sitienu skaits minūtē), datums, laiks, ieraksta numurs un baterijas uzlādes līmenis.



Piezīme Iespējams, uz jūsu modeli neattiecas visas minētās funkcijas.



1. **NIBP displejs:** rāda NIBP mērījumu sistoliskās un diastoliskās vērtības.
2. **Bluetooth radio statuss (ja piemērojams):** norāda Bluetooth radio statusu.
3. **USB:** norāda, vai ir pievienots USB.
4. **Baterijas uzlādes līmeņa indikators:** attēlo baterijas uzlādes līmeni.
5. **Datums:** attēlo pašreizējo datumu.
6. **Pulkstenis:** attēlo pašreizējo laiku.
7. **Noteiktais mērījuma numurs:** norāda pašreizējā ierīces mērījuma numuru. Ierīces ProBP 3400 atmiņā var glabāties līdz 50 mērījumu.
8. **MAP:** rāda MAP vērtību.
9. **Iestatījumi:** pēc atlasīšanas attēlo iestatījumu izvēlni.
10. **Pārskatīšana:** pēc atlasīšanas attēlo pārskatīšanas izvēlni.
11. **Sirdsdarbības ātrums:** rāda sirdsdarbības ātrumu.

Iestatīšana

Pirms lietot ierīci ProBP 3400 pirmo reizi, veiciet turpmāk minētās darbības.

Baterija



BRĪDINĀJUMS Defektīvas baterijas var sabojāt ierīci. Ja baterijai ir redzami bojājumi, noplūde vai plaisas, tā nekavējoties jānomaina, izmantojot tikai ierīcei paredzētu vai tās komplektācijā iekļautu bateriju.



BRĪDINĀJUMS Bateriju nepareiza utilizācija var radīt sprādziena vai piesārņojuma risku. Nekādā gadījumā neizmetiet baterijas atkritumu konteineros. Neizmetiet baterijas ugunī. Obligāti nododiet baterijas pārstrādei atbilstoši vietējiem noteikumiem.



BRĪDINĀJUMS Nepareiza apiešanās ar baterijām var izraisīt karstuma veidošanos, dūmus, sprādzieni vai ugunsgrēku.



BRĪDINĀJUMS Nenoņemiet baterijas etiķeti.



BRĪDINĀJUMS Neizjauciet, nepārveidojiet un nelodējiet bateriju.



BRĪDINĀJUMS Nemēģiniet savienot vai saslēgt īsslēgumā bateriju pozitīvās (+) un negatīvās (-) spaiļes.



BRĪDINĀJUMS Lai izvairītos no īsslēguma riska, bateriju spaiļes turiet drošā attālumā no metāla objektiem.



BRĪDINĀJUMS Nepieļaujiet bateriju atrašanos temperatūrā, kas pārsniedz 80 °C (176 °F).



BRĪDINĀJUMS Elektriskās strāvas trieciena risks. Neatveriet ierīci un nemēģiniet veikt remontu. Neskaitot bateriju nomaīņu, ierīcē ProBP 3400 nav detaļu, kuru tehnisko apkopi varētu veikt lietotājs. Veiciet tikai regulāras tīrīšanas un apkopes procedūras, kas īpaši aprakstītas šajā lietošanas pamācībā. Iekšējo daļu pārbaudi un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts tehniskās apkopes personāls.

Ierīci ProBP 3400 darbina litija jonu uzlādējamā baterija.

Baterija tiek piegādāta atsevišķi no ierīces ProBP 3400. Pirms ierīces lietošanas uzstādiet bateriju un lādējiet to sešas stundas.

Baterija lādējas, ja ierīce ProBP 3400 ir savienota ar ārējo barošanas avotu. Ierīces ProBP 3400 uzlādes

laikā  simbolā ir redzams oranžas krāsas indikators, savukārt sākuma ekrānā ir redzams

baterijas uzlādes indikators . Baterijas uzlādes indikators ir redzams tikai tad, kad ierīce ir

ieslēgta. Kad baterija ir uzlādēta,  simbolā ir redzams zaļš indikators, baterijas uzlādes līmeņa indikators ir nemainīgs, un sākuma ekrānā visi segmenti ir pastāvīgi redzami. Baterijas uzlādes laikā operators drīkst izmantot ierīci, taču baterija uzlādēsies ātrāk, ja instruments netiks izmantots.

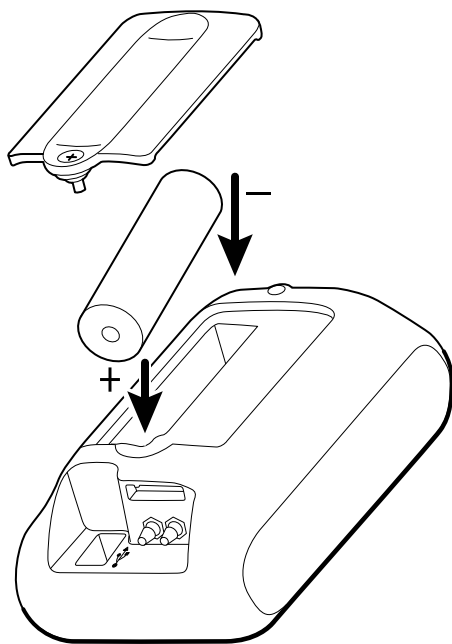
Ja ierīce ProBP 3400 netiek ilgstoši uzlādēta vai izmantota, baterija var izlādēties. Šādā gadījumā uzlādējiet bateriju, pievienojot ierīci ProBP 3400 ārējam barošanas avotam. Pirms ierīces atvienošanas no strāvas lādējiet bateriju vismaz sešas stundas.

Ja ierīce ProBP 3400 netiks izmantota vairākus mēnešus vai ilgāk, pirms ierīces novietošanas glabāšanā izņemiet bateriju.

Bateriju ievietošana

Baterija tiek piegādāta atsevišķi no ierīces ProBP 3400. Pirms ierīces lietošanas ievietojiet bateriju un lādējiet to sešas stundas.

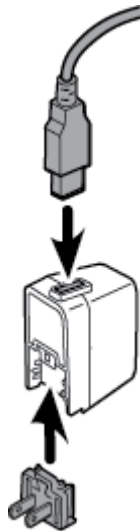
1. Izņemiet skrūvi no baterijas nodalījuma vāciņa, izmantojot Phillips skrūvgriezi.
2. Noņemiet baterijas nodalījuma vāciņu.
3. Izņemiet bateriju no iepakojuma.
4. Ievērojot polaritātes vadlīnijas uz baterijas etiķetes, ievietojiet bateriju baterijas nodalījumā, sākot ar pozitīvo (+) spaili.
5. Uzstādiet baterijas nodalījuma vāciņu atpakaļ vietā.
6. Pievelciet skrūvi ar skrūvgriezi.



Strāvas transformatora un sienas spraudņa montāža

Strāvas transformators un sienas spraudnis ir iepakoti atsevišķi, un pirms lietošanas ir jāveic to montāža. Turpmāk sniegtie norādījumi attiecas uz strāvas transformatoru ar konfigurāciju uzstādīšanai pie sienas vai galda. Ja jums ir mobilā statīva konfigurācija, skatiet statīva komplektācijā iekļautos montāžas norādījumus strāvas transformatora pievienošanai.

1. Savietojiet sienas spraudni ar transformatora korpusu.

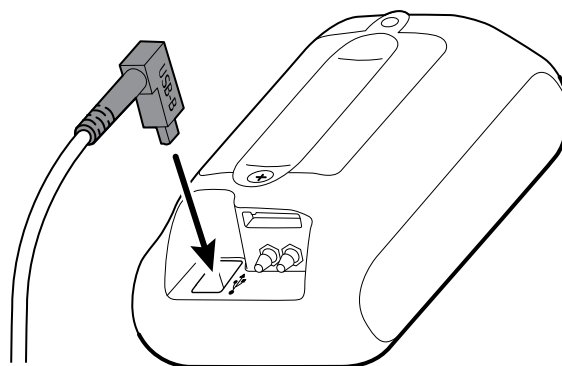


2. Bīdiet sienas spraudni uz transformatora, līdz tas stingri iegulst vietā.
3. Ievietojiet USB savienotāju.
4. Otru USB galu ievietojiet ierīcē.
5. Pieslēdziet transformatoru pie maiņstrāvas kontaktligzdas.

Uzlādējiet ierīci ProBP 3400

Uzlādējiet ierīci ProBP 3400, izmantojot Welch Allyn nodrošināto barošanas avotu.

Lai uzlādētu ierīci:



1. Ievietojiet USB B savienotāju USB/ārējā strāvas vada savienojuma pieslēgvietā, kas atrodas ierīces aizmugurē.
2. Otru USB vada galu ievietojiet strāvas transformatora USB pieslēgvietā.

3. Pieslēdziet strāvas transformatoru pie maiņstrāvas kontaktligzdas.

Ierīces montāža

Montāžas norādījumus skatiet piederuma lietošanas pamācībā.

Informāciju par papildaprīkojumu montāžai skatiet pielikumā — ProBP 3400 apstiprinātie piederumi.

Sākotnējā konfigurācija

Lai pabeigtu sākotnējo konfigurēšanu, ieslēdziet ierīci un atlasiet darba valodu, datumu un laiku.

1. Nospiediet pogu **Power on/power off**. Pēc ierīces ieslēgšanās displeja logā ir redzams ekrāns Language (Valoda).
2. Izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu atbilstošo opciju.
3. Lai izvēlētos valodu, nospiediet pogu **Select**. Apstiprinājuma logā parādās jūsu izvēlēta valoda.

Datuma un datuma formāta iestatīšana

Kad esat izvēlējis valodu, iestatiet ierīces datumu un datuma formātu:

1. Iezīmējas datuma formāta lauks. Nospiediet pogu **Up navigation** vai **Down navigation**, lai izvēlētos pareizo formātu.
2. Lai apstiprinātu redzamo datuma formātu, nospiediet pogu **Select**.
3. Lai iezīmētu datumu, nospiediet pogu **Down navigation**.
4. Nospiediet pogu **Select**. Rediģēšanai izgaismojas pirmais skaitļu lauks.
5. Izmantojiet pogu **Up navigation**, lai palielinātu skaitlisko vērtību; izmantojiet pogu **Down navigation**, lai samazinātu skaitlisko vērtību.
6. Lai pārvietotos uz nākamo lauku, nospiediet pogu **Right navigation**.
7. Lai rediģētu citas skaitliskās vērtības, atkārtojiet 5. un 6. darbību.
8. Nospiediet pogu **Right navigation**, lai iezīmētu pogu **OK**.
9. Lai apstiprinātu redzamo datumu, nospiediet pogu **Select**.
10. Nospiediet pogu **Down navigation**, lai iezīmētu pogu **Next**.
11. Lai pārvietotu laika un laika formāta ekrānu, nospiediet pogu **Select**.

Laika un laika formāta iestatīšana

1. Iezīmējas laika formāta lauks. Nospiediet pogu **Up navigation** vai **Down navigation**, lai izvēlētos pareizo formātu.
2. Lai apstiprinātu redzamo laika formātu, nospiediet pogu **Select**.
3. Lai iezīmētu laiku, nospiediet pogu **Down navigation**.
4. Nospiediet pogu **Select**. Rediģēšanai izgaismojas pirmais skaitļu lauks.
5. Izmantojiet pogu **Up navigation**, lai palielinātu skaitlisko vērtību; izmantojiet pogu **Down navigation**, lai samazinātu skaitlisko vērtību.
6. Lai pārvietotos uz nākamo lauku, nospiediet pogu **Right navigation**.
7. Lai rediģētu citas skaitliskās vērtības, atkārtojiet 5. un 6. darbību.

8. Nospiediet pogu **Right navigation**, lai iezīmētu pogu **OK**.
9. Nospiediet pogu **Select**, lai apstiprinātu vienumu.
10. Nospiediet pogu **Down navigation**, lai iezīmētu pogu **Next**.
11. Lai pabeigtu iestatīšanas procesu, nospiediet pogu **Select**. Ierīcē būs redzams sākuma ekrāns.

Startēšana

Nospiediet pogu **Power on/power off**, lai ieslēgtu vai izslēgtu ierīci. Katrā ieslēgšanas reizē izgaismojas ierīces ProBP 3400 displejs un tiek attēlots modeļa numurs. Kad iekšējās pašpārbaudes ir pabeigtas, displejā ir redzams sākuma ekrāns bez rādījumu vērtībām un ierīce ir gatava lietošanai.

Ja divu minūšu laikā ierīce netiek izmantota, tā izslēdzas neatkarīgi no tā, vai ierīce ProBP 3400 darbojas uz baterijas vai ir pieslēgta ārējam barošanas avotam.

Konstatējot sistēmas kļūdu, ierīcē ir redzams sistēmas kļūdas ziņojums, kurā ir attēlota uzgriežņu atslēgas ikona  un sistēmas kļūdas kods, kas var palīdzēt tehniskās apkopes speciālistiem un inženieriem noteikt problēmas cēloni.

Pielāgojami iestatījumi

Tālāk minētos noklusējuma taimauta iestatījumus var pielāgot, pievienojot ierīci ProBP 3400 ar USB savienotāju datoram, kurā ir palaists Welch Allyn apkopes rīks (WAST).

- Tukša displeja taimauts, ja ierīce ir pievienota ārējam barošanas avotam
- Ierīces miega režīma taimauts, ja ierīce ir pievienota ārējam barošanas avotam
- Tukša displeja taimauts, ja ierīce darbojas uz baterijas
- Ierīces miega režīma taimauts, ja ierīce darbojas uz baterijas

Lejupielādējiet WAST programmatūru bez maksas vietnē hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/.

Asinsspiediena mērīšanas procedūra

Asinsspiediena mērīšana



BRĪDINĀJUMS Pacienta traumu risks un neprecīza mērījuma risks. Neliectiet manšeti vietā, kur tā var traucēt pareizu asinsriti. Neliectiet manšeti vietā, kur ir traucēta asinsrite, vai arī uz ekstremitātes, kura tiek izmantota intravenozām infūzijām.



BRĪDINĀJUMS Pacienta traumas risks. Lai nodrošinātu precīzus asinsspiediena mērījumus un pacienta drošību, asinsspiediena mērīšanas manšetei jābūt pareizi novietotai. Pārāk vaļīga manšetes uzlikšana (liedzot pareizu piepildīšanu ar gaisu) var izraisīt neprecīzus NIBP mērījumu rādījumus.



BRĪDINĀJUMS Pacienta traumas risks. Nepieļaujiet asinsspiediena manšetes lietošanu pacientam ilgāk par trīs minūtēm, ja tā tiek piepūsta virs 15 mmHg. Pārlietu cieši nostiprināta manšete pacientam var izraisīt vēnu nosprostošumu, perifērisko nervu bojājumus, ādas pigmentācijas izmaiņas ekstremitātē un sāpes.



BRĪDINĀJUMS Pacienta traumas risks. Ierīce ProBP 3400 nav paredzēta jaundzimušo pacientu asinsspiediena mērīšanai. Saskaņā ar AAMI standarta SP10: 2002 definīciju jaundzimušie ir laikus (vismaz 37. grūtniecībā nedēļā) dzimuši bērni vecumā līdz 28 dienām; pārējos gadījumos — līdz 44. grūtniecības nedēļai.



BRĪDINĀJUMS Pacienta traumas risks. Šo ierīci nav paredzēts lietot jaundzimušajiem un bērniem, kas nav sasnieguši trīs gadu vecumu. Šīs ierīces efektivitāte nav noteikta grūtniecēm, tostarp preeklampsijas pacientēm.

Veicot asinsspiediena mērījumus pieaugušajiem un bērniem, ierīci ieteicams uzstādīt uz augšdelma. Mērīšanas laikā pacienta rokai jābūt atbrīvotai un nekustīgai. Pirms asinsspiediena mērīšanas pacientam piecas minūtes jāpavada atslābinātā sēdus stāvoklī. Pacientam jāsež ērtā pozīcijā ar nesakrustotām kājām, novietojot pēdas uz grīdas, kā arī jāatbalsta mugura un roka. Manšetes vidusdaļai jāatrodas vienā līmenī ar sirdi. Mērījuma veikšanas laikā pacients nedrīkst runāt.

Asinsspiediena mērīšanas caurulīte un manšete

Nosakiet un sagatavojiet nepieciešamo ierīci ProBP 3400, asinsspiediena mērīšanas manšeti un asinsspiediena mērīšanas caurulīti.

1. Pārbaudiet asinsspiediena mērīšanas caurulīti, ievērojot, ka vienā galā ir pelēks Welch Allyn FlexiPort piederums, savukārt otrs gals ir līdzens ar divām padziļinātām atverēm.
2. Asinsspiediena mērīšanas caurulītes līdzeno galu pilnībā uzspiediet uz divām asinsspiediena mērīšanas ierīces sudraba pieslēgvietām. Pārbaudiet, vai caurulīte nofiksējas savā vietā.
3. Piestipriniet Welch Allyn FlexiPort savienotāju pie asinsspiediena mērīšanas manšetes.

Asinsspiediena mērīšanas manšetes izvēle

Lai asinsspiediena mērījumu rādījumi būtu precīzi, ir svarīgi pareizi noteikt manšetes izmēru. Ja manšete ir pārāk maza vai liela, varat iegūt attiecīgi nepatiesi augstus vai zemus mērījumu rādījumus. Ja saskaņā ar norādījumiem, var tikt izmantota gan mazāka, gan lielāka izmēra manšete, izvēlieties lielāka izmēra manšeti.

Ierīce asinsspiediena noteikšanai izmanto oscilometrijas tehnoloģiju, tādēļ, ja manšete sniedzas līdz antekubitālajam padziļinājumam (elkoņa ieliekuma vietai), joprojām varat iegūt precīzu asinsspiediena mērījuma rādījumu.

Lai noteiktu pareizu manšetes izmēru, izmēriet rokas apkārtmēru (pa vidu starp elkoni un plecu).

Aptiniet manšeti ap pacienta augšdelmu un pārbaudiet, vai artērijas rādītāja marķieris atrodas norādītajā "diapazonā" un manšete pienācīgi pieguļ rokai.

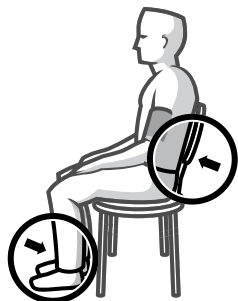
Tabulā ir norādīti Welch Allyn asinsspiediena mērīšanas manšetu izmēri.

Manšetes izmērs	Atkārtoti izmantojama vienlaidu manšete (iepakojumā: 1 gab.)	Apkārtmērs (cm)	Apkārtmērs (collas)
Maziem bērniem (8. izmērs)	Reuse-08	12,0–16,0	4,7–6,3
Bērniem (9. izmērs)	Reuse-09	15,0–21,0	5,9–8,3
Maza auguma pieaugušajiem (10. izmērs)	Reuse-10	20,0–26,0	7,9–10,2
Pieaugušajiem (11. izmērs)	Reuse-11	25,0–34,0	9,8–13,4
Pieaugušajiem, gara (11L izmērs)	Reuse-11L	25,0–34,0	9,8–13,4
Liela auguma pieaugušajiem (12. izmērs)	Reuse-12	32,0–43,0	12,6–16,9
Liela auguma pieaugušajiem, gara (12L izmērs)	Reuse-12L	32,0–43,0	12,6–16,9
Lietošanai uz augšstilba (13. izmērs)	Reuse-13	40,0–55,0	15,7–21,7

Informāciju par pasūtīšanu skatiet pielikumā: ProBP 3400 apstiprinātie piederumi.

Asinsspiediena mērīšana

Pacienta pozīcija:



Ieteicamā operatora pozīcija:

1. stāviet ierīces priekšpusē, viena metra attālumā.
2. Pavērsiet ierīci un monitoru pret sevi tā, lai varat ērti redzēt ekrānu.

Lai sāktu asinsspiediena mērīšanu, veiciet turpmāk minētās darbības.

1. Nospiediet pogu **Power on/power off**, lai ieslēgtu ierīci.
2. Izvēlieties piemērotu manšetes izmēru un uzstādiet to uz pacienta augšdelma, kas ir atbrīvots no apģērba. Artērijas rādītāja marķierim jāatrodas virs brahiālās artērijas. Aptiniet manšeti tā, lai starp manšeti un pacienta roku būtu atstatums, kas nav lielāks par divu pirkstu platumu.
3. Sākuma ekrānā nospiediet pogu **Blood Pressure Start/Stop**.

Ierīce ProBP 3400 piepūš asinsspiediena mērīšanas manšeti līdz nepieciešamajam spiedienam un attēlo spiediena mērījumu, kad no manšetes tiek izpūsts gaiss.

Ja ierīcei ir SureBP funkcija (nosaka asinsspiedienu piepūšanas laikā): sākuma ekrānā nospiediet pogu **Blood Pressure Start/Stop**. Ierīce ProBP 3400 piepūš manšeti līdz nepieciešamajam līmenim, izmērot asinsspiedienu manšetes piepūšanas laikā. Kamēr tiek noteikts asinsspiediens, sistoliskajā displejā ir redzams spiediens manšetē. Ja ierīce nespēj noteikt asinsspiedienu manšetes piepūšanas laikā pacienta kustību, pārmērīga trokšņa vai aritmijas dēļ, ierīce izmanto pakāpenisko algoritmu, lai papildus piepūstu manšeti, un pēc tam mēģina izmērīt asinsspiedienu manšetes izpūšanas laikā.

Nospiežot pogu **Blood Pressure Start/Stop** asinsspiediena mērīšanas laikā, mērīšana tiek pārtraukta un manšete ātri izpūšas.

Mērīšanas procesa beigās ierīcē ProBP 3400 ir redzami sistoliskā un diastoliskā spiediena mērījumi, sirdsdarbības ātrums, kā arī MAP aprēķini, ja šī funkcija ir iespējota.

Datu pārskatīšana

Datiem var piekļūt no pārskatīšanas izvēlnes. Datus var identificēt pēc numura, datuma, mērījuma veikšanas laika, diastoliskajiem/sistoliskajiem parametriem, MAP un sirdsdarbības ātruma mērījuma veikšanas brīdī.

Datu pārskatīšana

1. Sākuma ekrānā nospiediet pogu **Left navigation**. Iezīmējas pārskatīšanas izvēlnes opcija.
2. Nospiediet pogu **Select**. Tiek parādīta pārskatīšanas izvēlne.

3. Lai pārskatītu vēlamo mērījumu, izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**.

Datu dzēšana

1. Sākuma ekrānā nospiediet bultiņu **Left navigation**. Iezīmējas pārskatīšanas izvēlnes opcija.
2. Nospiediet pogu **Select**. Parādās asinsspiediena mērījums, sirdsdarbības ātrums, MAP dati (ja iespējots), datums un laiks.
3. Izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu vēlamo mērījuma rādījumu.
4. Lai dzēstu atlasīto mērījuma rādījumu, nospiediet pogu **Select**. Parādās uznirstošs apstiprinājuma ekrāns; izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu atlasītā mērījuma rādījuma vai visu rādījumu dzēšanu vai izietu no ekrāna, nesaglabājot izmaiņas.
5. Nospiediet pogu **Select**, lai apstiprinātu atlasītā rādījuma vai visu rādījumu dzēšanu, vai nospiediet pogu **Blood Pressure Start/Stop**, lai izietu, nesaglabājot izmaiņas.

Iestatījumi

1. Sākuma ekrānā nospiediet pogu **Right navigation**. Iezīmējas sadaļa Settings (Iestatījumi).
2. Nospiediet pogu **Select**. Parādās iestatījumu izvēlne.
3. Izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu izvēlni Unit of measure (Mērvienība), Pressure preset (Sākotnējie spiediena iestatījumi), Bluetooth radio vai Advanced (Papildu).



Piezīme Bluetooth radio izvēlnes opcija ir redzama tikai ierīcēm, kurās ir Bluetooth licencētā funkcija.



Piezīme NIBP algoritma izvēlnes opcija ir redzama tikai ierīcēs, kam ir licencēta SureBP funkcija.

Iestatījumu matrica

Settings > (Iestatījumi >)	Unit of measure (Mērvienība)
	Pressure presets (Sākotnējie spiediena iestatījumi)
	Bluetooth radio
	Advanced > (Papildu >)
	Cycle count (Ciklu uzskaitē)
	Data management (Datu pārvaldība)
	Date (Datums)
	Time (Laiks)
	MAP (Vidējais arteriālais spiediens)
	NIBP algorithm (NIBP algoritms)
	Language (Valoda)

Mērvienība

Lai atlasītu mērvienību:

1. Iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu sadaļu Unit of measure (Mērvienība).
2. Nospiediet pogu **Select**. Parādās mērvienību izvēlne.
3. Izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu mmHg vai kPa.
4. Nospiediet pogu **Select**, lai atlasītu mērvienību.

Noklusējuma mērvienība ir mmHg.

Sākotnējie spiediena iestatījumi

Lai atlasītu sākotnējo spiediena iestatījumu:

1. Iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu Pressure presets (Sākotnējie spiediena iestatījumi).
2. Nospiediet pogu **Select**. Tiek parādīta sākotnējie spiediena iestatījumu izvēlne.
3. Izmantojiet pogu **Up** un **Down navigation**, lai iezīmētu vēlamu spiedienu.
4. Lai atlasītu spiedienu, nospiediet pogu **Select**.

Piepildīšanas ar gaisu noklusējuma spiediens ir 160 mmHg vai 21,3 kPa.

Bluetooth bezvadu tehnoloģija



Piezīme Bluetooth tehnoloģija darbojas tikai ierīcēs, uz kuru etiķetes ir radio simbols .

Lai pārsūtītu datus no ProBP 3400 uz citu ierīci, izmantojot bezvadu tehnoloģiju Bluetooth, iespējot tehnoloģiju Bluetooth abās ierīcēs un pēc tam savienojiet ierīces pāri. Savienojot ierīces pāri, starp abām ierīcēm, kurās ir iespējota bezvadu tehnoloģija Bluetooth, tiek izveidota unikāla bezvadu saite.

Bluetooth radio pēc noklusējuma ir iespējots.

Bluetooth radio iespējošana un ierīču savienošana pāri

Mēģinot savienot ierīci ProBP 3400 pāri ar mērķa ierīci, turiet tās dažu metru vai pēdu attālumā vienu no otras.

Lai iespējotu Bluetooth radio un savienotu pāri Bluetooth bezvadu tehnoloģijas ierīces:

1. Iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu **Bluetooth radio**.
2. Nospiediet pogu **Select**.
3. Izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu vienumu **Enable (Iespējot)**.
4. Lai apstiprinātu savu izvēli, nospiediet pogu **Select**.
5. Nospiediet pogu **Down navigation**, lai iezīmētu pogu **Pair (Savienot pāri)**.
6. Nospiediet pogu **Select**, lai pārslēgtu ierīci ProBP 3400 pāra izveides režīmā.
7. Aktivizējiet funkciju Bluetooth mērķa ierīcē un atrodi ierīci ProBP 3400.

Ar mērķa ierīci saistītus norādījumus skatiet attiecīgās ierīces lietošanas pamācībā.

8. Ierīču sarakstā, kas ir pieejams jūsu mērķa ierīcē, atlasiet ProBP 3400.
9. Ievadiet PIN kodu (**1234**), lai savienotu ierīci ProBP 3400 pāri ar mērķa ierīci.

Ierīce ProBP 3400 atbalsta funkciju Secure Simple Pairing, kas ierīcei ļauj savienoties pāri ar mērķa ierīci, nepieprasot PIN kodu. Šī funkcija ir pieejama tām mērķa ierīcēm, kas ir saderīgas ar Bluetooth 2.1 vai jaunāku versiju.

10. Kad savienošana pāri ir pabeigta, ierīce ProBP 3400 automātiski savienojas ar mērķa ierīci un mēģinās atkārtoti izveidot savienojumu ar mērķa ierīci ikreiz, kad tiks ieslēgta ierīce ProBP 3400.

Kad ierīces ir savienotas, ierīces ProBP 3400 ekrāna kreisajā stūrī ir redzams šāds simbols: .

Ierīces ProBP 3400 savienošana ar mērķa ierīci

Ja ierīce ProBP 3400 ir savienota pāri ar mērķa ierīci, tā automātiski mēģinās atkārtoti izveidot savienojumu ikreiz, kad ieslēgsiet ierīci ProBP 3400. Ja ierīce neizveido savienojumu 60 sekunžu laikā pēc ierīces ProBP 3400 ieslēgšanas, Bluetooth radio izslēdzas, lai taupītu baterijas enerģiju.

Ja ierīce ProBP 3400 automātiski neizveido atkārtotu savienojumu:

1. Nospiediet pogu **Power on/power off**, lai izslēgtu ierīci.
2. Pārbaudiet, vai atrodaties dažu metru vai pēdu attālumā no mērķa ierīces.
3. Nospiediet pogu **Power on/power off**, lai ieslēgtu ierīci.

Papildu iestatījumi

Lai skatītu vai mainītu papildu iestatījumus:

1. Iestatījumu ekrānā nospiediet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu papildu iestatījumu izvēlni.
2. Nospiediet pogu **Select**. Parādās papildu iestatījumu izvēlne.
3. Izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu ekrānu Cycle count (Ciklu uzskaitē), Data management (Datu pārvaldība), Date (Datums), Time (Laiks), MAP (Vidējais arteriālais spiediens) vai Language (Valoda).

Ciklu uzskaitē

Lai skatītu ierīces ciklu uzskaiti:

1. Papildu iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu Cycle count (Ciklu uzskaitē).
2. Nospiediet pogu **Select**. Tiek attēlots kopējais ar ierīci veikto mērījumu skaits.
3. Lai iezīmētu Close (Aizvērt), izmantojiet pogu **Down navigation**.

Datu pārvaldība

Ierīces ProBP 3400 iekšējā atmiņā var saglabāt līdz 50 mērījumu rādījumu. Datu pārvaldības funkcija ļauj pārvaldīt, kā tiek saglabāti papildu mērījumu rādījumi.

1. Papildu iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu vienumu Data management (Datu pārvaldība).
2. Nospiediet pogu **Select**.
3. Izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu vienumu Auto overwrite (Automātiska pārrakstīšana) vai Ask overwrite (Pārrakstīšanas pieprasījums).

Ja ir atlasīta opcija Auto overwrite (Automātiska pārrakstīšana), ierīce pārrakstīs iepriekšējos mērījumu rādījumus, sākot ar Reading 1 (1. mērījums), līdzko iekšējā atmiņa būs pilna. Ja ir atlasīta opcija Ask overwrite (Pārrakstīšanas pieprasījums), lietotājam jāapstiprina katra papildu mērījuma rādījuma saglabāšana, līdzko atmiņa ir pilna.

4. Lai apstiprinātu savu izvēli, nospiediet pogu **Select**.

Datu pārvaldības noklusējuma iestatījums ir Auto overwrite (Automātiska pārrakstīšana).

Datuma atlase

Lai mainītu sākuma ekrānā redzamo datumu:

1. Papildu iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu vienumu Date (Datums).
2. Nospiediet pogu **Select**, lai rediģētu vienumu.
3. Iezīmējas datuma formāta lauks. Nospiediet pogu **Up navigation** vai **Down navigation**, lai izvēlētos pareizo formātu.
4. Lai apstiprinātu redzamo datuma formātu, nospiediet pogu **Select**.
5. Lai iezīmētu datumu, nospiediet pogu **Down navigation**.
6. Nospiediet pogu **Select**. Rediģēšanai izgaismojas pirmais skaitļu lauks.
7. Izmantojiet pogu **Up navigation**, lai palielinātu skaitlisko vērtību; izmantojiet pogu **Down navigation**, lai samazinātu skaitlisko vērtību.
8. Lai pārvietotos uz nākamo lauku, nospiediet pogu **Right navigation**.
9. Lai rediģētu citas skaitliskās vērtības, atkārtojiet 7. un 8. darbību.
10. Nospiediet pogu **Right navigation**, lai iezīmētu pogu **OK**.
11. Nospiediet pogu **Select**, lai apstiprinātu vienumu.

Laika atlase

Lai mainītu sākuma ekrānā redzamo laiku:

1. Papildu iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu vienumu Time (Laiks).
2. Nospiediet pogu **Select**, lai rediģētu vienumu.
3. Iezīmējas laika formāta lauks. Nospiediet pogu **Up navigation** vai **Down navigation**, lai izvēlētos pareizo formātu.
4. Lai apstiprinātu redzamo laika formātu, nospiediet pogu **Select**.
5. Lai iezīmētu laiku, nospiediet pogu **Down navigation**.
6. Nospiediet pogu **Select**. Rediģēšanai izgaismojas pirmais skaitļu lauks.
7. Izmantojiet pogu **Up navigation**, lai palielinātu skaitlisko vērtību; izmantojiet pogu **Down navigation**, lai samazinātu skaitlisko vērtību.
8. Lai pārvietotos uz nākamo lauku, nospiediet pogu **Right navigation**.
9. Lai rediģētu citas skaitliskās vērtības, atkārtojiet 7. un 8. darbību.
10. Nospiediet pogu **Right navigation**, lai iezīmētu pogu **OK**.
11. Nospiediet pogu **Select**, lai apstiprinātu vienumu.

MAP

1. Lai iezīmētu MAP, papildu iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**.
2. Nospiediet pogu **Select**.
3. Lai atzīmētu On (ieslēgts) vai Off (izslēgts), izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**.
4. Lai apstiprinātu savu izvēli, nospiediet pogu **Select**.

Noklusējuma MAP iestatījums ir ieslēgts.

Valoda

Lai mainītu valodu:

1. Papildu iestatījumu ekrānā izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu sadaļu Language (Valoda).
2. Nospiediet pogu **Select**. Parādās ekrāns Language (Valoda).
3. Izmantojiet pogu **Up** vai **Down navigation**, lai iezīmētu nepieciešamās valodas opciju.
4. Lai izvēlētos valodu, nospiediet pogu **Select**.

Uznirstošajā apstiprinājuma ekrānā ir redzama jūsu atlasītā valoda.

Noklusējuma valoda ir angļu valoda.

Tehniskā apkope un uzturēšana

Pārbaude

Regulāri pārbaudiet ProBP 3400 un piederumus, lai noskaidrotu, vai nav radies nolietojums, nodilums vai citi bojājumi. Nelietojiet, ja redzamas bojājuma pazīmes, ja ierīce nedarbojas pareizi vai šķietami nedarbojas pareizi, vai arī pamanītas kādas izmaiņas veikspējā. Sazinieties ar Hillrom tehniskā atbalsta dienestu, lai saņemtu palīdzību.

Ierīces kalibrācija

Welch Allyn iesaka reizi gadā veikt ierīces ProBP 3400 kalibrāciju.

Lai kalibrētu ierīci ProBP 3400:

- Izmantojiet Welch Allyn apkopes rīku: hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/
- Nogādājiet ierīci uz tuvāko Hillrom tehniskās apkopes centru. Lai saņemtu apkopi un palīdzību saistībā ar izstrādājumu, sazinieties ar Hillrom tehniskā atbalsta dienestu: hillrom.com/en-us/about-us/locations/

Baterijas nomaiņa



BRĪDINĀJUMS Defektīvi akumulatori var sabojāt ierīci. Ja baterijai ir redzami bojājumi, noplūde vai plaisas, tā nekavējoties jānomaina, izmantojot tikai ierīcei paredzētu vai tās komplektācijā iekļautu bateriju.



BRĪDINĀJUMS Bateriju nepareiza utilizācija var radīt sprādziena vai piesārņojuma risku. Nekādā gadījumā neizmetiet baterijas atkritumu konteineros. Neizmetiet baterijas ugunī. Obligāti nododiet akumulatorus pārstrādei atbilstoši vietējiem noteikumiem.



BRĪDINĀJUMS Nepareiza apiešanās ar baterijām var izraisīt karstuma veidošanos, dūmus, sprādzienus vai ugunsgrēku.



BRĪDINĀJUMS Nenoņemiet baterijas etiķeti.



BRĪDINĀJUMS Neizjauciet, nepārveidojiet un nelodējiet bateriju.



BRĪDINĀJUMS Nemēģiniet savienot vai saslēgt īsslēgumā bateriju pozitīvās (+) un negatīvās (-) spaiļes.



BRĪDINĀJUMS Lai izvairītos no īsslēguma riska, bateriju spaiļes turiet drošā attālumā no metāla objektiem.



BRĪDINĀJUMS Nepieļaujiet bateriju atrašanos temperatūrā, kas pārsniedz 80 °C (176 °F).



BRĪDINĀJUMS Elektriskās strāvas trieciena risks. Neatveriet ierīci un nemēģiniet veikt remontu. Neskaitot bateriju nomainīšanu, ierīcē ProBP 3400 nav detaļu, kuru tehnisko apkopi varētu veikt lietotājs. Veiciet tikai regulāras tīrīšanas un apkopes procedūras, kas īpaši aprakstīts šajos lietošanas norādījumos. Iekšējo daļu pārbaudi un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts tehniskās apkopes personāls.

Ierīci ProBP 3400 darbina litija jonu uzlādējamā baterija.

Lai izņemtu bateriju:

1. Izņemiet skrūvi no baterijas nodalījuma vāciņa, izmantojot Phillips skrūvgriezi.
2. Noņemiet baterijas nodalījuma vāciņu.
3. Izņemiet bateriju no baterijas nodalījuma.
4. Izņemiet jauno bateriju no iepakojuma.
5. Ievērojot polaritātes vadlīnijas uz baterijas etiķetes, ievietojiet bateriju baterijas nodalījumā, sākot ar pozitīvo (+) spaili.
6. Uzstādiet baterijas nodalījuma vāciņu atpakaļ vietā.
7. Pievelciet skrūvi ar skrūvgriezi.

Ja ierīce ProBP 3400 ilgstoši netiks izmantota, pirms novietot ierīci glabāšanā, izņemiet bateriju.

Ierīces tīrīšana



BRĪDINĀJUMS Elektriskās strāvas trieciena risks. Pirms ierīces tīrīšanas atvienojiet strāvas vadu no barošanas tīkla un ierīces. Pirms ievietošanas kontaktligzdā pārbaudiet, vai strāvas transformators un sienas spraudņa komplekts ir sauss.



BRĪDINĀJUMS Nepieļaujiet ūdens vai citu šķidrumu nonākšanu ierīces, strāvas transformatora un sienas spraudņa savienotājos. Ja savienotāji kļūst mitri, izžāvējiet tos ar siltu gaisu. Pārbaudiet, vai visas operatīvās funkcijas darbojas precīzi.



UZMANĪBU Ierīce nav karstumizturīga. Neveikt autoklavēšanu.

Turpmāk minētās vielas ir saderīgas ar šo ierīci:

- 70% izopropilspirts
- Šķidrums, ko veido 10% hlora balinātāja / 90% ūdens



Piezīme Regulāri tīriet ierīci atbilstoši iestādes protokoliem un standartiem vai vietējiem noteikumiem.

70% izopropilspirts

Notīriet ierīci ar tīru drāniņu, kas ir viegli samitrināta 70% izopropilspirtā.

Šķīdums, ko veido 10% hlora balinātāja / 90% ūdens

1. Notīriet ierīci ar tīru drāniņu, kas ir viegli samitrināta šķīdumā, ko veido 10% balinātāja un 90% ūdens.
2. Noskalojiet ar tīru drāniņu, kas ir viegli samitrināta tīrā ūdenī.
3. Pirms ierīces lietošanas ļaujiet tās virsmai nožūt vismaz 10 minūtes.

Piederumu tīrīšana

Notīriet NIBP caurulīti un visas atkārtoti izmantojamās manšetes ar mitru drāniņu, kas samitrināta maigā mazgāšanas līdzekļa šķīdumā.

Statīva un montāžas piederumu tīrīšanai varat izmantot tos pašus tīrīšanas līdzekļus, ko izmantojat ierīcei.



BRĪDINĀJUMS Elektriskās strāvas trieciena risks. Tīrot strāvas transformatoru, ievērojiet šādus piesardzības pasākumus:

- Pārbaudiet, vai strāvas transformators ir atvienots no kontaktligzdas.
- Pārbaudiet, vai no tīrīšanas drāniņas nepil šķidrums un vai tā nav pārāk izmērcēta.
- Tīrīšanas laikā pavisam viegli piespiediet salveti vai drāniņu; neslaukiet strāvas transformatora un sienas spraudņa spraugas vai savienojumu vietas.
- Pirms pievienošanas kontaktligzdai pārbaudiet, vai strāvas transformators, sienas spraudnis un vads ir sauss.

Problēmu novēršana

Neprecīzi asinsspiediena mērījumi

Iespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Neatbilstošs manšetes lielums	Izmantojiet tikai Welch Allyn apstiprinātas manšetes. Izmēriet pacienta rokas apkārtmēru pa vidu starp elkoni un plecu (lai izvēlētos pareizu manšetes izmēru, skat. "Asinsspiediena mērīšanas manšetes izvēle").
Pacienta rokas pozīcija	Pārbaudiet, vai pacienta roka ir sirds līmenī.
Rokas kustības asinsspiediena mērīšanas cikla laikā	Nekustiniet roku asinsspiediena mērīšanas cikla laikā. Kustības var izraisīt neprecizitātes no artefakta.
Asinsspiediena mērīšana veikta virs apģērba	Asinsspiediena mērīšana jāveic uz atkailinātas rokas.
Aritmija	Pārbaudiet sirdsdarbības ātrumu (sataustiet pulsu vai pārbaudiet ar ierīci). Vidējas līdz nopietnas sirdsdarbības ātruma svārstības var apgrūtināt precīzu asinsspiediena mērījumu noteikšanu.
Atšķirības starp asinsspiediena mērījumiem, kas iegūti auskultācijas laikā un izmantojot ierīci ProBP 3400	Pārbaudiet asinsspiedienu tieši pirms ierīces ProBP 3400 izmantošanas. Asinsspiediens ir dinamisks un mainīgs. Asinsspiediena svārstības robežās no 5 līdz 10 mmHg ir uzskatāmas par normālām.
Nepareiza atsauce	Izmantojiet pareizu Korotkova skaņu diastoliskā asinsspiediena noteikšanai. Daudzi skaņas izzušanu kļūdaini pielīdzina diastoliskajam asinsspiedienam (5. fāze). Ierīce ProBP 3400 tika izstrādāta, ievērojot Amerikas Sirds asociācijas ieteikumus, kas nosaka, ka jāizmanto 5. fāze, izņemot gadījumus, ja skaņa ir dzirdama līdz 0 mmHg; šādā gadījumā jāņem vērā izmaiņas skaņas kvalitātē (4. fāze).

Iespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
	Izpūstiet gaisu no manšetes ne ātrāk kā 3 mmHg sekundē. - Viens no galvenajiem kļūdu iemesliem, mērot asinsspiedienu ar auskultācijas metodi, ir pārāk ātra gaisa izpūšana no manšetes. Amerikas Sirds asociācija iesaka izpūst gaisu no manšetes ne ātrāk kā 3 mmHg sekundē. Izmantojiet tikai kalibrētu sfigmomanometru. - Nekalibrēts sfigmomanometrs var uzrādīt nepareizus asinsspiediena mērījumus.
Vāja dzirdamība auskultācijas laikā	Izmantojiet kvalitatīvu stetoskopu. Palūdziet citai personai pārbaudīt pacienta asinsspiedienu.

Manšete piepūšas un izpūšas, neparādot asinsspiediena mērījumu

Iespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Pneimatiskās sistēmas noplūde	Var parādīties ziņojums: Inflation too quick; check NIBP cuff and tubing connections (Pārāk ātra piepildīšana ar gaisu; pārbaudiet NIBP manšeti un caurulišu savienojumus). Var parādīties ziņojums: Cuff pressure limits exceeded. Powering down (Pārsniegts manšetes spiediena ierobežojums. Notiek izslēgšana). Var parādīties ziņojums: NIBP air leak; check cuff and tubing connections (NIBP gaisa noplūde; pārbaudiet manšetes un caurulišu savienojumus). Var parādīties ziņojums: Unable to determine NIBP; check inflation settings (Nevar noteikt NIBP; pārbaudiet iestatījumus piepildīšanai ar gaisu). Pārbaudiet, vai visi manšetes stiprinājumi ir cieši nofiksēti. Rūpīgi pārbaudiet, vai pie ierīces ProBP 3400 pievienotajā asinsspiediena mērīšanas manšetē, caurulītē un spiediena caurulītē nav noplūdes.
Pacienta asinsspiediena mērījums ir ārpus ierīces specifikācijās norādītajām robežām	Noteiktais asinsspiediena mērījums ir ārpus norādītā diapazona. Izmeklējiet pacientu, izmantojot manuālās metodes.
Roku kustība cikla laikā	Var parādīties ziņojums: Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement (Nevar noteikt NIBP; pārbaudiet savienojumus; ierobežojiet pacienta kustības). Nekustiniet roku asinsspiediena mērīšanas cikla laikā.

ļespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Manšetes caurules vai spiediena caurules kustību artefakts	Kustības var izraisīt neprecizitātes no artefakta, garu cikla laiku, kā arī kļūdas ziņojumu. Var parādīties ziņojums: Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks (Nevār noteikt NIBP; pārbaudiet, vai savienojumi un caurulītes nav saliekas). Asinsspiediena mērīšanas cikla laikā nepieskarieties manšetes caurulītēm vai spiediena caurulei. Kustības var izraisīt neprecizitātes no artefakta.
ļespējams, lietotājs nospieda pogu Blood Pressure Start/Stop	Parādīsies ziņojums: User cancelled NIBP reading (Lietotājs atcēla NIBP mērījumu). Lai sāktu asinsspiediena mērīšanu, nospiediet pogu Blood Pressure Start/Stop .

Manšetē nieieplūst gaiss

ļespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
ļerīces un manšetes savienojumi ir vaļīgi	Pārbaudiet visus savienojumus.
ļerīce tiek izmantota nepiemērotā vidē	Apkārtējās vides temperatūra ir ārpus darba temperatūras diapazona. Var parādīties ziņojums Retry measurement (Veiciet mērījumu atkārtoti). Lietojiet ierīci temperatūrā, kas atbilst vides specifikāciju sadaļā norādītajam diapazonam.
ļekšējās kļūdas vai ziņojuma kļūda	NIBP funkcija nedarbojas. Var parādīties ziņojums Call for service (Izsauciat apkalpošanas dienestu). Sazinieties ar Hillrom tehniskās apkopes centru.

Manšete atvienojas

ļespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Neatbilstoša izmēra manšete	Lai izvēlētos pareizu manšetes izmēru, skatiet sadaļu "Asinsspiediena mērīšanas manšetes izvēle". Ja manšete turpina atvienoties, ziņojiet biomedicīnas nodaļai vai Hillrom tehniskā atbalsta dienestam.
Manšete nav pietiekami nostiprināta	Pirms piepildīt manšeti ar gaisu, noslēdziet to, izmantojot āķi un cilpu.
Manšete ir uzstādīta ar iekšpusi uz āru	Uzstādiat manšeti atkārtoti. Pārbaudiet, vai Welch Allyn etiķete atrodas virzienā prom no rokas.

Gaiss pārāk lēni izplūst no manšetes

Iespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Pacienta kustības	Gādājiet, lai pacients nekustētos. Raugiet, lai pacienta roka nebūtu cieši piespiesta krūškurvim, jo elpošana var ietekmēt asinsspiediena mēršanas ātrumu un precizitāti.
Aritmija	Pārbaudiet sirdsdarbības ātrumu (sataustiet pulsu vai pārbaudiet ar ierīci). Vidējas līdz nopietnas sirdsdarbības ātruma svārstības var apgrūtināt precīzu asinsspiediena mērījumu noteikšanu.
Neliela pneimatiskās sistēmas noplūde	Pārbaudiet, vai manšetes caurulītē un spiediena caurulītē nav noplūžu.

Ierīce neieslēdzas

Iespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Zems baterijas uzlādes līmenis	Pieslēdziet ierīci pie strāvas. Pārbaudiet savienojumus starp ierīci ProBP 3400 un transformatoru, pēc tam — starp transformatoru un sienas kontaktligzdu.
Nepareizi ievietota baterija	Ievērojot polaritātes vadlīnijas uz baterijas etiķetes, ievietojiet bateriju baterijas nodalījumā, sākot ar pozitīvo (+) spaili.
Ierīce neieslēdzas	Atvienojiet ierīci no sienas kontaktligzdas un pārbaudiet, vai nav bojāts vads. Ja savienojumi ir droši, pārbaudiet, vai no kontaktligzdas tiek pievadīta strāva. Uzlādes indikators ir ieslēgts, ja savienojumi strādā un ierīce ir pieslēgta kontaktligzdai, kas darbojas. Pieslēdziet ierīci kontaktligzdai, par kuras darbību esat pārliecināts. Iespējams, ierīce neieslēdzas, jo baterija ir pilnībā izlādējusies. Pirms atkārtoti mēģināt ieslēgt ierīci, pieslēdziet to ārējam barošanas avotam vismaz uz 15 minūtēm. Ja ierīce ieslēdzas, pirms ierīces atvienošanas no strāvas lādējiet bateriju vismaz sešas stundas. Nomainiet bateriju. Sazinieties ar biomedicīnas nodaļu vai Welch Allyn tehniskā atbalsta dienestu.

Iespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Sistēmas kļūda	Ierīcē ir redzams sistēmas kļūdas ziņojums, kurā ir attēlota uzgriežņu atslēgas ikona  un sistēmas kļūdas kods, kas var palīdzēt tehniskās apkopes speciālistiem un inženieriem noteikt problēmas cēloni.

Bluetooth radio traucējummeklēšana

Ierīce ProBP 3400 nesavienojas pāri ar mērķa ierīci

Iespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Bluetooth radio nav iespējots ierīcē ProBP 3400.	Norādījumus par to, kā ierīcei iespējot Bluetooth funkciju, skatiet Bluetooth bezvadu tehnoloģijas sadaļā.
Ierīce ProBP 3400 nedarbojas pāra izveides režīmā	Norādījumus par to, kā iespējot ierīces savienošanu pāri, skatiet Bluetooth bezvadu tehnoloģijas sadaļā.
Pārāk liels attālums starp ierīci ProBP 3400 un mērķa ierīci	Novietojiet ierīci ProBP 3400 tuvāk mērķa ierīcei.
Bluetooth 2.0 savienojuma izveidei ievadīts nepareizs PIN kods.	Saņemot PIN koda pieprasījumu, ievadiet 1234 .
Mērķa ierīces problēma.	Papildinformāciju par problēmu novēršanu skatiet operētājsistēmas vai datora aparatūras lietošanas pamācībā.

Ierīce ProBP 3400 nav savienota ar mērķa ierīci

Iespējamais cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Ierīce ProBP 3400 nav savienota pāri ar mērķa ierīci.	Veiciet norādītās darbības, lai savienotu ierīci ProBP 3400 pāri ar mērķa ierīci. Ja veicat savienošanas mēģinājumu: - mēģiniet atkārtoti savienot ierīces pāri; - skatiet problēmu novēršanas sadaļu, kas attiecas uz ierīces ProBP 3400 un mērķa ierīces savienošanu pāri.
Pārāk liels attālums starp ierīci ProBP 3400 un mērķa ierīci	Novietojiet ierīci ProBP 3400 tuvāk mērķa ierīcei.
Mērķa ierīce un/vai programmatūra netika palaista pareizā secībā	Savienojuma process netika pabeigts pareizā secībā. Izejiet no datora lietojumprogrammas.

ļespējamaī cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
	- Izslēdziet un pēc tam ieslēdziet ierīci ProBP 3400. - Atkārtoti palaidiet datora lietojumprogrammu.
Mērķa ierīces problēma	Papildinformāciju par problēmu novēršanu skatiet operētājsistēmas vai datora aparatūras lietošanas pamācībā.

Zaudēts ierīces ProBP 3400 savienojums ar mērķa ierīci

ļespējamaī cēlonis	Korektīvā darbība un izskaidrojums
Negaidīts Bluetooth sakaru zaudējums Ierīce ProBP 3400 ir izslēgta.	- Izejiet no mērķa lietojumprogrammas. - Izslēdziet ierīci ProBP 3400. - Restartējiet ierīci ProBP 3400. - Atkārtoti palaidiet mērķa lietojumprogrammu.
Pārāk liels attālums starp ierīci ProBP 3400 un mērķa ierīci	Novietojiet ierīci ProBP 3400 tuvāk mērķa ierīcei.
Mērķa ierīces problēma.	Papildinformāciju par problēmu novēršanu skatiet operētājsistēmas vai datora aparatūras lietošanas pamācībā.

Specifikācijas

Fiziskās specifikācijas

Veiktspēja

Šajā sadaļā ir sniegti ierīces ProBP 3400 normālas darbības rādītāju diapazoni.

Asinsspiediena noteikšanas precizitāte

Asinsspiediena noteikšanas precizitāte atbilst ANSI/AAMI SP10:2002 standartu prasībām par neinvazīvas asinsspiediena noteikšanas precizitāti (vidējā kļūda ± 5 mmHg, standartnovirze 8 mmHg) vai pārsniedz minētās prasības. Asinsspiediena noteikšanas precizitāte ir apstiprināta spiediena mērīšanai, izmantojot tikai augšdelmu.

Manšetes spiediena diapazons	0–300 mmHg
Sistoliskā spiediena diapazons	60–250 mmHg
Diastoliskā spiediena diapazons	30–160 mmHg
Vidējā arteriālā spiediena (Mean Arterial Pressure — MAP) diapazons	40–190 mmHg
MAP ir aprēķināts rādījums, kas norāda aptuvenu vērtību.	
Sirdsdarbības ātruma diapazons	35–199 sitieni minūtē
Sirdsdarbības ātruma precizitāte	$\pm 5,0\%$
Pārspiediena slēgšana	300 mmHg

Mehāniskās specifikācijas

Izmēri	Augstums: 15,0 cm (5,91 colla)
	Platums: 8,0 cm (3,15 collas)
	Dziļums: 5,6 cm (2,20 collas)
Svars	450 g (0,99 mārciņas)
Uztādīšana	Pielāgojams mobilais statīvs

Pielāgojams stiprinājums montāžai pie sienas

Pielāgojams stiprinājums montāžai pie galda

Pārnēsamība

Var izmantot kā rokā turamu ierīci

Elektriskās specifikācijas

Patērētā jauda:	Ieejas: 100–240 V maiņstrāva, 0,18 A, 50–60 Hz Izejas: 5 V līdzstrāva, 0,5 A
Aizsardzības līmenis:	BF tipa daļa, kas nonāk saskarē ar pacienta ķermeni
Drošības klasifikācija:	II klase
Iekšējais barošanas avots:	atbilstoša 3,6 V litija jonu baterija
Aizsardzība pret ūdens iekļūšanu:	IPX0
Darbības drošības režīms:	nepārtraukta darbība
Standarti:	ierīce atbilst turpmāk norādīto standartu prasībām. EN/IEC 60601-1 EN/IEC 60601-1-2 EN/IEC 80601-2-30 Ierīces atbilstība standarta ISO 81060-2:2013 prasībām ir kliniski pārbaudīta. IEC 62304 EN 1060-1:1996 Neinvazīvo sfigmomanometru specifikācija — 1. daļa. Vispārīgās prasības EN 1060-3:1997 Neinvazīvo sfigmomanometru specifikācija — 3. daļa. Papildprasības elektromehāniskajām asinsspiediena mērīšanas sistēmām FCC 15C apakšdaļa FCC ID #PI4411B, IC 1931B-BTM411

Vides specifikācijas



BRĪDINĀJUMS Ugunsgrēka un sprādziena risks. Nedarbiniet ierīci, ja tuvumā ir uzliesmojošs anestēzijas maisījums ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu; ar skābekli bagātinātā vidē vai jebkādā citā iespējami sprādzienbīstamā vidē.



UZMANĪBU Izmantojiet ierīci norādīto darba temperatūras diapazonu robežās. Lietojot ierīci ārpus minētajiem temperatūras diapazoniem, tā nedarbosies atbilstoši veikspējas specifikācijām.

Darba temperatūra	no 10 °C līdz 40 °C (no 50 °F līdz 104 °F)
Uzglabāšanas temperatūra	no -20 °C līdz 50 °C (no -4 °F līdz 122 °F)
Darba augstums	no -170 līdz 4877 m (no -557 līdz 16 000 pēdu)
Darba mitrums	15–90%
Uzglabāšanas augstums	no -170 līdz 4877 m (no -557 līdz 16 000 pēdu)
Relatīvais mitrums uzglabāšanas laikā	15–95% (bez kondensāta)

Atbrīvošanās no izstrādājuma

Klientiem ir jāievēro visi federālie, valsts, reģionālie un/vai vietējie tiesību akti un regulējumi, kas attiecas uz medicīnas ierīču un piederumu drošu utilizāciju. Šaubu gadījumā ierīces lietotājam vispirms jāsazinās ar uzņēmuma Hillrom tehniskā atbalsta dienestu, lai saņemtu norādījumus par drošu utilizāciju.

Standarti un atbilstība

Vispārīga radioiekārtu atbilstība

Bluetooth bezvadu karte jāizmanto, stingri ievērojot ražotāja norādījumus, kas ir sniegti izstrādājumam pievienotajā lietotāja dokumentācijā.

Šī ierīce atbilst FCC noteikumu 15. daļai un Kanādas standartam ICES-003. Uz darbību attiecas šādi divi nosacījumi: 1) šī ierīce nedrīkst izraisīt traucējumus; un 2) šai ierīcei jāpieņem jebkādi traucējumi, tostarp traucējumi, kas var izraisīt nevēlamu darbību.

Federālā sakaru komisija (Federal Communications Commission — FCC)

Šī ierīce atbilst FCC noteikumu 15. daļai. Uz darbību attiecas šādi divi nosacījumi.

- Šī ierīce nevar izraisīt nevēlamus traucējumus.
- Šai ierīcei jāpieņem jebkādi saņemtie traucējumi, tostarp traucējumi, kas var izraisīt nevēlamu darbību.

Šis aprīkojums ir pārbaudīts, un tas atbilst B klases digitālo ierīču ierobežojumiem saskaņā ar FCC noteikumu 15. daļu. Šie ierobežojumi ir izstrādāti, lai nodrošinātu atbilstošu aizsardzību pret nevēlamiem traucējumiem dzīvojamās telpās. Šis aprīkojums ģenerē, izmanto un var izstarot radiofrekvences enerģiju. Ja tas netiek uzstādīts un ekspluatēts atbilstoši attiecināmajiem norādījumiem, tas var izraisīt kaitīgus radiosakaru traucējumus. Tomēr nav garantijas, ka konkrētā ierīce neradīs traucējumus. Ja šis aprīkojums izraisa nevēlamus radio un televīzijas uztveršanas traucējumus, ko var noteikt, aprīkojumu ieslēdzot un izslēdzot, lietotājs tiek aicināts mēģināt koriģēt traucējumus, veicot vienu vai vairākus no turpmāk minētajiem pasākumiem.

- Uztveršanas antenas pārorientēšana vai pārvietošana
- Attāluma palielināšana starp aprīkojumu un uztvērēju
- Aprīkojuma pievienošana pie elektroapgādes tīkla kontaktligzdas, kas nav vienā kontūrā ar kontaktligzdu, pie kuras pievienots uztvērējs
- Lai saņemtu palīdzību, konsultējieties ar izplatītāju vai pieredzējušu radio/TV tehnisko speciālistu.

Lietotājam var būt noderīga turpmāk redzamā brošūra, ko ir sagatavojusi Federālā Sakaru Komisija.

The Interference Handbook

Šī brošūra ir pieejama no ASV Valdības izdevniecības Vašingtonā, Kolumbijas apgabalā 20402. Izdevuma nr. 004-000-0034504.

Welch Allyn neuzņemas atbildību par radio vai televīzijas traucējumiem, kurus izraisa šī Welch Allyn izstrādājuma komplektācijā ietvertu ierīču nesankcionēta modificēšana vai tādu savienotājkabeļu un aprīkojuma izmantošana, ko nav norādījis Welch Allyn.

Lietotājs uzņemas pilnu atbildību par šādu nesankcionētu modifikāciju veikšanas vai aprīkojuma izmantošanas izraisītu traucējumu novēršanu.

Kanādas Rūpniecības ministrija (Industry Canada — IC)

Šī ierīce atbilst Kanādas Rūpniecības ministrijas standartam RSS 210.

Uz darbību attiecas šādi divi nosacījumi: 1) šī ierīce nedrīkst izraisīt traucējumus; un 2) šai ierīcei jāpieņem jebkādi traucējumi, tostarp traucējumi, kas var izraisīt nevēlamu ierīces darbību.

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.

Šis B klases digitālais aparāts atbilst Kanādas standartam ICES-003.

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

Eiropas Savienība

Šajā iekārtā esošais Bluetooth radio atbilst Eiropas Savienības direktīvā par radioiekārtām un telekomunikāciju termināla iekārtām (1999/5/EK) noteiktajām prasībām.

Norādījumi un ražotāja deklarācija

EMS atbilstība

Visām medicīnas elektroiekārtām ir jāveic īpaši piesardzības pasākumi attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību (EMS). Šī ierīce atbilst standartam IEC 60601-1-2:2014.

- Visas medicīnas elektroiekārtas jāuzstāda un jānodod ekspluatācijā saskaņā ar šajā *Lietošanas pamācībā* sniegto EMS informāciju.
- Pārnēsājamās un mobilās RF sakaru iekārtas var ietekmēt medicīnas elektroierīču darbību.

Monitors atbilst visiem piemērojamajiem un pieprasītajiem standartiem saistībā ar elektromagnētiskajiem traucējumiem.

- Parasti tas neietekmē tuvumā esošu aprīkojumu un ierīces.
- Parasti to neietekmē tuvumā esošs aprīkojums un ierīces.
- Monitoru nav droši darbināt augstfrekvences ķirurģiska aprīkojuma klātbūtnē.
- Kopumā laba prakse ir izvairīties no monitora lietošanas pārmērīgi tuvu citam aprīkojumam.



BRĪDINĀJUMS Nelietojiet ProBP 3400 cita aprīkojuma vai medicīnas elektrosistēmu tuvumā, novietojot ierīci uz vai zem tām, jo tas var izraisīt nepareizu darbību. Ja šāda lietošana ir nepieciešama, novērojiet ProBP 3400 un citu iekārtu darbību, lai pārbaudītu, vai tie darbojas normāli.



BRĪDINĀJUMS Izmantojiet tikai tos piederumus, ko uzņēmums Hillrom iesaka lietot kopā ar ProBP 3400. Piederumi, kurus nav ieteicis uzņēmums Hillrom, var ietekmēt EMS emisijas vai noturību.



BRĪDINĀJUMS Ievērojiet minimālo attālumu starp ProBP 3400 un pārnēsājamo RF sakaru iekārtu. ProBP 3400 veikspēja var pasliktināties, ja netiek uzturēts pareizs attālums starp iekārtām.



BRĪDINĀJUMS Šī ierīce nav pārbaudīta lietošanai klīniskajā vidē augstfrekvences ķirurģisko iekārtu un magnētiskās rezonanses attēlveidošanas tuvumā. Nelietojiet šo ierīci vidē, kur ir spēcīgi elektromagnētiski traucējumi.



Piezīme Ierīcei ProBP 3400 ir būtiskas veikspējas prasības saistībā ar asinsspiediena mērīšanu. EM traucējumu gadījumā ierīce var parādīt kļūdas kodu. Kad EM traucējumi beidzas, ierīce ProBP 3400 pati atjaunojas un turpina darboties kā paredzēts.

Informācija par emisijām un noturību

Elektromagnētiskās emisijas

Ierīce ir paredzēta lietošanai turpmāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Ierīces klientam vai lietotājam jānodrošina tās lietošana minētajā vidē.

Emisiju testi	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
RF emisijas CISPR 11	1. grupa	Ierīce izmanto RF enerģiju tikai tās iekšējo funkciju nodrošināšanai. Tāpēc RF emisijas ir ļoti zemas un, visticamāk, neizraisīs nekādus traucējumus tuvumā esošajām elektroniskajām iekārtām.
RF emisijas CISPR 11	B klase	Ierīce ir piemērota lietošanai visos objektos, izņemot mājtsaimniecības un objektus, kas ir tieši pievienoti publiskajam zemsprieguma tīklam, kurš apgādā sadzīves nolūkos izmantotas ēkas, ar noteikumu, ka tiek ievērots turpmāk minētais brīdinājums.
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	A klase	
Sprieguma svārstību/ mīrģošanas emisijas IEC 61000-3-3	Atbilst	BRĪDINĀJUMS Šis aprīkojums/sistēma ir paredzēta lietošanai tikai veselības aprūpes speciālistiem. Šis aprīkojums/sistēma var izraisīt radiotraucējumus vai traucēt tuvumā esoša aprīkojuma darbību^a. Var būt jāveic ietekmi mazinoši pasākumi, piemēram, jāmaina ierīces orientācija vai atrašanās vieta vai jāekranē atrašanās vieta.

^a Bezvadu sakaru nolūkiem ierīce ir aprīkota ar 5 GHz ortogonālās frekvenčdales blīvēšanas raidītāju vai 2, 4 GHz lēkājošas frekvences paplašinātā spektra metodes raidītāju. Radio ekspluatācija atbilst dažādu iestāžu prasībām, tostarp FCC 47 CFR 15.247 un Radio iekārtu direktīvai (2015/53/ES). Raidītājam nav piemērojamas 60601-1-2 prasības attiecībā uz EMS, bet tās ir jāņem vērā attiecībā uz iespējamām ar traucējumiem saistītām problēmām, kas saistītas ar šo un citām ierīcēm.

EIRP (Equivalent Isotropically Radiated Power — ekvivalentā izotropiski izstarotā jauda): 0,4 dBm

ISM (Industrial, Scientific, and Medical — rūpniecības, zinātnes un medicīnas radiofrekvenču) josla: 2,4–2,485 GHz

Elektromagnētiskā noturība

Ierīce ir paredzēta lietošanai turpmāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Ierīces klientam vai lietotājam jānodrošina tās lietošana minētajā vidē.

Noturības tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
Elektrostatiskā izlāde (ESI) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakts ± 15 kV gaiss	± 8 kV ± 15 kV	Grīdām jābūt no koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas pārklātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%.
Īslaicīga elektriska pāreja/pieplūdums IEC 61000-4-4	± 2 kV elektroapgādes līnijām ± 1 kV ieejas/izejas līnijām	± 2 kV ± 1 kV	Tīkla jaudas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai slimnīcu videi.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Līnija-līnija ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Līnija-zeme	± 1 kV ± 2 kV	Tīkla jaudas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai slimnīcu videi.
Sprieguma kritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma izmaiņas elektroapgādes ievades līnijās IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 cikliem Pie 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° un 315° 0% U_T ; 1 cikls un 70% U_T ; 25/30 cikliem 0% U_T ; 300 cikliem Viena fāze: pie 0°	0% U_T ; 0,5 cikliem 0% U_T ; 1 cikls un 70% U_T ; 25/30 cikliem 0% U_T ; 300 cikliem	Elektroapgādes tīkla enerģijas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai slimnīcas videi. Ja pārraudzības ierīces lietotājam ir nepieciešama nepārtraukta darbība elektrotīkla strāvas padeves pārtraukumu laikā, pārraudzības ierīci ieteicams pieslēgt nepārtrauktai elektroapgādei vai akumulatoram.
Tīkla frekvences (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Tīkla frekvences magnētiskiem laukiem jābūt līmenī, kas ir raksturīgs tipiskai vietai tipiskā komerciālā vai slimnīcas vidē.
Piezīme. U_T ir maiņstrāvas spriegums pirms testa līmeņa piemērošanas.			

Elektromagnētiskā noturība

Pārraudzības ierīce ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai pārraudzības ierīces lietotājam jānodrošina tās lietošana šādā vidē.

Noturības tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
			Pārnēsājamās un mobilās RF sakaru iekārtas nedrīkst izmantot tuvāk kādai pārraudzības ierīces daļai, tostarp kabeliem, par ieteicamo atstatumu, ko aprēķina pēc raidītāja frekvencei piemērojamā vienādojuma.
Ieteicamais atstatums			
Novadītās 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 un amatieru radio joslās diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz.	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$
Izstarotās RF IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz–2, 7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$ No 80 MHz līdz 800 MHz $d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$ No 800 MHz līdz 2,7 GHz, kur P ir raidītāja maksimāli pieļaujamā izejas jauda vatos (W) un d ir ieteicamais atstatums metros (m). Fiksēto RF raidītāju lauka intensitātei, ko nosaka ar vietas elektromagnētisko apsekošanu ^a , jābūt mazākai par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā ^b . Traucējumi var rasties tāda aprīkojuma tuvumā, kas ir marķēts ar šādu simbolu:



1. piezīme. Pie 80 MHz un 800 MHz tiek lietots lielākais frekvenču diapazons.

2. piezīme. Šīs vadlīnijas var nebūt attiecināmas visās situācijās. Elektromagnētisko viļņu izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošānās no struktūrām, objektiem un cilvēkiem.

^aFiksētu raidītāju, piemēram, radiotelefonu (mobilo/bezvadu) un sauszemes mobilo radioaparātu, amatieru radio, AM un FM radio apraides un televīzijas apraides bāzes staciju lauka intensitāti nevar teorētiski precīzi prognozēt. Lai novērtētu elektromagnētisko vidi, ko rada fiksētie RF raidītāji, jāapsver vietas elektromagnētiskā izpēte. Ja pārraudzības ierīces izmantošanas vietā izmērītā lauka intensitāte pārsniedz iepriekš norādīto piemērojamo RF atbilstības līmeni, pārraudzības ierīce jānovēro, lai konstatētu, vai tā darbojas normāli. Ja tiek

Elektromagnētiskā noturība

novērota neparasta darbība, var būt jāveic papildu pasākumi, piemēram, pārraudzības ierīces pārorientēšana vai pārvietošana.

^b Frekvenču diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauka intensitātei jābūt mazākai par 10 V/m.

Ieteicamais atstatums starp pārnēsājamām un mobilām RF sakaru iekārtām un pārraudzības ierīci

Pārraudzības ierīce ir paredzēta lietošanai elektromagnētiskā vidē, kur tiek kontrolēti izstarotie RF traucējumi. Klients vai pārraudzības ierīces lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, uzturot minimālu atstatumu starp pārnēsājamām un mobilām RF sakaru iekārtām (raidītājiem) un pārraudzības ierīci saskaņā ar turpmāk sniegtajiem ieteikumiem atbilstoši sakaru iekārtu maksimāli pieļaujamai izejas jaudai.

Atstatums atbilstoši raidītāja frekvencei (m)				
Raidītāja maks. nominālā izejas jauda (W)	No 150 kHz līdz 80 MHz ārpus ISM joslām	150 kHz–80 MHz ISM joslās	80–800 MHz	800 MHz–2,7 GHz
	$d = \left\lceil \frac{3.5}{\sqrt{P}} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{12}{\sqrt{P}} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{12}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{23}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Raidītājiem ar maksimālo nominālo izejas jaudu, kas nav iepriekš norādīta, ieteicamo atstatumu d metros (m) var aprēķināt, izmantojot vienādojumu ar atbilstošu raidītāja frekvenci, kur P ir raidītāja maksimālā pieļaujamā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāja sniegto informāciju.

1. piezīme. Pie 80 MHz un 800 MHz tiek lietots lielākā frekvenču diapazona atstatums.
2. piezīme. Šīs vadlīnijas var nebūt attiecināmas visās situācijās. Elektromagnētisko viļņu izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošana no struktūrām, objektiem un cilvēkiem.

Testa specifikācijas korpusa porta noturībai pret RF bezvadu sakaru iekārtām

Testēšanas frekvence (MHz)	Josla ^a MHz	Pakalpojums ^a	Modulācija ^b	Maksimālā jauda (W)	Attālums (m)	Noturības testa līmenis (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Impulsa modulācija ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ± 5 kHz novirze 1 kHz sinuss	2	0,3	28
710	704–787	LTE josla 13, 17	Impulsa modulācija ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE josla 5	Impulsa modulācija ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE josla 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulsa modulācija ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE josla 7	Impulsa modulācija ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Impulsa modulācija ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

PIEZĪME. Ja jāpanāk TRAUCĒJUMNOTURĪBAS TESTA LĪMENIS, attālumu starp raidošo antenu un pārraudzības ierīci var samazināt līdz 1 m. Standarts IEC 61000-4-3 pieļauj 1 m testa attālumu.

^a Dažiem pakalpojumiem tiek ietvertas tikai augšuplīnijas frekvences.

^b Nesējs jāmodulē, izmantojot 50% darbības cikla taisnstūrveida signālu.

^c Kā FM modulācijas alternatīvu var izmantot 50% impulsa modulāciju pie 18 Hz, kas neattēlo faktisko modulāciju, tomēr attēlo vēl sliktākus apstākļus.

Garantija

Welch Allyn garantē, ka ierīce ProBP 3400 un baterija nesatur materiālu un izgatavošanas defektus un darbosies saskaņā ar ražotāja specifikācijām vienu gadu pēc datuma, kurā izstrādājums nopirkts no uzņēmuma Welch Allyn vai tā pilnvarotiem izplatītājiem vai pārstāvjiem.

Garantijas periods sākas pirkuma datumā. Pirkuma datums ir: 1) rēķinā norādītais nosūtīšanas datums, ja ierīce nopirkta tieši no uzņēmuma Welch Allyn; 2) izstrādājuma reģistrācijas laikā norādītais datums; 3) datums, kad izstrādājums nopirkts no uzņēmuma Welch Allyn pilnvarota izplatītāja, kas dokumentēts attiecīgā izplatītāja čekā.

Šī garantija nesedz zaudējumus, ko izraisa: 1) apiešanās pārvadāšanas laikā; 2) lietošana vai apkope, kas ir pretrunā sniegtajiem norādījumiem; 3) izmaiņas vai labošana, ko veikusi persona, kuru nav pilnvarojis uzņēmums Welch Allyn; un 4) negadījumi.

Uz izstrādājuma garantiju attiecas arī turpmāk minētie noteikumi un ierobežojumi.

Garantija neattiecas uz piederumiem. Informāciju par garantiju skatiet konkrētā piederuma lietošanas pamācībā.

Nav ietvertas transportēšanas izmaksas, kas attiecināmas uz ierīces nogādāšanu uzņēmuma Welch Allyn servisa centrā.

Pirms jebkādu izstrādājumu vai piederumu atgriešanas uzņēmuma Welch Allyn norādītajos servisa centros, lai veiktu to remontu, no uzņēmuma Welch Allyn's jāsaņem apkalpošanas apstiprinājuma numurs. Lai iegūtu apkalpošanas apstiprinājuma numuru, sazinieties ar Welch Allyn tehniskā atbalsta dienestu.

ŠĪ GARANTIJA AIZSTĀJ VISAS CITAS TIEŠĀS VAI NETIEŠĀS GARANTIJAS, TOSTARP (BET NE TIKAI) NETIEŠĀS GARANTIJAS ATTIECĪBĀ UZ KVALITĀTI UN PIEMĒROTĪBU NOTEIKTAM NOLŪKAM. WELCH ALLYN'S SAISTĪBAS SASKAŅĀ AR ŠO GARANTIJU ATTIECAS TIKAI UZ DEFEKTĪVU IZSTRĀDĀJUMU REMONTU VAI NOMAIŅU. WELCH ALLYN NEUZŅEMAS ATBILDĪBU PAR NEKĀDIEM NETIEŠIEM VAI IZRIETOŠIEM ZAUDĒJUMIEM, KURU CĒLONIS IR IZSTRĀDĀJUMA DEFEKTS, UZ KURU ATTIECAS GARANTIJA.

Pielikums

ProBP 3400 apstiprinātie piederumi

Flexiport® manšetes (nav izgatavotas, izmantojot dabiskā kaučuka lateksu)

Detaļas numurs	Modelis	Apraksts
Reuse-08	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, MAZIEM BĒRNIEM, 2 caurulītes
Reuse-08-ML	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, MAZIEM BĒRNIEM, ML
Reuse-09	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, BĒRNIEM, 2 caurulītes
Reuse-09-ML	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, BĒRNIEM, ML
Reuse-10	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, MAZA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM, 2 caurulītes
Reuse-10-ML	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, MAZA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM, ML
Reuse-11	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, PIEAUGUŠAJIEM, 2 caurulītes
Reuse-11-ML	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, PIEAUGUŠAJIEM, ML
Reuse-11L	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, GARA, PIEAUGUŠAJIEM, 2 caurulītes
Reuse-11L-ML	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, GARA, PIEAUGUŠAJIEM, ML
Reuse-12	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, LIELA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM, 2 caurulītes

Detaļas numurs	Modelis	Apraksts
Reuse-12-ML	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, LIELA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM, ML
Reuse-12L	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, GARA, LIELA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM, 2 caurulītes
Reuse-12L-ML	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, GARA, LIELA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM, ML
Reuse-13	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, LIETOŠANAI UZ AUGŠSTILBA, 2 caurulītes
Reuse-13-ML	Izmantojams atkārtoti	Manšete, atkārtoti lietojama, LIETOŠANAI UZ AUGŠSTILBA, ML

Asinsspiediena mērīšanas ierīces piederumi (nav izgatavoti, izmantojot dabisko kaučuka lateksu)

Detaļas numurs	Modelis	Apraksts
3400-30	ProBP 3400	Divkanālu asinsspiediena noteikšanas caurulīte (5 pēdas)
3400-31	ProBP 3400	Divkanālu asinsspiediena noteikšanas caurulīte (10 pēdas)

Papildaprīkojums montāžai

Detaļas numurs	Apraksts
4600-61-6W	Ierīcei ProBP 3400 paredzēts mobilais statīvs ar grozu un montāžas komplektu
4601-61	Ierīcei ProBP 3400 paredzēts stiprinājums ar grozu montāžai pie sienas
4602-61	Ierīces ProBP 3400 stiprinājums montāžai pie galda

Piederumi un rezerves daļas

Detaļas numurs	Apraksts
BATT11	Litija jonu baterija, 1 šūna
3400-925-6W	ProBP 3400 USB kabelis, 2,44 m (8 pēdas)
3400-926-6W	ProBP 3400 USB kabelis, 0.30 m (16 collas)

Detaļas numurs	Apraksts
4600-100-6W	Barošanas avota montāžas komplekts (lietošanai kopā ar mobilo statīvu)
3400-561	ProBP 3400 groza adapteris ar skrūvi
3400-461	ProBP 3400 sienas adapteris ar skrūvi
PWCD-6WW-B	Strāvas vada komplekts, paredzēts rokā turamai, pie galda vai sienas montējamai ierīcei ProBP 3400, Ziemeļamerika
PWCD-6WT-B	Strāvas vada komplekts B, paredzēts ierīcei ProBP 3400 ar mobilo statīvu, Ziemeļamerika
PWCD-6WW-2	Strāvas vada komplekts 2, paredzēts rokā turamai, pie galda vai sienas montējamai ierīcei ProBP 3400, Eiropa
PWCD-6WT-2	Strāvas vada komplekts 2, paredzēts ierīcei ProBP 3400 ar mobilo statīvu, Eiropa
PWCD-6WW-4	Strāvas vada komplekts 4, paredzēts rokā turamai, pie galda vai sienas montējamai ierīcei ProBP 3400, Apvienotā Karaliste
PWCD-6WT-4	Strāvas vada komplekts 4, paredzēts ierīcei ProBP 3400 ar mobilo statīvu, Apvienotā Karaliste
PWCD-6WW-6	Strāvas vada komplekts 6, paredzēts rokā turamai, pie galda vai sienas montējamai ierīcei ProBP 3400, Austrālija/ Jaunzēlande — Orindža
PWCD-6WT-6	Strāvas vada komplekts 6, paredzēts ierīcei ProBP 3400 ar mobilo statīvu, Austrālija/Jaunzēlande — Orindža
PWCD-6WW-C	Strāvas vada komplekts C, paredzēts rokā turamai, pie galda vai sienas montējamai ierīcei ProBP 3400, Ķīna
PWCD-6WT-C	Strāvas vada komplekts C, paredzēts ierīcei ProBP 3400 ar mobilo statīvu, Ķīna
PWCD-6WW-7	Strāvas vada komplekts 7, paredzēts rokā turamai, pie galda vai sienas montējamai ierīcei ProBP 3400, Dienvidāfrika
PWCD-6WT-7	Strāvas vada komplekts 7, paredzēts ierīcei ProBP 3400 ar mobilo statīvu, Dienvidāfrika
PWCD-6WT-J	Strāvas vada komplekts N, paredzēts ierīcei ProBP 3400 ar mobilo statīvu, Japāna
3400-100	Baterijas nodalījuma vāciņš

Serviss

Detaļas numurs	Apraksts
S1-3400	Visaptveroša partneru programma, ProBP 3400, 1 gads
S2-3400	Biomed partneru programma, ProBP 3400, 1 gads
S4-3400	Profilaktiskā partneru programma, ProBP 3400, 1 gads

Licencētās funkcijas

Detaļas numurs	Apraksts
3400-SUREBP	SureBP aktivizācijas kods
3400-BT*	Bluetooth aktivizācijas kods

* Darbojas tikai ierīcēs, uz kuru etiķetes ir radio simbols .

Konfigurācijas iespējas

Modelis	Apraksts
34XFHT-B*	Komplektācijā ietilpst Welch Allyn SureBP® tehnoloģija, atkārtoti uzlādējama litija jonu baterija, 11. un 12. izmēra FlexiPort® manšetes, konfigurācija ierīces turēšanai rokās
34XFWT-B*	Komplektācijā ietilpst Welch Allyn SureBP tehnoloģija, atkārtoti uzlādējama litija jonu baterija, 11. un 12. izmēra FlexiPort manšetes, konfigurācija ierīces uzstādīšanai pie sienas
34XFST-B*	Komplektācijā ietilpst Welch Allyn SureBP tehnoloģija, atkārtoti uzlādējama litija jonu baterija, 11. un 12. izmēra FlexiPort manšetes, mobilā statīva konfigurācija
34XXHT-B*	Komplektācijā ietilpst atkārtoti uzlādējama litija jonu baterija, 11. un 12. izmēra FlexiPort manšetes, konfigurācija ierīces turēšanai rokās
34XXWT-B*	Komplektācijā ietilpst atkārtoti uzlādējama litija jonu baterija, 11. un 12. izmēra FlexiPort manšetes, konfigurācija ierīces uzstādīšanai pie sienas
34XXST-B*	Komplektācijā ietilpst atkārtoti uzlādējama litija jonu baterija, 11. un 12. izmēra FlexiPort manšetes, mobilā statīva konfigurācija

*Modeļa numura pēdējo ciparu aizstājiet ar zemāk redzamajā tabulā norādīto reģiona kodu.

Piederumi un rezerves daļas

Kods	Reģions
6	Austrālija/Jaunzēlande — Orindža
C	Ķīna
2	Eiropa
J	Japāna (tikai mobilā statīva versija)
B	Ziemeļamerika
7	Dienvīdāfrika
4	Apvienotā Karaliste

