

**BOSCH  
+SOHN**

**boso**



# Kasutusjuhend

boso TM-Serie

24-tunnised vererõhu monitorid

ET

CE 0124

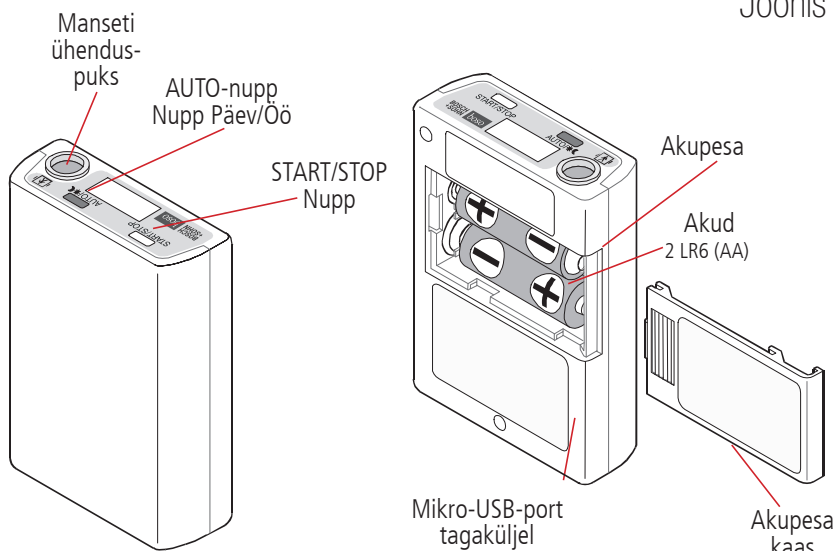
# Sisukord

Seadme ülevaade .....	4
Tarnekomplekt koos kõigi tarvikutega .....	4
Sümbolite selgitus .....	5
Mõõteseadme sümbolid .....	6
OLED-näidik .....	7
Sissejuhatus .....	8
Kasutusotstarve .....	9
Vererõhu mõõtmise kõrvaltoimed 24 tunni jooksul .....	10
Kasutusvaldkond .....	10
Juhised/ohutusjuhised .....	11
Ohutusjuhised .....	11
Kasutuselevõtt .....	14
Manseti valimine ja ühendamine .....	14
Kaitsekatte paigaldamine (valikuline) .....	15
Manseti pealepanek .....	16

Mõõtmine boso TM-Serie seadmetega .....	17
Mõõtmise lõpetamine ja mõõtmisandmete edastamine .....	19
Akude vahetamine .....	20
Akude laadimine .....	22
Seadme pikem ladustamine .....	23
Veateated .....	24
Pärast kasutamist.....	26
Teave kliendile professionaalsete elektriseadmete tagastamise kohta.....	27
Vahejuhtumitest teatamise kohustus.....	28
Garantiitingimused/klienditeenindus .....	29
Tarvikud.....	30
Tehnilised andmed .....	31
Metrooloogilise kontrolli katsetamisjuhised.....	33
EMÜ suunised .....	34

# Seadme ülevaade

Joonis 1



## Tarnekomplekt koos kõigi tarvikutega\*

- 24 tunni vererõhumõõtur
- Transportimiskohver
- Akulaadur
- Kaks akukomplekti, mõlemas kaks akut (üks komplekt on juba seadmesse sisestatud)
- Täiskasvanute mansetid
  - Suurus M CA91, pestav
  - Suurus L CA92, pestav
- Vöökott äravõetavate kanderihmade ja vööga
- Kasutusjuhendid:
  - boso TM-Serie
  - profil-manager XD
- Tähtsad märkused
- Meditsiiniseadme teaberaamat
- CD-ROM
  - boso profil-manager XD
- USB-ühenduskaabel

\*Tarnekomplekt oleneb seadme versioonist.

# Sümbolite selgitus

---



Järgige elektroonikaseadme kasutusjuhendit



Tähtsad juhised / ohutusjuhised



Tellimuse nr



CE-märgis



Unikaalne tootetunnus



Šveits – täievoliline esindaja



Meditsiiniseade



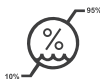
Hoida kuivas kohas



Kergesti purunev, käsitseda ettevaatlikult



Temperatuuripiirangud



Suhtelise õhuniiskuse piirang



Tähtsad näpunäited kasutajatele

# Mõõteseadme sümbolid

---



Nupp START/STOP



Nupp AUTO (Nupp PÄEV/ÖÖ)



Automaatrežiim aktiivne



Unerežiim aktiivne



Patarei täis laetud



Patarei osaliselt laetud



Aku tühi, edasine mõõtmine  
või andmete edastamine ei ole võimalik



Mälu täis, 600 mõõtmist,  
edasine mõõtmine ei ole võimalik



Seerianumber

## IP22

Kaitse võõrkehade ja vee eest:

IP-klassifikatsioon on kaitseaste, mida korpused võimaldavad standardi IEC 60529 kohaselt. Seadmel on kaitse tahkete võõrkehade eest, mille läbimõõt on vähemalt 12 mm, nt sõrm.

Seade on kaitstud tilkuva vee eest, kui korpus on kuni 15° kallutatud.

# Mõõteseadme sümbolid

---



Seadet ei tohi visata olmeprügi hulka.



BF-tüüpi defibrillatsioonikindel seade



Tootja



Valmistamise kuupäev



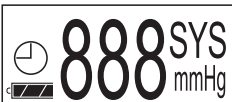
Lugege kasutusjuhendit.

## OLED-näidik

---



Kellaaja näit,  
kui mõõtmist ei toimu



Mõõteväärtuste näidud  
SYS – süstoolne vererõhk  
DIA – diastoolne vererõhk  
PUL – pulss  
mm Hg – vererõhu mõõtühik  
/min – pulsi mõõtühik



Veateade

# Sissejuhatus

---

Lugupeetud klient! Meil on hea meel, et olete otsustanud soetada endale boso pikaajalise vererõhumõõtuuri. Kaubamärk boso tähistab tippkvaliteeti ja täpsust. Praegu kasutab 96% kõikidest Saksa üldarstidest, praktikantidest ja internidest boso vererõhumõõturit (GfK API uuring 01.2016). See seade on läbinud meie range kvaliteedikontrolli ja on teie patsiendi vererõhu kontrollimisel kindel abimees.




Lugege kasutusjuhend enne esmakordset kasutamist hoolikalt läbi, sest vererõhu veatu mõõtmine on võimalik ainult seadme õige käsitlemise korral.

Käesolev boso TM-Serie seadmete kasutusjuhend tutvustab teile ambulatoorse vererõhumonitori ja selle juurde kuuluvate tarvikute kasutamist. Seadme kõikide seadistuste, mõõtmisprotokollide ja kõigi salvestatud vererõhu mõõtmiste hindamisvõimaluste kasutamiseks on vaja ka meditsiinitarkvara boso profile-manager XD. Juhised tarkvara kasutamise kohta leiab eraldi tarkvara kasutusjuhendist.

Palun tutvuge enne kasutamist mõlema kasutusjuhendiga. Tootja jätab endale õiguse muuta käesolevas kasutusjuhendis sisalduvat teavet eelneva etteteatamiseta. Praeguse versiooni saab alla laadida veebilehelt: <https://www.boso.de/downloads>

**Kasutusjuhendit tuleb hoida koos tootega, et see oleks alati kättesaadav.**

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse kasutaja toimingut tähistamiseks sümbolit .



Abi saamiseks seadme kasutuselevõtmisel, kasutamisel või hooldamisel pöörduge spetsialiseerunud kaupluse või tootja poole (kontaktandmed leiate kasutusjuhendi tagakaanelt).

Seadme müügil tuleb lisada see kasutusjuhend. See vererõhumõõtur vastab Euroopas kehtivatele eeskirjade ja ka rahvusvahelise standardi IEC 80601-2-30 „Automatiseeritud mitteinvasiivsete vererõhumõõturite ohutuse erinõuded, sealhulgas tähtsad toimivusnäitajad“ nõuetele.

Seadme kasutamine rasedatel või preeklampsia korral ei ole ette nähtud.

Seadme kasutamisel tervishoius (meditsiini toodete kasutaja määruse kohaselt) tuleb regulaarsete ajavahemike järel teha metrooloogiline kontroll (vt osa „Katsetamisjuhised“).

## Kasutusotstarve

---

Inimeste süstoolse ja diastoolse vererõhu ning pulsisageduse mitteinvasiivne mõõtmine tavaliselt 24 tunni jooksul.

# Vererõhu mõõtmise kõrvaltoimed 24 tunni jooksul

---

Mis tahes vererõhu mõõtmisel võivad mõõtmiseks kasutataval õlavarrel tekkida täppverevalumid, verejooks või nahaalune hematoom, isegi kui mansett paikneb õigesti.

Kui patsient saab ravi antikoagulantidega või on tal hüübimishäired, esineb patsiendil risk sõltumata mõõturi tüübist. Kontrollige alati, kas patsiendil on hüübimishäired või kas teda ravitakse antikoagulantidega.

## Kasutusvaldkond

---

boso TM-Serie vererõhumõõturid töötavad ostsillomeetrilise mõõtmise põhimõttel. Seade on ette nähtud vererõhu mõõtmiseks 24 h jooksul patsiendi tavapärasel keskkonnas, seda tohib kasutada ainult meditsiinilise järelevalve all ja pärast seda, kui arst või meditsiinitöötaja on andnud täpsed juhised. Seade ei sobi kasutamiseks väikelastel, vastsündinutel ega järelevalveta teadvuseta patsientidel või piiratud kognitiivsete võimetega patsientidel.

## Juhised/ohutusjuhised

---



Vältige õhuvooliku kokkuvajutamist või selle ristlõike vähendamist.



Liiga sage mõõtmine võib verevoolu takistamise tõttu põhjustada kahjustusi.



Mansetti ei tohi asetada haavadele, sest see võib põhjustada lisavigastusi.



Veenduge, et mansett ei oleks asetatud sellele käsivarrele, mille artereid või veene on ravitud (nt šunteeritud).



Naistele, kellel on rind eemaldatud, ei tohi mansetti asetada eemaldatud rinna poolsele õlavarrele.



Kui ühel käel kasutatakse korraga mitut meditsiiniseadet, võib see põhjustada häireid mõõtmistulemustes.



Seadmel puudub kaitse kõrgsageduslike (HF) kirurgiliste seadmetega seonduvate võimalike mõjude eest.

## Ohutusjuhised

---



Kui seadmele on sattunud vedelikku, tuleb akud kohe eemaldada ja seade saata klienditeenindusse kontrolli aadressil (osa „Garantiitingimused/klienditeenindus“).



Kontrollige akusid või patareisid kahjustuste suhtes. Ärge mitte mingil juhul kasutage kahjustatud akusid ega patareisid.

# Ohutusjuhised

---



Õlarihma ja mansetivoolikuga võib kaasneda lämbumisoht.



Piiratud kognitiivsete võimetega patsient võib seadet kasutada ainult järelevalve all.



Ärge asetage õlarihma ja mansetivoolikut ümber patsiendi kaela.



Mansetivoolik pannakse alati riietuse alla (ka öösel).



Kui seadet kasutatakse lastel, tuleb seda teha erilise ettevaatusega ja pideva järelevalve all.



Selgitage patsiendile, et ta lülitaks seadme välja, eemaldaks manseti ja teavitaks arsti siis, kui tal tekib valu, turse, punetus või tuimus käes, millele on mansett paigaldatud. (Tõenäoliselt võib patsient tajuda vererõhu mõõtmisel kerget või mõõdukat ebamugavustunnet.)



Mõõtmisprotsessi saab igal ajal katkestada, selleks vajutage üht nuppu. See laseb mansetist õhu välja ja seadme saab käelt ära võtta.



Selgitage patsiendile, et seadet tuleb kaitsta vedeliku sissetungimise eest. Eelkõige tuleb patsiendile öelda, et ta ei kannaks seadet duši all käimise ajal.



Kui seade on puutunud kokku niiskusega või kui puhastamisel/kasutamisel on sinna sattunud vedelikku, ei tohi seda enam patsientidel kasutada.

# Ohutusjuhised

---



Elektrilistele meditsiiniseadmetele kohaldatakse elektromagnetilise ühilduvuse osas spetsiaalseid ettevaatusabinõusid ning sellised seadmed tuleb paigaldada ja kasutusele võtta osas „EMÜ juhised“ toodud nõuete kohaselt.



Seadet peavad hooldama vastava väljaõppe saanud ja volitatud töötajad.



Vooliku ja mansetiga seonduva lämbumisohu tõttu ei tohi seadet jätta järelevalveta laste käeulatusse ega kasutada järelevalveta kognitiivsete võimetega patsientidel või anesteesia all olevatel patsientidel.



Lapsed ei tohi seadet järelevalveta kasutada.



Ärge kasutage seadet imikute läheduses. See võib põhjustada õnnetusi või kahjustusi.

Tootja vastutab meditsiiniseadme ohutuse, usaldusväärsuse ja talitluse eest ainult järgmistel juhtudel.



Seadme on paigaldanud, täiustanud, uuesti seadistanud, muutnud või remontinud isik, keda tootja on selleks volitanud.



Seadet peab kasutama kasutusjuhendi järgi.



Ärge käivitage seadet mansetti peale asetamata.



Seade sisaldab väikseid osi, mis võivad põhjustada lämbumis ohtu, kui väikelapsed need kogemata alla neelavad.



Liiga kõrge temperatuur, niiskus või suur kõrgus merepinnast võivad mõjutada seadme jõudlust.

## Kasutuselevõtt

---



Enne boso TM-Serie seadmete kasutamist tuleb tarnekomplekti kuuluvad akud täis laadida. Selleks toimige nii, nagu on kirjeldatud osas „Akude vahetamine ja laadimine“. Seejärel paigaldage boso profil-manager XD. See tarkvara võimaldab vererõhumõõturit programmeerida ja salvestatud andmeid hinnata.

## Manseti valimine ja ühendamine

boso TM-Serie seadmetega

---

### Manseti valimine



Kasutada tuleb ainult originaalmansette CA91, CA91R, CA92, CA93 ja CA94.

Mansett tuleb valida nendele trükitud õlavarre ümbermõõdu järgi.

### Manseti ühendamine

Mansetivooliku õhuliitmik keeratakse vahetult vererõhumõõturi õhuliitmiku muhvi (vt joonis 4).

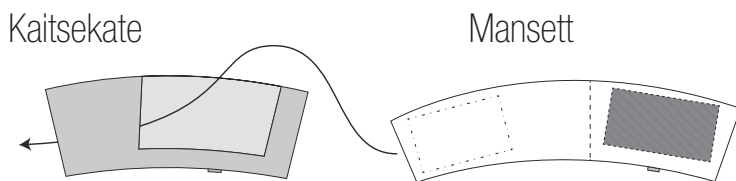
# Kaitsekatte paigaldamine (valikuline)

---

Vajaduse korral võite määrdumise eest kaitsmiseks kasutada lisakaitsekatteid (vt osa „Tarvikud“).

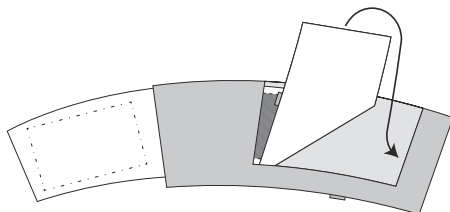
Paigaldage kaitsekatted järgmiselt.

Joonis 2



 Viige mansett läbi kaitsekatte lapatsi.

Joonis 3



 Kinnitage takjakinnitusega kaitsekate manseti siseküljele.

Kaitsekatte hooldusjuhised

Masinpesu max 60 °C

# Manseti pealepanek

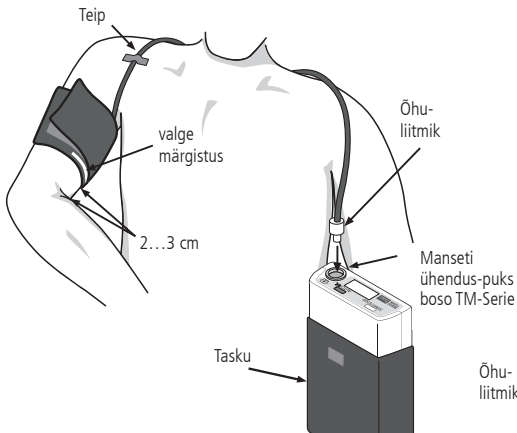


Asetage mansett paljale õlavarrele nii, et valge märgis asuks õlavarrearteri (*arteria brachialis*) kohal. Enamikul inimestest on vasaku käe vererõhk kõrgem, mistõttu mõõdetakse vererõhku vasakult käsivarrelt. Kui parema käe vererõhk on kõrgem, tuleb vererõhku mõõta paremalt käsivarrelt.

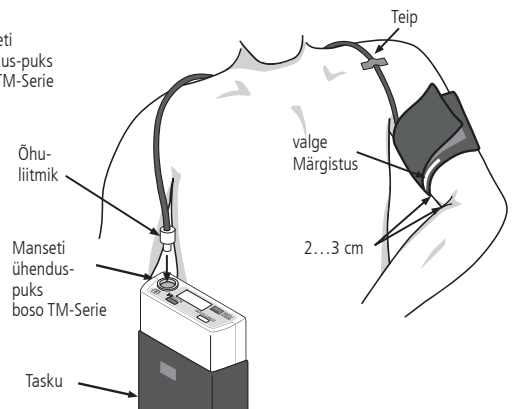
Mansett peab jääma küünarnukist ligikaudu 2...3 cm kõrgemale. Mansett ei tohi olla liiga tihedalt ümber – manseti ja käe vahele peab mahtuma umbes kaks sõrme.



Mansett ei tohi pärast mõõtmist olla mõjutanud vereringet. Viige mansetivoolik üle õla (vt joonis 4). Kinnitage mansetivoolik teibiga õlale. Vererõhumõõturit kantakse olemasoleva vöö taskus või kaasasoleva kanderihmaga.



Joonis 4





# Mõõtmiste käik

## boso TM-Serie seadmetega

---



Pärast manseti nõuetekohast paigaldamist on võimalik boso TM-Serie seadmega teha proovimõõtmine, selleks vajutage nupule START/STOP (mõõtetulemus kuvatakse ainult siis, kui seade on vastavalt programmeeritud). Kui näidik on välja lülitatud, aktiveerige see vajutamisega suvalisele klahvile. Kui see mõõtmine on edukas, on võimalik seejärel käivitada intervall-automaatrežiim (vt allpool). Proovimõõtmine kaasatakse hindamisse.



Pange tähele, et mõne patsienditüübi korral võib ostsilomeetriline mõõtemetod anda ebatäpseid mõõtmistulemusi. Südamerütmihäirete, arterioskleroosi, vereringehäirete, diabeedi või südamerütmuriga inimestel tuleb enne mõõtmise alustamist teha võrdlusemõõtmine auskultatoorse seadmega. See kehtib ka rasedate kohta.

Välised häired, nagu mõõdetava õlavarre liigutused, häirivad vibratsioonid, nt mõõtmise ajal autoga sõitmine või ühistranspordi kasutamine, võivad anda valesid tulemusi. Seetõttu tuleb mõõtmistulemuste hindamiseks jälgida patsiendi protokollid ja kaasata see hindamisse.

## Intervall-automaatrežiimi käivitamine



Intervall-automaatrežiimi käivitamiseks hoidke musta nuppu AUTO allavajutatuna nii kaua, kuni vererõhumõõturi näidikul kuvatakse „⌚” ja seda kinnitab lühike helisignaal (umbes 5 sekundi pärast).

Kui seadet tahetakse kasutada „unenupu“ režiimis, peab patsient enne magaminekut vajutama musta nuppu AUTO. Näidikul kuvatakse automaatrežiimi tähistava „☹“ kõrval unerežiimile vastav „☾“. Pärast ärkamist tuleb uuesti vajutada musta nuppu AUTO. Näidikult kaob „☾“.

Täispumpamise taseme automaatne kohandamine  
(ainult intervall-automaatrežiimis)

boso TM-Serie seade pumpab manseti automaatselt täis vajaliku rõhuni. Kui sellest rõhust ei piisa, pumpab seade automaatselt juurde umbes 60 mm Hg üle esialgse rõhu väärtuse.

Maksimaalne rõhu piiramine täispumpamisel

boso TM-Serie seade võimaldab täispumpamisel rõhku piirata. Vaadake vastavat toimingut boso profil-manager XD kasutusjuhendist.

Käsitsi mõõtmine

Peale automaatse mõõtmise saab patsient igal hetkel käivitada käsitsi mõõtmise. See võib olla mõistlik näiteks pärast kehalist või vaimset pingutust. Selleks aktiveerige näidik, seejärel vajutage valget nuppu START/STOP.



Mõõtmiste katkestamine



Mõõtmiste katkestamiseks tuleb vajutada boso TM-Serie seadme valget nuppu START/STOP.

Kui mõõta tuleb hilisemal ajahetkel, on võimalik valge nupuga START/STOP käivitada igal hetkel käsitsi mõõtmine.

# Mõõtmise lõpetamine ja mõõteandmete edastamine

---



Niipea kui seade pärast edukat 24-tunnist mõõtmist patsiendilt ära võetakse, tuleb automaatrežiim välja lülitada. Selleks vajutage ja hoidke all musta nuppu AUTO seni, kuni vererõhumõõtuuri näidikult kaob „⌚“ (umbes 5 sekundit).

Seejärel ühendage boso TM-Serie seade USB-kaabli abil arvutiga. Edastage andmed boso profil-manager XD kasutusjuhendi järgi. Pärast mõõteväärtuste edastamist soovitatakse tungivalt mõõteväärtused mälust kustutada.

# Akude vahetamine

---

Soovitame pärast igat 24-tunnist mõõtmist kasutatud akukomplekt välja vahetada ja asendada värskest laetud akukomplektiga.

Andme kaotsimineku vältimiseks puhverdatakse salvestatud andmed boso TM-Serie seadmes sisemise akupatarei abil. Seda akupatareid laetakse automaatselt akudega. Täielikult laetud akupatarei korral säilivad andmed ligikaudu 10 päeva. Akupatarei täislaadimiseks esmakordsel kasutuselevõtul lülitage täislaetud akudega seade umbes 24 tunniks sisse.

Akude vahetamiseks toimige järgmiselt (vt joonis 5).



Avage akupesa kaas (1. samm).



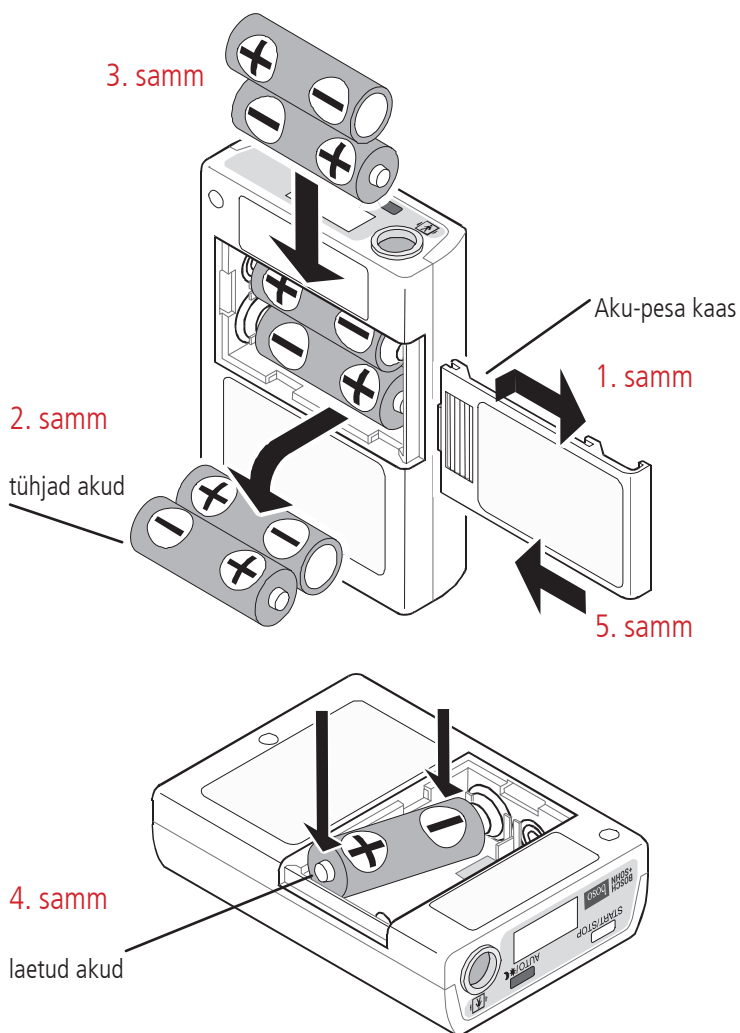
Võtke tühjad akud välja (2. samm) ja pange sisse laetud akud (3. samm). (Jälgige polaarsust! (4. samm).)



Sulgege akupesa kaas (5. samm).

# Akude vahetamine

Joonis 5



# Akude laadimine

---

Pange akud laadurisse ja ühendage seejärel laaduri juhe pistikupesaga. Kui süttib sinine LED, algab akude laadimine. Laadimisprotsess kestab täielikult tühjenenud akude korral ligikaudu 11 tundi. Pärast 13 tundi lülitab laadur laadimisprotsessi automaatselt välja.



## Tähtis juhised akude laadimiseks

boso TM-Serie seadme nõuetekohase 24-tunnise töö tagamiseks kasutage ainult järgmiste nimiaandmetega akusid: min 1900 mAh, 1,2 V, NiMH või patareisid (tüüp AA 1,5 V).

boso TM-Serie seade sisaldab peale kahe toiteallikana vajaliku aku ka sisemist akupatareid, et tagada seadme programmeerimiseadistused.

Selleks, et vältida tühjenenud sisemise akupatarei tõttu programmeerimise ja salvestatud mõõteväärtuste kaotamist, toimige järgmiselt.



Pange laetud akud seadmesse ka siis, kui seda ei kasutata.



Nii hoitakse sisemise akupatarei laetus vajalikul tasemel. Kui sisemise akupatareide toide katkeb, lähevad boso TM-Serie seadme seadistused umbes 10 päeva pärast kaotsi.



Enne seadme paigaldamist patsiendile vahetage seadmes olevad akud äsja laetud akude vastu välja.

Kui akud lähevad lühisesse, võivad need kuumeneda ning põhjustada põletushaavu ja seadme kuumuskahjustusi.

Ärge puudutage samal ajal akusid ja patsienti.

# Seadme ladustamine pikemaks ajaks

---

Kui seadet pikema aja jooksul (neli nädalat või kauem) ei kasutata, eemaldage akud, et vältida võimalikke lekkest põhjustatud kahjustusi.

Enne kui seade uuesti patsiendile paigaldatakse, tuleb sisemine patarei laadida ja seade uuesti programmeerida.



Pange sisse uued täislaetud akud.



Jätke akud vähemalt kaheks tunniks seadmesse.  
Selle aja jooksul laetakse täis sisemine patarei.



Programmeerige seade uuesti.



Enne kui seade patsiendile paigaldatakse, vahetage seadmes olevad akud uue täislaetud akukomplekti vastu.

# Veateated

---

Rikke- kood	Põhjus	Kõrvaldamine
0.00	Kellaaja näit on 0.00 akude vahetamisel	Seade tuleb uuesti programmeerida.
E03 E90	Nullpunkti kompenseerimine ei ole võimalik	Mansetist õhk täielikult välja lasta.
E04	Akud on tühjad	Laadige või vahetage akud.
E05	Leke	Võtke mansett seadme küljest lahti ja ühendage uuesti. Kui veateade kordub, võtke ühendust oma edasimüüjaga.
E06	Rõhk üle 299 mm Hg	Mõõtmise ajal tuleb kätt hoida rahulikult paigal.
E07	Kasutamine katkestatud nupuga START/STOP	
E08 E10	Ostsillatsioonid puuduvad või on liiga nõrgad	Mõõtmise ajal tuleb kätt hoida rahulikult paigal.
E09	Aktiivsuseanduri viga	Võtke akud välja ja pange uuesti sisse.



# Veateated




---

Rikke- kood	Põhjus	Kõrvaldamine
E20	Pulss < 30 või > 200	Kontrollige manseti asukohta ja piirkonnas liibuvust.
E21	Tajutavad ostsillatsioonid	
E22	puuduvad diastoolses (E21) või süstoolses (E22)	
E23	Süstoolne-diastoolne < 10 või > 150 mm Hg	
E30	Mõõtmisaeg pikem kui 180 sekundit	Võtke ühendust oma edasimüüjaga edasimüüjaga.
E31	Õhu väljalaskmine kestab kauem kui 90 sekundit	Võtke ühendust oma edasimüüjaga edasimüüjaga.
E48	Pulssi pole võimalik mõõta	Mõõtmise ajal tuleb kätt hoida rahulikult paigal.
E52	Viga salvestamisel	Võtke ühendust oma edasimüüjaga.
E91	Rõhk mansetis on liiga suur või on seadistatud liige väike	Valige maksimaalse maksimaalne rõhk rõhu suurem väärtus. Mõõtmise ajal tuleb kätt hoida rahulikult paigal.

# Pärast kasutamist

---

## Puhastamine ja desinfitseerimine

-  Kasutage boso TM-Serie seadme ja manseti puhastamiseks pehmet lappi, mis võib olla niisutatud seebiveega.  
Kaitsekatte puhul kehtib: masinpesu max 60 °C.
-  Ärge mitte mingil juhul kasutage puhastamiseks lahusteid, bensiini, alkoholi ega abrasiivseid aineid.
-  **Desinfitseerimine**  
Seadme desinfitseerimiseks pühkimisega (toimeaeg vähemalt 5 minutit) soovitame desinfitseerimisvahendit Antifect Liquid (Schülke & Mayr). Manseti desinfitseerimiseks soovitame pihustatavat desinfektsioonivahendit. Manseti regulaarsele puhastamisele ja desinfitseerimisele tuleb tähelepanu pöörata eelkõige juhul, kui seadet kasutatakse mitmel patsiendil.

## Jäätmekäitlusjuhised

Kasutatud patareisid ja akusid ei tohi visata majapidamisprügi hulka. Te saate need ära anda vanade patareide või erijäätmete kogumispunkti. Küsige teavet omavalitsusest.



# Teave kliendile vanade elektriseadmete tagastamise kohta

---

## 1) Eesmärk

EL-i direktiivi 2012/19/EL alusel vaadati Saksamaal 2021. aastal läbi ElektroG (EE-seadmete direktiivi) rakendamine. Muudetud ElektroG3 jõustus 01.01.2022. Selle taustaks on elektroonikaromude kogumise määra pidev parandamine ja > 65% saavutamine. Käesolevas dokumendis teavitame teid tagastamisvõimalusest, mille oleme loonud kutsealasektori elektri- ja elektroonikaromude jäätmete jaoks.

## 2) Tootja selgitus tagastamisvõimaluste kohta

Kutsealaselt kasutatud seadmete puhul saab neid elutsükli lõpus ära anda meie tagastuspartneri kaudu (vt punkt 3). Selleks tuleb teavitada meie tagastuspartnerit või ettevõtet „Bosch+Sohn GmbH u. CO. KG“, näidates ära toote ja selle hulga. Seejärel saab klient meie tagastuspartnerilt pakkumise kooskõlastatud kogumiseks konkreetsetes kohas. Kliendil on vabadus valida, kas ta soovib seda pakkumist kasutada või annab elektroonikaromud oma jäätmekäitlussüsteemi ja täidab seejuures sellega seonduvaid kohustusi.

## 3) Volitatud tagastuspartner

Ettevõtte jaoks on volitatud jäätmekäitlusettevõtte „Bosch+Sohn GmbH u. CO. KG“:

WEEE Return GmbH  
Lahnstraße 31  
12055 Berlin

#### 4) Kontaktandmed tagastusvõimaluste kohta

Tagastusest saab teavitada telefoni või e-posti teel. Jäätmevaldaja saab kasutada järgmisi võimalusi:

telefon: +49 (0) 747 792 750  
e-post: zentrale@boso.de

## Vahejuhtumitest teatamise kohustus

---

Tõsisest vahejuhtumist tuleb teavitada tootjat ja pädevat ametiasutust liikmesriigis, kus asub seadme kasutaja ja/või patsient.

Tõsiseks vahejuhtumiks nimetatakse vahejuhtumit, millel on, oleks võinud olla või võiks olla üks alljärgnevatest tagajärgedest:

patsiendi, seadme kasutaja või muu isiku surm; patsiendi, seadme kasutaja või muu isiku tervises seisundi mööduv või püsiv tõsine halvenemine; tõsine oht avalikkuse tervisele. Teated tõsistest vahejuhtumitest saatke palun aadressil:

e-post: vigilanz@boso.de  
faks: +49 (0) 74 77 10 21

# Garantiitingimused/klienditeenindus

---

Selle toote puhul anname alates ostukuupäevast 2-aastase garantii. Ostukuupäev tuleb tõendada ostukviitungiga. Garantiiperioodil kõrvaldatakse materjali- või tootmisvigade tagajärjel tekkinud puudused tasuta. Garantiid ei pikendata kogu seadme, vaid ainult väljavahetatud osade garantiiaega.

Garantii ei kata kasutamisest põhjustatud kulumist (näiteks mansett), transpordikahjustusi ega mis tahes kahjustusi, mis on põhjustatud asjatundmatust käitlemisest (nt kasutusjuhiste eiramisest) või kõrvaliste isikute põhjustatud sekkumisest. Garantii ei võimalda esitada meie vastu kahjunõuet.

Seejuures ei piirata BGB (Saksa tsiviilseadustik) §-le 437 vastavaid ostja seaduslikke garantiitaotlusi.

Garantiinõude esitamisel tuleb seade koos ostukviitungi originaaliga saata aadressil:

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG  
Bahnhofstr. 64, 72417 Jungingen, Germany



Seadet peavad hooldama vastava väljaõppe saanud ja volitatud töötajad.

Seadme muutmine tootja loata on keelatud.

# Tarvikud

---



Kasutage ainult tootja soovitatud tarvikuid.

## Mansetid

Suurus M	CA91	20...31 cm	259-4-400
Suurus M (parempoolne)	CA91R	20...31 cm	259-4-440
Suurus L	CA92	28...38 cm	259-4-410
Suurus XL	CA94	36...50 cm	259-4-430
Suurus S	CA93	15...22 cm	259-4-420

## Kaitsekate (10 tk)

Suurus M vasak- ja parempoolne	259-7-400
Suurus L	259-7-410
Suurus XL	259-7-430
Suurus S	259-7-420
5× suurus M ja 5× suurus L	259-7-405

## Lisatarvikud

Laadur	535-7-130
NiMH-akud (2 tk, Mignon)	535-7-131
Kanderihmaga vööcott	515-7-116

# Tehnilised andmed

---

Toode:	vererõhumõõtur 24-tunnine mõõtmine
Tüübitähistus:	vt seadme tähistust
Nimipinge:	2 × 1,5 V AV või 2 × 1,2 V AV
Toiteallikas:	2× NiMH akud (Mignon)
Mõõtevahemik:	Süstoolne: 60...280 mm Hg Diastoolne: 30...160 mm Hg Pulss: 30...200 lööki min
Mansetirõhu maksimaalne hälve	±3 mm Hg või 2% mõõteväärtusest (kehtib suurem väärtus)
Pulsi näidu maksimaalne hälve:	±5%
Mõõteväärtuste mälu:	600 mõõtmist
Kasutustingimused:	+10 °C...+40 °C suhteline õhuniiskus 30...85% (mittekondenseeruv) õhurõhk 700...1060 hPa
Ladustamistingimused:	-20 °C...+60 °C 10-95% suhteline õhuniiskus õhurõhk 700...1060 hPa
Mass:	135 grammi ilma akudeta

# Tehnilised andmed

---

Mõõtmed (L × K × P)	66 mm × 25 mm × 95 mm
Akude tavapäraneeluga:	1000 laadimistsüklit (sõltuvalt täispumpamisrõhust ja kasutussagedusest)
Seadme eeldatav kasutusiga:	10 aastat
Manseti eeldatav kasutusiga:	10 000 mõõtetäpsust
Kliiniline katsetus:	Mõõtetäpsus vastab standardi ISO 81060-2 nõuetele




# Metrooloogilise kontrolli katsetamisjuhised

## A) Talitluskontroll

Seadme talitlust saab kontrollida ainult inimese peal või selleks sobiva simulaatoriga.

## B) Rõhuahela hermeetilisuse ja rõhunäidu kõrvalekalde kontrollimine

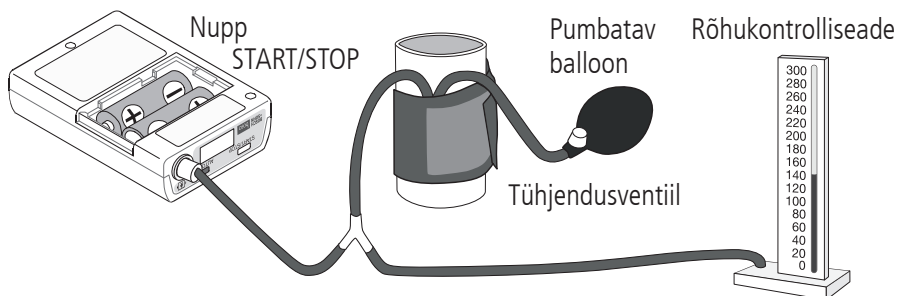
 Võtke akud välja. Seejärel koostage katseseade joonise 6 põhjal. Vahetult pärast akude uuesti tagasipanekut vajutage valgele nupule START/STOP ja hoidke seda all. Valget nuppu START/STOP tuleb hoida allavajutatuna nii kaua, kuni boso TM-Serie seadme näidikule ilmub „0“.

Seejärel kontrollige rõhunäidu hälvet ja rõhuahela hermeetilisust (manseti kasutusaeg vähemalt 30 sekundit – pidage silmas) tavapärasel viisil. Pärast kontrollimist uuesti mõõtmisrežiimi minekuks peate akud taas välja võtma ja uuesti sisse panema.

## C) Kaitse

Kaitseks ühendatakse korpuse mõlemad pooled (ülemine ja alumine osa) kaitseplommiga.

Joonis 6



# Elektromagnetilise ühilduvuse (EMÜ) suunised

Elektrilistele meditsiiniseadmetele kohaldatakse EMÜ osas spetsiaalseid ettevaatusabinõusid ning sellised seadmed tuleb paigaldada ja kasutusele võtta nende juurde kuuluvate EMÜ suuniste kohaselt.

Kantavad ja mobiilsed kõrgsagedusseadmed (nt mobiiltelefonid) võivad mõjutada elektrilisi meditsiiniseadmeid. Kolmandate poolte tarvikute (ei ole boso originaalosad) kasutamine võib põhjustada seadme kiirguse suurenemist või seadme häirekindluse vähenemist.

## Suunised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline kiirgus

boso vererõhumõõtur on ette nähtud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Klient või kasutaja peab veenduma, et boso vererõhumõõturit kasutatakse sellises keskkonnas.

Kiirgusmõõtmised	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond – suunised
Kõrgsageduslik kiirgus CISPR 11 kohaselt	Rühm 1	boso vererõhumõõtur kasutab kõrgsageduslikku energiat ainult omaenda sisemiseks talitluseks. Seetõttu on kiirguv kõrgsageduslik kiirgus väga nõrk ja on ebatõenäoline, et see häiriks lähedalolevaid elektroonikaseadmeid.
Kõrgsageduslik kiirgus CISPR 11 kohaselt	Klass B	boso vererõhumõõtur on ette nähtud kasutamiseks kõikides keskkondades, sealhulgas eluruumides ja muudes sellistes kohtades, mis on otseselt ühendatud avaliku energiaravustuvõrguga, mis varustab ka hooneid, mida kasutatakse elamutena.
Vooluharmonoonid IEC 61000-3-2 kohaselt	Ei rakendata	
Pingeõikumised/ värelus IEC 61000-3-3 kohaselt		

## Suunised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häirekindlus

boso vererõhumõõtur on ette nähtud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Klient või kasutaja peab veenduma, et boso vererõhumõõturit kasutatakse sellises keskkonnas.


Häiringukindluse katsetused	IEC 60601 katsetase	Vastavustase	Elektromagnetiline keskkond – suunised
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2 kohaselt	±6 kV kontaktlahendus ±8 kV õhklahendus	±6 kV kontaktlahendus ±8 kV õhklahendus	Põrandad peavad olema puidust või betoonist või kaetud keraamiliste plaatidega. Kui põrand on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskuse olema vähemalt 30%.
Kiired mööduvad elektrilised häired/pursked IEC 61000-4-4 kohaselt	±2 kV võrguliinid ±1 kV sisend- ja väljundliinidel	Ei rakendata	
Liigpinged (pingeimpulsid) IEC 61000-4-5 kohaselt	±1 kV vastasfaaspinge ±2 kV süntaaspinge	Ei rakendata	
Pingelohud, lühiajalised katkestused ja toitepinge kõikumised standardi IEC 61000-4-11 kohaselt	< 5% $U_T$ 1/2 perioodi kohta (> 95% lohk) 40% $U_T$ 5 perioodi kohta (65% lohk) 70% $U_T$ 25 perioodi kohta (30% lohk) < 5% $U_T$ 5 s (> 95% lohk)	Ei rakendata	
Toitesageduse (50/60 Hz) magnetväli standardi IEC 61000-4-8 kohaselt	3 A/m	3 A/m	

MÄRKUS:  $U_T$  on vahelduvpinge võrgus enne kontrolltaseme rakendamist.

# Elektromagnetilise ühilduvuse (EMÜ) suunised

## Suunised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline kiirgus

boso vererühmootur on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või kasutaja peab veadumda, et boso vererühmooturit kasutatakse sellises keskkonnas.

Häiringukindluse katsetused	IEC 60601 katsetase	Vastavus	El.-magn. keskkond – suunised soovitatav ohutu vahekaugus
tuletatud kõrgsageduslikud häiringud IEC 61000-4-6 kohaselt	3 V <sub>ef</sub> 150 kHz...80 MHz	3 V <sub>ef</sub>	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosideseadmeid ei kasutata boso vererühmooturile, sealhulgas kaabelite lähemal, kui on soovitatav ohutu vahekaugus, mis arvutatakse edastussageduse jaoks sobiva valemi abil: $d = 1,2 \sqrt{P^7}$
kiiratud kõrgsageduslikud häiringud IEC 61000-4-3 kohaselt	3 V/m 80 kHz...2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P^7}$ pro 80 MHz...800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P^7}$ pro 800 MHz...2,5 GHz
			Kus P on tootja andmetel saatja nimivõimsus vattides (W) ja d soovitatav ohutu vahekaugus meetrites (m). Statsioonarse raadiosaatjate väljatugevus on kohapealse <sup>a</sup> uurimise järgi kõigil sagedustel väiksem kui vastavustase <sup>b</sup> . Häired on võimalikud sellise sümboliga seadme läheduses. 

MÄRKUS 1. 80 MHz ja 800 MHz korral kehtib suurem väärtus.

MÄRKUS 2. Need suunised ei pruugi kehtida kõigis olukordades. Elektromagnetiliste lainete levimist mõjutab neeldumine hoonetes, esemetes ja inimestes ning peegeldumine neilt.

<sup>a</sup> Statsioonarse saatjate, nt mobiiltelefonide ja mobiilsideteenuste tugijaamade, amatöörjaamade, AM- ja FM-raadio- ning televisioonisaatjate väljatugevust ei saa eelnevalt teoreetiliselt täpselt kindlaks teha. Statsioonarse kõrgsageduslike saatjate läheduses elektromagnetilise keskkonna määramiseks on soovitatav nende asukoha uurimine. Kui määratud väljatugevus boso vererühmooturi asukohas ületab eespool antud vastavustaseme, tuleb igas kasutuskoahas jälgida, kas boso vererühmootur töötab normaalselt. Kui täheldatakse ebatavalist talitlust, võib vajalikuks osutuda lisameetmete võtmine, nt boso vererühmooturi orientatsiooni/asukoha muutmine. <sup>b</sup> Sagedusvahemikus 150 kHz...80 MHz on väljatugevus väiksem kui 3 V/m.

## Soovitatavad eralduskaugused

kaasaskantavate ja mobiilsete kõrgsageduslike sideseadmete ning boso vererühmooturi vahel. boso vererühmootur on ette nähtud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, kus reguleeritakse kõrgsageduslikke häiringuid. boso vererühmooturi omanik või kasutaja saab aidata vältida elektromagnetilisi häiringuid, tagades kaasaskantavate ja mobiilsete kõrgsageduslike sideseadmete (saatjate) ning boso vererühmooturi vahel minimaalse vahekauguse allpool toodud sideseadmete maksimaalse väljundvõimsuse järgi.

Saatja nimivõimsus	Ohutu vahekaugus saatesageduse järgi, m		
W	150 kHz...80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P^7}$	80 MHz...800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P^7}$	800 MHz...2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P^7}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Saatjatel, mille nimivõimsus ei ole antud eespool toodud tabelis, saab vahekauguse kindlaks määrata vastava rea juurde kuuluva võrrandi abil, kus P on tootja määratud saatja nimivõimsus vattides (W).

MÄRKUS 1. Soovitatava ohutu vahekauguse arvutamiseks saatjatest sagedusvahemikus 80 MHz...2,5 GHz kasutati lisategurit 10/3 vähendamaks tõenäosust, et tahtmatult patsiendipiirkonda toodud mobiilne/kaasaskantav sideseadme põhjustab häiringuid.

MÄRKUS 2. Need suunised ei pruugi kehtida kõigis olukordades. Elektromagnetiliste lainete levimist mõjutab neeldumine hoonetes, esemetes ja inimestes ning peegeldumine neilt.

