

ottobock.



CE

Kenevo 3C60/3C60=ST

Upute za uporabu (Korisnik) 4



Order your
free printed copy



order-ifu@ottobock.com

Document: 647H49 Version: 10

<https://product-documents.ottobock.com/IFU/INT/3C60/647H49/10/O/S/F>

DE | Lassen Sie sich durch das Fachpersonal in den sicheren Gebrauch des Produkts einweisen.
Weitere Sprachen dieser Gebrauchsanweisung sind online verfügbar oder können kostenlos als gedrucktes Exemplar bestellt werden (siehe Seite 2).

EN | Consult qualified personnel for instructions on how to use the product safely.
These instructions for use are available in additional languages online or can be ordered as a printed copy free of charge (see page 2).

FR | Prière de demander au personnel spécialisé d'expliquer à l'utilisateur comment utiliser le produit en toute sécurité.
D'autres langues de cette notice d'utilisation sont disponibles en ligne ou peuvent être commandées gratuitement en format papier (voir page 2).

IT | Richiedere al personale tecnico specializzato istruzioni sull'uso sicuro del prodotto.
Altre lingue delle presenti istruzioni per l'uso sono disponibili online o possono essere ordinate gratuitamente su supporto cartaceo (vedere pagina 2).

ES | El personal técnico especializado le explicará cómo utilizar el producto de forma segura.
Encontrará estas instrucciones de uso en otros idiomas en línea. También puede solicitarlo gratuitamente como ejemplar impreso (véase la página 2).

PT | Solicite ao pessoal técnico que o instrua no uso seguro do produto.
Outros idiomas destas instruções de uso estão disponíveis online ou podem ser solicitados gratuitamente como um exemplar impresso (veja a página 2).

NL | Laat u door deskundig personeel uitleggen hoe u veilig met het product moet omgaan.
Andere talen van deze gebruiksaanwijzing zijn online beschikbaar of kunnen gratis in gedrukte vorm worden besteld (zie pagina 2).

SV | Låt fackpersonal visa dig hur du använder produkten på ett säkert sätt.
Den här bruksanvisningen finns tillgänglig på andra språk online och kan beställas kostnadsfritt i tryckt form (se sidan 2).

DA | Få faguddannet personale til at vise dig, hvordan du anvender produktet på sikker vis.
Denne brugsanvisning er tilgængelig på yderligere sprog online eller kan bestilles gratis som et trykt eksemplar (se side 2).

- NO** | La fagpersonell instruerer deg i sikker bruk av produktet.
Flere språk for denne bruksanvisningen er tilgjengelige på nett, eller de kan bestilles som utskrevet eksemplar (se side 2).
- FI** | Anna ammattiinstituuttiin perehdyttää itsesi tuotteen turvalliseen käyttöön.
Tämän käyttöohjeen muut kielet ovat saatavilla online tai niitä voi tilata maksutta painettuna versiona (katso sivu 2).
- PL** | Personel fachowy powinien poinstruować użytkownika na temat bezpiecznego używania produktu.
Niniejszą instrukcję używania w innych językach można przeczytać online lub zamówić bezpłatnie w wersji drukowanej (patrz strona 2).
- HU** | Kérje meg a szakszemélyzetet, hogy tanítsa meg Önt a termék biztonságos használatára.
A használati útmutató további nyelvi változatai az interneten elérhetők, vagy nyomtatott példányként ingyenesen megrendelhetők (lásd a 2. oldalt).
- HR** | Posavjetujte se sa stručnim osobljem o sigurnoj uporabi proizvoda.
Ostali jezici za ove upute za uporabu dostupni su na internetu ili se mogu besplatno naručiti u tiskanom obliku (vidi 2. stranicu).
- CS** | Nechte se poučit odborným personálem ohledně bezpečného použití produktu.
Další jazykové verze tohoto návodu k použití jsou k dispozici online nebo je lze zdarma objednat v tištěné podobě (viz str. 2).
- SK** | Nechajte sa odborným personálom zaučiť do bezpečného zaobchádzania s výrobkom.
Ďalšie jazykové mutácie tohto návodu na použitie sú dostupné online alebo si možno bezplatne objednať ich tlačenú verziu (pozri strana 2).
- TR** | Uzman personelin size ürünün güvenli kullanım hakkında bilgi vermesini sağlayın.
Bu kullanım kılavuzundaki diğer diller online olarak mevcuttur veya ücretsiz basılı kopya olarak sipariş verilebilir (bkz. sayfa 2).
- RU** | Обратитесь к специалистам для получения инструктажа касательно безопасного и надежного применения изделия.
Текст настоящего руководства по применению на других языках доступен онлайн или может быть заказан бесплатно в печатном виде (см. стр. 2).
- JA** | 製品の安全な使用方法については、有資格担当者の指示に従ってください。
本取扱説明書のその他言語は、オンラインで入手可能ですが、印刷版も無料で注文できます（P2を参照）。
- ZH** | 由专业人员就产品的安全使用提供指导。
使用说明书的其他语言版本可在线获取，也可免费订购印刷版（参见第 2 页）。

Basic UDI-DI: 40644110000000003C60G3

INFORMACIJA

Datum posljednjeg ažuriranja: 2023-07-20

- Pažljivo pročitajte ovaj dokument prije uporabe proizvoda i pridržavajte se sigurnosnih napomena.
- Posavjetujte se sa stručnim osobljem o sigurnoj uporabi proizvoda.
- Obratite se stručnom osoblju u slučaju pitanja o proizvodu ili pojave problema.
- Svaki ozbiljan štetni događaj povezan s proizvodom, posebice pogoršanje zdravstvenog stanja, privajte proizvođaču i nadležnom tijelu u svojoj zemlji.
- Sačuvajte ovaj dokument.

Proizvod „Kenevo 3C60/3C60-ST“ u nastavku se naziva proizvod / proteza / zglob koljena.

Ove upute za uporabu daju vam važne informacije o uporabi i namještanju proizvoda te rukovanju njime.

Proizvod puštajte u pogon samo u skladu s informacijama u priloženim popratnim dokumentima.

2 Opis proizvoda

2.1 Konstrukcija

Proizvod čine sljedeće komponente:



1. Priključak zgloba koljena na trup bedrene kosti ili druge komponente proteze
2. Opcijski graničnici savijanja
3. Punjiva baterija i pokrivni čepovi
4. Hidraulička jedinica
5. Prijamnik indukcijske jedinice za punjenje

2.2 Funkcija

Ovaj proizvod ima prebacivanje između faze oslonca i faze zamaha upravljanu mikroprocesorom te fazu oslonca upravljanu mikroprocesorom.

Na temelju izmjerjenih vrijednosti integriranog sustava senzora mikroprocesor upravlja hidraulikom koja utječe na ponašanje prigušenja proizvoda.

Podatci senzora aktualiziraju se i ocjenjuju 100 puta u sekundi. Tako se ponašanje proizvoda dinamički i u stvarnom vremenu prilagođava aktualnoj situaciji kretanja (fazi hoda).

Zahvaljujući fazu oslonca upravljanju mikroprocesorom zglob koljena može se individualno prilagoditi vašim potrebama.

S pomoću softvera za namještanje proizvod se može individualno prilagoditi vašim potrebama.

Preko softvera za namještanje može se odabrati između triju načina aktivacije koji proizvodu omogućuju različite funkcije proizvoda. Tako se proizvod može optimalno prilagoditi odgovarajućem stupnju mobilnosti. Namješteni modus aktivnosti može mijenjati samo stručno osoblje.

Proizvod ima MyMode „**Bicycle ergometer**“. On se unaprijed namješta preko softvera za namještanje i može se pozvati automatski ili preko aplikacije Cockpit (vidi stranicu 18).

U slučaju pogreške u proizvodu sigurnosni način rada omogućuje ograničenu funkciju. Za to se namjeste unaprijed definirani parametri otpora proizvoda (vidi stranicu 32).

Hidraulika upravljana mikroprocesorom nudi sljedeće prednosti

- Sigurnost pri stajanju i hodanju
- Skladna, mirna aktivacija faze zamaha lakog hoda
- Automatsko prepoznavanje sjedanja. Nije potrebna ručna deblokada zgloba.
- Podrška pri sjedanju s individualno prilagodivim otporom. Otpor ostaje konstantan tijekom čitavog postupka sjedanja.
- Podrška pri ustajanju. Zglob koljena može se opteretiti već prije postizanja potpunog pružanja.
- Približavanje fiziološkom uzorku hoda
- Prilagodba svojstava proizvoda različitim podlogama, nagibima podloge, situacijama hoda i brzinama hoda
- Ručna blokada zgloba koljena za uporabu invalidskih kolica (vidi stranicu 29). Ova funkcija omogućuje blokiranje zgloba koljena u željenom ispruženom položaju pri sjedenju. To je prije svega korisno kada se korisnik prevozi u invalidskim kolicima i kada valja izbjegavati da se stope vuče po tlu.

Ključne karakteristike proizvoda

- Osiguranje faze oslonca
- Aktivacija faze zamaha
- Namjestivi otpor ekstenzije u fazi zamaha
- Namjestivi otpor fleksije u fazi zamaha

3 Namjenska uporaba

3.1 Svrha uporabe

Proizvod valja rabiti isključivo za egzoprotetsku opskrbu donjem ekstremiteta.

3.2 Uvjeti primjene

Proizvod je razvijen za svakodnevne aktivnosti i ne smije se upotrebljavati za hod brži od otprilike 3 km/h niti izlagati izvanrednim aktivnostima. Te izvanredne aktivnosti obuhvaćaju primjerice vrste ekstremnih športova (slobodno penjanje, skakanje padobranom, padobransko jedrenje itd.).

Dopuštene uvjete okoline pronaći ćete u tehničkim podatcima (vidi stranicu 33).

Proteza je namijenjena **isključivo** za primjenu na korisniku za kojeg je obavljena prilagodba. Proizvođač zabranjuje uporabu proteze na drugoj osobi.

Klasifikacija MOBIS prikazuje stupanj mobilnosti i tjelesnu težinu te omogućuje jednostavnu identifikaciju međusobno uskladenih komponenti.

Modus aktivnosti A (blokirani modus)



Proizvod se preporučuje za stupanj mobilnosti 1 (osobe koje se kreću u zatvorenom). Dopuštena tjelesna težina do **maks. 125 kg**.

Modus aktivnosti B (polublokirani modus)



Proizvod se preporučuje za stupanj mobilnosti 1 (osobe koje se kreću u zatvorenom) i stupanj mobilnosti 2 (osobe koje se ograničeno mogu kretati na otvorenom). Dopuštena tjelesna težina do **maks. 125 kg**.

Modus aktivnosti C (popustljivi modus)



Proizvod se preporučuje za stupanj mobilnosti 2 (osobe koje se ograničeno mogu kretati na otvorenom). Dopuštena tjelesna težina do **maks. 125 kg**.

3.3 Indikacije

- Za korisnike s egzartikulacijom koljena, amputacijom natkoljenice ili egzartikulacijom kuka.
- Kod unilateralne ili bilateralne amputacije
- Oboljeli od dismelije kod kojih situacija batrljka odgovara egzartikulaciji koljena ili amputaciji natkoljenice
- Korisnik mora ispunjavati fizičke i umne preduvjete za uočavanje vizualnih/zvučnih signala i/ili mehaničkih vibracija

3.4 Kontraindikacije

3.4.1 Apsolutne kontraindikacije

- Tjelesna težina veća od 125 kg

3.5 Kvalifikacija

Pacijenta proizvodom smije opskrbiti samo stručno osoblje koje je ovlašteno odgovarajućom obukom poduzeća Ottobock.

Ako se proizvod spaja na oseointegrirani sustav implantata, stručno osoblje mora biti ovlašteno i za spajanje na oseointegrirani sustav implantata.

4 Sigurnost

4.1 Značenje simbola upozorenja

△ UPOZORENJE	Upozorenje na moguće opasnosti od teških nezgoda i ozljeda.
---------------------	-------------------------------------------------------------

△ OPREZ	Upozorenje na moguće opasnosti od nezgoda i ozljeda.
----------------	------------------------------------------------------

NAPOMENA	Upozorenje na moguća tehnička oštećenja.
-----------------	------------------------------------------

4.2 Struktura sigurnosnih napomena

△ UPOZORENJE

Natpis označuje izvor i/ili vrstu opasnosti

U uvodu su opisane posljedice nepridržavanja sigurnosne napomene. Postoji li više posljedica, one su označene na sljedeći način:

- > npr.: 1. posljedica nepridržavanja opasnosti
- > npr.: 2. posljedica nepridržavanja opasnosti
- Ovim simbolom označuju se radnje/postupci kojih se valja pridržavati / koje valja provesti kako bi se izbjegla opasnost.

4.3 Opće sigurnosne napomene

△ UPOZORENJE

Uporaba proteze tijekom vožnje vozila

Nezgoda uslijed neočekivana ponašanja proteze zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- ▶ Obvezno se pridržavajte nacionalnih zakonskih propisa za upravljanje vozilom s protezom te zbog zakona i propisa o osiguranju zatražite provjeru i potvrdu svojih vozačkih sposobnosti od nadležne institucije.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih zakonskih propisa o opremi vozila ovisno o vrsti opskrbe.
- ▶ Noga na kojoj se nosi proteza ne smije se upotrebljavati za upravljanje vozilom ili njegovim dodatnim komponentama (npr. papućicom spojke, papućicom kočnice, papućicom gasa...).

UPOZORENJE

Primjena oštećenog mrežnog dijela, utikača prilagodnika ili punjača

Udar električne struje uslijed dodirivanja slobodnih dijelova koji provode napon.

- ▶ Nemojte otvarati mrežni dio, utikač prilagodnika niti punjač.
- ▶ Mrežni dio, utikač prilagodnika ili punjač nemojte izlagati ekstremnim opterećenjima.
- ▶ Odmah zamijenite oštećene mrežne dijelove, utikače prilagodnika ili punjače.

OPREZ

Nepridržavanje signala upozorenja/pogreške

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- ▶ Valja obratiti pažnju na signale upozorenja/pogrešaka (vidi stranicu 38) i postavke amortizacijske koje se mijenjaju u skladu s tim.

OPREZ

Samostalno poduzete manipulacije na proizvodu i komponentama

Pad uslijed loma nosivih dijelova ili neispravnosti proizvoda.

- ▶ Na proizvodu ne smijete provoditi nikakve manipulacije osim radova opisanih u ovim uputama za uporabu.
- ▶ Rukovanje baterijom isključivo je pridržano ovlaštenom stručnom osoblju poduzeća Ottobock (nemojte je samostalno mijenjati).
- ▶ Otvaranje i popravljanje proizvoda odnosno servisiranje oštećenih komponenti smije provoditi samo ovlašteno stručno osoblje poduzeća Ottobock.

OPREZ

Mehaničko opterećenje proizvoda

- > Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda uslijed neispravnosti.
- > Pad uslijed loma nosivih dijelova.
- > Nadražnost kože uslijed kvarova na hidrauličkoj jedinici s izlaskom tekućine.
- ▶ Proizvod nemojte izlagati mehaničkim vibracijama ili udarcima.
- ▶ Prije svake primjene provjerite ima li na proizvodu vidljivih oštećenja.

OPREZ

Primjena proizvoda s preniskom raznim napunjenošću baterije

Pad uslijed neočekivana ponašanja proteze zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- ▶ Prije primjene provjerite aktualno stanje napunjenošću te po potrebi napunite protezu.
- ▶ Pazite na eventualno skraćeno trajanje rada proizvoda na nižoj temperaturi okoline ili uslijed starenja baterije.

OPREZ

Opasnost od uklještenja u području savijanja zgloba

Ozljede uslijed uklještenja dijelova tijela.

- ▶ Pri savijanju zgloba pazite na to da se u tom području ne nađu prsti/dijelovi tijela ili meki dijelovi batrljka.

OPREZ

Prodiranje prljavštine i vlage u proizvod

- > Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog neispravnosti.
- > Pad uslijed loma nosivih dijelova.
- ▶ Pazite da kruti dijelovi, strana tijela ni tekućina (npr. tjelesne tekućine i/ili tekućina iz rane) ne prođu u proizvod.
- ▶ Proizvod ne izlažite prskanju vode.
- ▶ Proizvod u slučaju kiše valja nositi barem pod čvrstom odjećom.
- ▶ Ako voda, slana voda odnosno tjelesna tekućina i/ili tekućina iz rane prođu u proizvod i njezine komponente, valja odmah ukloniti štitnik Protector (ako postoji). Zglob koljena i komponente osušite krpom koja ne ostavlja vlakna pa pustite da se komponente potpuno osuše na zraku. Protezu mora provjeravati servis s ovlaštenjem poduzeća Ottobock. Osoba za kontakt jest ortopedski tehničar.

OPREZ

Pojave istrošenosti na komponentama proizvoda

Pad uslijed oštećenja ili neispravnosti proizvoda.

- ▶ U interesu vlastite sigurnosti te iz razloga održavanja sigurnosti rada i jamstva moraju se provoditi redoviti servisni pregledi (održavanja).

NAPOMENA

Nestručna njega proizvoda

Oštećenje proizvoda uslijed uporabe pogrešnih sredstava za čišćenje.

- ▶ Proizvod čistite isključivo vlažnom krpom (slatka voda).

4.4 Napomene za opskrbu električnom energijom / punjenje baterije

OPREZ

Punjjenje neodložene proteze

Pad uslijed neočekivana ponašanja proteze zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- ▶ Proteza se iz sigurnosnih razloga ne smije nositi tijekom čitavog postupka punjenja.

NAPOMENA

Primjena pogrešnog mrežnog dijela / punjača

Oštećenje proizvoda uslijed pogrešnog napona, struje, polariteta.

- ▶ Upotrebljavajte samo mrežne dijelove / punjače koje je Ottobock odobrio za ovaj proizvod (vidi upute za uporabu i kataloge).

OPREZ

Punjjenje proizvoda s oštećenim mrežnim dijelom / punjačem / kabelom za punjenje

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda uslijed nedovoljne funkcije punjenja.

- ▶ Prije primjene provjerite je li mrežni dio / punjač / kabel za punjenje oštećen.
- ▶ Zamjenite oštećene mrežne dijelove / punjače / kable za punjenje.

4.5 Napomene za punjač

APOZORENJE

Čuvanje/transport proizvoda u blizini aktivnih, implantiranih sustava

Smetnja aktivnih sustava koji se mogu implantirati (npr. srčanih elektrostimulatora, defibrilatora itd.) zbog magnetskog polja proizvoda.

- ▶ Pri čuvanju/transportu proizvoda u neposrednoj blizini aktivnih sustava koji se mogu implantirati pridržavajte se minimalnih razmaka koje zahtjeva proizvođač implantata.
- ▶ Obvezno se pridržavajte propisanih uvjeta uporabe i sigurnosnih napomena proizvođača implantata.

NAPOMENA

Nestručna njega kućišta

Oštećenje kućišta primjenom otapala poput acetona, benzina i sl.

- ▶ Kućište čistite isključivo vlažnom krpom i blagim sapunom (npr. Ottobock DermaClean 453H10=1).

NAPOMENA

Prodiranje prljavštine i vlage u proizvod

Nema besprijeckorne funkcije punjenja uslijed neispravnosti.

- ▶ Pazite da kruti dijelovi i tekućina ne prodrnu u proizvod.

NAPOMENA

Mehaničko opterećenje mrežnog dijela / punjača

Nema besprijeckorne funkcije punjenja uslijed neispravnosti.

- ▶ Mrežni dio / punjač nemojte izlagati mehaničkim vibracijama ili udarcima.
- ▶ Prijе svake primjene provjerite ima li na mrežnom dijelu / punjaču vidljivih oštećenja.

NAPOMENA

Uporaba mrežnog dijela / punjača izvan dopuštenog područja temperature

Nema besprijeckorne funkcije punjenja uslijed neispravnosti.

- ▶ Mrežni dio / punjač upotrebljavajte za punjenje samo u dopuštenom području temperature. Podatke o dopuštenom području temperature možete pronaći u poglavlju „Tehnički podaci“ (vidi stranicu 33).

NAPOMENA

Samostalno provedene izmjene odnosno modifikacije na punjaču

Nema besprijeckorne funkcije punjenja uslijed neispravnosti.

- ▶ Neka izmjene i modifikacije na proizvodu provodi samo stručno osoblje s ovlaštenjem poduzeća Ottobock.

NAPOMENA

Kontakt punjača s magnetskim nosačima podataka

Brisanje nosača podataka.

- ▶ Punjač nemojte odlagati na kreditne kartice, diskete, audio-videokasete.

4.6 Napomene za boravak u određenom području

OPREZ

Premalen razmak od komunikacijskih uređaja visoke frekvencije (npr. mobilnih telefona, uređaja s tehnologijom Bluetooth, uređaja s WLAN-om)

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda uslijed smetnje interne podatkovne komunikacije.

- ▶ Stoga se preporučuje održavanje minimalnog razmaka od 30 cm od komunikacijskih uređaja visoke frekvencije.

OPREZ

Rad proizvoda na vrlo maloj udaljenosti od drugih električkih uređaja

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda uslijed smetnje interne podatkovne komunikacije.

- ▶ Proizvod tijekom rada ne stavljajte u neposrednu blizinu drugih električkih uređaja.
- ▶ Proizvod tijekom rada ne slažite na hrpu s drugim električkim uređajima.
- ▶ Ako nije moguće izbjegći istodoban rad, promatrajte proizvod i provjerite namjensku uporabu u takvom rasporedu.

OPREZ

Boravak u području snažnih magnetskih i električnih izvora smetnji (npr. sustavi za zaštitu od krađe, detektori metala)

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda uslijed smetnje interne podatkovne komunikacije.

- ▶ Izbjegavajte boravak u blizini vidljivih ili skrivenih sustava za zaštitu od krađe u području ulaza/izlaza trgovina, detektora metala / skenera tijela za osobe (npr. u zračnim lukama) ili drugih snažnih magnetskih i električnih izvora smetnji (npr. visokonaponskih vodova, odašiljača, trafostanica itd.).
Ako se takav boravak ne može izbjegići, pazite barem na to da hodate odnosno stojite osigurani (npr. uz rukohvat ili potporu druge osobe).
- ▶ Pri prolasku kroz sustave za zaštitu od krađe, skenere tijela, detektore metala pazite na ponašanje proizvoda koje se neočekivano može promijeniti.
- ▶ Načelno kod električkih ili magnetskih uređaja koji se nalaze u neposrednoj blizini pazite na neočekivano promijenjeno ponašanje amortizacije proizvoda.

OPREZ

Ulazak u prostoriju ili područje s jakim magnetskim poljima (npr. magnetski rezonatori, uređaji za MRT (MRI) itd.)

- > Pad zbog neočekivana ograničenja opsega kretanja proizvoda uslijed prijanjanja metalnih predmeta na magnetizirane komponente.
- > Nepopravljivo oštećenje proizvoda uslijed djelovanja jakog magnetskog polja.
- ▶ Skinite proizvod prije ulaska u prostoriju ili područje s jakim magnetskim poljima i spremite ga izvan te prostorije ili tog područja.
- ▶ Ako se na proizvodu pojave oštećenja prouzročena jakim magnetskim poljem, ne postoji mogućnost popravka.

OPREZ

Boravak u područjima izvan dopuštenog područja temperature

Pad uslijed neispravnosti ili loma nosivih dijelova proizvoda.

- ▶ Izbjegavajte boravak u područjima izvan dopuštenog područja temperature (vidi stranicu 33).

4.7 Napomene za uporabu

OPREZ

Uspinjanje po stubištu

Pad uslijed pogrešno postavljenog stopala na stubi zbog promjene u ponašanju amortizacije.

- ▶ Pri uspinjanju po stubištu uvijek rabite rukohvat i veći dio tabana stavljajte na površinu stube.
- ▶ Poseban je oprez potreban pri uspinjanju po stubištu dok nosite djecu.

OPREZ

Silaženje po stubištu

Pad uslijed pogrešno postavljenog stopala na stubi zbog promjene u ponašanju amortizacije.

- ▶ Pri spuštanju po stubištu uvijek upotrebljavajte rukohvat te sredinom cipele kotrljajte preko ruba stube.
- ▶ Obratite pažnju na signale upozorenja/pogreške (vidi stranicu 38).
- ▶ Pazite na to da se u trenutku pojavljivanju signala upozorenja i pogreške može promijeniti otpor u smjeru savijanja i pružanja.
- ▶ Poseban je oprez potreban pri spuštanju po stubištu dok se nose djeca.

OPREZ

Pregrijavanje hidrauličke jedinice uslijed neprekinute, povećane aktivnosti (npr. dugo spuštanje nizbrdo)

- > Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda uslijed prebacivanja u način rada za prekomjernu temperaturu.
- > Opeklne uslijed dodirivanja pregrijanih dijelova.
- > Pazite na signale vibracije koji se pojavljuju i pulsiraju. Oni vam ukazuju na opasnost od pregrijavanja.
- > Neposredno nakon početka tih pulsirajućih signala vibracije morate smanjiti aktivnost kako bi se hidraulička jedinica mogla ohladiti.
- > Po završetku pulsirajućih signala vibracije možete ponovno nastaviti nesmanjenu aktivnost.
- > Ako se aktivnost ne smanji unatoč pulsirajućim signalima vibracije, može doći do pregrijavanja hidrauličkog elementa, a u ekstremnom slučaju oštećenja proizvoda. U tom slučaju ortopedski tehničar mora provjeriti je li proizvod oštećen. On će po potrebi proizvod proslijediti servisu s ovlaštenjem poduzeća Ottobock.

OPREZ

Preopterećenje izvanrednim aktivnostima

- > Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog neispravnosti.
- > Pad uslijed loma nosivih dijelova.
- > Nadraženost kože uslijed kvarova na hidrauličkoj jedinici s izlaskom tekućine.
- ▶ Proizvod je razvijen za svakodnevne aktivnosti i ne smije se upotrebljavati za hod brži od otprilike 3 km/h niti izlagati izvanrednim aktivnostima. Te izvanredne aktivnosti obuhvaćaju primjerice vrste ekstremnih športova (slobodno penjanje, skakanje padobranom, padobransko jedrenje itd.).
- ▶ Pažljivo rukovanje proizvodom i njegovim komponentama ne samo da produljuje njihov životni vijek nego prije svega služi vašoj osobnoj sigurnosti!
- ▶ Ako se na proizvod i njegove komponente vrše ekstremna opterećenja (npr. uslijed pada i sl.), ortopedski tehničar mora provjeriti je li proizvod oštećen. On će po potrebi proizvod proslijediti servisu s ovlaštenjem poduzeća Ottobock.

OPREZ

Preopterećenje zbog promijenjene tjelesne težine pri nošenju teških premeta, naprtnjača ili djece

- > Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda.
- > Pad uslijed loma nosivih dijelova.
- > Nadraženost kože uslijed kvarova na hidrauličkoj jedinici s izlaskom tekućine.
- Imajte na umu da se ponašanje proizvoda može promijeniti zbog povećane težine. Faza zamaha možda se neće moći aktivirati ili će se aktivirati u pogrešnom trenutku.
- Vodite računa o tome da se maksimalno dopuštena tjelesna težina ne prekorači zbog dodatne težine.

OPREZ

Neispravno provedeno prebacivanje načina rada MyMode „Ergometarski sobni bicikl“ / „Osnovni način rada“

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- Pazite na to da sjedite na ergometarskom sobnom biciklu tijekom svih postupaka prebacivanja.
- Obratite pozornost na signale koji prikazuju prebacivanje u način rada MyMode i osnovni način rada.
- Kada su završene aktivnosti u načinu rada MyMode, vratite se u osnovni način rada.
- Ako je potrebno, ispravite prebacivanje ili upotrijebite aplikaciju Cockpit.
- Prije prvog koraka / prvog pokreta uvijek provjerite odgovara li odabrani način rada željenoj vrsti pokreta.

4.8 Napomene za sigurnosne načine rada

OPREZ

Proizvod upotrebljavajte u sigurnosnom načinu rada

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- Valja obratiti pažnju na signale upozorenja/pogreške (vidi stranicu 38).

OPREZ

Sigurnosni način rada koji se ne može aktivirati uslijed neispravnosti zbog ulaska vode ili mehaničkog oštećenja

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- Nemojte dalje rabiti neispravan proizvod.
- Odmah potražite ortopedskog tehničara.

OPREZ

Sigurnosni način rada koji se ne može deaktivirati

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- Ako punjenjem baterije ne možete deaktivirati sigurnosni način rada, riječ je o trajnoj pogrešci.
- Nemojte dalje rabiti neispravan proizvod.
- Proizvod mora provjeriti servis s ovlaštenjem poduzeća Ottobock. Osoba za kontakt jest ortopedski tehničar.

⚠ OPREZ

Pojavljivanje sigurnosne poruke (trajno vibriranje)

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- ▶ Obratite pozornost na signale upozorenja/pogreške (vidi stranicu 38).
- ▶ Nakon pojavljivanja sigurnosne poruke nemojte dalje upotrebljavati proizvod.
- ▶ Proizvod mora provjeriti servis s ovlaštenjem poduzeća Ottobock. Osoba za kontakt jest ortopedski tehničar.

4.9 Napomene o uporabi u kombinaciji s oseointegriranim sustavom implantata

⚠ UPOZORENJE

Velika mehanička opterećenja zbog uobičajenih ili neuobičajenih situacija poput pada-vra

- > Preopterećenje kosti koje, među ostalim, može prouzročiti bolove, otpuštanje implantata, odumiranje koštanog tkiva ili prijelom kosti.
- > Oštećenje ili lom sustava implantata ili njegovih dijelova (sigurnosnih komponenti itd.).
- ▶ Pridržavajte se područja uporabe, uvjeta uporabe i indikacija za zglobov koljena i za sustav implantata u skladu s proizvođačevim podatcima.
- ▶ Obratite pozornost na upute kliničkog osoblja koje je indiciralo uporabu oseointegriranog sustava implantata.
- ▶ Pazite na promjene svojega zdravstvenog stanja koje uslijed primjene ograničavaju povezivanje u okviru oseointegracije ili ga dovode u pitanje.

4.10 Napomene za uporabu mobilnog krajnjeg uređaja s aplikacijom Cockpit

⚠ OPREZ

Neodgovarajuće rukovanje mobilnim krajnjim uređajem

Pad uslijed promijenjena ponašanja amortizacije uslijed neočekivano provedenog prebacivanja u neki način rada MyMode.

- ▶ Neka vas poduče o propisnom rukovanju mobilnim krajnjim uređajem s aplikacijom Cockpit.

⚠ OPREZ

Samostalno provedene izmjene odnosno modifikacije na mobilnom terminalnom uređaju

Pad uslijed promijenjena ponašanja amortizacije uslijed neočekivano provedenog prebacivanja u neki način rada MyMode.

- ▶ Na hardveru mobilnog terminalnog uređaja, na kojem je instalirana aplikacija, nemojte samostalno provoditi izmjene.
- ▶ Na softveru/firmveru mobilnog terminalnog uređaja nemojte samostalno provoditi izmjene veće od funkcije ažuriranja softvera/firmvera.

⚠ OPREZ

Neispravno provedeno prebacivanje s krajnjim uređajem

Pad uslijed neočekivana ponašanja proizvoda zbog promijenjena ponašanja amortizacije.

- ▶ Pazite na to da stojite osigurano tijekom svih postupaka prebacivanja.
- ▶ Nakon prebacivanja provjerite promijenjenu postavku amortizacije te obratite pažnju na povratnu poruku preko zvučnog davača signala kao i na prikaz na krajnjem uređaju.
- ▶ Kada su završene aktivnosti u načinu rada MyMode, vratite se u osnovni način rada.

5 Sadržaj isporuke i dodatna oprema

5.1 Sadržaj isporuke

- 1 kom. Kenevo 3C60=ST (s priključkom s navojem) ili
- 1 kom. Kenevo 3C60 (s piramidalnim priključkom)
- 1 kom. AXON cijevnog prilagodnika 2R17 ili
- 1 kom. cijevnog prilagodnika AXON 2R20 ili
1 kom. cijevnog prilagodnika AXON s torzijom 2R21
- Aplikacija Cockpit „Cockpit 4X441-V2=**“ za preuzimanje s mrežne stranice: <https://www.ottobock.com/cockpitapp>

Za uporabu s ovim zglobom koljena mora biti instalirana aplikacija Cockpit od verzije 2.5.0

5.2 Pribor

Sljedeće komponente nisu dio isporuke i mogu se dodatno naručiti:

- Pjenasta kozmetička navlaka 3S26
- Kenevo Protector 4X840

6 Punjenje baterije proteze

Pri punjenju baterije u obzir valja uzeti sljedeće točke:

- Za punjenje baterije valja upotrebljavati mrežni dio 757L16-4 i punjač 4E70-1.
- Indukcijski punjač mora potpuno nalijegati na prijamnik jedinice za punjenje. Toga se valja pridržavati posebno pri primjeni pjenaste kozmetičke navlake. Prije stavljanja valja provjeriti jesu li kontaktne površine onečišćene i ima li na njima zaliđenih predmeta.
- Kapacitet potpuno napunjene baterije dovoljan je za dnevnu potrebu.
- Za svakodnevnu uporabu proizvoda preporučuje se svakodnevno punjenje.
- Kako bi se postiglo maksimalno trajanje rada s jednim punjenjem baterije, vezu punjača i proizvoda odvojite tek neposredno prije uporabe proizvoda.
- Prije prve uporabe bateriju bi valjalo puniti barem 3 sata.
- Pridržavajte se dopuštenog područja temperature za punjenje baterije (vidi stranicu 33).
- U slučaju neuporabe proizvoda baterija se može isprazniti.

INFORMACIJA

Tijekom punjenja punjač se, ovisno o udaljenosti punjača od prijamnika na zglobu koljena, može jako zagrijati. To nije neispravnost.

6.1 Priključivanje mrežnog dijela i punjača



- Prilagodnik utikača specifičan za zemlju gurnite na mrežni dio tako da se uglavi (vidi sl. 1).
- Okrugli, **tropolni** utikač mrežnog dijela utaknite u utičnicu na indukcijskom punjaču tako da se utikač uglavi. (vidi sl. 2)
- INFORMACIJA: Pazite na ispravan položaj polova (vodeći nosić). Utikač kabela nemojte silom nataknuti na punjač.**
- Mrežni dio priključite na utičnicu (vidi sl. 3).
 - Svijetli zelena svjetleća dioda (LED) na stražnjoj strani mrežnog dijela.
 - Ako zelena svjetleća dioda (LED) na mrežnom dijelu na svijetli, prisutna je pogreška (vidi stranicu 38).

6.2 Spajanje punjača s proizvodom

INFORMACIJA

Dok zglob koljena obavlja autotestiranje, dakle neposredno nakon uklanjanja punjača, valja ga mirno držati. U suprotnom se može prikazati poruka o pogrešci koja se može ukloniti ponovnim postavljanjem i uklanjanjem punjača.



- Skinite protezu.
- Indukcijski punjač položite na prijamnik jedinice za punjenje na stražnjoj strani proizvoda.
Pazite da su kontaktne površine čiste i da na njima nema zalijepljenih predmeta.
→ Magnet čvrsto drži punjač.
→ Ispravan spoj punjača i proizvoda prikazuje se povratnim porukama (vidi stranicu 40).
- Pokreće se postupak punjenja.
→ Ako je baterija proizvoda potpuno napunjena, svjetleća dioda na punjaču svijetli zeleno.
- Po završenom postupku punjenja indukcijski punjač odvojite od prijamnika i proizvod držite mirno.
→ Provest će se autotestiranje tijekom kojeg se proizvod ne smije pomicati. Zglob je spreman za rad tek nakon odgovarajuće povratne poruke (vidi stranicu 40).
- Stavite protezu.

INFORMACIJA

Kako bi se održalo čim dulje vrijeme rada proteze, punjač valja ukloniti tek neposredno prije uporabe proteze.

Prikaz postupak punjenja:

Punjač	
	Baterija se puni. Trajanje svijetljena svjetleće diode prikazuje trenutačnu razinu napunjenoosti baterije. Trajanje svijetljena svjetleće diode produljuje se povećanjem razine napunjenoosti. Na početku postupka punjenja svjetleća dioda samo kratko zasvjetli, a na kraju postupka punjenja svijetli trajno.
	Baterija je potpuno napunjena ili je prekoračeno/podbačeno dopušteno područje temperature zgloba koljena pri punjenju. Provjerite aktualnu razinu napunjenoosti (vidi stranicu 16).

6.3 Prikaz aktualnog stanja napunjenosti

6.3.1 Prikaz stanja napunjenosti bez dodatnih uređaja

INFORMACIJA

Tijekom punjenja stanje napunjenosti ne može se provjeriti, npr. okretanjem proteze. Proizvod je u načinu rada za punjenje.



- 1) Protezu okrenite za 180° (taban mora biti okrenut prema gore).
- 2) Mirno držite 2 sekunde i pričekajte pištanje.

Signal pištanja	Signal vibracije	Stanje napunjenosti baterije
5 x kratko		više od 80 %
4 x kratko		65 % do 80 %
3 x kratko		50 % do 65 %
2 x kratko		35 % do 50 %
1 x kratko	3 x dugo	20 % do 35 %
1 x kratko	5 x dugo	manje od 20 %

6.3.2 Prikaz aktualnog stanja napunjenosti preko aplikacije Cockpit

Kada je aplikacija Cockpit pokrenuta, aktualno stanje napunjenosti prikazuje se u donjem retku zaslona:



1. 38 % – stanje napunjenosti baterije aktualno spojenog dijela

7 Aplikacija Cockpit



Aplikacijom Cockpit pacijent može u određenoj mjeri promijeniti ponašanje proizvoda. Dodatno se mogu saznati informacije o proizvodu (brojač koraka, stanje napunjenosti baterije...). Pri sljedećem posjetu pacijenta može se preko softvera za namještanje pratiti promjena.

Informacije o aplikaciji Cockpit

- Aplikacija Cockpit može se besplatno preuzeti u dotičnoj internetskoj trgovini. Pobliže informacije mogu se pronaći na sljedećoj mrežnoj stranici: <https://www.ottobock.com/cockpitapp>. Za preuzimanje aplikacije Cockpit može se mobilnim krajnjim uređajem učitati i kod QR isporučene kartice s PIN-om za Bluetooth (preduvjet: čitač koda QR i kamera).

- Jezik upravljačkog sučelja aplikacije Cockpit može se promijeniti s pomoću softvera za namještanje.
- Ovisno o upotrijebljenoj verziji aplikacije Cockpit jezik upravljačke površine aplikacije Cockpit odgovara jeziku mobilnog uređaja na kojem se aplikacija Cockpit upotrebljava.
- Tijekom prvog povezivanja serijski broj dijela koji se povezuje treba registrirati kod poduzeća Ottobock. Ako je registracija odbijena, aplikacija Cockpit može se rabiti samo ograničeno za taj dio.
- Za primjenu aplikacije Cockpit mora biti uključen Bluetooth proteze.
Ako je Bluetooth isključen, može se uključiti okretanjem proteze (taban mora biti okrenut prema gore) ili uticanjem/odvajanjem punjača. Zatim je Bluetooth uključen otprilike 2 minute. Tijekom tog vremena valja pokrenuti aplikaciju i tako uspostaviti vezu. Ako želite, nakon toga se Bluetooth proteze može trajno uključiti (vidi stranicu 31).
- Mobilnu aplikaciju uvijek održavajte ažurnom.
- Ako sumnjate na problem u vezi s kibernetičkom sigurnošću, obratite se proizvođaču.

7.1 Prvo povezivanje aplikacije Cockpit i dijela

Prije uspostavljanja veze valja obratiti pažnju na sljedeće točke:

- Bluetooth dijela mora biti uključen (vidi stranicu 31).
- Bluetooth mobilnog terminalnog uređaja mora biti uključen.
- Mobilni krajnji uređaj ne smije se nalaziti u zrakoplovnom načinu rada (izvan mreže) u kojem su isključene sve mobilne veze.
- **Mobilni krajnji uređaj mora biti spojen na internet.**
- Moraju biti poznati serijski broj i PIN za Bluetooth dijela koji se povezuje. Oni se nalaze na priloženoj kartici s PIN-om za Bluetooth. Serijski broj počinje slovima „SN“.

INFORMACIJA

U slučaju gubitka kartice s PIN-om za Bluetooth, na kojoj se nalaze PIN za Bluetooth i serijski broj dijela, PIN za Bluetooth može se saznati preko softvera za namještanje.

7.1.1 Prvo pokretanje aplikacije Cockpit

- 1) Dodirnite simbol aplikacije Cockpit (☒).
- Prikazuje se ugovor o licenciji s krajnijim korisnikom (EULA).
- 2) Dodirom na gumb **Accept** prihvati ugovor o licenciji (EULA). Ako ne prihvati ugovor o licenciji (EULA), aplikacija Cockpit ne može se rabiti.
- Prikazuje se zaslon dobrodošlice.
- 3) Držite protezu s tabanom okrenutim prema gore ili utaknite i ponovno odvojite punjač kako biste uključili prepoznavanje (vidljivost) veze Bluetootha na 2 minute.
- 4) Dodirnite gumb **Add component**.
- Pokreće se čarobnjak za vezu koji vas vodi kroz postupak uspostavljanja veze.
- 5) Slijedite ostale upute na zaslonu.
- 6) Nakon unosa PIN-a za Bluetooth uspostavlja se veza s dijelom.
- Tijekom uspostavljanja veze čuju se 3 signala pištanja i prikazuje se simbol (⟳).
- Kada se veza uspostavi, prikazuje se simbol (⟳).
- Nakon uspješnog uspostavljanja veze očitavaju se podatci iz dijela. To može trajati do jedne minute.
- Zatim se prikazuje glavni izbornik s nazivom spojenog dijela.

INFORMACIJA

Nakon uspješno provedenog prvog povezivanja s dijelom aplikacija se uvijek automatski spaja nakon pokretanja. Nisu potrebni više nikakvi koraci.

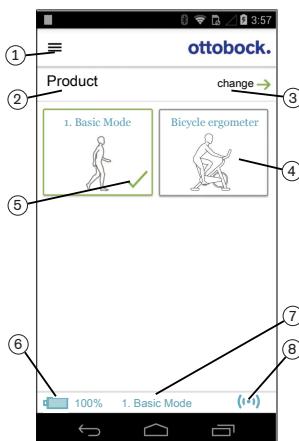
INFORMACIJA

Nakon aktiviranja „vidljivosti“ dijela (držite dio s tabanom okrenutim prema gore ili utaknite/odvojite punjač) drugi uređaj (npr. pametni telefon) može u roku od 2 minute prepoznati dio. Ako registracija ili uspostavljanje veze predugo traju, uspostavljanje veze se prekida. U tom slučaju valja ponovno držati dio s tabanom okrenutim prema gore ili utaknuti/odvojiti punjač.

7.2 Upravljački elementi aplikacije Cockpit

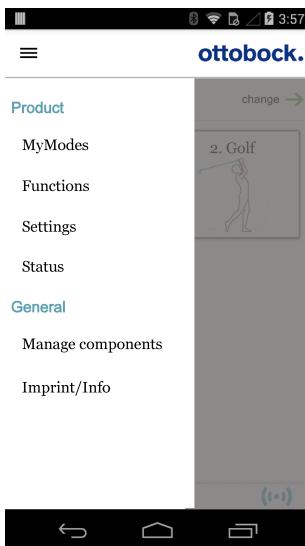
INFORMACIJA

Slike u ovim uputama za uporabu služe samo kao primjeri i mogu odstupati od pojedinog mobilnog uređaja i verzije koji se rabe.



1. ☰ Pozivanje izbornika za navigaciju (vidi stranicu 19)
2. **Product**
Naziv dijela može se promijeniti samo preko softvera za namještanje.
3. Ako su pohranjene veze za više dijelova, dodirom na unos **change** može se prebacivati između pohranjenih dijelova (vidi stranicu 19).
4. Ako je u softveru za namještanje i aplikaciji Cockpit uključena funkcija „**Intuitive bicycle ergometer function**“, dodirom na MyMode „**Bicycle ergometer**“ i potvrdom s „OK“ moguće je ručno uključiti tu funkciju. Pobliže informacije pronađite u poglavljju „Uporaba ergometarskog sobnog bicikla“ (vidi stranicu 28).
5. Aktualno odabrani način rada
6. Stanje napunjenoosti dijela.
 - Potpuno napunjena baterija dijela
 - Baterija dijela prazna
 - Punjenje baterije dijela u tijekuDodatno se prikazuje aktualno stanje napunjenoosti u %.
7. Prikaz i naziv aktualno odabranog načina rada (npr. **1. Basic Mode**)
8. (↔) Veza s dijelom uspostavljena
(⌚) Veza s dijelom prekinuta. Pokušava se automatski ponovo uspostaviti vezu.
(✗) Ne postoji veza s dijelom.

7.2.1 Izbornik za navigaciju aplikacije Cockpit



Dodirom simbola u izbornicima prikazuje se izbornik za navigaciju. U tom se izborniku mogu provoditi dodatna namještanja spojenog dijela.

Product

Naziv spojenog dijela

MyModes

Povratak u glavni izbornik radi prebacivanja načina rada MyMode

Functions

Pozivanje dodatnih funkcija dijela (npr. isključenje Bluetootha (vidi stranicu 31))

Settings

Promjena postavki odabranog načina rada (vidi stranicu 29)

Status

Uput o statusu spojenog dijela (Propitivanje statusa proteze)

Manage components

Dodavanje, brisanje dijelova (vidi stranicu 19)

Imprint/Info

Prikaz informacija / pravnih napomena o aplikaciji Cockpit

7.3 Upravljanje dijelovima

U ovoj se aplikaciji mogu pohraniti veze s do četirima različitim dijelovima. No jedan dio istodobno može biti povezan samo s jednim mobilnim krajnjim uređajem.

INFORMACIJA

Prije uspostavljanja veze obratite pozornost na točke u poglavlju „Prvo povezivanje aplikacije Cockpit i dijela“ (vidi stranicu 17).

7.3.1 Dodavanje dijela

- 1) U glavnom izborniku dodirnite simbol .
→ Otvara se izbornik za navigaciju.
- 2) U izborniku za navigaciju dodirnite unos „**Manage components**“.
- 3) Protezu držite tabanom okrenutim prema gore ili utaknite i ponovno odvojite punjač kako biste uključili prepoznavanje (vidljivost) veze Bluetootha na 2 minute.
- 4) Dodirnite gumb „+“.
→ Pokreće se čarobnjak za vezu koji vas vodi kroz postupak uspostavljanja veze.
- 5) Slijedite ostale upute na zaslonu.
- 6) Nakon unosa PIN-a za Bluetooth uspostavlja se veza s dijelom.
→ Tijekom uspostavljanja veze čuju se 3 signala pištanja i prikazuje se simbol .
Kada se veza uspostavi, prikazuje se simbol .
- Nakon uspješnog uspostavljanja veze očitavaju se podatci iz dijela. To može trajati do jedne minute.
Zatim se prikazuje glavni izbornik s nazivom spojenog dijela.

INFORMACIJA

Ako nije moguće uspostaviti vezu s nekim dijelom, provedite sljedeće korake:

- ▶ Ako postoji, obrišite dio iz aplikacije Cockpit (vidi poglavlje „Brisanje dijela“).
- ▶ Dio ponovno dodajte u aplikaciju Cockpit (vidi poglavlje „Dodavanje dijela“).

INFORMACIJA

Nakon aktiviranja „vidljivosti“ dijela (držite dio s tabanom okrenutim prema gore ili utaknite/odvojite punjač) drugi uređaj (npr. pametni telefon) može u roku od 2 minute prepoznati dio. Ako registracija ili uspostavljanje veze predugo traju, uspostavljanje veze se prekida. U tom slučaju valja ponovno držati dio s tabanom okrenutim prema gore ili utaknuti/odvojiti punjač.

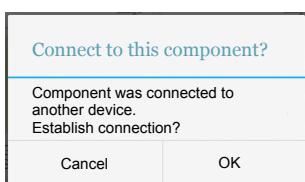
7.3.2 Brisanje dijela

- 1) U glavnom izborniku dodirnite simbol .
→ Otvara se izbornik za navigaciju.
- 2) U izborniku za navigaciju dodirnite unos „**Manage components**“.
- 3) Dodirnite gumb „**Edit**“.
- 4) Kod dijela koji valja izbrisati dodirnite simbol .
→ Dio se briše.

7.3.3 Povezivanje dijela s više mobilnih krajnjih uređaja

Veza nekog dijela može se pohraniti u više mobilnih krajnjih uređaja. No istodobno s dijelom može biti spojen samo jedan mobilni krajnji uređaj.

Ako već postoji veza dijela s nekim drugim mobilnim krajnjim uređajem, pri uspostavi veze s aktualnim mobilnim krajnjim uređajem prikazuje se sljedeća informacija:



- ▶ Dodirnite gumb **OK**.
- Prekida se veza s posljednjim spojenim mobilnim krajnjim uređajem i uspostavlja veza s aktualnim mobilnim krajnjim uređajem.

8 Uporaba

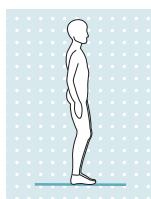
INFORMACIJA

Zvukovi pri kretanju zglobova koljena

Pri uporabi egzoprotetičkih zglobova koljena uslijed servomotornih, hidrauličnih, pneumatskih upravljačkih funkcija ili upravljačkih funkcija koje ovise o opterećenju kočenjem mogu se pojaviti šumovi pri kretanju. Stvaranje zvukova normalna je pojava i ne može se izbjegći. To je u pravilu potpuno neproblematično. Ako se šumovi pri kretanju u životnom ciklusu zglobova koljena značajno povećaju, zglob koljena trebao bi odmah pregledati ortopedski tehničar.

8.1 Uzorak kretanja u modusu aktivnosti A (blokirani modus)

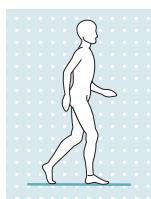
8.1.1 Stajanje



Zglob koljena blokiran je u smjeru savijanja. Stoga se postupa kao kod krutom zglobova koljena.

INFORMACIJA: uslijed kretanja pri sjedanju zglob se prebacuje u visok otpor savijanju.

8.1.2 Hodanje



Prvi pokušaji hodanja s protezom moraju se uvijek provesti uz upute educirana stručnog osoblja.

Zglob koljena blokiran je u smjeru savijanja. Stoga se postupa kao kod krutom zglobova koljena.

8.1.3 Sjedanje

Proteza omogućuje sjedanje bez ručne deblokade. Pritom namjestivi otpor savijanja hidraulike podupire sjedanje.

Za osiguranje se tijekom sjedanja preporučuje potpora šaka, npr.:

- oslanjanje na naslone za ruke na naslonjaču
- oslanjanje na ručke rolatora
- uporaba štaka
- uporaba štapa.



- 1) Stanite na razmaku od 5 do 10 cm ispred ruba naslonjača.
Dok stojite, rub naslonjača ne smije dodirivati stražnju šupljinu koljena niti pritisikati potkoljenicu.
- 2) Oba stopala postavite jedno pored drugog na jednaku visinu.
- 3) Pri sjedanju ravnomjerno opteretite noge, a zdjelicu gurnite prema naslonu za leđa.
Uslijed nastalog pomicanja težine na petu i naginjanja proteze prema natrag događa se prebacivanje na „otpor pri sjedanju“. Tako se podržava sjedanje.

8.1.4 Sjedenje



Ako je prisutan položaj sjedenja, tj. ako je natkoljenica približno vodoravna, a noga neopterećena, zglob koljena prebacuje otpor u smjeru savijanja i pružanja na minimum.

Ako se pri sjedanju proteza ne optereti dovoljno, sjedanje se obavlja s ispruženom nogom. Uslijed približno vodoravnog položaja potkoljenice automatski se smanjuje otpor savijanja i odvija se samostalno spuštanje potkoljenice.

Ako je funkcija sjedenja aktivirana u softveru za namještanje i uključena preko aplikacije Cockpit (vidi stranicu 30), smanjuje se i otpor u smjeru savijanja.

8.1.5 Ustajanje

Proteza podržava ustajanje unatoč maloj amortizaciji pri sjedenju.

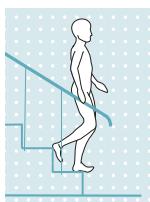
Amortizacija se povećava nakon podizanja sa sjedišta. Od kuta od otprilike 45° zgrob koljena prepoznaje „postupak ustajanja“ i slijedi takozvana „predblokada“ u smjeru fleksije. Ta funkcija omogućuje ustajanje sa stankama u međuvremenu. Zgrob se u tim stankama može potpuno opteretiti. U slučaju prekida ustajanja ponovno se aktivira „funkcija sjedanja“.

Nakon potpunog ustajanja zgrob je blokiran.



- 1) Stopala postavite na jednaku visinu.
- 2) Gornji dio tijela nagnite prema naprijed.
- 3) Šake položite na postojeće oslonce za ruke.
- 4) Ustanite uz pomoć šaka. Stopala pritom ravnomjerno opteretite.

8.1.6 Spuštanje po stubištu



Zgrob koljena blokiran je u smjeru savijanja.

- 1) Jednom šakom držite se za rukohvat.
- 2) Nogu s protezom postavite na prvu stubu.
- 3) Privucite drugu nogu.

INFORMACIJA: u ovom modusu aktivnosti nije moguće silaženje stubama naizmjeničnim korakom (jedna pa druga nogu).

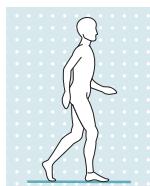
8.1.7 Uspinjanje po stubištu



Nije moguće uspinjanje stubama naizmjeničnim korakom (jedna pa druga nogu).

- 1) Jednom šakom držite se za rukohvat.
- 2) Manje bolesnu nogu položite na prvu stubu.
- 3) Privucite drugu nogu.

8.1.8 Hodanje unatrag

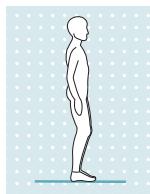


Zgrob koljena blokiran je u smjeru savijanja. Stoga se postupa kao kod krutom zgroba koljena.

8.2 Uzorak kretanja u modusu aktivnosti B (polublokirani modus) / B+ (polublokirani modus sa savijanjem u fazi oslonca)

8.2.1 Stajanje

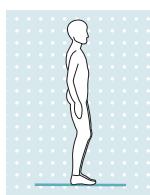
Modus aktivnosti B (polublokirani modus)



Zglob koljena blokiran je u smjeru savijanja.

INFORMACIJA: uslijed kretanja pri sjedanju zglob se prebacuje u visok otpor savijanja.

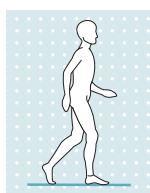
Modus aktivnosti B+ (polublokirani modus sa savijanjem u fazi oslonca)



Zglob koljena blokiran je pri savijanju u fazi oslonca od 10°.

INFORMACIJA: uslijed kretanja pri sjedanju zglob se prebacuje u visok otpor savijanja.

8.2.2 Hodanje



Prvi pokušaji hodanja s protezom moraju se uvijek provesti uz upute educirana stručnog osoblja.

U fazi oslonca hidraulika održava zglob koljena stabilnim, a u fazi zamaha hidraulika oslobađa zglob koljena tako da noga slobodno može zamahnuti prema naprijed.

Za sigurno prebacivanje u fazu zamaha potrebno je djelomično rasterećenje proteze iz položaja u koraku s istovremenim kretanjem prema naprijed.

Ako želite, u softveru za namještanje može se omogućiti savijanje u fazi oslonca do 10° (postavka dostupna samo u modusu aktivnosti B).

8.2.3 Sjedanje

Proteza omogućuje sjedanje bez ručne deblokade. Pritom namjestivi otpor savijanja hidraulike podupire sjedanje.

Za osiguranje se tijekom sjedanja preporučuje potpora šaka, npr.:

- oslanjanje na naslone za ruke na naslonjaču
- oslanjanje na ručke rolatora
- uporaba štaka
- uporaba štapa.



- 1) Stanite na razmaku od 5 do 10 cm ispred ruba naslonjača.
Dok stojite, rub naslonjača ne smije dodirivati stražnju šupljinu koljena niti pritisikati potkoljenicu.
- 2) Oba stopala postavite jedno pored drugog na jednaku visinu.
- 3) Pri sjedanju ravnomjerno opteretite noge, a zdjelicu gurnite prema naslonu za leđa.
Uslijed nastalog pomicanja težine na petu i naginjanja proteze prema natrag događa se prebacivanje na „otpor pri sjedanju“. Tako se podržava sjedenje.

8.2.4 Sjedenje



Ako je prisutan položaj sjedenja, tj. ako je natkoljenica približno vodoravna, a noga neopterećena, zglob koljena prebacuje otpor u smjeru savijanja i pružanja na minimum.

Ako se pri sjedanju proteza ne optereti dovoljno, sjedenje se obavlja s ispruženom nogom. Uslijed približno vodoravnog položaja potkoljenice automatski se smanjuje otpor savijanja i odvija se samostalno spuštanje potkoljenice.

Ako je funkcija sjedenja aktivirana u softveru za namještanje i uključena preko aplikacije Cockpit (vidi stranicu 30), smanjuje se i otpor u smjeru savijanja.

8.2.5 Ustajanje

Proteza podržava ustajanje unatoč malom otporu savijanja pri sjedenju.

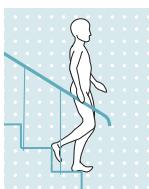
Otpor se povećava nakon podizanja sa sjedišta. Od kuta od otprilike 45° zglob koljena prepoznaće „postupak ustajanja“ i slijedi takozvana „predblokada“ u smjeru savijanja. Ta funkcija omogućuje ustajanje sa stankama u međuvremenu. Zgrob se u tim stankama može potpuno opteretiti. U slučaju prekida ustajanja ponovno se aktivira „funkcija sjedenja“.

Nakon potpunog ustajanja zglob je blokiran.



- 1) Stopala postavite na jednaku visinu.
- 2) Gornji dio tijela nagnite prema naprijed.
- 3) Šake položite na postojeće naslone za ruke.
- 4) Ustanite uz pomoć šaka. Stopala pritom ravnomjerno opteretite.

8.2.6 Spuštanje po stubištu

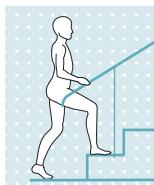


Zgrob koljena blokiran je u smjeru savijanja.

- 1) Jednom šakom držite se za rukohvat.
- 2) Nogu s protezom postavite na prvu stubu.
- 3) Privucite drugu nogu.

INFORMACIJA: u ovom modusu aktivnosti nije moguće silaženje stubama naizmjeničnim korakom (jedna pa druga nogu).

8.2.7 Uspinjanje po stubištu

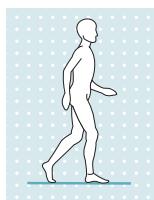


Nije moguće uspinjanje stubama naizmjeničnim korakom (jedna pa druga nogu).

- 1) Jednom šakom držite se za rukohvat.
- 2) Manje bolesnu nogu položite na prvu stubu.
- 3) Privucite drugu nogu.

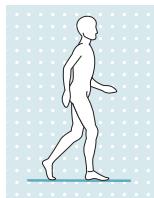
8.2.8 Hodanje unatrag

Modus aktivnosti B (polublokirani modus)



Zglob koljena blokiran je u smjeru savijanja. Stoga se postupa kao kod krutog zglobova koljena.

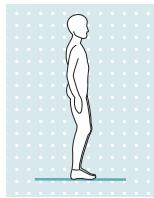
Modus aktivnosti B+ (polublokirani modus sa savijanjem u fazi oslonca)



Zglob koljena blokiran je pri savijanju u fazi oslonca od 10°. Stoga postupite kao kod krutog zglobova koljena.

8.3 Uzorak kretanja u modusu aktivnosti C (popustljivi modus)

8.3.1 Stajanje



Osiguranje koljena visokim otporom hidraulike i pravilnim statičkim poravnajnjem.

Softverom za namještanje može se uključiti funkcija stajanja. Pobliže informacije o funkciji stajanja pronađite u sljedećem poglavljju.

8.3.1.1 Funkcija stajanja

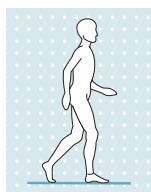
INFORMACIJA

Kako biste se koristili tom funkcijom, ona mora biti uključena u aplikaciji za namještanje. Dodatno mora biti aktivirana preko aplikacije Cockpit (vidi stranicu 30).

Intuitivna funkcija stajanja automatski prepoznaje situacije u kojima je proteza opterećena u smjeru savijanja, ali ne smije popustiti. To je slučaj, primjerice, u stojećem stavu na neravnom ili nagnutom tlu. Zglob koljena blokira se u smjeru savijanja uvijek kada noga s protezom nije potpuno

ispružena, nije posve rasterećena i miruje. Pri rasterećenju noge ili kotrljanju prema naprijed ili natrag otpor se odmah smanjuje na otpor u fazi oslonca.

8.3.2 Hodanje



Prvi pokušaji hodanja s protezom moraju se uvijek provesti uz upute educirana stručnog osoblja.

U fazi oslonca hidraulika pomoću visokog otpora savijanju održava zgrob koljena stabilnim, a u fazi zamaha hidraulika oslobađa zgrob koljena tako da nogu slobodno može zamahnuti prema naprijed.

Za sigurno prebacivanje u fazu zamaha potrebno je djelomično rasterećenje proteze iz položaja u koraku s istovremenim kretanjem prema naprijed.

8.3.3 Sjedanje

Proteza pri sjedanju pruža visok otpor savijanja. On osigurava ravnomjerno spuštanje i pritom podržava suprotnu stranu.

Za osiguranje se tijekom sjedanja preporučuje potpora šaka, npr.:

- oslanjanje na naslone za ruke na naslonjaču
- oslanjanje na ručke rolatora
- uporaba štaka
- uporaba štapa.



- 1) Oba stopala postavite jedno pored drugog na jednaku visinu.
- 2) Noge pri sjedanju ravnomjerno opteretite i upotrijebite oslonce za ruke ako postoje.
- 3) Stražnjicu pomaknite u smjeru naslona za leđa, a gornji dio tijela nagnite prema naprijed.

Uslijed nastalog pomicanja težine na petu zgrob koljena prebacuje na „otpor pri sjedanju“. Tako se podržava sjedanje.

8.3.4 Sjedenje



Ako je prisutan položaj sjedenja, tj. ako je natkoljenica približno vodoravna, a noge neopterećena, zgrob koljena prebacuje otpor u smjeru savijanja i pružanja na minimum.

Ako se pri sjedanju proteza ne optereti dovoljno, sjedanje se obavlja s ispruženom nogom. Uslijed približno vodoravnog položaja potkoljenice automatski se smanjuje otpor savijanja i odvija se samostalno spuštanje potkoljenice.

Ako je funkcija sjedenja aktivirana u softveru za namještanje i uključena preko aplikacije Cockpit (vidi stranicu 30), smanjuje se i otpor u smjeru savijanja.

8.3.5 Ustajanje

Proteza podržava ustajanje unatoč maloj amortizaciji pri sjedenju.

Amortizacija se povećava nakon podizanja sa sjedišta.

Nakon potpunog ustajanja automatski je namješten visok stupanj amortizacije (u skladu s vrijednošću parametra „amortizacija faze oslonca“).

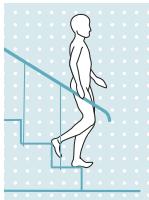
INFORMACIJA

Ako je u softveru za namještanje deaktivirana funkcija stajanja, nema podrške pri ustajanju.



- 1) Stopala postavite na jednaku visinu.
- 2) Gornji dio tijela nagnite prema naprijed.
- 3) Šake položite na postojeće oslonce za ruke.
- 4) Ustanite uz pomoć šaka. Stopala pritom ravnomjerno opteretite.

8.3.6 Spuštanje po stubištu



Zglob pruža mogućnost spuštanja stubama naizmjenično kao i priključeno.

Spuštanje stubama naizmjeničnim korakom (jedna pa druga nogu)

Spuštanje stubama naizmjeničnim korakom valja svjesno vježbati i izvoditi. Zglob koljena može se ispravno uklapati i omogućiti kontrolirano kotrljanje samo uz ispravan nagaz tabana. Pokrete valja obavljati u kontinuiranom uzorku kako bi se omogućio skladan tijek kretanja.

- 1) Jednom šakom čvrsto se držite za rukohvat.
- 2) Nogu s protezom pozicionirajte na stubu tako da stopalo do pola strši preko ruba stube.
→ Samo se tako može osigurati sigurno kotrljanje.
- 3) Stopalo kotrljajte preko ruba stube.
→ Tako će se proteza polako i ravnomjerno saviti uz visok otpor savijanja.
- 4) Drugu nogu postavite na sljedeći stub.

Spuštanje stubama priključenim korakom (stubu po stubu)

- 1) Jednom šakom držite se za rukohvat.
- 2) Nogu s protezom postavite na prvu stubu.
- 3) Privucite drugu nogu.

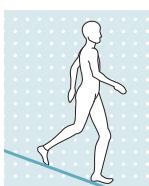
8.3.7 Uspinjanje po stubištu



Nije moguće uspinjanje stubama naizmjeničnim korakom (jedna pa druga nogu).

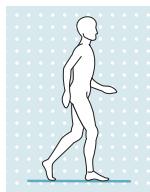
- 1) Jednom šakom držite se za rukohvat.
- 2) Manje bolesnu nogu položite na prvu stubu.
- 3) Privucite drugu nogu.

8.3.8 Spuštanje po rampi



Pod povećanim otporom savijanja dopustite kontrolirano savijanje zgloba koljena i tako spustite težište tijela. Unatoč savijanju zgloba koljena ne aktivira se faza zamaha.

8.3.9 Hodanje unatrag



Pri hodu prema natrag hidraulika održava zglob koljena visokim otporom savijanju.

8.4 Uporaba ergometarskog sobnog bicikla



MyMode „**Bicycle ergometer**“ pruža mogućnost uporabe ergometarskog sobnog bicikla bez napuštanja već namještenog načina aktivnosti.
Pridržavajte se preduvjeta za prebacivanje i razlika za aktivaciju u dotičnim načinima aktivnosti.

Preduvjeti za uključivanje načina MyMode „Bicycle ergometer“

- Mora biti riječ o ergometarskom sobnom biciklu. Nije moguće prebacivanje za ležeće bicikle ili tzv. sprave za okretanje pedala.
- Ergometarski sobni bicikl mora biti opremljen zamašnjakom.
- Valja zauzeti sjedeći položaj.
- Sjedeći položaj ne smije biti previšok jer bi se u suprotnom koljeno ispružilo pri gaženju pa bi se tako završio MyMode.
- Sjedeći položaj ne smije biti prenizak. Valja se pridržavati dopuštenog područja savijanja zglova koljena.
- Stopala moraju biti na pedalama.
- Mora biti moguće provesti kretnje gaženja.

Uključivanje načina MyMode „Bicycle ergometer“ (način aktivnosti A, B, B+)

- 1) Zauzmite položaj s ispruženom nogom na ergometarskom sobnom biciklu.
- 2) Nogu držite vodoravno sve dok se zglob koljena sam ne savije uslijed sile teže.
- 3) U roku od jedne minute stopala stavite na pedale i gazite ili uključite MyMode „**2.Bicycle ergometer**“ s pomoću aplikacije Cockpit.

- Nakon nekoliko pokreta gaženja zglob koljena prepoznat će ih pa će uslijediti kratak signal pištanja i vibracije. Ako se taj signal ne javi, prekoračeno je vrijeme za pozicioniranje stopala na pedale (1 minuta) ili nisu ispunjeni preduvjeti za uključivanje tog načina MyMode.
- Tijekom gaženja povremeno se emitira kratak signal pištanja i vibracije sve dok se otpori u smjeru savijanja i pružanja ne smanje do potpunog „oslobodenja“ zglova koljena.
- U aplikaciji Cockpit u pregledu se prikazuje taj način MyMode (**2. Bicycle ergometer**).

Uključivanje načina MyMode „Bicycle ergometer“ (način aktivnosti C)

- 1) Zauzmite položaj na ergometarskom sobnom biciklu.
 - 2) Stopala stavite na pedale.
 - 3) Gazite ili uključite MyMode „**2.Bicycle ergometer**“ s pomoću aplikacije Cockpit.
- Nakon nekoliko pokreta gaženja zglob koljena prepoznat će ih pa će uslijediti kratak signal pištanja i vibracije. Ako se taj signal ne javi, nisu ispunjeni preduvjeti za uključivanje tog načina MyMode.
 - Tijekom gaženja povremeno se emitira kratak signal pištanja i vibracije sve dok se otpori u smjeru savijanja i pružanja ne smanje do potpunog „oslobodenja“ zglova koljena.
 - U aplikaciji Cockpit u pregledu se prikazuje taj način MyMode (**2. Bicycle ergometer**).

Isključivanje načina MyMode „Bicycle ergometer“ (način aktivnosti A, B, B+, C)

- Iz sjedećeg položaja ispružite koljeno ili stopalo s pedale spustite na tlo. Pri spuštanju stopala na tlo stopalo se mora nalaziti ispred zgoba koljena.
 - Zglob koljena prepoznat će to pa će uslijediti dug signal pištanja i vibracije. Ako se taj signal ne emitira, ponovite postupak ili se s pomoću aplikacije Cockpit prebacite na MyMode „**1. Basic Mode**“.
 - U aplikaciji Cockpit u pregledu se prikazuje taj način MyMode.

8.5 Uporaba invalidskih kolica

Tijekom sjedenja u invalidskim kolicima zglob se može blokirati u savijenom položaju za kratke dijnice. Blokiranje je moguće u bilo kojem položaju od kuta od 45°. To sprečava povlačenje stopala po podu. Za to ta funkcija mora biti aktivirana u softveru za namještanje.



Blokada zgoba

- Stopalo podignite i držite mirno u željenom položaju. Blokada se automatski aktivira.

INFORMACIJA: pri potpunom pružanju blokada se događa u lagom savijanju kako bi se omogućilo podizanje stopala radi uklanjanja blokade.

Uklanjanje blokade

Blokada se može ukloniti na sljedeće načine:

- duljim pritiskom na jastučić stopala ispod prstiju
- duljim pritiskom na vrhove prstiju (s gornje strane stopala)
- podizanjem stopala (pružanjem koljena) i ponovnim spuštanjem stopala.

INFORMACIJA

Isključivanje/uključivanje funkcije „Wheelchair function“ preko aplikacije Cockpit

Ako je u softveru za namještanje uključena funkcija „**Locking function for wheelchair**“, aplikacijom Cockpit može se isključiti i ponovno uključiti funkcija „**Wheelchair function**“.

8.6 Izmjena postavki proteze

Ako je aktivna veza s nekim dijelom, postavke **dotičnog aktivnog načina rada** mogu se izmijeniti s pomoću aplikacije Cockpit.

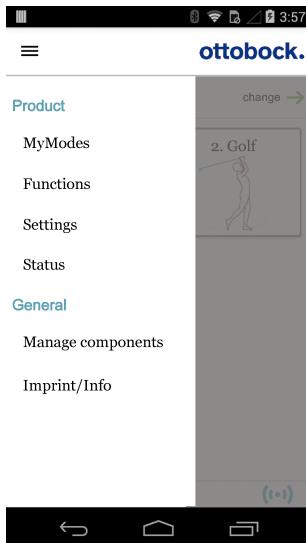
INFORMACIJA

Za izmjenu postavki proteze mora biti uključen Bluetooth proteze (vidi stranicu 31).

Informacije o izmjeni postavke proteze

- Prije izmjene postavki uvijek u glavnom izborniku aplikacije Cockpit provjerite je li odabran željeni dio. U suprotnom bi se mogli izmijeniti parametri pogrešnog dijela.
- Ako se baterija proteze puni, tijekom punjenja nije moguća promjena postavki proteze niti prebacivanje u neki drugi način rada. Samo se može pozvati status proteze. U aplikaciji Cockpit u donjem retku zaslona umjesto simbola prikazuje se simbol .
- Postavka ortopedskog tehničara nalazi se u sredini ljestvice. Nakon izmjena ta se postavka može obnoviti dodirom gumba „**Standard**“ u aplikaciji Cockpit.
- Protezu valja optimalno namjestiti s pomoću softvera za namještanje. Aplikacija Cockpit ne služi za namještanje proteze od strane ortopedskog tehničara. S pomoću aplikacije u svakodnevici se može u određenoj mjeri promijeniti ponašanje proteze (npr. pri navikavanju na protezu). Ortopedski tehničar može pri sljedećem posjetu pratiti promjene preko softvera za namještanje.

8.6.1 Izmjena postavki proteze preko aplikacije Cockpit



- 1) Kod spojenog dijela i želenog načina rada u glavnom izborniku dodirnite simbol Ξ .
→ Otvara se izbornik za navigaciju.
- 2) Dodirnite unos u izborniku „**Settings**“.
→ Prikazuje se popis s parametrima aktualno odabranog načina rada.
- 3) Kod želenog parametra postavku namjestite dodirom simbola „<“, „>“.
INFORMACIJA: postavka ortopedskog tehničara označena je i u slučaju izmijenjene postavke može se obnoviti dodirom gumba „Standard“.

Mogu se mijenjati sljedeći parametri:

INFORMACIJA

Broj parametara ovisno o namještenom načinu aktivnosti

Neki parametri nisu na raspolaganju ovisno o trenutno namještenom načinu aktivnosti.

Parametar	Područje softvera za namještanje	Područje namještanja aplikacije Cockpit	Značenje
Resistance	120 do 180	+/- 10 od namještene vrijednosti	Otpor savijanja tijekom sjedanja, u fazi oslonca, tijekom hodanja po rampama i na stubama.
Intuitive stance function¹	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	Informacije o ovoj funkciji pronađite u poglavljju „ Funkcija stajanja “ (vidi vidi stranicu 25)
Intuitive bicycle ergometer function¹	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	Informacije o ovoj funkciji pronađite u poglavljju „ Uporaba ergometarskog sobnog bicikla “ (vidi vidi stranicu 28)
Wheelchair function¹	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	Informacije o ovoj funkciji pronađite u poglavljju „ Uporaba invalidskih kolica “ (vidi vidi stranicu 29)

Parametar	Područje softvera za namještanje	Područje namještanja aplikacije Cockpit	Značenje
Sitting function¹	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	Kada je funkcija aktivirana, pri sjedenju se uz smanjeni otpor u smjeru pružanja dodatno smanjuje i otpor u smjeru savijanja.
Donning function	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	0/Off – deaktivirano 1/On – aktivirano	Ako se zglob koljena nakon uklanjanja punjača nekoliko sekundi ne optereti, proteza se može saviti. Savijanje olakšava stavljanje proteze. Kraj savijanja koljena ili opterećenje proteze odmah ponovno aktivira namješteno radno stanje. Ta se funkcija može aktivirati u načinu rada A, B ili B+.

¹ Kako biste te funkcije upotrebljavali u aplikaciji Cockpit, moraju biti odobrene ili uključene u aplikaciji za namještanje.

8.7 Uključivanje/isključivanje Bluetootha proteze

INFORMACIJA

Za primjenu aplikacije Cockpit mora biti uključen Bluetooth proteze.

Ako je Bluetooth isključen, može se uključiti okretanjem proteze (funkcija je dostupna samo u osnovnom načinu rada) ili uticanjem/odvajanjem punjača. Zatim je Bluetooth uključen otprilike 2 minute. Tijekom tog vremena valja pokrenuti aplikaciju i tako uspostaviti vezu. Ako želite, nakon toga se Bluetooth proteze može trajno uključiti (vidi stranicu 31).

Isključivanje Bluetootha

- 1) Kod spojenog dijela u glavnom izborniku aplikacije Cockpit dodirnite simbol  .
→ Otvara se izbornik za navigaciju.
- 2) U izborniku za navigaciju dodirnite unos „**Functions**“.
- 3) Dodirnite unos „**Deactivate Bluetooth**“.
- 4) Slijedite upute na zaslonu.

Uključivanje Bluetootha

- 1) Dio okrenite ili priključite/odvojite punjač.
→ Bluetooth je uključen otprilike 2 minute. Tijekom tog vremena valja pokrenuti aplikaciju Cockpit kako bi se uspostavila veza s dijelom.
- 2) Slijedite upute na zaslonu.
→ Ako je Bluetooth uključen, na zaslonu se prikazuje simbol .

8.8 Propitivanje statusa proteze

- 1) Kod spojenog dijela u glavnom izborniku aplikacije Cockpit dodirnite simbol  .
- 2) U izborniku za navigaciju dodirnite unos „**Status**“.

Unos u izborniku	Opis	Moguće radnje
Trip: 1747	Brojač dnevno prijeđenih koračaka	Brojač resetirajte dodirom gumba „ Reset “.
Step: 1747	Brojač ukupno prijeđenih koračaka	Samo informacija
Batt.: 68	Aktualno stanje napunjenoosti proteze u postotcima	Samo informacija

9 Dodatna radna stanja (načini rada)

Ako se pojavi pogreška, dok je baterija prazna ili tijekom punjenja proizvod se automatski prebacuje u specijalna radna stanja (moduse). Funkcija je ograničena promijenjenim ponašanjem amortizacije.

9.1 Način rada prazne baterije

Od stanja napunjenosti od 15 % zglob emitira signale pištanja i vibracije (vidi stranicu 38). Zatim se obavlja namještanje na visok otpor savijanju i malen otpor pružanju i isključuje se proizvod. Prije prebacivanja u modus prazne baterije od stanja napunjenosti manjeg od 35 % emitiraju se signali upozorenja (vidi stranicu 38).

Iz načina rada prazne baterije može se punjenjem proizvoda ponovno prebaciti u osnovni način rada.

9.2 Način rada pri punjenju proteze

Tijekom punjenja proizvod je bez funkcije.

Za prebacivanje u osnovni modus valja ukloniti punjač s proizvoda kada je baterija puna.

9.3 Sigurnosni način rada

Čim se pojavi kritična pogreška (npr. ispad signala senzora), proizvod se automatski prebacuje u sigurnosni način rada. On ostaje održan do uklanjanja pogreške.

U sigurnosnom načinu rada namješta se visok otpor savijanja i nizak otpor pružanja. To korisniku omogućuje ograničeno hodanje iako proizvod nije aktivan.

Prebacivanje u sigurnosni način rada prikazuje se signalima pištanja i vibracijama neposredno prije toga (vidi stranicu 38).

Priključivanjem i odvajanjem punjača može se resetirati sigurnosni način rada. Ako se proizvod ponovno ubaci u sigurnosni način rada, prisutna je trajna pogreška. Proizvod mora provjeriti servis s ovlaštenjem poduzeća Ottobock.

9.4 Način rada prekomjerne temperature

U slučaju pregrijavanja hidrauličke jedinice uslijed neprekinuto povećane aktivnosti (npr. dulje penjanje uzbrdo) otpor savijanja povećava se s porastom temperature kako bi se spriječilo pregrijavanje. Kada se hidraulička jedinica ohladi, ponovno se prebacuje na postavke prije načina rada prekomjerne temperature.

U modusu aktivnosti A i B hidraulička jedinica ne može se pregrijati. Tako se u tim dvama modusima aktivnosti ne aktivira modus prekomjerne temperature.

Način rada prekomjerne temperature prikazuje se dugim vibriranjem svakih 5 sekundi.

U modusu aktivnosti C deaktivirane su sljedeće funkcije u modusu prekomjerne temperature:

- blokada zgloba za uporabu invalidskih kolica (vidi stranicu 29)
- upit o stanju napunjenosti (vidi stranicu 16)

10 Čišćenje

- 1) U slučaju prljavštine proizvod očistite vlažnom krpom (slatka voda).
- 2) Proizvod obrišite krpom koja ne ostavlja vlakna i ostavite da se potpuno osuši na zraku.

11 Održavanje

U interesu vlastite sigurnosti te iz razloga održavanja sigurnosti rada i jamstva, održavanja osnovne sigurnosti i ključnih karakteristika, kao i osiguravanja elektromagnetske kompatibilnosti, valja provoditi redovita održavanja (servisne preglede).

Rok za održavanje signalizira se povratnim porukama nakon odvajanja punjača (vidi poglavje „Radna stanja / signali pogreške“ vidi stranicu 37).

Ovisno o zemlji/regiji valja se pridržavati sljedećih intervala održavanja:

Zemlja/regija	Interval održavanja
Sve zemlje/regije osim: SAD, Kanada, Rusija	24 mjeseca
SAD, Kanada, Rusija	po potrebi*, najkasnije svakih 36 mjeseci

*Po potrebi: interval održavanja ovisi o razini aktivnosti korisnika. Kod korisnika normalnog do niskog stupnja aktivnosti, koji naprave do 1.800 koraka dnevno, predviđeni interval održavanja iznosi 3 godine. Kod korisnika visokog stupnja aktivnosti, koji naprave više od 1.800 koraka dnevno, predviđeni interval iznosi 2 godine.

U okviru održavanja mogu biti potrebne dodatne servisne usluge, kao npr. popravak. Te se dodatne servisne usluge mogu obaviti besplatno, ovisno o opsegu i valjanosti jamstva, ili uz plaćanje prema prethodnom predračunu.

Radi održavanja i popravaka ortopedskom tehničaru uvijek valja predati sljedeće komponente: protezu, punjač i mrežni dio.

12 Pravne napomene

12.1 Odgovornost

Proizvođač snosi odgovornost ako se proizvod upotrebljava u skladu s opisima i uputama iz ovog dokumenta. Proizvođač ne odgovara za štete nastale nepridržavanjem uputa iz ovog dokumenta, a pogotovo ne za one nastale nepropisnom uporabom ili nedopuštenim izmjenama proizvoda.

12.2 Zaštitni znak

Na sve se nazive navedene u ovom dokumentu neograničeno primjenjuju odredbe vrijedećeg prava označavanja i prava odgovarajućih vlasnika.

Sve ovdje označene marke, trgovачka imena ili tvrtke mogu biti zaštićene marke na koje se primjenjuju odredbe o zaštiti prava vlasnika.

Ako nedostaje eksplisitna oznaka za marke upotrijebljene u ovom dokumentu, ne može se zaključiti da naziv ne podliježe pravu trećih osoba.

12.3 Izjava o sukladnosti za CE oznaku

Otto Bock Healthcare Products GmbH ovime izjavljuje da je proizvod u skladu s primjenjivim europskim propisima za medicinske proizvode.

Proizvod ispunjava zahtjeve Direktive 2014/53/EU.

Proizvod ispunjava zahtjeve Direktive 2011/65/EU o ograničavanju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS).

Cjeloviti tekst direktiva i zahtjeva dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: <http://www.ottobock.com/conformity>

12.4 Lokalne pravne napomene

Pravne napomene, koje su **isključivo** primjenjive u pojedinim državama, nalaze se u ovom poglavljiju na odgovarajućem službenom jeziku države korisnika.

13 Tehnički podatci

Uvjeti okoline	
Transport u originalnoj ambalaži	-25 °C/-13 °F do +70 °C/+158 °F
Transport bez ambalaže	-25 °C/-13 °F do +70 °C/+158 °F Maks. relativna vlažnost zraka 93 %, bez kondenzacije
Skladištenje (≤ 3 mjeseca)	-20 °C/-4 °F do +40 °C/+104 °F Maks. relativna vlažnost zraka 93 %, bez kondenzacije

Uvjeti okoline	
Dugotrajno skladištenje (> 3 mjeseca)	-20 °C/-4 °F do +20 °C/+68 °F Maks. relativna vlažnost zraka 93 %, bez kondenzacije
Rad	-10 °C/+14 °F do +40 °C/+104 °F Maks. relativna vlažnost zraka 93 %, bez kondenzacije
Punjjenje baterije	+5 °C/+41 °F do +40 °C/+104 °F

Proizvod	
Oznaka	3C60*/3C60=ST*
Stupanj mobilnosti u skladu sa sustavom MO-BIS	1 i 2
Maksimalna tjelesna težina	125 kg
Vrsta zaštite	IP22
Otpornost na vodu	Nije vodoootporno i nije otporno na koroziju Na kiši proizvod zaštitite odjećom.
Težina proteze bez cijevnog prilagodnika i bez štitnika Protector	pribl. 910 g
Frekvencijsko područje prijamnika indukcijske jedinice za punjenje	110 kHz do 205 kHz
Informacije o skupu pravila i verziji firmvera proizvoda	Mogu se pozvati putem izbornika za navigaciju aplikacije Cockpit i stavke izbornika „ Imprint/Info “
Očekivani vijek trajanja u slučaju pridržavanja propisanih intervala održavanja	6 godina
Postupak ispitivanja	ISO 10328-P6-125 kg / 3 milijuna ciklusa opterećenja

Prijenos podataka	
Radijska tehnologija	Bluetooth 5.0 (Bluetooth Low Energy)
Domet	pribl. 10 m / 32.8 ft
Frekvencijsko područje	2402 MHz do 2480 MHz
Modulacija	GFSK
Brzina prijenosa podataka (over the air)	do 2 Mbps
Maksimalna početna snaga (EIRP):	+4 dBm (~2,5 mW)

Baterija proteze	
Tip baterije	Litij-ionska
Ciklusi punjenja (ciklusi punjenja i pražnjenja) nakon koji je na raspolaganju još barem 80 % originalnog kapaciteta baterije	300
Vrijeme punjenja do potpunog punjenja baterije	6 - 8 sati
Ponašanje proizvoda tijekom punjenja	proizvod je bez funkcije
Trajanje rada proteze s potpuno napunjrenom baterijom	1 dan uz prosječnu uporabu

Mrežni dio	
Oznaka	757L16-4
Tip	FW8001M/12
Skladištenje i transport u originalnoj ambalaži	-40 °C/-40 °F do +70 °C/+158 °F 10 % do 95 % relativne vlažnosti zraka, bez kondenzacije
Skladištenje i transport bez ambalaže	-40 °C/-40 °F do +70 °C/+158 °F 10 % do 95 % relativne vlažnosti zraka, bez kondenzacije
Rad	0 °C/+32 °F do +50 °C/+122 °F Maks. relativna vlažnost zraka 95 % Tlak zraka: 70 – 106 kPa (do 3000 m bez izjednačenja tlaka)
Ulazni napon	100 V~ do 240 V~
Mrežna frekvencija	50 Hz do 60 Hz
Izlazni napon	12 V ==

Punjač	
Oznaka	4E70-1
Skladištenje i transport u originalnoj ambalaži	-25 °C/-13 °F do +70 °C/+158 °F
Skladištenje i transport bez ambalaže	-25 °C/-13 °F do +70 °C/+158 °F Maks. relativna vlažnost zraka 93 %, bez kondenzacije
Rad	0 °C/+32 °F do +40 °C/+104 °F Maks. relativna vlažnost zraka 93 %, bez kondenzacije
Vrsta zaštite	IP40
Ulazni napon	12 V ==
Vijek trajanja	6 godina
Radilska tehnologija	Qi
Frekvencijsko područje	110 kHz do 205 kHz
Modulacija	ASK, modulacija opterećenjem
Maksimalna početna snaga (EIRP)	-18,00 dBµA/m na 10 m

Aplikacija Cockpit	
Oznaka	Cockpit 4X441-V2=*
Verzija	Od verzije 2.5.0
Podržani operativni sustav	Kompatibilnost s mobilnim krajnjim uređajima i verzijama pronađite u podatcima u dotičnoj mrežnoj trgovini (npr.: Apple App Store, Google Play Store, ...).
Mrežna stranica za preuzimanje	https://www.ottobock.com/cockpitapp

14 Dodatci

14.1 Rabljeni simboli



Proizvođač



Dio za primjenu tipa BF



Pridržavajte se uputa za uporabu



Sukladnost sa zahtjevima u skladu s „FCC Part 15“ (SAD)



Sukladnost sa zahtjevima u skladu sa zakonom o radijskoj komunikaciji „Radiocommunication Act“ (AUS)



Neionizacijsko zračenje



Ovaj se proizvod ne smije zbrinjavati bilo gdje s nerazvrstanim kućnim otpadom. Zbrinjavanje koje nije u skladu s odredbama vaše zemlje može izazvati štetne posljedice po okoliš i zdravlje. Pridržavajte se uputa nadležnog tijela svoje zemlje u svezi postupaka vraćanja i skupljanja.

DUAL

Bluetooth radijski modul proizvoda može uspostaviti vezu s mobilnim krajnjim uređajima s operativnim sustavima „iOS (iPhone, iPad, iPod...)“ i „Android“



Izjava o sukladnosti u skladu s primjenjivim europskim direktivama



Serijski broj (YYYY WW NNN)

YYYY – godina proizvodnje

WW – tjedan proizvodnje

NNN - uzastopni broj



Broj šarže (PPPP YYYY WW)

PPPP - tvornica (pogon)

YYYY – godina proizvodnje

WW – tjedan proizvodnje



Medicinski proizvod



Zaštitite od vlage

IP40

Zaštita od prodiranja krutih stranih tijela promjera većeg od 1 mm, nema zaštite od vode

IP22

Zaštita od prodiranja krutih stranih tijela promjera većeg od 12,5 mm, zaštita od kapanja vode ukoso do 15°



Pozor, vruća površina

14.2 Radna stanja / signali pogreške

Proteza pištanjem i vibracijom prikazuje radna stanja i poruke o pogreškama.

14.2.1 Signaliziranje radnih stanja

Punjač priključen/odvojen

Signal pištanja	Signal vibracije	Dogadaj
1 x kratko	-	Punjač priključen ili punjač odvojen još prije pokretanja načina rada za punjenje
-	3 x kratko	Način rada za punjenje pokrenut (3 sekunde nakon priključenja punjača)
1 x kratko	1 x prije signala pištanjem	Punjač odvojen nakon pokretanja načina rada za punjenje

Prebacivanje načina rada

Signal pištanja	Signal vibracije	Provedena dodatna radnja	Dogadaj
1x kratko	1x kratko	Prebacivanje načina rada preko aplikacije Cockpit	Prebacivanje načina rada preko aplikacije Cockpit provedeno.
1x kratko	1x kratko	Zauzet je položaj na ergometarskom sobnom biciklu i započeto je gaženje	Nakon nekoliko pokreta gaženja to je prepoznato i uslijedilo je prebacivanje na MyMode „ 2. Bicycle ergometer “ .
kratko u periodičnim razmacima	kratko u periodičnim razmacima	Nastavljeno je gaženje.	Usljedit će smanjenje otpora savijanja i pružanja do potpunog „oslobađanja“ zglobo koljena.
1x dugo	1x dugo	Noga s protezom ispružena je ili je stopalo položeno na pod.	Postavljanje stopala na pod prepoznato je i sustav se vratio na MyMode „ 1. Basic Mode “ .

14.2.2 Signali upozorenja/pogreške

Pogreška tijekom uporabe

Signal pištanja	Signal vibracije	Događaj	Potrebna radnja
–	1 x dugo u intervalu od oko 5 sekundi	Pregrijana hidraulika	Smanjite aktivnost.
–	3 x dugo	Stanje napunjenosti ispod 25 %	Napunite bateriju u do-gledno vrijeme.
–	5 x dugo	Stanje napunjenosti ispod 15 %	Odmah napunite bateriju jer će se pri sljedećem signalu upozorenja pro-izvod isključiti.
10 x dugo	10 x dugo	Stanje napunjenosti 0 % Nakon signala pištanjem i vibracijom slijedi prebacivanje u način rada prazne baterije te zatim isključivanje.	Napunite bateriju.
30 x dugo	1 x dugo, 1 x kratko po-novljeno svake 3 sekun-de	Teška pogreška / signalizacija aktiviranog sigurnosnog načina rada npr. neki senzor nije spreman za rad ili is-pad pogona ventila Možda nema prebacivanja u sigurnosni način rada.	Hod je moguć samo ograničeno. Valja obratiti pažnju na otpor savija-nja/pružanja koji se možda promijenio. Uticanjem/odvajanjem punjača pokušajte poništiti tu pogrešku. Punjač mora ostati utak-nut najmanje 5 sekundi prije nego se odvoji. Ako je pogreška i dalje prisutna, zabranjena je daljnja uporaba proizvo-da. Ortopedski tehničar mora odmah provjeriti proizvod.
–	stalno	Potpuni kvar Elektroničko upravlja-nje nije više moguće. Aktiviran je sigurnos-ni način rada ili je pri-sutno neodređeno stanje ventila. Neodređeno ponašanje proizvoda.	Uticanjem/odvajanjem punjača pokušajte poništiti tu pogrešku. Ako je pogreška i dalje prisutna, zabranjena je daljnja uporaba proizvo-da. Ortopedski tehničar mora odmah provjeriti proizvod.

Pogreška pri punjenju proizvoda

Svjetleća dioda na mrežnom dijelu	Svjetleća dioda na punjaču	Punjač priključen na proizvod	Pogreška	Koraci za rješenje
○	○	ne	Utični prilagodnik specifičan za zemlju nije se potpuno uglavio na mrežnom dijelu	Provjerite je li se utični prilagodnik specifičan za zemlju potpuno uglavio na mrežnom dijelu.
			Utičnica bez funkcije	Utičnicu provjerite nekim drugim električnim uređajem.
			Mrežni dio neispravan	Ortopedski tehničar mora provjeriti punjač i mrežni dio.
●	○	da	Prevelika udaljenost od punjača do prijamnika na zglobovima koljena	Udaljenost punjača od prijamnika na zglobovima koljena smije iznositi maksimalno 1 mm
			Veza između punjača i mrežnog dijela prekinuta	Provjerite je li se utikač kabla punjača potpuno uglavio na punjaču.
			Punjač neispravan	Ortopedski tehničar mora provjeriti punjač i mrežni dio.
●	Svetleća dioda se isključuje ili mijenja boju u nepravilnim razmacima	da	Previsoka temperatura punjača	Udaljenost punjača od prijamnika na zglobovima koljena smije iznositi maksimalno 1 mm. Ako je ta udaljenost tijekom punjenja prevelika, magnetska površina punjača može se zagrijati i prekinuti punjenje. Punjač skinite sa zglobovima koljena, odvojite od mrežnog dijela i pustite da se ohladi. Ako se pogreška ponovno pojavi, ortopedski tehničar mora provjeriti punjač.

Signal pištanja	Pogreška	Koraci za rješenje
4 x kratko u intervalu od oko 20 s (neprekidno)	Punjene baterije izvan dopuštenog područja temperature	Provjerite poštuju li se navedeni uvjeti okoline za punjenje baterije (vidi stranicu 33).

14.2.3 Signali statusa

Punjač priključen

Svjetleća dioda na mrežnom dijelu	Svjetleća dioda na punjaču	Događaj
		Mrežni dio i punjač spremni za rad

Punjač odvojen

Signal pištanja	Signal vibracije	Događaj
1 x kratko	1 x kratko	Autotestiranje uspješno završeno. Proizvod je spreman za rad.
3 x kratko	-	Napomena za održavanje Uticanjem/odvajanjem punjača provedite novo autotestiranje. Ako se signal pištanja ponovno javi, u dogledno vrijeme valja potražiti ortopedskog tehničara. On će po potrebi proizvod proslijediti servisu s ovlaštenjem poduzeća Ottobock. Moguća je neograničena uporaba. No može se dogoditi da se ne emitiraju signali vibracije.

Stanje napunjenoosti baterije

Punjač	
	Baterija se puni. Trajanje svijetljenja svjetleće diode prikazuje trenutačnu razinu napunjenoosti baterije. Trajanje svijetljenja svjetleće diode produljuje se povećanjem razine napunjenoosti. Na početku postupka punjenja svjetleća dioda samo kratko zasvjetli, a na kraju postupka punjenja svijetli trajno.
	Baterija je potpuno napunjena ili je prekoračeno/podbačeno dopušteno područje temperature zglobova koljena pri punjenju. Provjerite aktualnu razinu napunjenoosti (vidi stranicu 16).

14.3 Smjernice i izjava proizvođača

14.3.1 Elektromagnetski okoliš

Ovaj je proizvod namijenjen uporabi u sljedećim elektromagnetskim okolišima:

- uporaba u profesionalnim zdravstvenim ustanovama (npr. bolnica itd.)
- uporaba u području kućne zdravstvene njegе (npr. primjena kod kuće, primjena na otvorenom).

Pridržavajte se sigurnosnih napomena u poglavljiju „Napomene za boravak u određenom području“ (vidi stranicu 10).

Elektromagnetske emisije

Mjerenja emisije smetnji	Sukladnost	Elektromagnetsko okružje – smjernica
Emisije visokofrekveničkih smetnji prema standardu CISPR 11	Skupina 1 / razred B	Proizvod rabi visokofrekveničku energiju isključivo za svoje interne funkcije. Stoga je njegova emisija visokofrekveničkih smetnji vrlo mala i nije vjerojatno da će ometati susjedne elektroničke uređaje.

Mjerenja emisije smetnji	Sukladnost	Elektromagnetsko okružje – smjernica
Viši harmonički titraji prema normi IEC 61000-3-2	nije primjenjivo – snaga je niža od 75 W	–
Kolebanja napona / treperenje prema normi IEC 61000-3-3	Proizvod ispunjava zahtjeve norme.	–

Otpornost na elektromagnetske smetnje

Pojava	Osnovna norma za EMC ili postupak ispitivanja	Ispitna razina otpornosti na smetnje
Pražnjenje statičkog elektriciteta	IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktno ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV u zrak,
Elektromagnetska polja visoke frekvencije	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz
Magnetska polja s energetskim nazivnim frekvencijama	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ili 60 Hz
Električni brzi tranzijenti / rafali	IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz frekvencija ponavljanja
Udarni naponi između vodova	IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV
Vođene smetnje nastale djelovanjem visokofrekveničkih polja	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz do 80 MHz 6 V u frekvencijskim pojasevima ISM i pojasevima za amatersku službu između 0,15 MHz i 80 MHz 80 % AM pri 1 kHz
Padovi napona	IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 1/2 perioda pri 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 i 315 stupnjeva 0 % U_T ; 1 perioda i 70 % U_T ; 25/30 perioda Jednofazni: pri 0 stupnjeva
Prekidi napona	IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 250/300 perioda

Otpornost na smetnje u odnosu na bežične komunikacijske uređaje

Ispitna frekvencija [MHz]	Frekvencijski pojas [MHz]	Radioslužba	Modulacija	Maksimalna snaga [W]	Udaljenost [m]	Ispitna razina otpornosti na smetnje [V/m]
385	380 do 390	TETRA 400	Impulsna modulacija 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 do 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz pomak 1 kHz sinus	1,8	0,3	28
710	704 do 787	Pojas LTE 13, 17	Impulsna modulacija 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 do 960	GSM 800/90-0, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, GSM 800/90-0, pojas LTE 5	Impulsna modulacija 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 do 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; pojas LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulsna modulacija 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 do 2570	Bluetooth WLAN 802.1-1 b/g/n, RFID 2450 pojas LTE 7	Impulsna modulacija 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 do 5800	WLAN 802.1-1 a/n	Impulsna modulacija 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Otpornost na smetnje uzrokovane elektromagnetskim poljima u neposrednoj blizini

Ispitna frekvencija	Modulacija	Ispitna razina otpornosti na smetnje [A/m]
30 kHz	Neprekinuti val (engl. CW)	8
134,2 kHz	Impulsna modulacija 2,1 kHz	65
13,56 MHz	Impulsna modulacija 50 kHz	7,5





Otto Bock Healthcare Products GmbH
Brehmstraße 16 · 1110 Wien · Austria
T +43-1 523 37 86 · F +43-1 523 22 64
info.austria@ottobock.com · www.ottobock.com