



17B203=* E-MAG Active

DA Brugsanvisning (Faguddannet personale) 3

1 Forord

INFORMATION

Dato for sidste opdatering: 2020-04-14

- ▶ Læs dette dokument opmærksomt igennem, før produktet tages i brug, og følg sikkerhedsanvisningerne.
- ▶ Instruér brugeren i, hvordan man anvender produktet sikkert.
- ▶ Kontakt fabrikanten, hvis du har spørgsmål til eller problemer med produktet.
- ▶ Indberet alle alvorlige hændelser i forbindelse med produktet, særligt ved forværring af brugerens helbredstilstand, til fabrikanten og den ansvarlige myndighed i dit land.
- ▶ Opbevar dette dokument til senere brug.

Brugsanvisningen indeholder vigtige oplysninger om forarbejdningen af ortoseknæledet 17B203 E-MAG Active.

Der er vedlagt en kvikstartvejledning til brugeren; det er en kort oversigt over E-MAG Actives funktioner.

Giv venligst brugeren både brugsanvisningen og kvikstartvejledningen ved udlevering af ortosen, og gør ham opmærksom på de halvårlige vedligeholdelsesintervaller.

2 Produktbeskrivelse

2.1 Størrelser, der kan leveres

E-MAG Active's ortoseknæled kan leveres i forskellige præfleksjoner.

Artikel	Præfleksion	Medløberled 17B206	Maks. kropsvægt
17B203=L/R, 17B203=L/R-7.5	5° og 7,5°	uden medial medløber	op til 85 kg
17B203=L/R, 17B203=L/R-7.5	5° og 7,5°	med medial medløber	op til 100 kg

2.2 Funktion/konstruktion

Funktion

E-MAG Active er et standfasestyret ortoseknæledssystem, som giver brugeren mulighed for at svinge frit igennem i svingfasen, og som låser knæledet før hælisset for standfasen.

E-MAG Active er udstyret med en elektronisk styret låsemekanisme, som åbner låsen ved tåløft, således at brugeren fysiologisk korrekt kan svinge sit lammede ben igennem. Inden hælisset låser knæledet i ekstensionen, og brugeren kan igen træde foden sikkert ned.

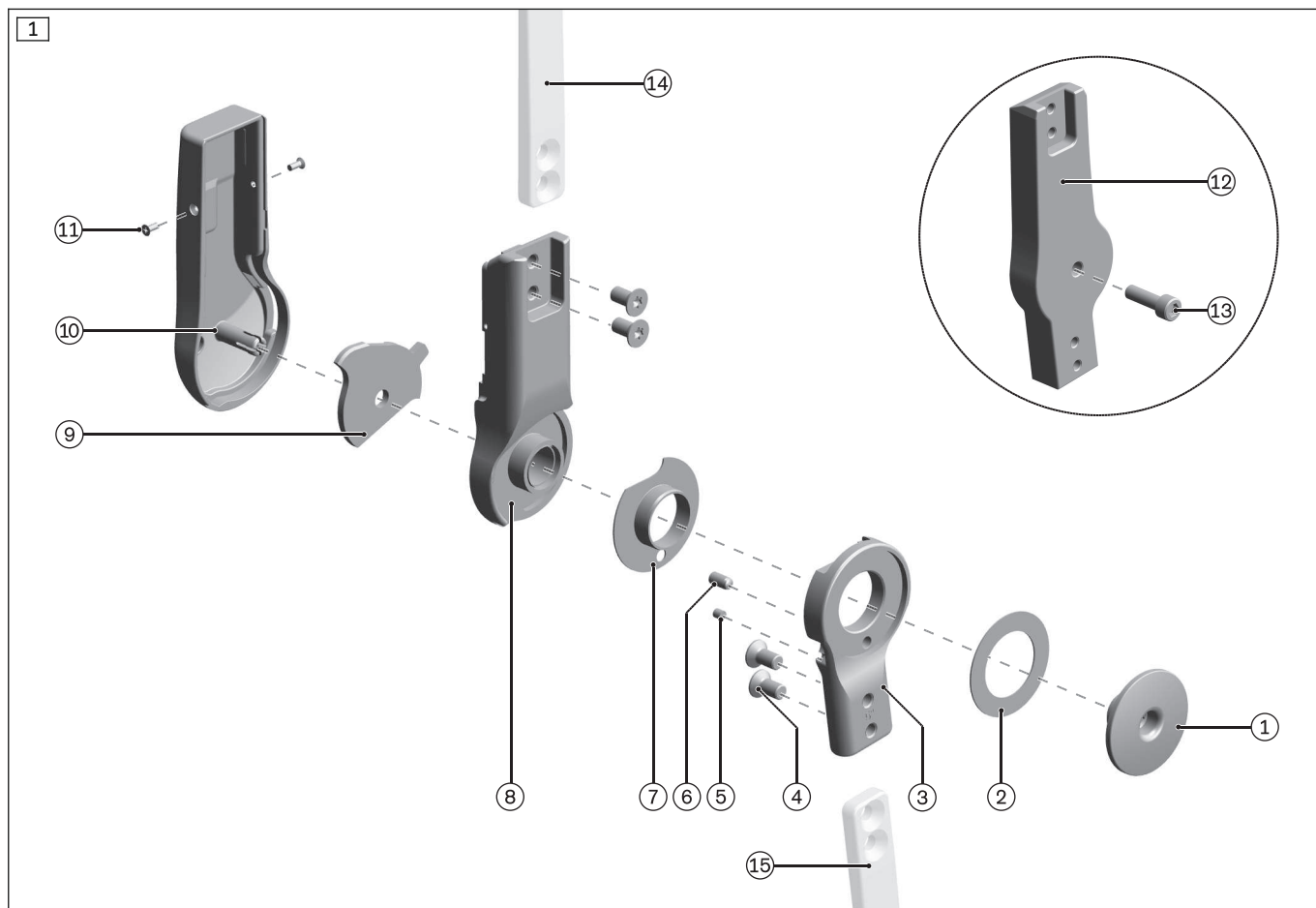
E-MAG Active er forsynet med en ekstra låsefunktion (PreLock), som aktiveres ved en fleksion på 15°. Derved er brugeren allerede sikret inden den egentlige svingfase afsluttes. Ortoseknæledet spærres derved fuldstændigt, når det når ekstensionsstoppet.

Konstruktion

Bøsningen (radial lejrning) og aksialskenen (aksial lejrning) er fremstillet af vedligeholdelsesfrit plast. Låsekilen er forbundet med en elektronisk styret fjeder og sikres via denne i leddets underdel. Den elektroniske styring består af et gyroskop og 2 D-accelerationsfølere til registrering af gåfasen. Denne måler positionen under gangen og åbner leddet før tåløft for så at låse igen i ekstensionen før hælisset.

De åbne skinnekasser er beregnet til at holde lamineringsskinnerne. De elektroniske komponenter er konstrueret således, at de kan udskiftes af teknikeren. Batteriet kan tages ud af ortosens monteringsramme og oplades i ladeapparatet. Ladeapparatet har to ladestationer, så to batterier kan oplades samtidigt.

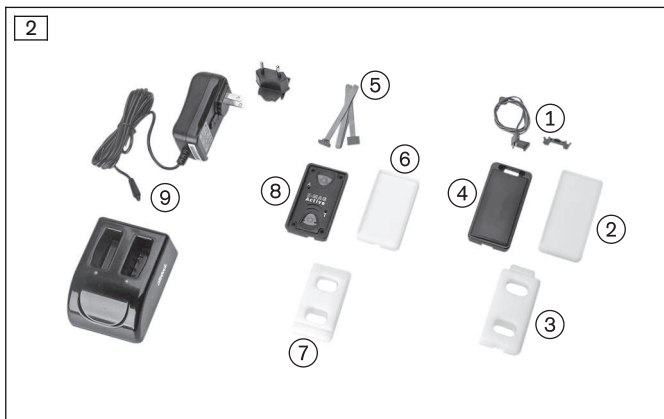
2.3 Komponenter/konstruktion



Leveringsomfang (se ill. 1)			
Pos.	Stk.	Betegnelse	Artikel-id
1	1	Ledskruer	30Y112
2	1	Aksialskive	17BS203
3	1	Ledunderdel	
4	4	Undersænskruer	501S137=M5x10
5	1	Anslagsbuffer	617G28=3-9
6	1	Cylinderstift	506A8=4x8
7	1	Bøsning med kant	30Y295=*
8	1	Ledoverdel	
9	1	Oplåsning	30Y353=*
10	1	Afdækning	30Y440=*
11	1	Undersænskruer med krydskærv	501S21=M2x5
12	1	Lamineringsdummy	30Y297=*
13	1	Cylinderskruer	501T28=M6x20

Ikke omfattet af leveringen			
Pos.	Stk.	Betegnelse	Artikel-id
14	1	Lamineringsskinne	17LS3=16, 17LS3=16-T
15	1	Lamineringsskinne	17LS3=16, 17LS3=16-T

2.4 Elektroniske komponenter

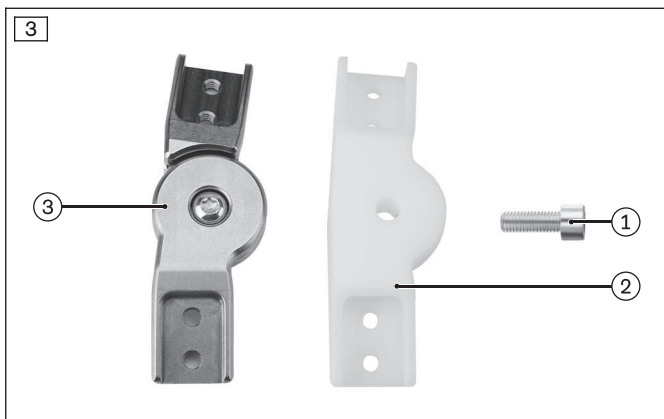


- 1 Batterikabel og låseenhed 317E20
- 2 Batteridummy til batteri-monteringsramme 30Y103
- 3 Dummy til batteri 30Y124
- 4 Batteri/monteringsrammesæt 317B20, 317Z21
- 5 Elektronikkabel 317E2
- 6 Dummy til elektronik-monteringsramme 30Y100
- 7 Dummy til elektronik 30Y123
- 8 Elektronik/monteringsrammesæt 317B3, 317Z13
- 9 Ladeapparat 317L20

2.5 Tilbehør

INFORMATION

Den efterfølgende ombygning af 5° E-MAG fleksionsunderdelen til 7,5° må kun udføres af et Ottobock service-center.



- 1 Cylinderskrue til lamineringsdummy 501T28=M6x16
- 2 Lamineringsdummy til medløber i 5 eller 7,5° (uden ill.) 317X206, 317X206=7.5
- 3 Medial medløber 17B206, 17B206=7.5

3 Formålsbestemt anvendelse

3.1 Anvendelsesformål

Produktet må **udelukkende** anvendes til ortosebehandling af de nedre ekstremiteter, til dynamiske helbens- og knæortoser med fri svingfase og låst standfase. Ved unilateral og bilateral anvendelse anbefaler producenten at forarbejde ortoseknæleddet med lamineringsteknik eller Carbon-Prepreg-teknik.

3.2 Indikationer

INFORMATION

For at sikre at ortosen fungerer optimalt, er det nødvendigt, at patienten laver et knæstrækkende moment inden hælløft og hælisset.

Ved delvis lammelse eller hel lammelse af benmuskulaturen.

Indikationer stilles af lægen.

Ottobock anbefaler brochuren "Terapeutisk anvendelse og gangtræning" 646A214.

3.3 Kontraindikationer

Kontraindikationer:

- Kontraktioner i knæledet, som forhindrer en aflastning af knæledslåsen
- Ukontrollerbare spasmer
- Støtteskiner til tuber

Yderligere kontraindikationer ved brug uden medløber:

- Ikke-fysiologiske afvigelser i frontalniveauet
- Ikke-fysiologiske afvigelser i sagittalniveauet
- Ustabilitet i kapsel- og ligamentapparatet

Yderligere kontraindikationer ved brug med medløber:

- Fleksionskontrakturer over 15°

3.4 Support

Ottobock i dit land besvarer gerne tekniske spørgsmål. Kontaktadresser og telefonnumre finder du på den sidste side.

4 Sikkerhed

4.1 Advarselssymbolernes betydning

⚠ FORSIGTIG Advarsel om risiko for ulykke og personskade.

ℹ BEMÆRK Advarsel om mulige tekniske skader.

4.2 Sikkerhedsanvisninger

⚠ FORSIGTIG

Risiko for styrt på grund af forkert anvendelse

Forklar patienten nøjagtigt betjeningen og håndteringen af E-MAG Active. Gør opmærksom på, at leddet ved forkert anvendelse ikke kan frigøres før tåløft eller før svingfasen eller ikke kan låse før hælisset. Gør patienten opmærksom PreLock-funktionen.

⚠ FORSIGTIG

Mekanisk beskadigelse af produktet

Tilskadekomst som følge af funktionsændring eller -svigt

- ▶ Arbejd omhyggeligt med produktet.
- ▶ Kontroller produktet for funktion og brugbarhed.
- ▶ Hold op med at anvende produktet ved funktionsændringer eller -svigt og få det autoriserede fagpersonale til at kontrollere produktet.

⚠ FORSIGTIG

Risiko for tilskadekomst på grund af anvendelse af ikke-godkendte komponenter og reservedele

Komponenter og reservedele, som producenten ikke har godkendt, kan brække. Anvend til montering og service kun tilbehør og reservedele, som producenten har godkendt.

⚠ FORSIGTIG

Eksplodingsfare

Kast aldrig batteriet på åben ild. Udsæt aldrig batteriet for varme. Undgå direkte sollys. Giv venligst også disse anvisninger videre til din patient.

⚠ FORSIGTIG

Overbelastning af bærende komponenter

Tilskadekomst som følge af funktionsændring eller -svigt

- ▶ Anvend kun produktet til det definerede anvendelsesområde.
- ▶ Sørg for egnede foranstaltninger (f.eks. reparation, udskiftning, kontrol hos producentens kundeservice osv.), hvis produktet er blevet udsat for ekstreme belastninger (som eksempelvis stød).

⚠ FORSIGTIG**Risiko for tilskadekomst på grund af systemskinner, der løsner sig**

Sikr undersænkskrueerne til fiksering af lamineringsskinnerne 17LS3=16, 17LS3=16-T med et tilspændingsmoment på 7 Nm og med Loctite 241 646K13.

⚠ FORSIGTIG**Klemningsfare**

Sørg for fri bevægelse i bøjle-leddet. Hylstrene må ikke overlappe hinanden. Knæleddet har en maks. bøjningsvinkel på **140°**.

⚠ FORSIGTIG**Risiko for styrt på grund af forkert kalibrering**

Følg de fastlagte arbejdsstrin ved den automatiske kalibrering for at undgå uønsket udløsning af leddet.

⚠ FORSIGTIG**Risiko for styrt på grund af uautoriseret betjening af serviceknapperne**

Gør din patient opmærksom på, at serviceknapperne hverken må aktiveres eller manipuleres.

⚠ FORSIGTIG**Risiko for tilskadekomst ved afprøvningen**

Vi anbefaler at fremstille en testortose, inden der fremstilles en endelig ortose for at kontrollere ortosens funktion og pasform. Herved opnås der sikkerhed for, at ortosen er egnet til patienten. Sørg for, at patienten står sikkert, så risiko for fald undgås. Gennemfør afprøvningen med en gangbarre.

⚠ FORSIGTIG**Risiko for tilskadekomst, da ortosen ikke er egnet til den pågældende patient**

Ved afprøvning af ortosen på patienten skal det kontrolleres, at patienten kan strække knæet fuldstændigt både ved hælløft og hælisæt.

⚠ FORSIGTIG**Forkert opbygning, montering eller indstilling**

Risiko for tilskadekomst som følge af funktionsændring eller -svigt

- ▶ Monterings-, indstillings- og vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af faguddannet personale.
- ▶ Følg opstillings-, monterings- og indstillingsanvisningerne.

⚠ FORSIGTIG**Produktet udsættes for forkerte omgivelsesbetingelser**

Personskade, beskadigelser, skørhed eller ødelæggelse på grund af ukorrekt håndtering

- ▶ Udsæt ikke produktet for kondenserende fugtighed eller væsker.
- ▶ Udsæt ikke produktet for slibende medier (f.eks. sand, støv).
- ▶ Udsæt ikke produktet for temperaturer under -10 °C og over +60 °C (f.eks. sauna, for kraftigt sollys, tørring på radiator).

⚠ FORSIGTIG**Ukorrekt håndtering**

Fald på grund af utilsigtet åbning eller fastlåsning af låsemekanismen

- ▶ Kontrollér, inden ortosen belastes, om låsemekanismen sidder i den ønskede position.
- ▶ Undgå, at låsemekanismen utilsigtet åbnes eller fastlåses.
- ▶ Instruér patienten i håndteringen af ortoseleddene.

BEMÆRK

Termisk overbelastning af ortoseleddet

Beskadigelse af lejeskiverne på grund af ukorrekt termisk bearbejdning, bevægelsestab af ortoseleddet

- ▶ Udfør ingen varmebehandling.
- ▶ Kontroller ortoseleddets funktion.
- ▶ Udskift beskadigede lejeskiver.

⚠ FORSIGTIG

Knæet er ikke fuldstændigt strakt ved hælisset

Risiko for tilskadekomst grundet ikke-fastlåst ortoseled

- ▶ Stræk knæet fuldstændigt inden hælisset.

BEMÆRK

Beskadigelse af elektroniske komponenter på grund af fejl ved montering eller brugerfejl

Forkert håndtering af elektronikken kan føre til fejlfunktioner/beskadigelser af elektronikken. Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- ▶ Læs venligst oplysningerne om betjening af elektronikken omhyggeligt, og oplær patienten i håndteringen af elektronikken (se arbejdsanvisningerne mht. elektroniske komponenter).
- ▶ Elektroniske komponenter må kun monteres i området omkring låret.
- ▶ Alle elektroniske forbindelser bør beskyttes mod oxidation med silikonefedt.
- ▶ Benyt kun de medleverede M5 x 10 skruer.
- ▶ Ved defekter på elektroniske komponenter skal den komplette del udskiftes med en reservedel.

BEMÆRK

Kontakt med saltvand, klor-/sæbeholdigt vand samt slibende medier (f.eks. sand)

Beskadigelser og for tidlig slitage af produktet

- ▶ Produktet skal rengøres umiddelbart efter kontakt med ovennævnte stoffer iht. kapitlet "Rengøring og pleje".

INFORMATION

Ved brug af en knæortose skal man sikre sig, at ortosen altid placeres samme sted på benet.

INFORMATION

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde må udføres på ortoseknæleddet i lejringsens område. Reparationsarbejde af låsefunktionen må kun udføres af et Ottobock servicecenter.

5 Indretning til brug

5.1 Forarbejdning

Montering i ortosen:

Dette kapitel beskriver de nødvendige arbejdsstrin til montering af E-MAG knæledssystemet i en samlet ortose og til fremstilling af en beklædningsskal med hvilken elektronikken, kabler og batterihuset fikseres på det øvre hylster og beskyttes mod påvirkninger udefra. Knæledssystemet 17B203=* leveres som komplet pakke. Alle funktionsrelevante dele er indeholdt (f.eks. lamineringsdummy), undtagen den mediale medløber og lamineringsskinnerne.

BEMÆRK

Beskadigelse af styringselektronikken

Anvend de vedlagte dummyer til alle arbejdsstrin, indtil ortosen er færdig. Udskift først disse dummyer med de elektroniske komponenter umiddelbart før afprøvningen eller færdiggørelsen. Den øvre del af E-MAG knæleddet har gevind med bundhuller til fastgørelse af lamineringsskinnerne. Benyt kun de medleverede M5 x 10 skruer for at undgå beskadigelser på styringselektronikken i den øvre del af E-MAG knæleddet.

INFORMATION

Vi anbefaler at fremstille en testortose før den definitive ortose. Dermed kan opbygningsfejl og forkert placering af E-MAG knæleddet undgås, og en sikker åbning og lukning af knæleddet kan observeres.

5.2 Fremstilling af E-MAG ortose**Montering af E-MAG ortoseknæled**

Modellér først det positive gipsaftryk passende til patienten. Positionér lamineringsdummen 30Y297=* til ortoseknæleddet ved hjælp af justeringssettet 743R6 direkte på kompromisdrejningspunktet ifølge Nietert.



Placér ortoseknæleddenes lamineringsdummyer 30Y297=* og 317X206=* parallelt i forhold til hinanden.

Placering af de elektroniske komponenter

De elektroniske komponenter placeres lateralt på låret. Således undgås kollision med den modsatte side ved bilateral behandling. Den optimale position for elektronikken ligger proksimalt og i belastningslinjens vertikale forløb. Hvis elektronik og batteri ligger på en side af låret, belastes kablet mellem elektronik og batteri ikke unødigt. **Efter behov** kan batteriet også placeres på lårets mediale side.



Vælg områderne med bløddede, og tilpas vævet til lamineringsdummyernes form. Tilpas det positive gipsaftryk i de valgte områder således, at lamineringsdummyerne ligger plant på.

Tag højde for kablernes længde ved placeringen af komponenterne:

- Batteri – elektronik: **500 mm**, variabel længde
- Elektronik – knæled: **300 mm**, fast længde



Markering af lamineringsdummyernes endelige position i lårets områder:

- Lamineringsdummy 30Y103 **3** til batteri **2** med monteringsramme **1**.



- Lamineringsdummy 30Y100 **3** til elektronik **2** med monteringsramme **1**.

⚠ FORSIGTIG

Risiko for tilskadekomst, hvis skinnerne brækker

Skinnebrud på ortosen kan have til følge, at patienten kommer til skade. Slib og fjern revner og grater på lamineringsskinne omhyggeligt, inden ortosen lamineres.

BEMÆRK

Beskadigelse på grund af monteringsfejl

Ved positioneringen skal man sørge for, at bøjeradiusen på **15 mm** ikke underskrides for at undgå risiko for brud. Ved omformning skal eventuelle beskadigelser af overfladen, såsom furer og grater, fjernes ved hjælp af slibning. Skinnerne må ikke udsættes for varmebehandling.

INFORMATION

Beklædningskallen er udelukkende beregnet til beskyttelse og fiksering af batteri, elektronik og kabelforbindelser. Det er tilstrækkeligt, hvis skallen omslutter disse komponenter tilstrækkeligt.

Fjern alle lamineringsdummyer på nær den til E-MAG knæleddet, og tilpas lamineringsskinne. Hullerne i knæleddets indstiksområde tillader en prøvevis fiksering af lamineringsskinne med en skrue under ortosens opbygning indtil afprøvning.



Ortosen skal armeres i henhold til patientprofilens krav.



Set lateralt.

INFORMATION:

Efter behov kan tekniske oplysninger til ortosefremstilling "Fremstilling af definitiv ortose – helbensortose" 646T5441 anvendes. Kan fås på tysk og engelsk. Yderligere sprog på forespørgsel.

Fremstilling af beklædningsskal

⚠ FORSIGTIG

Beskadigelse på grund af monteringsfejl

Sørg for, at der ikke opstår kærver i skinnematerialet under fræsningen, da de forårsager brudsteder.

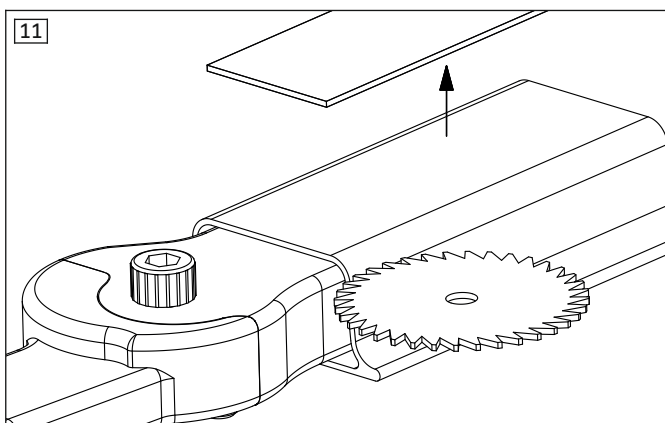
BEMÆRK

Beskadigelse på grund af monteringsfejl

Forkert montering kan forårsage fejlfunktioner/beskadigelser af ortoseknæleddet. Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- ▶ Følg anvisningerne om betjening af ladeapparatet og batteriet.
- ▶ Anvend de vedlagte dummyer. Forarbejd ingen led- eller elektroniske komponenter direkte.
- ▶ Følg monteringsanvisningen og overhold de enkelte trins rækkefølge (se kap. 3.1).

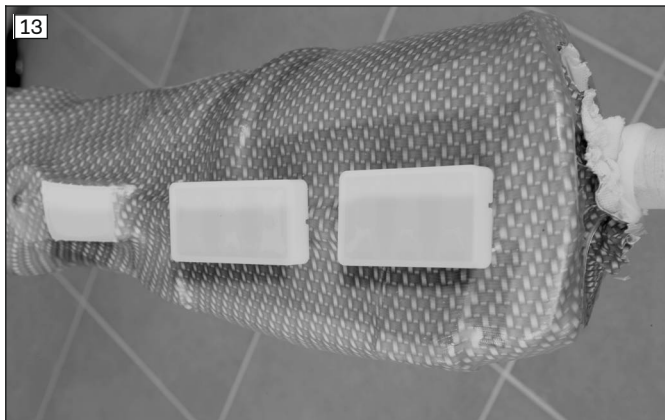
I dette afsnit beskrives det, hvordan beklædningsskallen fremstilles til beskyttelse og fiksering af kabler og elektroniske komponenter.



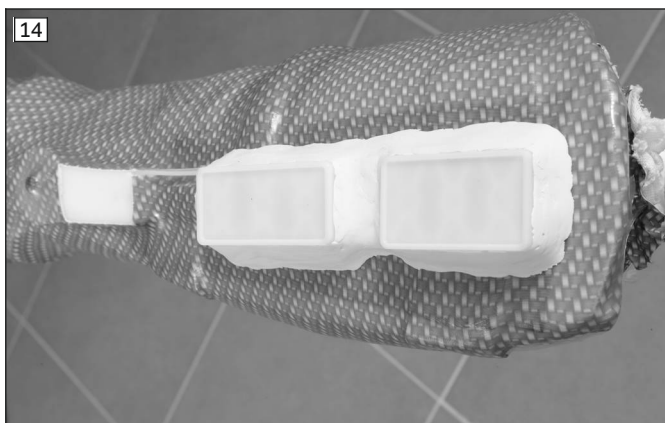
Skær lamineringsdummyen fri.



Fræs kabelnoten i lamineringsdummyen.



Placer lamineringsdummyerne til de elektroniske komponenter på modellen.



Måling af de vedlagte kabeldummyers længde:

- For lamineringsdummyen **7 mm** mellem knæled og elektronik.
- Perlontråden for kablet fra elektronik til batteri.



Fastgør lamineringsdummyerne til de elektroniske komponenter med en strimmel dobbeltsidet tape på modellen. Fyld kanterne mellem dummyer og hylsteret op med plastilin for at få en jævn overgang.

Tryk med en spatel de overskydende kanter imod, for at dummyerne har **2 mm** afstand til plastilinet.

Fiksering af kabeldummyerne i de fastlagte udsparringer i dummyerne til elektronik og batteri:

- fra ortoseknæled til elektronik.
- fra elektronik til batteri.



Anbringelse af armeringen til beklædningskallen:

- Træk 1 lag nylonstrømpe 99B25 over den færdige ortose.
- Træk en PVA-folieslange over.
- Træk 2 lag perlontrikot over modellen.
- Fastgør 2 lag kulfibervæv på dummyerne.
- Træk 2 lag perlontrikot over modellen.
- Træk en PVA-folieslange over.

Fremstil beklædningskallen med en tilsvarende mængde lamineringsharpiks.



Løsn beklædningskallen efter hærdningen. Slib lamineringsdummyerne til batterierne med monteringsramme og elektronikken med monteringsramme forsigtigt plant helt ud til kanterne.



Løsn ortosen fuldstændigt fra modellen, og fjern alle dummyer og plastilinet. Slib ortosens og beklædningskallens kant.

Anbring dummyen **1** til elektronikken i den dertil hørende monteringsramme **2**. Positioner monteringsrammen udefra i beklædningskallen.

Gentag arbejdsstrinnene med batteriets monteringsramme.



INFORMATION: Kontroller, at kabeltilslutningen fører fra ortoseknæleddet til elektronikken og fra elektronikketilslutningen til batteriet.

Fastgør monteringsrammerne med dummyerne udefra med pvc-tape. Stram tapen for at forhindre harpiksen i at trænge igennem under indklæbningen.



Drej beklædningskallen således, at monteringsrammerne kan ses indefra. Bland en lille mængde harpiks med en tilstrækkelig mængde hærdere. Anvend ikke for meget hærdere, da harpiksen ellers kan danne blærer under hærdningen, hvorved samlingen bliver skør. Klæb monteringsrammen sammen med beklædningskallen. Lad harpiksen forsigtigt løbe i en tynd stråle ind i fordybningen omkring monteringsrammen.

Færdiggørelse af ortosen

- 1) Fastgør ortoseknæleddene på lamineringsskinnerne med skruerne. Sikr skruerne i lamineringsskinnerne med Loctite 241 og overhold tilspændingsmomentet på **7 Nm**.
- 2) Fastgør ortoseankelleddet på lamineringsskinnerne med skruerne.
- 3) Anbring polstermateriale og lukninger.

Montering af elektriske komponenter

BEMÆRK

Beskadigelse af kabler

Afkortning, forlængelse og hyppig frem- og tilbagebøjning kan ødelægge kablerne mellem hhv. led og elektronik samt batteri og elektronik. Bøj elektronikkablerne om muligt først, når de kan fikseres i den endelige position.

BEMÆRK

Kortslutningsfare

Sæt først batteriet i, når hele systemet er samlet.

BEMÆRK

Beskadigelse af elektroniske komponenter

Støv, fugtighed og varme kan ødelægge elektronikken.

- ▶ Luk altid elektronikken på E-MAG knæleddet, inden der gennemføres slibearbejde eller andet arbejde på ortosen.
- ▶ Løsn de sammenlimede komponenter mekanisk. Benyt ikke varmluftsteknologi.

INFORMATION

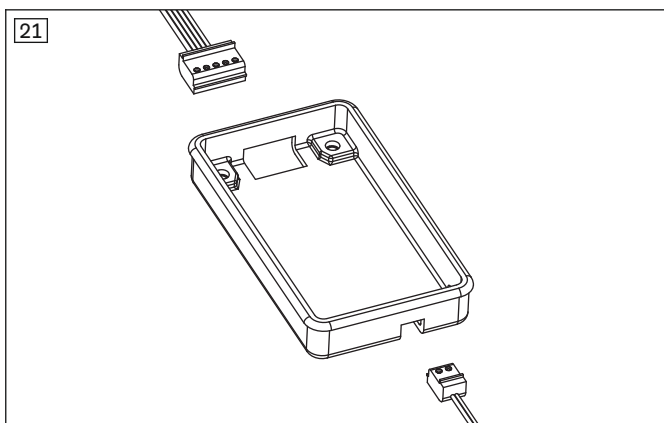
E-MAG knæleddet er forsynet med en polombytningsikring. Ved forkert polaritet forhindres en kortslutning, idet elektronikken afbrydes. Hvis E-MAG knæledssystemet efter tilslutning af kablerne uden synlig grund ikke signalerer en driftsklar tilstand, skal polariteten kontrolleres.

INFORMATION

Sørg for, at kablets fulde tværsnit opretholdes efter en afkortning.

INFORMATION

Når du arbejder på ortosen, bør du fjerne beklædningskallen og elektronikkablet. Løsn hertil kablet direkte på E-MAG knæleddet.

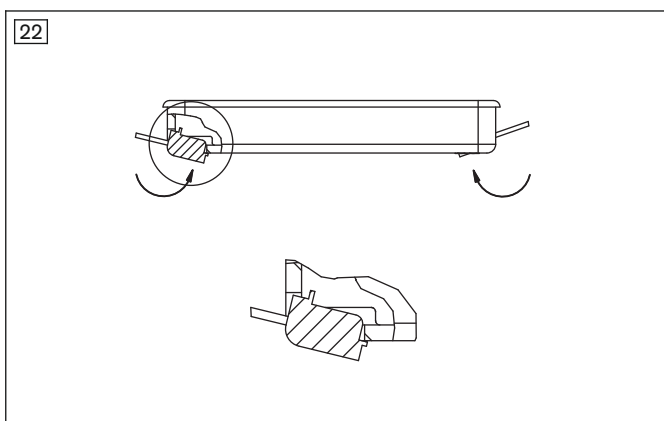
**BEMÆRK:**

Kablet mellem ortoseled og elektronik må hverken afkortes eller forlænges.

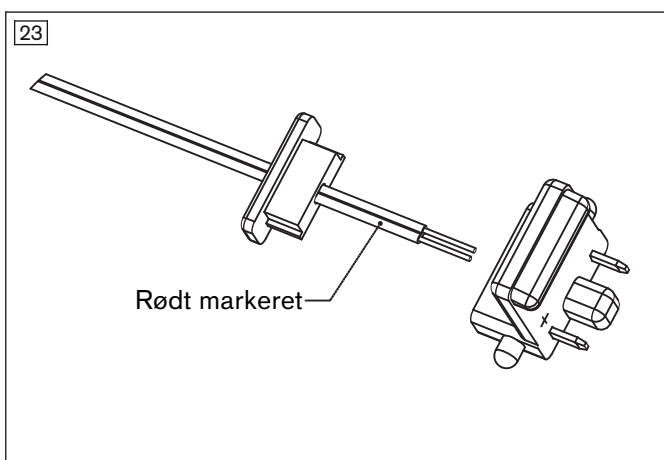
INFORMATION: Hvis et kabel er for langt, så læg kablet i flade sløjfer, og fastgør det med dobbeltsidet tape i beklædningsskallen.

Fjern dummyerne til elektronik og batteri fra monteringsrammerne for at installere de elektriske komponenter.

Forbind begge kabler med monteringsrammen til elektronikken.

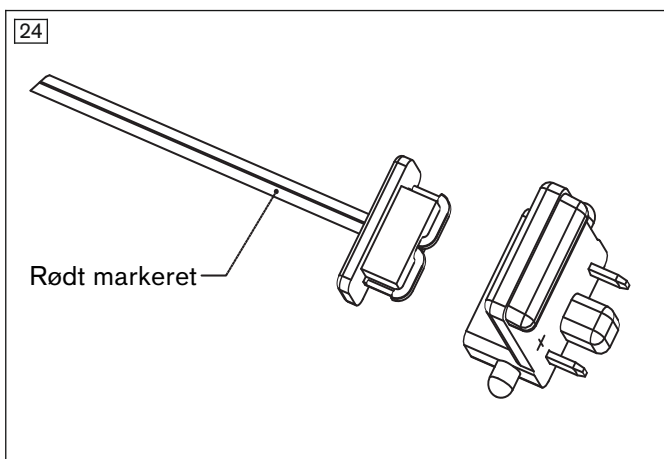


Sørg for, at kabelclipsene går sikkert i indgreb.



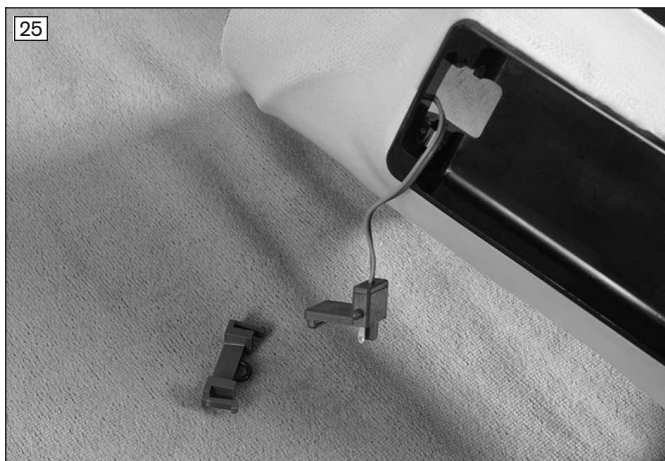
INFORMATION: Lad kablet være 5 cm længere for at kunne montere låseenheden.

Efter behov kan batterikablet afkortes i batteristikkets område. Sørg for, at kablets tværsnit opretholdes.

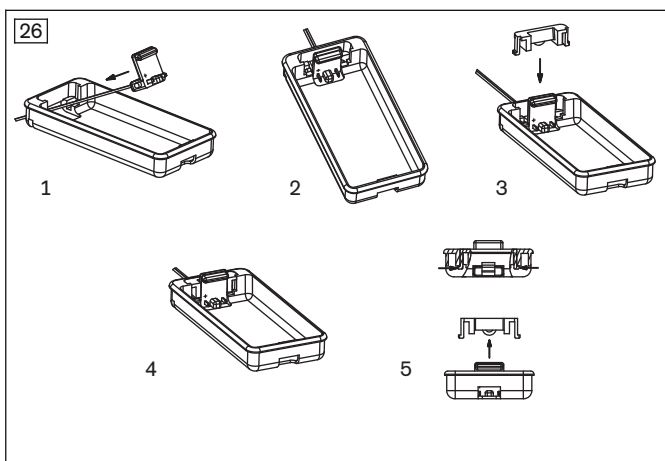


INFORMATION: Kontrollér, at polariteten er korrekt efter afkortningen: Plus-kabel (rødt) til positiv pol (+-tegn på låseenhed), minuskabel (gråt) til minus (uden markering).

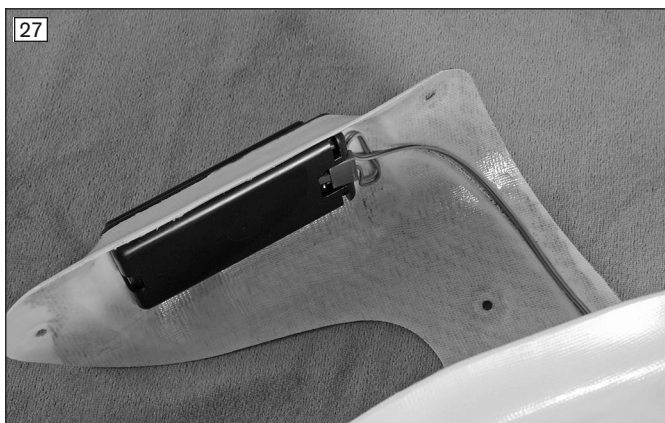
Sæt akkustikket i låseenheden.



Før batterikablet gennem monteringsrammen.



Sæt batterikablets låseenhed sammen. Gennemfør dertil arbejdsstrinnene 1 til 5.



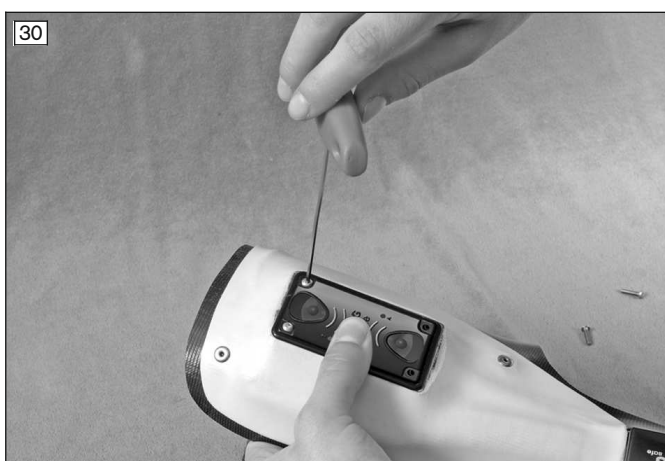
Træk kablet fra elektronikken til batteriet. Fastgør kablet i beklædningsskallens kabelrende med dobbeltsidet tape.



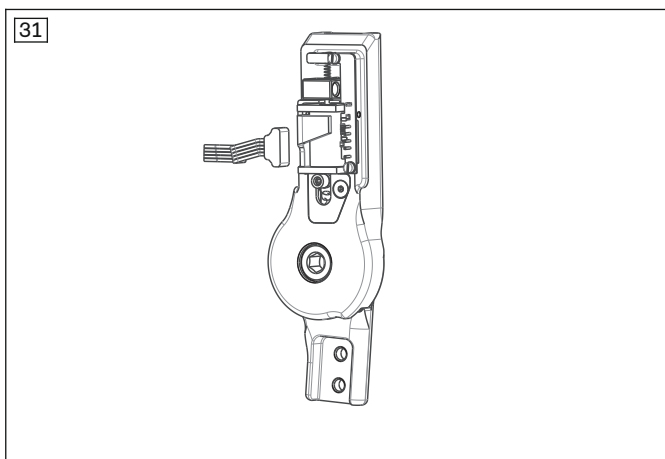
INFORMATION: Brug af silikonefedt633F11 beskytter kontakterne og kabelforbindelserne mod oxidation.



Anbring elektronikken i monteringsrammen.

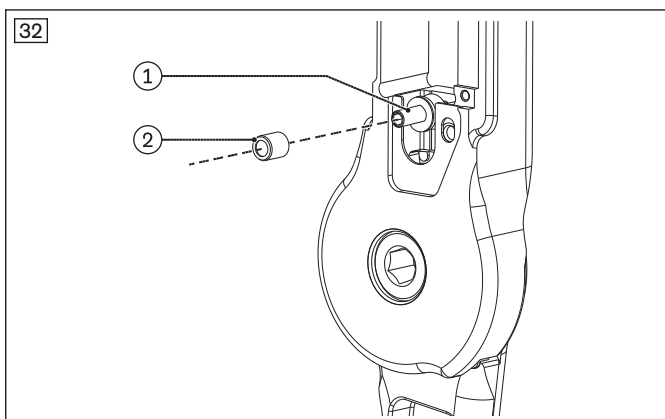


Fastgør elektronikken med de vedlagte skruer med maks. **1 Nm**.

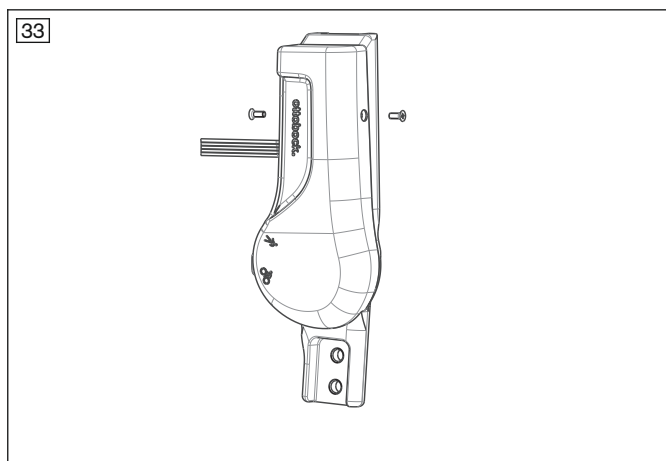


Forbindelse af elektronikkablet med ortoseleddet:

- Løsn skruerne på E-MAG ortoseleddets afdækning.
- Fjern afdækningen.
- Smør elektronikkablets kontakter med silikonefedt.
- Sæt elektronikkablet på stikkontakterne.



INFORMATION: Sørg for, at løberullen (pos. 2) forbliver på styretappen (pos. 1) for at muliggøre en sikker temporær oplåsning, når leddets afdækning fjernes.



Fastgør afdækningen med skrueerne på E-MAG ortoseleddet.

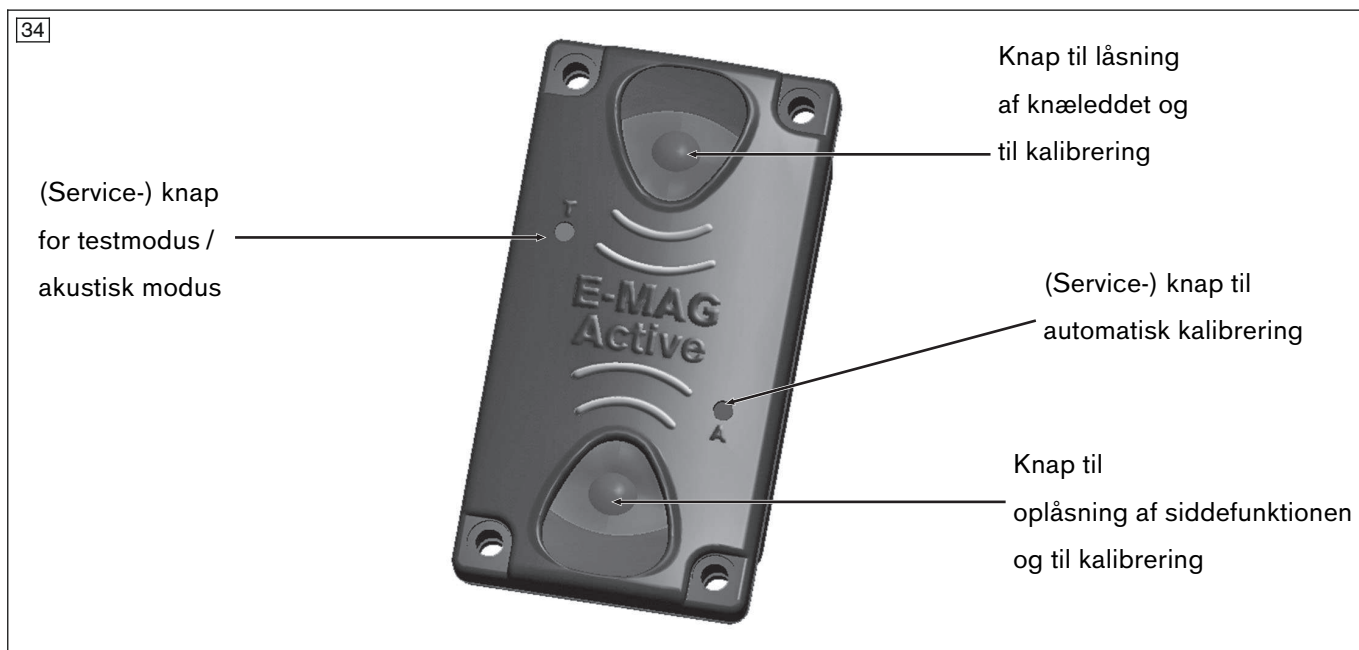
Fastgør beklædningskallen på ortosens overdel. Efter en fuldstændig opladning og isættelse af batteriet er E-MAG ortoseleddet driftsklart.

5.3 Arbejdsanvisninger om de elektroniske komponenter

5.3.1 Styringselektronik

Styringselektronikken måler ortosens position, mens man går, og åbner ortoseknæleddet før tåløft. Før hælisæt, ved svingfasens slutning, låses ortoseknæleddet i ekstension, således at hælen sættes i på sikker vis. For at kunne bestemme det optimale tidspunkt til udløsning af ortoseknæleddet for patienten, er elektronikken udstyret med en automatisk kalibrering. Denne skal bandagisten aktivere ved den første afprøvning på patienten. En yderligere hjælp for bandagisten er testmodusen, som akustisk signalerer omskiftningerne, mens patienten går, og således tillader fastlæggelse af indstillingerne.

Patienten har to omskiftningsmuligheder til rådighed. Med to knapper, der tydeligt er adskilt fra hinanden, aktiverer/deaktiverer man sidde- og låsefunktionen.



5.3.1.1 Strøm slået til selvtest – første isættelse af batteriet

Når kablerne er tilsluttet, kan batteriet sættes i. Kontakterne skal pege opad. Batteriet sættes således skråt ind i monteringsrammen og trykkes mod ortosen. Når batteriet er sat korrekt i, går batteriet hørbart i indgreb.

Herved indledes en selvtest af systemet, som gennemføres, hver gang batteriet sættes i. Der findes tre mulige signaler:

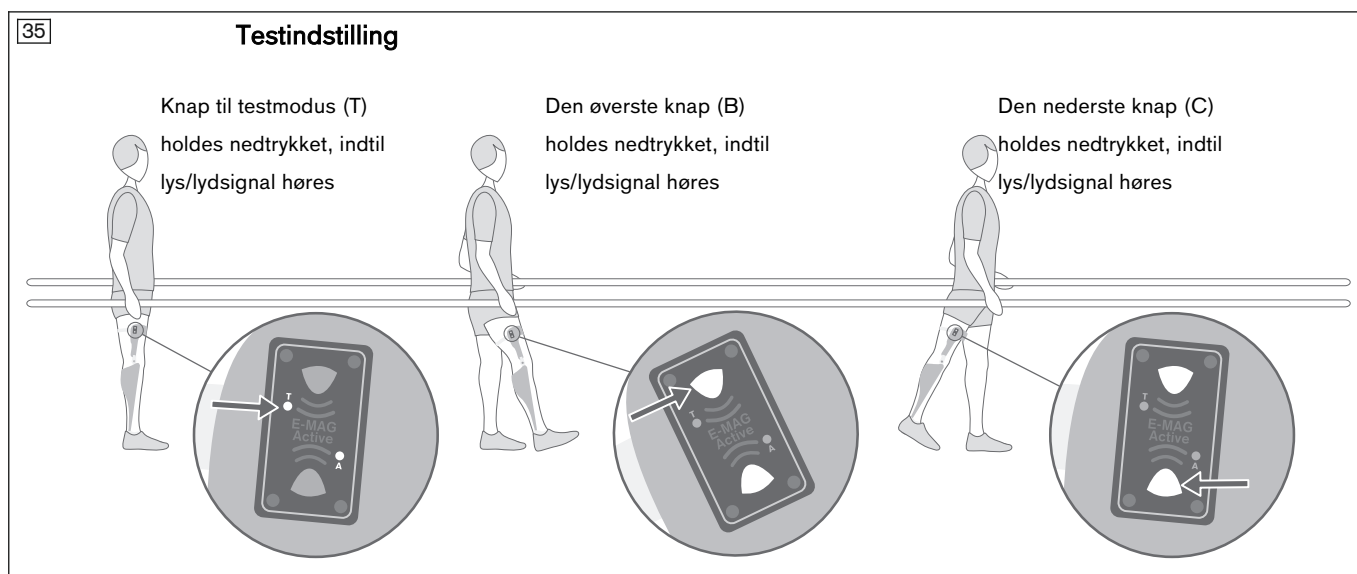
- 1) Er leddet lukket, når batteriet lægges i, melder systemet OK, idet LED'erne lyser et kort øjeblik, og der høres en kort stigende tone.
- 2) Er leddet åbent, blinker den grønne og hvide LED, og der høres vedvarende en skiftende tonefølge (tone, pause, tone). Når leddet strækkes, melder systemet OK, som beskrevet under 1.

3) Sensorfejl. Vedvarende lys (rød) og vedvarende tone. Tag batteriet ud og læg det i igen.

5.3.1.2 Første skridt med testmodus

De første skridt (se ill. 35) skal under alle omstændigheder foretages med en gangbarre eller i det mindste med krykker. For at systemet nemt kan åbnes, kan der aktiveres en testmodus, der ikke søger efter en optimal indstilling, men åbner leddet ved en defineret position ved tåløft (under den forudsætning, at patientens knæled er i ekstension).

- 1) Tryk på T-knappen i mindst **5 sek.**, indtil systemet melder driftsklar tilstand.
- 2) Patienten går et skridt fremad for at simulere hælissættet. Bandagisten aktiverer den øverste knap B. Dette bekræftes med hvidt lys og dyb-høj-tone.
- 3) Patienten går et skridt tilbage for at simulere standfasens afslutning, dvs. kort før tåløft. Bandagisten bekræfter ved at trykke på den nederste knap C. Dette bekræftes igen med hvidt lys og dyb-høj-tone. Parallelt med styringen af leddet bekræftes skift af elektronikken med et lydsignal. **INFORMATION: Disse indstillinger gemmes ikke, men er kun beregnet til testformål!**
- 4) Testmodusen afbrydes ved at tage batteriet ud.



5.3.1.3 Automatisk kalibrering

INFORMATION

Den automatiske kalibrering er kun mulig, når batteriet fjernes et øjeblik efter testmodusen og herefter lægges i igen.

Den automatiske kalibrering er beregnet til indstilling af elektronikken på patientens pågældende gangbillede. Indstillingerne er afhængige af elektronikens positionering på ortosen, ortosens design og også patientens side, der skal behandles. Vi anbefaler altid at montere elektronikken i nærheden af hoften og i belastningsliniens område (dvs. vertikalt i forhold til belastningen). Således er det muligt for patienten nemt at skifte mellem ortosefunktionerne i bukselommen.

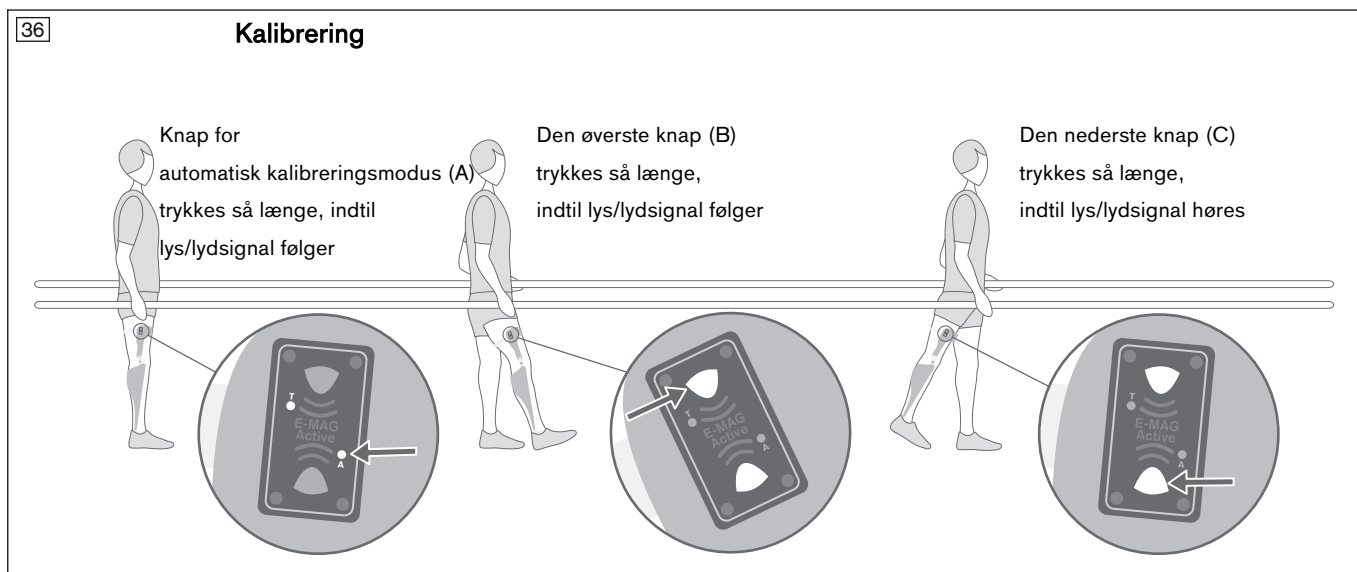
5.3.1.4 Indstilling af den automatiske kalibrering

Elektronikken skal kalibreres, før den tages i brug første gang. Hvis indstillingen på patienten er korrekt, behøver man ikke at gentage kalibreringen. Kalibreringen kan dog til enhver tid indstilles igen, hvis patientens gangbillede ændres (se ill. 36).

Kalibrering:

- 1) Ved den første anvendelse bør patienten stå i en gangbarre for at give denne den fornødne sikkerhed.
- 2) Bandagisten tager batteriet ud og lægger det i igen. Med knappen for automatisk kalibrering (se side) aktiverer han kalibreringsmodus. Denne knap holdes nede, indtil der udsendes et lydsignal, og lampen lyser.
- 3) Patienten bliver bedt om at gå et skridt med benet med ortosen (lignende position som ved hælissæt). Patienten bliver kort i denne position, indtil bandagisten bekræfter positionen med et tryk på den øverste knap B (se side). Dette bekræftes igen med et kort lydsignal samtidig med et hvidt lys.
- 4) Derefter bliver patienten bedt om at simulere et tåløft ved at placere benet bag sin krops tyngdepunkt. Igen bekræftes positionen med et tryk på den nederste knap C. Lys og lydsignal følger.

- 5) Nu melder softwaren, at leddet er i kalibreringsmodus. Patienten kan nu gå så længe med låst led, indtil softwaren med en ny lyd advarer patienten om, at leddet om lidt frigøres af sig selv i slutningen af standfasen for at muliggøre en uhindret svingning. Systemet forsøger at finde det optimale skiftepunkt.
- 6) Kalibreringen er afsluttet, når systemet frigiver knæledssystemet med lydsignal (lang dyb tone og derefter en lang høj tone) og et lyssignal (vedvarende grønt/hvidt lys). Disse indstillinger gemmes så af softwaren. Hvis bandagisten eller patienten ikke er tilfreds med indstillingen, kan trinnene 1-5 gentages vilkårligt mange gange.



5.3.1.5 Den akustiske modus' funktion og aktivering efter gennemført kalibrering

Med den akustiske modus kan man kontrollere, om skiftepunkterne er blevet indstillet nøjagtigt under kalibreringen. Skiftepunkterne kan afvige, hvis patienten gør en forkert bevægelse, eller hvis ortosen ikke er opbygget optimalt. I akustisk modus udsendes parallelt med styringen af leddet en lyd, når elektronikken skifter. Lyden bekræfter, at leddet åbner og låser.

Ved at aktivere knappen **T** aktiveres den akustiske modus.

5.3.1.6 Elektronisk oplåsning (én gang)

Patienten kan med den nederste knap **C** åbne leddet én gang (f.eks. for at sætte sig). Hertil trykkes to gange kort efter hinanden på knappen **C** (ligesom et dobbeltklik på musen). Denne funktion bekræftes ikke med et lydsignal.

5.3.1.7 Elektronisk låsning (permanent)

Patienten har mulighed for at låse leddet med den øverste knap **B**, hvis hun/han føler sig usikker. Dette kan f.eks. være tilfældet, når patienten går på skråninger, eller hvis hun/han vil stå i længere tid uden at skulle koncentrere sig om den elektroniske styring. Hertil trykker man to gange kort efter hinanden på knappen **B** (ligesom et dobbeltklik på en mus). Denne funktion bekræftes med et lydsignal.

Deaktiveringen af låsefunktionen foretages med et dobbeltklik på den øverste knap **B**, indtil der udsendes et lydsignal.

5.3.1.8 Mekanisk oplåsning (midlertidigt)

⚠ FORSIGTIG

Risiko for tilskadekomst, fordi knæleddet løsner sig

Efter aktivering af udløsermekanismen/oplåsning (knappen på "🔓") er knæleddet nu ikke længere sikret af E-MAG Active-systemet. For at kunne gå (kontakt på "👤") skal der foretages en ny sikring via udløsermekanismen.



Ved særlige lejligheder (f.eks. cykling) kan det være meningsfuldt at låse op for E-MAG Active-leddet temporært. Den mekaniske oplåsning af systemet foretages direkte på knæleddet (afbryder på "🔓").

Det er nødvendigt at ophæve oplåsningen igen for at genoprette E-MAG Active-leddets funktionsdygtighed. Denne afsikring af systemet sker ved at aktivere afbryderen i modsat retning. Leddets normale status symboliseres med den gående person (afbryder på "👤").

⚠ FORSIGTIG**Risiko for fald forårsaget af oplåsning/låsning**

Både den permanente, den enkelte oplåsning og også den permanente låsning af systemet kan medføre øget risiko for styrt. Patienten bør ikke anvende disse funktioner, når hun/han går.

5.3.1.9 Alarmkonfiguration

Signal	Visuel tilbagemelding (LED'er)	Akustisk tilbagemelding	Tone/længde
Batteri svagt	Skiftevis blinkende (hvid og rød)		Høj-dyb-serie/enkelte signaler
Batteri fladt			Faldende/lang

Advarslen "Batteri svagt" informerer om batteriets lave ladetilstand. Advarslen gentages efter hvert statussignal, hvis batteriet ikke udskiftes. Elektronikken slukker, når der er for lidt energi tilbage. I dette tilfælde kan knæleddet også åbnes manuelt.

5.3.1.10 Batteri**INFORMATION**

Læs venligst brugsanvisningen til batteriet og ladeapparatet opmærksomt igennem, inden de tages i brug. Følg i særdeleshed de anførte sikkerhedsanvisninger.

INFORMATION

Når ortosen ikke anvendes, bør batteriet principielt tages ud.

INFORMATION

Hvis der ikke låses op for ortoseknæleddet i længere end en time, skifter elektronikken automatisk om til standby-modus. Systemet kan aktiveres igen med et enkelt tryk på den øverste knap.

Systemet 17B203=* må kun benyttes med det dertil beregnede batteri 317B20 (se ill. 37). Batteriet skal oplades på ladeapparatet 317L20 inden første ibrugtagning. Læg batteriet i monteringsrammen, og lad det gå i indgreb. Samtidig med den mekaniske låsning oprettes også den elektriske forbindelse.

5.3.1.11 Ladeapparat**INFORMATION**

Læs brugsanvisningen opmærksomt igennem, før ladeapparatet tages i brug. Følg i særdeleshed de anførte sikkerhedsanvisninger.

INFORMATION

Ladeapparatets LED'er må ikke lyse, inden batterierne sættes i. Hvis de skulle lyse, skal ladeapparatet afleveres hos et Ottobock servicecenter.

Ottobock ladeapparatet 317L20 er udelukkende beregnet til opladning af batterierne 317B20.

37



38



6 Rengøring

Ortoseleddene skal omgående rengøres efter kontakt med saltvand, klor- eller sæbeholdigt vand samt ved tilsmudsninger.

- 1) Er leddet blevet snavset, skal det rengøres med en fugtig klud.
- 2) Aftør det med en fnugfri klud og lufttør det, så det er helt tørt. Undgå direkte varmpåvirkning (f.eks. sollys, varme fra ovne eller radiatorer).

7 Vedligeholdelsesanvisninger

⚠ FORSIGTIG

Ikke-tilladt anvendelse af smøremidler

Risiko for personskade og funktionssvigt samt beskadigelser på produktet

- ▶ Produktet kræver ingen smøring. Undgå kontakt med smøremidler (f.eks. fedt, olie).
- ▶ Rengør produktet eller dele af produktet omgående med et affedtende rengøringsmiddel (f.eks. acetone eller isopropylalkohol) efter kontakt med smøremidler.

BEMÆRK

Udfør ingen konstruktionsmæssige ændringer på systemets mekaniske eller elektroniske komponenter.

Vi gør opmærksom på, at ortosens funktioner og slitage tilstand skal kontrolleres hvert halve år. Ved denne lejlighed skal aksialskiven og bøsningen i givet fald udskiftes og effektiviteten af låsefunktionen og elektronikken kontrolleres (f.eks. visuel kontrol af kabelføringen).

Ledforbindelsen (bøsning og aksel) kræver ingen smøring. Beskyt evt. ledmekanikken ved hjælp af egnede beskyttelsesanordninger (f.eks. ledbeskyttere) mod indtrængen af snavs for at opretholde leddets funktion.

Ledkomponenterne og de elektroniske komponenter er beskyttet mod vandstænk, men er ikke vandtætte!

Benyt vedligeholdelsesplanen (se side 24) til at kopiere efter. Opbevar de udfyldte vedligeholdelsesplaner i dine dokumentationer, og informer dine kunder om det regelmæssige vedligeholdelsesarbejde.

INFORMATION

E-MAG kufferten har et serienummer. Skriv det ned. Det tjener som garantibevis og til identifikation af de tilhørende elektroniske komponenter.

7.1 Funktions- og slidkontrol

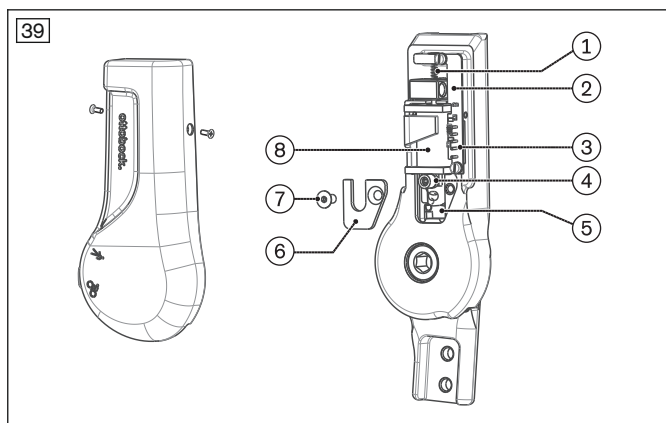
⚠ FORSIGTIG

Fejlfunktioner på grund af afmontering

Magneten (se ill. 39, pos. 8), elektronikken (se ill. 39, pos. 2) eller styretappen (se ill. 39, pos. 4) må hverken løsnes eller fjernes, da ortoseknæleddets funktionsdygtighed kan påvirkes af dette.

INFORMATION

Dokumentér servicearbejdet og -intervallerne. Vi anbefaler at anvende serviceplanen, som findes bagi og efter dette dokument, tage en kopi heraf og arkivere den sammen med dine dokumenter efter afslutning af en ordre. Gør også dine kunder opmærksom på de nødvendige serviceintervaller.



INFORMATION: Kontakt Ottobock supporten ved fejlfunktion af magneten, elektronikken eller styretappen.

Kontrol af komponenterne for tilsmudsning:

- Fjern leddets afdækning.
- Fjern undersænkskruen (pos. 7) og låsens afdækning (pos. 6) for at kontrollere låsen.
- **Efter behov** kan urenheder på fjederen (pos. 1) og låsen (pos. 5) fjernes med en pensel.
- **Efter behov** rengøres stikkontakterne (pos. 3) med en pensel og smøres derefter med silikone.

Udskiftning af ledkomponenter

Udskiftning af komponenterne ved slitage på aksialskiven (se ill. 1, pos. 2), lejbøsningen (pos. 7) eller støddæmperen i eladur (pos. 5):

- Fjern ledskruen (pos. 1).
- Afmonter ledoverdelen (pos. 8) fra ledunderdelen (pos. 3).
- **Efter behov** udskiftes aksialskiven (pos. 2).

INFORMATION: Aksialskiven, der er indeholdt i servicesættet 17BS203, må kun udskiftes med en skive i samme farve.

- **Efter behov** udskiftes lejbøsningen (pos. 7) (er indeholdt i servicesættet 17BS203).
- Udskift ved slitage støddæmperen i eladur (pos. 5) (er indeholdt i servicesættet 17BS203).
- Montér ortoseknæleddet, og sikr ledskruen med et tilspændingsmoment på **35 Nm**.

7.2 Fejl eller defekter på de elektroniske dele

BEMÆRK

Kortslutningsfare

Åbn aldrig elektroniske komponenter. Send i tilfælde af en defekt alle elektroniske komponenter til Ottobock. **Efter behov** udskiftes elektronikkablet 317E2 og batteriets tilslutningskabel 317E20.

INFORMATION

Hvis elektronikken svigter, er ortoseleddet låst.

- Tag batteriet ud og læg det i igen for at genstarte elektronikken.

Fejl i de elektroniske komponenter signaleres med vedvarende lys eller en vedvarende tone.

Til reparationen er servicesættet **17B203=L-S, 17B203=R-S** til rådighed.

Uden for garantiperioden beregnes der et lejegebyr for servicesættet. Indsend i servicetilfælde altid alle her anførte komponenter af E-MAG Active: Ortoseknæled, elektronik, batteri, ladeapparat, kuffert med serienummer.

7.2.1 Systemet starter ikke

Hvis systemet ikke starter, tag batteriet ud, og sæt det i igen. Skulle systemet stadigvæk ikke starte, er der en fejl i elektronikken. Kontrollér kabelsystemet og kontakterne. Sæt batteriet i igen. Hvis systemet stadigvæk ikke starter, udskift elektronikken.

7.2.2 Låsen lukker ikke

Hvis E-MAG Active's lås ikke lukker, skal følgende kontrolleres:

- 1) ortosens opbygning; dvs. når ortosebruger den nødvendige ekstension?
- 2) aksialskiven og bøsningen med kravene for slitage eller støvpartikler i leddets indre. Hvis begge kontroller ikke giver nogen resultater, udskift ortoseknæleddet.

7.3 Serviceplan

Vedligeholdelsesplan til regelmæssig kontrol		E-MAG Active		Patient:
1. gang anvendt den:	Serienummer:	L. <input type="checkbox"/>	R. <input type="checkbox"/>	Patientvægt [kg]:
				Legemshøjde [cm]:
Medløberens serienummer:		Kontrol (tjekliste til afkrydsning)		
Pos.	Område	Ja	Nej	Handling
1	Ortoseknæled			
	Urenheder/slitage?			
	Ledslør i låst tilstand (ML)?			
	Ledslør i frigjort tilstand (ML)?			
	Oplåsning/låsning fejlfri?			
	Støjudvikling?			
	Kabelforbindelse knæelektronik?			
	Fast forbindelse mellem skinner og led?			
2	Medløber			
	Ledslør i frigjort tilstand?			
	Støjudvikling?			
	Fast forbindelse mellem skinner og led?			
3	Elektronik			
	Er kabelforbindelserne faste og uden beskadigelser?			
	Er stikkontakter rene og uden oxidation?			
	Er styringselektronikkens indstilling korrekt?			
	Blå knapper OK?			
	Lyd- og lyssignaler OK?			
	Korrekt skift mellem stand- og svingfase?			
4	Batteri og ladeapparat			
	Er batteriet o.k., ingen beskadigelse?			
	Er batterikontakterne rene og uden oxidation?			
	Er batterilåsen letløbende og kontakterne rene?			
	Er ladeapparatets funktion OK?			
Noter				
	Svarer indstillingerne til patientens behov?			
	Vedligeholdelsesarbejdet blev gennemført	af:	
		den:	

8 Tekniske data

Temperaturområde under opbevaring	-20 °C til +70 °C (-4 °F til 176 °F)
Temperaturområde under brug	-15 °C til +50 °C (-5 °F til 122 °F)
Luftfugtighed for begge områder	15 % til 93 %
Strømforsyning af led	NiMh-batteri, 4,8 V nominel spænding
En batterienheds rækkevidde	Ca. 5.000 skridt, svarer til ca. 5 km

9 Bortskaffelse

Produktet bortskaffes i overensstemmelse med de gældende nationale bestemmelser.

10 Juridiske oplysninger

Alle retlige betingelser er undergivet det pågældende brugerlands lovbestemmelser og kan variere tilsvarende.

10.1 Ansvar

Producenten påtager sig kun ansvar, hvis produktet anvendes i overensstemmelse med beskrivelserne og anvisningerne i dette dokument. Producenten påtager sig intet ansvar for skader, som er opstået ved tilsidesættelse af dette dokument og især forårsaget af ukorrekt anvendelse eller ikke tilladt ændring af produktet.

10.2 CE-overensstemmelse

Produktet opfylder kravene i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/745 om medicinsk udstyr. CE-overensstemmelseserklæringen kan downloades på fabrikantens hjemmeside.

Produktet opfylder kravene i RoHS-direktivet 2011/65/EU om begrænsning af anvendelse af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr.



A series of horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.

Kundenservice/Customer Service

Europe

Otto Bock HealthCare Deutschland GmbH
Max-Näder-Str. 15 · 37115 Duderstadt · Germany
T +49 5527 848-3455 · F +49 5527 848-1510
healthcare@ottobock.de · www.ottobock.de

Otto Bock Healthcare Products GmbH
Brehmstraße 16 · 1110 Wien · Austria
F +43 1 5267985
service-admin.vienna@ottobock.com · www.ottobock.at

Otto Bock Adria d.o.o. Sarajevo
Ramiza Salčina 85
71000 Sarajevo · Bosnia-Herzegovina
T +387 33 255-405 · F +387 33 255-401
obadria@bih.net.ba · www.ottobockadria.com.ba

Otto Bock Bulgaria Ltd.
41 Tzar Boris III' Blvd. · 1612 Sofia · Bulgaria
T +359 2 80 57 980 · F +359 2 80 57 982
info@ottobock.bg · www.ottobock.bg

Otto Bock Suisse AG
Luzerner Kantonsspital 10 · 6000 Luzern 16 · Suisse
T +41 41 455 61 71 · F +41 41 455 61 70
suisse@ottobock.com · www.ottobock.ch

Otto Bock ČR s.r.o.
Protetická 460 · 33008 Zruč-Senec · Czech Republic
T +420 377825044 · F +420 377825036
email@ottobock.cz · www.ottobock.cz

Otto Bock Iberica S.A.
C/Majada, 1 · 28760 Tres Cantos (Madrid) · Spain
T +34 91 8063000 · F +34 91 8060415
info@ottobock.es · www.ottobock.es

Otto Bock France SNC
4 rue de la Réunion · CS 90011
91978 Courtaboeuf Cedex · France
T +33 1 69188830 · F +33 1 69071802
information@ottobock.fr · www.ottobock.fr

Otto Bock Healthcare plc
32, Parsonage Road · Englefield Green
Egham, Surrey TW20 0LD · United Kingdom
T +44 1784 744900 · F +44 1784 744901
bockuk@ottobock.com · www.ottobock.co.uk

Otto Bock Hungária Kft.
Tatai út 74. · 1135 Budapest · Hungary
T +36 1 4511020 · F +36 1 4511021
info@ottobock.hu · www.ottobock.hu

Otto Bock Adria d.o.o.
Dr. Franje Tuđmana 14 · 10431 Sveta Nedelja · Croatia
T +385 1 3361 544 · F +385 1 3365 986
ottobockadria@ottobock.hr · www.ottobock.hr

Otto Bock Italia Srl Us
Via Filippo Turati 5/7 · 40054 Budrio (BO) · Italy
T +39 051 692-4711 · F +39 051 692-4720
info.italia@ottobock.com · www.ottobock.it

Otto Bock Benelux B.V.
Mandenmaker 14 · 5253 RC
Nieuwkuijk · The Netherlands
T +31 73 5186488 · F +31 73 5114960
info.benelux@ottobock.com · www.ottobock.nl

Industria Ortopédica Otto Bock Unip. Lda.
Av. Miguel Bombarda, 21 - 2º Esq.
1050-161 Lisboa · Portugal
T +351 21 3535587 · F +351 21 3535590
ottobockportugal@mail.telepac.pt

Otto Bock Polska Sp. z o. o.
Ulica Korolowa 3 · 61-029 Poznań · Poland
T +48 61 6538250 · F +48 61 6538031
ottobock@ottobock.pl · www.ottobock.pl

Otto Bock Romania srl
Șos de Centura Chitila - Mogoșoaia Nr. 3
077405 Chitila, Jud. Ilfov · Romania
T +40 21 4363110 · F +40 21 4363023
info@ottobock.ro · www.ottobock.ro

OOO Otto Bock Service
p/o Pultikovo, Business Park „Greenwood”,
Building 7, 69 km MKAD
143441 Moscow Region/Krasnogorskiy Rayon
Russian Federation
T +7 495 564 8360 · F +7 495 564 8363
info@ottobock.ru · www.ottobock.ru

Otto Bock Scandinavia AB
Koppargatan 3 · Box 623 · 60114 Norrköping · Sweden
T +46 11 280600 · F +46 11 312005
info@ottobock.se · www.ottobock.se

Otto Bock Slovakia s.r.o.
Röntgenova 26 · 851 01 Bratislava 5 · Slovak Republic
T +421 2 32 78 20 70 · F +421 2 32 78 20 89
info@ottobock.sk · www.ottobock.sk

Otto Bock Sava d.o.o.
Industrijska bb · 34000 Kragujevac · Republika Srbija
T +381 34 351 671 · F +381 34 351 671
info@ottobock.rs · www.ottobock.rs

Otto Bock Ortopedi ve
Rehabilitasyon Tekniği Ltd. Şti.
Mecidiyeköy Mah. Lati Lokum Sok.
Meriç Sitesi B Blok No: 30/B
34387 Mecidiyeköy-Istanbul · Turkey
T +90 212 3565040 · F +90 212 3566688
info@ottobock.com.tr · www.ottobock.com.tr

Africa

Otto Bock Algérie E.U.R.L.
32, rue Ahcène Outaleb - Coopérative les Mimosas
Mackle-Ben Aknoun · Alger · DZ Algérie
T +213 21 913863 · F +213 21 913863
information@ottobock.fr · www.ottobock.fr

Otto Bock Egypt S.A.E.
28 Soliman Abaza St. Mohandessein · Giza · Egypt
T +20 2 37606818 · F +20 2 37605734
info@ottobock.com.eg · www.ottobock.com.eg

Otto Bock South Africa (Pty) Ltd
Building 3 Thornhill Office Park · 94 Bekker Road
Midrand · Johannesburg · South Africa
T +27 11 564 9360
info-southafrica@ottobock.co.za
www.ottobock.co.za

Americas

Otto Bock Argentina S.A.
Av. Belgrano 1477 · CP 1093
Ciudad Autónoma de Buenos Aires · Argentina
T +54 11 5032-8201 / 5032-8202
atencionclientes@ottobock.com.ar
www.ottobock.com.ar

Otto Bock do Brasil Tecnica Ortopédica Ltda.
Alameda Maria Tereza, 4036, Bairro Dois Córregos
CEP: 13.278-181, Valinhos-São Paulo · Brasil
T +55 19 3729 3500 · F +55 19 3269 6061
ottobock@ottobock.com.br · www.ottobock.com.br

Otto Bock HealthCare Canada
5470 Harvester Road
Burlington, Ontario, L7L 5N5, Canada
T +1 800 665 3327 · F +1 800 463 3659
CACustomerService@ottobock.com
www.ottobock.ca

Oficina Ottobock Habana
Calle 3ra entre 78 y 80.
Edificio Jerusalem · Oficina 112 · Calle 3ra.
Playa, La Habana. Cuba
T +53 720 430 69 · +53 720 430 81
hector.corcho@ottobock.com.br
www.ottobock.com.br

Otto Bock HealthCare Andina Ltda.
Calle 138 No 53-38 · Bogotá · Colombia
T +57 1 8619988 · F +57 1 8619977
info@ottobock.com.co · www.ottobock.com.co

Otto Bock de Mexico S.A. de C.V.
Prolongación Calle 18 No. 178-A
Col. San Pedro de los Pinos
C.P. 01180 México, D.F. · Mexico
T +52 55 5575 0290 · F +52 55 5575 0234
info@ottobock.com.mx · www.ottobock.com.mx

Otto Bock HealthCare LP
11501 Alterra Parkway Suite 600
Austin, TX 78758 · USA
T +1 800 328 4058 · F +1 800 962 2549
USCustomerService@ottobock.com
www.ottobockus.com

Asia/Pacific

Otto Bock Australia Pty. Ltd.
Suite 1.01, Century Corporate Centre
62 Norwest Boulevard
Baulkham Hills NSW 2153 · Australia
T +61 2 8818 2800 · F +61 2 8814 4500
healthcare@ottobock.com.au · www.ottobock.com.au

Beijing Otto Bock Orthopaedic Industries Co., Ltd.
B12E, Universal Business Park
10 Jiuxianqiao Road, Chao Yang District
Beijing, 100015, P.R. China
T +8610 8598 6880 · F +8610 8598 0040
news-service@ottobock.com.cn
www.ottobock.com.cn

Otto Bock Asia Pacific Ltd.
Unit 1004, 10/F, Greenfield Tower, Concordia Plaza
1 Science Museum Road, Tsim Sha Tsui
Kowloon, Hong Kong · China
T +852 2598 9772 · F +852 2598 7886
info@ottobock.com.hk · www.ottobock.com

Otto Bock HealthCare India Pvt. Ltd.
20th Floor, Express Towers
Nariman Point, Mumbai 400 021 · India
T +91 22 2274 5500 / 5501 / 5502
information@indiaottobock.com · www.ottobock.in

Otto Bock Japan K. K.
Yokogawa Building 8F, 4-4-44 Shibaura
Minato-ku, Tokyo, 108-0023 · Japan
T +81 3 3798-2111 · F +81 3 3798-2112
ottobock@ottobock.co.jp · www.ottobock.co.jp

Otto Bock Korea HealthCare Inc.
4F Agaworld Building · 1357-74, Seocho-dong
Seocho-ku, 137-070 Seoul · Korea
T +82 2 577-3831 · F +82 2 577-3828
info@ottobockkorea.com · www.ottobockkorea.com

Otto Bock South East Asia Co., Ltd.
1741 Phaholyothin Road
Kwaeng Chatuchark · Khet Chatuchark
Bangkok 10900 · Thailand
T +66 2 930 3030 · F +66 2 930 3311
obsea@ottobock.co.th · www.ottobock.co.th



Ottobock SE & Co. KGaA
Max-Näder-Straße 15 · 37115 Duderstadt · Germany
T +49 5527 848-0 · F +49 5527 848-3360
healthcare@ottobock.de · www.ottobock.com