



Genium X3 3B5-3 / 3B5-3=ST

<input type="checkbox"/> SK	Návod na používanie (Užívateľ)	4
-----------------------------	--------------------------------------	---



**Order your
free printed copy**



order-ifu@ottobock.com

Document: 647H47 Version: 08

<https://product-documents.ottobock.com/IFU/INT/3B5-3/647H47/08/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 ammattihenkilöstön 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 elérhetőek, vagy nyomtatott példányként ingyenesen megrendelhetőek (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 tlačенú verziu (pozri strana 2).
- TR** | Uzman personelin size ürünün güvenli kullanımı 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: 4064411000000003B5-3HG

INFORMÁCIA

Dátum poslednej aktualizácie: 2024-01-03

- ▶ Pred použitím výrobku si pozorne prečítajte tento dokument a dodržte bezpečnostné upozornenia.
- ▶ Nechajte sa odborným personálom zaučiť do bezpečného používania výrobku.
- ▶ Obráťte sa na odborný personál, ak máte otázky k výrobku alebo ak sa vyskytli problémy.
- ▶ Každú závažnú nehodu v súvislosti s výrobkom, predovšetkým zhoršenie zdravotného stavu, nahláste výrobcovi a zodpovednému úradu vo vašej krajine.
- ▶ Uschovajte tento dokument.

Výrobok „Genium 3B5-3, 3B5-3=ST“ sa v ďalšom texte nazýva ako výrobok/protéza/kolenný kĺb/lícovaný diel.

Tento návod na používanie vám poskytne informácie o použití, nastavení a o manipulácii s výrobkom.

Výrobok uvádzajte do prevádzky iba na základe informácií uvedených v dodaných sprievodných dokumentoch.

2 Popis výrobku

2.1 Konštrukcia

Výrobok pozostáva z nasledujúcich komponentov:



1. Proximálny pyramídový adaptér
2. Voliteľné dorazy ohybu
3. Akumulátor
4. Hydraulická jednotka
5. LED (modrá) na zobrazenie spojenia pomocou Bluetooth
6. Prijímač indukčnej nabíjacej jednotky

2.2 Funkcia

Tento výrobok disponuje stojacou a švihovou fázou riadenou mikroprocesorom.

Opierajúc sa o namerané hodnoty integrovaného systému snímačov riadi mikroprocesor hydrauliku, ktorá ovplyvňuje tlmiace vlastnosti výrobku.

Údaje snímačov sa aktualizujú a vyhodnocujú 100-krát za sekundu. Tým sa správanie výrobku dynamicky a v reálnom čase prispôsobuje aktuálnej situácii pohybu (fáza chôdze).

Nastavovacím softvérom je možné výrobok individuálne prispôbiť Vaším potrebám.

Výrobok disponuje režimami MyMode pre špeciálne druhy pohybu (napr. bicyklovanie, ...). Prednastavuje ich ortopedický technik prostredníctvom nastavovacieho softvéru a môžu sa vyvolať prostredníctvom špeciálneho pohybového vzoru, ako aj aplikácie Cockpit (viď stranu 32).

Pri chybe vo výrobku umožní bezpečnostný režim obmedzenú funkciu. K tomu sa nastavujú výrobkom preddefinované parametre odporu (viď stranu 35).

Režim vybitého akumulátora umožňuje bezpečnú chôdzu pri vybitom akumulátore. K tomu sa nastavujú výrobkom preddefinované parametre odporu (viď stranu 35).

Mikroprocesorom riadená hydraulika poskytuje nasledujúce výhody

- Príbliženie sa fyziologickému vzhľadu chôdze
- Bezpečnosť pri státi a pri chodení
- Prispôbenie vlastností výrobku rozdielnym podkladom, sklonom podkladu, situáciám pri chôdzi a rýchlostiam chôdze

Podstatné výkonové charakteristiky výrobku

- Zaistenie stojnej fázy
- Nastaviteľný odpor pri vystretí počas švihovej fázy

3 Použitie

3.1 Účel použitia

Výrobok sa smie používať **výhradne** na exoprotetické vybavenie dolnej končatiny.

3.2 Podmienky použitia

Výrobok bol vyvinutý na každodenné aktivity a nesmie sa používať na neobvyklé činnosti. Tieto neobvyklé činnosti zahŕňajú napr. druhy extrémnych športov (voľné lezenie, parašutizmus, paraglajding atď.).

Prípustné podmienky okolia je potrebné vyhľadať v technických údajoch (viď stranu 37).

Výrobok je určený **výhradne** na použitie na **jednom** pacientovi. Použitie výrobku na inej osobe nie je zo strany výrobcu dovolené.

Naše komponenty fungujú optimálne v kombinácii s vhodnými komponentmi vybratými na základe telesnej hmotnosti a stupňa mobility, ktoré je možné identifikovať pomocou našej informácie o klasifikácii MOBIS a ktoré disponujú patričnými modulárnymi spojovacími prvkami.



Výrobok sa odporúča pre stupeň mobility 3 (neobmedzený chodec v exteriéri) a stupeň mobility 4 (neobmedzený chodec s mimoriadne vysokými nárokmi). Povolené do **max. telesnej hmotnosti 150 kg**.

3.3 Indikácie

- Pre používateľov s exartikuláciou kolena, amputáciou stehna alebo exartikuláciou bedrovej časti.
- Pri unilaterálnej alebo bilaterálnej amputácii
- Pre postihnutých dysméliou, u ktorých stav kýpťa zodpovedá exartikulácii kolena, amputácii stehna alebo exartikulácii bedrovej časti.
- Používateľ musí spĺňať fyzické a mentálne predpoklady na vnímanie optických/akustických signálov a/alebo mechanických vibrácií

3.4 Kontraindikácie

3.4.1 Absolútne kontraindikácie

- Telesná hmotnosť nad 150 kg




3.5 Kvalifikácia

Vybavenie výrobkom smie vykonať iba odborný personál, ktorý bol autorizovaný spoločnosťou Ottobock prostredníctvom príslušného školenia.


Ak sa výrobok pripája k ossointegrovanému systému implantátu, odborný personál musí byť autorizovaný aj na pripojenie k ossointegrovanému systému implantátu.

4 Bezpečnosť


4.1 Význam varovných symbolov


 VAROVANIE	Varovanie pred možnými závažnými nebezpečenstvami nehôd a poranení.
 POZOR	Varovanie pred možnými nebezpečenstvami nehôd a poranení.
 UPOZORNENIE	Varovanie pred možnými technickými škodami.


4.2 Štruktúra bezpečnostných upozornení

 VAROVANIE
Nadpis označuje zdroj a/alebo druh nebezpečenstva
Návod opisuje následky nerešpektovania bezpečnostného upozornenia. Ak by existovalo viacero následkov, označujú sa tieto takto:
> napr.: následok 1 pri nerešpektovaní nebezpečenstva
> napr.: následok 2 pri nerešpektovaní nebezpečenstva
▶ Pomocou tohto symbolu sa označujú činnosti/akcie, ktoré sa musia dodržať/vykonať, aby sa odvrátilo nebezpečenstvo.

4.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

 VAROVANIE
Nedodržanie bezpečnostných upozornení
Zranenia/poškodenia výrobku v dôsledku použitia výrobku v určitých situáciách.
▶ Dodržiavajte bezpečnostné upozornenia a uvedené opatrenia v tomto sprievodnom dokumente.

 VAROVANIE
Použitie protézy pri vedení vozidla
Nehoda kvôli neočakávanému správaniu protézy v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.
▶ Bezpodmienečne dodržiavajte národné, zákonné predpisy o vedení vozidla s protézou a z poistno-právnych dôvodov nechajte vašu spôsobilosť na vedenie motorových vozidiel preskúšať a potvrdiť autorizovanou inštitúciou.
▶ Dodržiavajte národné zákonné predpisy týkajúce sa prestavby vozidla v závislosti od druhu vybavenia.
▶ Noha, na ktorej sa nosí protéza, sa nesmie používať na riadenie vozidla ani jeho dodatočných komponentov (napr. pedál spojky, pedál brzdy, pedál akceleračtoru, ...).

 VAROVANIE
Použitie poškodeného sieťového zdroja, adaptérovej zástrčky alebo nabíjačky
Zásah elektrickým prúdom v dôsledku kontaktu s voľne ležiacimi dielmi pod napätím
▶ Neotvárajte sieťový zdroj, adaptérovú zástrčku ani nabíjačku.
▶ Sieťový zdroj, adaptérovú zástrčku ani nabíjačku nevystavujte extrémnym zaťaženiám.
▶ Ihneď vymeňte poškodené sieťové zdroje, adaptérové zástrčky alebo nabíjačky.

POZOR

Nevšímanie si výstražných signálov/signálov chýb

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Je potrebné prihliadať na výstražné signály/signály chýb (viď stranu 42) a na príslušne zmenené nastavenie tlmenia.

POZOR

Nevšímanie si aktivovaného režimu Mute (tichý režim)

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností

Nasledujúce signály spätných hlásení sa deaktivujú pri aktivovanom režime Mute:

- > Dlhý vibračný signál pri prehriatej hydraulической jednotke.
- > Pípnutie a vibračný signál na rozpoznanie pohybového vzoru (prepnutie do režimu MyMode/základného režimu s pohybovým vzorom).
- > Pípnutie a vibračný signál na zobrazenie úspešného prepnutia do režimu MyMode/základného režimu.
- > Pípnutie a vibračný signál na úspešné prepnutie do režimu hlbokého spánku.
- ▶ Prihliadajte na tieto chýbajúce signály spätných hlásení, skôr ako aktivujete režim Mute. Bližšie informácie k režimu Mute si vyhľadajte v kapitole „Režim Mute“ (viď stranu 30).
- ▶ Po prepnutí do režimu MyMode/základného režimu prekontrolujte zmenené tlmiace vlastnosti.
- ▶ Dávajte pozor na to, aby ste pri všetkých procesoch prepnutia bezpečne stáli.
- ▶ Na vypnutie režimu Mute prípadne priložte a opäť odoberte nabíjačku.

POZOR

Svojevoľné manipulácie na výrobku a komponentoch

Pád v dôsledku zlomenia nosných dielov alebo chybná funkcia výrobku.

- ▶ Okrem prác opísaných v tomto návode na používanie nesmiete vykonávať žiadne manipulácie na výrobku.
- ▶ Manipulácia s akumulátorom je vyhradená výlučne autorizovanému odbornému personálu Ottobock (výmenu nevykonávajte sami).
- ▶ Otvorenie a opravu výrobku, resp. opravu poškodených komponentov, smie vykonať iba autorizovaný odborný personál Ottobock.

POZOR

Mechanické zaťaženie výrobku

- > Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku chybnej funkcie.
- > Pád v dôsledku zlomenia nosných dielov.
- > Podráždenia kože v dôsledku chýb na hydraulickej jednotke s únikom kvapaliny.
- ▶ Výrobok nevystavujte mechanickým vibráciám ani nárazom.
- ▶ Pred každým použitím prekontrolujte výrobok na viditeľné poškodenia.

POZOR

Použitie výrobku s príliš nízkym stavom nabitia akumulátora

Pád kvôli neočakávanému správaniu protézy v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Pred použitím prekontrolujte aktuálny stav nabitia a v prípade potreby protézu nabite.
- ▶ Prihliadajte na eventuálne skrátenú prevádzkovú dobu výrobku pri nízkej teplote okolia alebo v dôsledku starnutia akumulátora.

POZOR

Nebezpečenstvo zovretia v oblasti ohybu kĺbu

Zranenia zovretím častí tela.

- ▶ Pri ohýbaní kĺbu dbajte na to, aby sa v tejto oblasti nenachádzali prsty/časti tela ani mäkké časti kýpfa.

POZOR

Vnikanie nečistoty a vlhkosti do výrobku

- > Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku chybnjej funkcie.
- > Pád v dôsledku zlomenia nosných dielov.
- ▶ Dbajte na to, aby do výrobku nemohli vniknúť pevné častice ani cudzie telesá.
- ▶ Kolenný kĺb a rúrkový adaptér AXON sú vodotesné, odolné voči korózii a chránené proti vniknutiu prúdu vody. Kolenný kĺb a rúrkový adaptér AXON sa môžu prevádzkovať v pitnej vode a slanej vode. Kolenný kĺb nepoužívajte v extrémnych podmienkach, ako napríklad pri potápaní alebo pri skákaní do vody. Kolenný kĺb a rúrkový adaptér AXON sú dimenzované na použitie pod vodou (pre maximálne trvanie a hĺbku vody pozri kapitolu „Technické údaje“ (viď stranu 37)).
- ▶ Po kontakte s vodou držte protézu s chodidlom smerom hore, kým nevytečie voda z kolenného kĺbu a rúrkového adaptéra AXON.
- ▶ Po použití kolenného kĺbu v slanej vode odstráňte Protector, kolenný kĺb, rúrkový adaptér AXON a Protector vypláchnite v pitnej vode. Kolenný kĺb a komponenty vysušte pomocou handričky bez vlákien a komponenty nechajte úplne vyschnúť na vzduchu.
- ▶ Ak by sa kolenný kĺb alebo rúrkový adaptér AXON dostal do styku s **roztokmi odlišnými od pitnej alebo slanej vody, okamžite** odstráňte Protector a **očistite kolenný kĺb**. Za týmto účelom vypláchnite kolenný kĺb, rúrkový adaptér AXON a Protector pitnou vodou a nechajte ich vyschnúť.
- ▶ Ak by sa po vyschnutí vyskytla chybná funkcia, kolenný kĺb a rúrkový adaptér AXON musí prekontrolovať autorizovaný servis Ottobock.
- ▶ Kolenný kĺb a rúrkový adaptér AXON nie sú chránené proti vniknutiu pary.

POZOR

Použitie výrobku bez protektora alebo s poškodeným protektorom

- > Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku chybnjej funkcie.
- > Pád v dôsledku zlomenia nosných dielov.
- ▶ Ak bol protektor odobratý, musí sa pred nasledujúcim použitím výrobku prekontrolovať, či bol protektor riadne namontovaný.
- ▶ Použitie výrobku s poškodeným protektorom alebo bez protektora nie je prípustné.
- ▶ Použitie výrobku s penovým prevlekom nie je možné, pretože by sa na to musel odobrať protektor.

POZOR

Prejavy opotrebovania na komponentoch výrobku

Pád v dôsledku poškodenia alebo chybnjej funkcie výrobku.

- ▶ V záujme vlastnej bezpečnosti, ako aj z dôvodov zachovania prevádzkovej bezpečnosti a záruky, sa musia vykonávať pravidelné servisné inšpekcie (údržby).

POZOR

Použitie nepovoleného príslušenstva

- > Pád kvôli chybnjej funkcii výrobku v dôsledku zníženej odolnosti proti rušeniu.

- > Rušenie iných elektronických prístrojov v dôsledku zvýšeného vyžarovania.
- ▶ Výrobok kombinujte len s takým príslušenstvom, meničom signálu a káblom, ktoré sú uvedené v kapitolách „Rozsah dodávky“ (viď stranu 15) a „Príslušenstvo“ (viď stranu 15).

UPOZORNENIE

Neodborné ošetrovanie výrobku

Poškodenie výrobku v dôsledku použitia nesprávnych čistiacich prostriedkov.

- ▶ Výrobok čistíte výhradne vlhkou handričkou (pitná voda).
- ▶ Na čistenie používajte iba pitnú vodu s teplotou maximálne 65°C.
- ▶ Ak by nebolo možné odstrániť znečistenie, musí sa výrobok odoslať do autorizovaného servisu Ottobock. Kontaktnou osobou je ortopedický technik.

INFORMÁCIA

Zvuky pri pohybe kolenného kĺbu

Pri použití exoprotetických kolenných kĺbov môže v dôsledku servomotoricky, hydraulicky, pneumaticky alebo v závislosti od brzdného zafazenia vykonávaných riadiacich funkcií dochádzať ku zvukom pri pohybe. Tvorba zvukov je normálna a nie je možné jej zabrániť. Spravidla je úplne bezproblémová. Ak zvuky pri pohybe v rámci cyklu životnosti kolenného kĺbu nápadne pribúdajú, mali by ste nechať kolenný kĺb ihneď prekontrolovať ortopedickému technikovi.

4.4 Upozornenia k napájaniu elektrickým prúdom / napájaniu akumulátora

⚠ POZOR

Nabíjanie neodloženého výrobku

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností

- ▶ Pred procesom nabíjania výrobok z bezpečnostných dôvodov odložte.

⚠ POZOR

Nabíjanie výrobku s poškodeným sieťovým dielom/nabíjačkou/nabíjacím káblom

Pád z dôvodu neočakávanej reakcie výrobku následkom nedostatočnej funkcie nabíjania.

- ▶ Pred použitím výrobku skontrolujte sieťový diel/nabíjačku/nabíjací kábel na poškodenie.
- ▶ Vymeňte poškodené sieťové diely/nabíjačky/nabíjacie káble.

UPOZORNENIE

Použitie nesprávneho sieťového zdroja/nabíjačky

Poškodenie výrobku v dôsledku nesprávneho napätia, prúdu, polarity

- ▶ Používajte iba sieťové zdroje/nabíjačky schválené spoločnosťou Ottobock pre tento výrobok (pozri návody na používanie a katalógy).

4.5 Upozornenia k nabíjačke

⚠ VAROVANIE

Uschovanie/preprava výrobku v blízkosti aktívnych, implantovaných systémov

Porucha aktívnych, implantovateľných systémov (napr. kardiostimulátor, defibrilátor atď.) v dôsledku magnetického poľa výrobku.

- ▶ Pri uschovaní/preprave výrobku v bezprostrednej blízkosti aktívnych, implantovateľných systémov dbajte na to, aby ste dodržali minimálne vzdialenosti požadované výrobcom implantátu.

- ▶ Bezpodmienečne dodržte predpísané podmienky použitia a bezpečnostné pokyny výrobcu implantátu.

UPOZORNENIE

Vnikanie nečistoty a vlhkosti do výrobku

Nerealizuje sa bezchybná funkcia nabíjania v dôsledku chybnnej funkcie.

- ▶ Dbajte na to, aby do výrobku nevnikli pevné častice ani kvapalina.

UPOZORNENIE

Mechanické zaťaženie sieťového zdroja/nabíjačky

Nerealizuje sa bezchybná funkcia nabíjania v dôsledku chybnnej funkcie.

- ▶ Sieťový zdroj/nabíjačku nevystavujte mechanickým vibráciám ani nárazom.
- ▶ Pred každým použitím prekontrolujte sieťový zdroj/nabíjačku na viditeľné poškodenia.

UPOZORNENIE

Prevádzka sieťového zdroja/nabíjačky mimo prípustného teplotného rozsahu

Nerealizuje sa bezchybná funkcia nabíjania v dôsledku chybnnej funkcie.

- ▶ Sieťový zdroj/nabíjačku používajte iba na nabíjanie v prípustnom teplotnom rozsahu. Prípustný teplotný rozsah si vyhľadajte v kapitole "Technické údaje" (viď stranu 37).

UPOZORNENIE

Vami vykonané zmeny, resp. modifikácie na nabíjačke

Nerealizuje sa bezchybná funkcia nabíjania v dôsledku chybnnej funkcie.

- ▶ Zmeny a modifikácie nechajte vykonávať iba autorizovanému odbornému personálu Ottobock.

UPOZORNENIE

Kontakt nabíjačky s magnetickými dátovými nosičmi

Vymazanie dátového nosiča.

- ▶ Nabíjačku neprikladajte na kreditné karty, disky, audio-video kazety.

UPOZORNENIE

Neodborné ošetrovanie telesa

Poškodenie telesa v dôsledku použitia rozpúšťadiel, ako napr. acetón, benzín a pod.

- ▶ Teleso čistite výhradne pomocou vlhkej handričky a jemného mydla (napr. Ottobock DermaClean 453H10=1).

4.6 Upozornenia k pobytu v určitých oblastiach

POZOR

Príliš malá vzdialenosť od vysokofrekvenčných komunikačných prístrojov (napr. mobilné telefóny, prístroje Bluetooth, prístroje WLAN)

Pád kvôli neočakávanej reakcii výrobku v dôsledku rušenia internej dátovej komunikácie.

- ▶ Preto sa odporúča, aby ste od týchto vysokofrekvenčných komunikačných prístrojov dodržovali minimálny odstup 30 cm.

⚠ POZOR

Prevádzka výrobku vo veľmi malej vzdialenosti od iných elektronických prístrojov

Pád kvôli neočakávanej reakcii výrobku v dôsledku rušenia internej dátovej komunikácie.

- ▶ Neprinášajte výrobok počas prevádzky do bezprostrednej blízkosti iných elektronických prístrojov.
- ▶ Nekladte výrobok počas prevádzky na iné elektronické prístroje.
- ▶ Ak sa nedá vyhnúť súčasnej prevádzke, pozorujte výrobok a skontrolujte jeho použitie v súlade s určeným účelom v tomto použitom usporiadaní.

⚠ POZOR

Pobyt v oblasti silných magnetických a elektrických zdrojov rušenia (napr. zabezpečovacie systémy proti krádeži, detektory kovov)

Pád kvôli neočakávanej reakcii výrobku v dôsledku rušenia internej dátovej komunikácie.

- ▶ Zabráňte pobytu v blízkosti viditeľných alebo skrytých zabezpečovacích systémov proti krádeži vo vstupnej/výstupnej oblasti obchodov, detektorov kovov/telových skenerov osôb (napr. v priestore letísk) alebo iným magnetickým a elektrickým zdrojom rušenia (napr. vysokonapäťové vedenia, vysielacie, transformátorové stanice ...).

Ak nemôžete zabrániť týmto pobytom, tak dbajte prinajmenšom na to, aby ste boli pri chôdzi, resp. stáli istení (napr. pomocou držadla alebo za podpory inej osoby).

- ▶ Pri prechádzaní zabezpečovacích systémov proti krádeži, telových skenerov, detektorov kovov dávajte pozor na neočakávané zmenené tlmiace vlastnosti výrobku.
- ▶ Vo všeobecnosti dbajte pri elektronických alebo magnetických prístrojoch, ktoré sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti, na neočakávané zmeny tlmiacich vlastností výrobku.

⚠ POZOR

Vstup do miestnosti alebo priestoru so silnými magnetickými poľami (napr. magnetorezonančné tomografy, prístroje MRT (MRI), ...)

- > Pád spôsobený neočakávaným obmedzením rozsahu pohybu výrobku v dôsledku príľnutých kovových predmetov na zmagnetizovaných komponentoch.
- > Neopraviteľné poškodenie výrobku v dôsledku pôsobenia silného magnetického poľa.
- ▶ Pred vstupom do miestnosti alebo priestoru so silnými magnetickými poľami výrobok odložte a uskladnite ho mimo tejto miestnosti alebo priestoru.
- ▶ Ak sa vyskytli poškodenia výrobku, ktoré je možné odvodiť od pôsobenia silného magnetického poľa, neexistuje možnosť opravy.

⚠ POZOR

Pobyt v oblastiach mimo prípustného teplotného rozsahu

Pád v dôsledku zlomenia nosných dielov výrobku.

- ▶ Zabráňte pobytu v oblastiach mimo prípustného teplotného rozsahu (viď stranu 37).

4.7 Upozornenia k použitiu

⚠ POZOR

Chôdza po schodoch smerom nahor

Pád kvôli nesprávne nasadenému chodidlu na schodiskový stupeň v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Pri chôdzi po schodoch smerom nahor vždy používajte držadlo a väčšiu časť chodidla nasadzujte na plochu schodu.
- ▶ Mimoriadna opatrosť pri vychádzaní po schodoch sa vyžaduje pri nosení detí.

⚠ POZOR

Schádzanie dole schodmi

Pád kvôli nesprávne nasadenému chodidlu na schodiskový stupeň v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Pri schádzaní dole schodmi vždy používajte držadlo a stredom topánky rolujte po hrane schodu.
- ▶ Všímajte si výstražné signály/signály chýb (viď stranu 42).
- ▶ Dbajte na to, že sa pri výskyte výstražných signálov a signálov chýb môže zmeniť odpor v smere ohybu a v smere vystretia.
- ▶ Mimoriadna opatrosť pri schádzaní dole schodmi sa vyžaduje pri nosení detí.

⚠ POZOR

Prehriatie hydraulikkej jednotky v dôsledku neprerušovanej, zvýšenej aktivity (napr. dlhšia chôdza do kopca)

- > Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku prepnutia do režimu pre nadmernú teplotu.
- > Popálenie v dôsledku kontaktu s prehriatymi dielmi.
- ▶ Prihliadajte na nastupujúce, pulzujúce vibračné signály. Tieto poukazujú na nebezpečenstvo prehriatia.
- ▶ Bezprostredne po nástupe týchto pulzujúcich vibračných signálov musíte redukovať aktivity, aby mohla hydraulická jednotka vychladnúť.
- ▶ Po ukončení pulzujúcich vibračných signálov môžete opäť začať s aktivitami v nezniženej miere.
- ▶ Ak sa neznižuje aktivita napriek nástupu pulzujúcich vibračných signálov, môže dôjsť k prehriatiu hydraulického prvku a v extrémnom prípade k poškodeniu výrobku. V tomto prípade by sa mal výrobok prekontrolovať ortopedickým technikom na prítomnosť poškodení. Ortopedický technik v prípade potreby odošle výrobok do autorizovaného servisu Ottobock.

⚠ POZOR

Preťaženie v dôsledku neobvyklých činností

- > Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku chybovej funkcie.
- > Pád v dôsledku zlomenia nosných dielov.
- > Podráždenia kože v dôsledku chýb na hydraulikkej jednotke s únikom kvapaliny.
- ▶ Výrobok bol vyvinutý na každodenné aktivity a nesmie sa používať na neobvyklé činnosti. Tieto neobvyklé činnosti zahŕňajú napr. druhy extrémnych športov (voľné lezenie, paraglajding atď.).
- ▶ Starostlivé zaobchádzanie s výrobkom a s jeho komponentmi zvyšuje nielen jeho životnosť, ale slúži predovšetkým vašej osobnej bezpečnosti!
- ▶ Ak by na výrobok a na jeho komponenty pôsobili extrémne zaťaženia (napr. v dôsledku pádu a pod.), potom sa výrobok musí ihneď prekontrolovať ortopedickým technikom na poškodenia. Ortopedický technik v prípade potreby odošle výrobok do autorizovaného servisu Ottobock.

⚠ POZOR

Nesprávne vykonaný režim prepnutia

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Dávajte pozor na to, aby ste pri všetkých procesoch prepnutia bezpečne stáli.
- ▶ Po prepnutí prekontrolujte zmenené nastavenie tlmenia a všímajte si spätné hlásenie prostredníctvom akustického signalizátora.
- ▶ Prejdite naspäť do základného režimu, ak sú ukončené aktivity v režime MyMode.

- ▶ Odľahčite výrobok a v prípade potreby korigujte prepnutie.

⚠ POZOR

Neodborné použitie funkcie státia

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Dbajte na to, aby ste pri použití funkcie státia bezpečne stáli a prekontrolujte zablokovanie kolenného kĺbu, skôr ako opäť plne zafažíte protézu.
- ▶ Do správneho použitia funkcie státia sa nechajte zaučiť ortopedickým technikom a/alebo terapeutom. Informácie k funkcii státia viď stranu 23.

⚠ POZOR

Rýchle vysunutie boku pri vystretej protéze (napr. úder pri hraní tenisu)

> Pád v dôsledku neočakávanej aktivácie švihovej fázy.

- ▶ Prihliadajte na to, že pri vystretej protéze a rýchlom vysunutí boku môže dôjsť k neočakávanému ohnatiu kolenného kĺbu.
- ▶ Preto sa za zabezpečených podmienok (napr. zastavením pri bradlovom chodníku,...) a pod vedením vyškoleného odborného personálu oboznámte s aktiváciou švihovej fázy v takýchto situáciách.
- ▶ V športových disciplínach, pri ktorých sa môže vyskytnúť tento pohybový vzor, používajte adekvátne predkonfigurovaný režim MyMode. Bližšie informácie o režimoch MyMode nájdete v kapitole „Režimy MyMode“ (viď stranu 32).

⚠ POZOR

Preťaženie v dôsledku zmeny telesnej hmotnosti pri nosení ťažkých predmetov, rukaviek alebo detí

> Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku.

- > Pád v dôsledku zlomenia nosných dielov.
- > Podráždenia kože v dôsledku chýb na hydraulikkej jednotke s únikom kvapaliny.
- ▶ Majte na pamäti, že v dôsledku zvýšenej hmotnosti sa môžu zmeniť vlastnosti výrobku. Švihová fáza by sa buď nemusela iniciovať alebo by sa mohla iniciovať v nesprávny okamih.
- ▶ Dbajte na to, aby sa v dôsledku dodatočnej hmotnosti neprekročila maximálna prípustná hmotnosť.

4.8 Upozornenia k bezpečnostným režimom

⚠ POZOR

Použitie výrobku v bezpečnostnom režime

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Musí sa prihliadať na výstražné signály/signály chýb (viď stranu 42).
- ▶ Mimoriadna opatrosnosť sa vyžaduje pri používaní bicykla bez voľnobežky (s pevným nábojom).

⚠ POZOR

Neaktivovateľný bezpečnostný režim kvôli chybnjej funkcii v dôsledku vniknutia vody alebo mechanického poškodenia

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Chybný výrobok ďalej nepoužívajte.
- ▶ Ihneď navštívte ortopedického technika.

⚠ POZOR

Nedeaktivovateľný bezpečnostný režim

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Ak by ste kvôli nabíjaniu akumulátora nedokázali deaktivovať bezpečnostný režim, ide pri tom o trvalú chybu.
- ▶ Chybný výrobok ďalej nepoužívajte.
- ▶ Výrobok musí prekontrolovať autorizovaný servis Ottobock. Kontaktnou osobou je ortopedický technik.

⚠ POZOR

Výskyt bezpečnostného hlásenia (neustále vibrovanie)

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Všímajte si výstražné signály/signály chýb (viď stranu 42).
- ▶ Od výskytu bezpečnostného hlásenia výrobok ďalej nepoužívajte.
- ▶ Výrobok musí prekontrolovať autorizovaný servis Ottobock. Kontaktnou osobou je ortopedický technik.

4.9 Pokyny k používaniu s ossointegrovaným systémom implantátu

⚠ VAROVANIE

Vysoké mechanické zaťaženia v dôsledku obvyklých, ale aj neobvyklých situácií, napr. pádov

- > Preťaženie kosti, ktoré môže okrem iného viesť k bolestiam, uvoľneniu implantátu, odumretiu kostného tkaniva alebo fraktúre kosti.
- > Poškodenie alebo zlomenie systému implantátu alebo jeho častí (bezpečnostné komponenty, ...).
- ▶ Dbajte na dodržiavanie oblastí použitia, podmienok použitia a indikácií tak kolenného kĺbu, ako aj systému implantátu, podľa údajov výrobcu.
- ▶ Dbajte na pokyny klinického personálu, ktorý indikoval použitie osseointegrovaného systému implantátu.
- ▶ Všímajte si zmeny vášho zdravotného stavu, ktoré následne obmedzujú alebo spochybňujú použitie osseointegrovaného pripojenia.

4.10 Upozornenia k použitiu mobilného koncového prístroja pomocou aplikácie Cockpit

⚠ POZOR

Neodborná manipulácia s mobilným koncovým prístrojom

Pád kvôli zmeneným tlmiacich vlastnostiam následkom neočakávane vykonaného prepnutia do režimu MyMode.

- ▶ Nechajte sa zaučiť do odbornej manipulácie s mobilným koncovým zariadením pomocou aplikácie Cockpit.

⚠ POZOR

Neodborné používanie nastavovacích parametrov v režimoch MyMode

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Nechajte sa ortopedickým technikom a/alebo terapeutom zaučiť v spôsobe činnosti a možnostiach nastavenia **všetkých parametrov** režimov MyMode.

⚠ POZOR

Vami vykonané zmeny, resp. modifikácie na mobilnom koncovom zariadení

Pád kvôli zmeneným tlmiacich vlastnostiam následkom neočakávane vykonaného prepnutia do režimu MyMode.

- ▶ Na hardvéri mobilného koncového zariadenia, na ktorom je nainštalovaná aplikácia, nevykonávajte vlastné zmeny.
- ▶ Na softvéri/firmvéri mobilného koncového zariadenia nevykonávajte vlastné zmeny, ktoré prekračujú funkciu aktualizácie softvéru/firmvéru.

⚠ POZOR

Nesprávne vykonaný režim prepnutia pomocou koncového prístroja

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- ▶ Dávajte pozor na to, aby ste pri všetkých procesoch prepnutia bezpečne stáli.
- ▶ Po prepnutí prekontrolujte zmenené nastavenie tlmenia, všimajte si spätné hlásenie prostredníctvom akustického signalizátora a zobrazenie na koncovom prístroji.
- ▶ Prejdite naspäť do základného režimu, ak sú ukončené aktivity v režime MyMode.

UPOZORNENIE

Nedodržanie systémových predpokladov na inštaláciu aplikácie Cockpit

Chybná funkcia mobilného koncového zariadenia.

- ▶ Aplikáciu Cockpit inštalujte len na tie mobilné koncové zariadenia a verzie, ktoré zodpovedajú údajom v príslušných online obchodoch (napr.: Apple App Store, Google Play Store, ...).

INFORMÁCIA

Obrázky uvedené v tomto návode na používanie, slúžia len ako príklad a môžu sa odlišovať od aktuálne použitého mobilného prístroja a verzie.

5 Rozsah dodávky a príslušenstvo

5.1 Rozsah dodávky

- 1 ks Genium X3 3B5-3=ST (so závitovým pripojením) alebo
- 1 ks Genium X3 3B5-3 (s nastavovacím jadrom)
- zakaždým s už namontovaným Genium X3 Protector 4X900 alebo 4X193-1
- 1 ks rúrkový adaptér AXON 2R19
- 1 ks sieťový zdroj 757L16-4
- 1 ks Indukčná nabíjačka 4E60*
- 1 ks kozmetické puzdro pre nabíjačku a sieťový zdroj
- 1 ks Bluetooth PIN karta 646C107
- 1 ks doklad protézy 647F542
- 1 ks návod na použitie (používateľ)

Aplikácia Cockpit na stiahnutie z internetovej stránky: <https://www.ottobock.com/cockpitapp>

- Aplikácia iOS „Cockpit 4X441-V2=IOS“
- Aplikácia Android „Cockpit 4X441-V2=ANDR“

5.2 Príslušenstvo

Nasledujúce komponenty nie sú obsiahnuté v rozsahu dodávky a môžu sa objednať dodatočne:

- Genium X3 Protector: 4X900
- Genium X3 Protector: 4X193-1
- USB nabíjací adaptér 757L43

6 Nabíjanie akumulátora

Pri nabíjaní akumulátora je potrebné dodržať nasledujúce body:

- Na nabíjanie akumulátora sa musí použiť sieťový zdroj 757L16-4 a nabíjačka 4E60*.

- Kapacita úplne nabitého akumulátora postačuje na priemerné používanie po dobu cca 5 dní.
- Pri všednom používaní výrobku sa odporúča každodenné nabíjanie.
- Pred prvým použitím by sa mal akumulátor nabíjať minimálne 3 hodiny.
- Prihliadajte na prípustný rozsah teplôt pri nabíjaní akumulátora (viď stranu 37).
- Vzdialenosť nabíjačky od prijímača na výrobku smie byť maximálne 2 mm.

6.1 Pripojenie sieťového zdroja a nabíjačky



- 1) Zástrčkový adaptér špecifický pre krajinu nasúvajte na sieťový zdroj, kým sa tento nezaistí (viď obr. 1).
- 2) Okrúhlu, **trojpólovú** zástrčku sieťového zdroja zasúvajte do zdievky na nabíjačke (viď obr. 2) dovtedy, kým sa zástrčka nezaistí.

INFORMÁCIA: Prihliadajte na správne pólovanie (vodiaci výstupok). Zástrčku kábla nezasťarkujte nasilu do nabíjačky.

- 3) Sieťový zdroj pripojte do zásuvky (viď obr. 3).
 - Zelená svetelná dióda (LED) na zadnej strane sieťového zdroja svieti.
 - Krúžok LED (zobrazenie stavu) na zadnej strane nabíjačky svieti zeleno, aby sa signalizovalo správne spojenie so sieťovým zdrojom.
- Ak by nesvietili zelená LED na sieťovom zdroji a krúžok LED na nabíjačke, vyskytla sa chyba (viď stranu 42).

6.2 Nabíjanie akumulátora protézy

INFORMÁCIA

Pri nasadenom Protectore musí kábel nabíjačky ukazovať na horný uzáver. Správny proces nabíjania kolenného kĺbu je zaistený len týmto vyrovnaním.



- 1) Indukčnú nabíjačku priložte na prijímač nabíjacej jednotky na zadnej strane výrobku. Nabíjačka sa drží prostredníctvom magnetu.
 - Krúžok LED na zadnej strane nabíjačky svieti pulzujúco fialovou farbou (cyklus 4 sekundy).
 - Ak by krúžok LED svietil inou farbou, vyskytla sa chyba (viď stranu 42).
- 2) Spustí sa proces nabíjania.
 - Ak je akumulátor výrobku úplne nabitý, svietia na strane nabíjačky všetky LED.
- 3) Po ukončení procese nabíjania držte protézu v pokoji a indukčnú nabíjačku odoberte z prijímača.
 - Realizuje sa vlastný test. Kĺb je pripravený na prevádzku až po príslušnom spätnom hlásení (viď stranu 45).

6.3 Zobrazenie aktuálneho stavu nabitia

6.3.1 Zobrazenie stavu nabitia bez dodatočných prístrojov

INFORMÁCIA

Počas procesu nabíjania nie je možné dopytovať stav nabitia, napr. pretočením protézy. Výrobok sa nachádza v režime nabíjania.



- 1) Protézu otočte o 180° (chodidlo musí byť nasmerované nahor).
- 2) 2 sekundy ju držte pokojne a vyčkajte na pípnutie.

Pípnutie	Stav nabitia akumulátora
5x krátko	viac ako 80 %
4x krátko	60 % až 80 %
3x krátko	40 % až 60 %
2x krátko	20 % až 40 %
1x krátko	pod 20 %


INFORMÁCIA

Pri nastavení parametra **Volume** v aplikácii Cockpit na hodnotu „0“ (viď stranu 26) alebo pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa pípnutia nevydajú.

6.3.2 Zobrazenie aktuálneho stavu nabitia prostredníctvom aplikácie Cockpit


Pri spustenej aplikácii Cockpit sa aktuálny stav nabitia zobrazuje v dolnom riadku displeja:



1.  38% – stav nabitia akumulátora aktuálne spojeného líčovaného dielu

6.3.3 Zobrazenie aktuálneho stavu nabitia počas procesu nabíjania

Počas procesu nabíjania sa aktuálny stav nabitia zobrazuje prostredníctvom počtu svietiacich LED na boku na nabíjačke.

	Počet	Stav nabitia
	0	0% -10%
	1	10% -30%
	2	30% -50%
	3	50% -70%
	4	70% -90%
5	> 90%	

7 Aplikácia Cockpit



Pomocou aplikácie Cockpit je možné prepnutie zo základného režimu do predkonfigurovaných režimov MyMode. Dodatočne je možné zisťovať informácie o výrobku (počítadlo krokov, stav nabitia akumulátora, ...). Prostredníctvom aplikácie sa môžu v priebehu všedného dňa meniť reakcie výrobku v určitej miere (napr. pri zvykaní si na výrobok). Ortopedický technik môže pri nasledujúcej návšteve sledovať zmeny prostredníctvom nastavovacieho softvéru.

Informácie o aplikácii Cockpit

- Aplikáciu Cockpit je možné bezplatne stiahnuť z príslušného Online obchodu. Bližšie informácie si vyhľadajte na nasledujúcej internetovej stránke: <https://www.ottobock.com/cockpitapp>. Na stiahnutie aplikácie Cockpit je možné načítať aj QR kód dodanej Bluetooth PIN karty pomocou mobilného koncového prístroja (predpoklad: čítačka QR kódov a kamera).
- Jazyk používateľského rozhrania aplikácie Cockpit je možné meniť prostredníctvom nastavovacieho softvéru.
- V závislosti od použitej verzie aplikácie Cockpit zodpovedá jazyk používateľského rozhrania aplikácie Cockpit jazyku mobilného koncového zariadenia, na ktorom sa aplikácia Cockpit používa.
- Počas prvého spojenia sa musí u spoločnosti Ottobock zaregistrovať sériové číslo pripájaného lícovaného dielu. Ak by bola registrácia odmietnutá, potom je možné aplikáciu Cockpit používať pre tento lícovaný diel len v obmedzenom rozsahu.
- Na použitie aplikácie Cockpit musí byť zapnutá funkcia Bluetooth protézy. Ak by bola funkcia Bluetooth vypnutá, je ju možné zapnúť buď otočením protézy (chodidlo musí byť nasmerované nahor) alebo priložením/odobraťím nabíjačky. Následne je funkcia Bluetooth zapnutá na dobu cca 2 minút. Počas tejto doby sa musí spustiť aplikácia a tým sa vytvorí spojenie. Ak chcete, môže sa následne funkcia Bluetooth protézy zapnúť natrvalo (viď stranu 29).
- Mobilnú aplikáciu vždy udržiavajte v aktuálnom stave.
- Ak by ste mali podozrenie na problém týkajúci sa kybernetickej bezpečnosti, obráťte sa na výrobcu.

7.1 Systémové požiadavky

Kompatibilitu s mobilnými koncovými zariadeniami a verziami nájdete v údajoch v Apple App Store alebo Google Play Store.

7.2 Prvé spojenie medzi aplikáciou Cockpit a lícovaným dielom


Pred prvým spojením sa musia dodržať nasledujúce body:

- Funkcia Bluetooth lícovaného dielu musí byť zapnutá (viď stranu 29).
- Funkcia Bluetooth mobilného koncového zariadenia musí byť zapnutá.
- Mobilné koncové zariadenie sa nesmie nachádzať v režime "V lietadle (offline režim)", v ktorom sú vypnuté všetky rádiové spojenia.
- **Musí byť k dispozícii internetové pripojenie mobilného koncového zariadenia.**
- Musia byť známe sériové číslo a Bluetooth PIN kód pripájaného lícovaného dielu. Tieto sa nachádzajú na priloženej Bluetooth PIN karte. Sériové číslo začína písmenami „SN“.

INFORMÁCIA

Pri strate Bluetooth PIN karty, na ktorej sa nachádzajú Bluetooth PIN kód a sériové číslo lícovaného dielu, kontaktujte vášho ortopedického technika.

7.2.1 Prvé spustenie aplikácie Cockpit

- 1) Zatlačte na symbol aplikácie Cockpit ().

- Zobrazí sa licenčná zmluva koncového používateľa (EULA).
- 2) Licenčnú zmluvu (EULA) akceptujte zatlačením na tlačidlo **Accept**. Ak sa licenčná zmluva (EULA) neakceptuje, nie je možné aplikáciu Cockpit používať.
→ Objaví sa úvítacia obrazovka.
 - 3) Držte protézu s chodidlom smerom hore alebo priložte a znova odoberte nabíjačku, aby ste na 2 minúty zapli detekciu (viditeľnosť) spojenia pomocou Bluetooth.
 - 4) Zatlačte na tlačidlo **Add component**.
→ Spustí sa asistent spojenia, ktorý vás prevedie vytvorením spojenia.
 - 5) Nasledujte ďalšie pokyny uvedené na obrazovke.
 - 6) Po zadaní Bluetooth PIN kódu sa vytvorí spojenie s lícovaným dielom.
→ Počas vytvárania spojenia zaznejú 3 pípnutia a objaví sa symbol (📶).
Ak je spojenie vytvorené, zobrazí sa symbol (📶).
- Po úspešnom vytvorení spojenia sa z lícovaného dielu načítajú údaje. Toto môže trvať až jednu minútu.
Následne sa objaví hlavné menu s názvom spojeného lícovaného dielu.

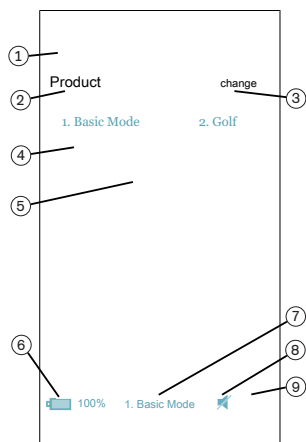
INFORMÁCIA

Po úspešnom prvom spojení s lícovaným dielom sa aplikácia spája po spustení vždy automaticky. Už nie sú potrebné žiadne ďalšie kroky.

INFORMÁCIA

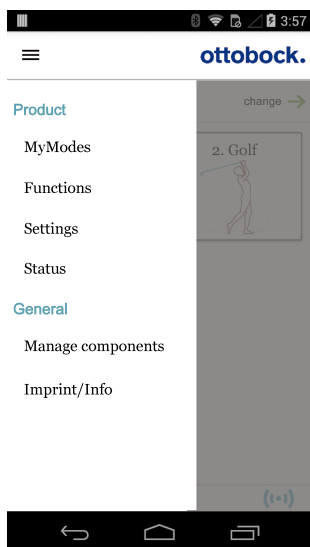
Po aktivácii „viditeľnosti“ lícovaného dielu (držte lícovaný diel s chodidlom smerom hore alebo priložte/odoberte nabíjačku) môže lícovaný diel do 2 minút rozpoznať iný prístroj (napr. smartfón). Ak by registrácia alebo vytvorenie spojenia trvali príliš dlho, tak vytvorenie spojenia sa zruší. V tomto prípade sa musí lícovaný diel s chodidlom opäť držať smerom hore alebo priložiť/odobrať nabíjačka.

7.3 Ovládacie prvky aplikácie Cockpit



- ☰ Vyvolanie menu navigácie (viď stranu 21)
- Product
Názov lícovaného dielu je možné zmeniť iba prostredníctvom nastavovacieho softvéru.
- Ak by boli uložené spojenia s viacerými lícovanými dielmi, je možné zatlačením na položku **change**, prepínať medzi uloženými lícovanými dielmi.
- Režimy MyMode nakonfigurované prostredníctvom nastavovacieho softvéru.
Prepnutie režimu zatlačením na príslušný symbol a potvrdenie zatlačením na „**OK**“.
- Aktuálne zvolený režim
- Stav nabitia lícovaného dielu.
 - 🔋 Akumulátor lícovaného dielu úplne nabitý
 - 🔌 Akumulátor lícovaného dielu vybitý
 - 🔌 Akumulátor lícovaného sa nabíjaAktuálny stav nabitia sa navyše zobrazuje v %.
- Zobrazenie a pomenovanie aktuálne zvoleného režimu (napr. **1. Basic Mode**)
- 🔇 Režim Mute je aktivovaný
- 📶 Spojenie s lícovaným dielom je vytvorené.
📶 Spojenie s lícovaným dielom je prerušené. Dôjde k pokusu o opätovné vytvorenie spojenia.
📶 Nie je k dispozícii spojenie s lícovaným dielom.

7.3.1 Menu navigácie v aplikácii Cockpit



Zatlačením na symbol ☰ v menu sa zobrazí menu navigácie. V tomto menu je možné vykonávať dodatočné nastavenia spojeného lícovaného dielu.

Product

Názov spojeného lícovaného dielu

MyModes

Návrat do hlavného menu na prepnutie režimov MyMode

Functions

Vyvolanie dodatočných funkcií lícovaného dielu, napr. vypnutie funkcie Bluetooth (viď stranu 29)

Settings

Zmena nastavení zvoleného režimu (viď stranu 26)

Status

Zisťovanie stavu spojeného lícovaného dielu (viď stranu 30)

Manage components

Pridávanie, vymazanie lícovaných dielov (viď stranu 21)

Imprint/Info

Zobrazenie informácií/Právnych upozornení k aplikácii Cockpit

7.4 Správa lícovaných dielov

V tejto aplikácii je možné uložiť až štyri rôzne lícované diely. Jeden lícovaný diel je ale súčasne možné spojiť vždy iba s jedným mobilným koncovým zariadením.

INFORMÁCIA

Pred nadviazaním spojenia prihliadajte na body v kapitole „Prvé spojenie medzi aplikáciou Cockpit a lícovaným dielom“ (viď stranu 18).

7.4.1 Pridanie lícovaného dielu

- 1) V hlavnom menu zatlačte na symbol ☰.
→ Otvorí sa menu navigácie.
- 2) V menu navigácie zatlačte na položku „**Manage components**“.
- 3) Držte protézu s chodidlom smerom hore alebo priložte a znova odoberte nabíjačku, aby ste na 2 minút zapli detekciu (viditeľnosť) spojenia pomocou Bluetooth.
- 4) Zatlačte na tlačidlo „+“.
→ Spustí sa asistent spojenia, ktorý vás prevedie vytvorením spojenia.
- 5) Nasledujte ďalšie pokyny uvedené na obrazovke.
- 6) Po zadaní Bluetooth PIN kódu sa vytvorí spojenie s lícovaným dielom.
→ Počas vytvárania spojenia zaznejú 3 pípnutia a objaví sa symbol (📶).
Ak je spojenie vytvorené, zobrazí sa symbol (📶).
→ Po úspešnom vytvorení spojenia sa z lícovaného dielu načítajú údaje. Toto môže trvať až jednu minútu.
Následne sa objaví hlavné menu s názvom spojeného lícovaného dielu.

INFORMÁCIA

Ak by nebolo možné vytvorenie spojenia s lícovaným dielom, vykonajte nasledujúce kroky:

- ▶ Ak je prítomný, vymažte lícovaný diel z aplikácie Cockpit (pozri kapitolu „Vymazanie lícovaného dielu“)
- ▶ Opätovné pridanie lícovaného dielu do aplikácie Cockpit (pozri kapitolu „Pridanie lícovaného dielu“)

INFORMÁCIA

Po aktivácii „viditeľnosti“ lícovaného dielu (držte lícovaný diel s chodidlom smerom hore alebo priložte/odoberte nabíjačku) môže lícovaný diel do 2 minút rozpoznať iný prístroj (napr. smartfón). Ak by registrácia alebo vytvorenie spojenia trvali príliš dlho, tak vytvorenie spojenia sa zruší. V tomto prípade sa musí lícovaný diel s chodidlom opäť držať smerom hore alebo priložiť/odobrať nabíjačka.

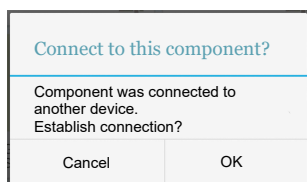
7.4.2 Vymazanie lícovaného dielu

- 1) V hlavnom menu zatlačte na symbol ☰ .
→ Otvorí sa menu navigácie.
- 2) V menu navigácie zatlačte na položku „**Manage components**“.
- 3) Zatlačte na tlačidlo „**Edit**“.
- 4) Pri vymazávanom lícovanom diele zatlačte na symbol 🗑️ .
→ Lícovaný diel sa vymaže.

7.4.3 Spojenie lícovaného dielu s mobilnými koncovými zariadeniami

Spojenie lícovaného dielu je možné uložiť vo viacerých mobilných koncových zariadeniach. Súčasne je ale možné spojiť jeden lícovaný diel vždy iba s jedným mobilným koncovým zariadením.

Ak už aktuálne existuje spojenie lícovaného dielu s iným mobilným koncovým zariadením, objaví sa pri nadväzovaní spojenia s aktuálnym mobilným koncovým zariadením nasledujúca informácia:

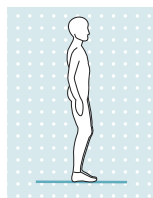


- ▶ Zatlačte na tlačidlo **OK**.
→ Preruší sa spojenie s naposledy spojeným mobilným koncovým zariadením a nadviaže sa spojenie s aktuálnym mobilným koncovým zariadením.

8 Použitie

8.1 Pohybový vzor v základnom režime (režim 1)

8.1.1 Státie



Zaistenie kolena vysokým odporom hydrauliky a statickou stavbou. Ortopedický technik môže povoliť funkciu státia. Bližšie informácie k funkcii státia si vyhľadajte v nasledujúcej kapitole.

8.1.1.1 Funkcia státia

INFORMÁCIA

Aby sa použila táto funkcia, musí byť povolená v nastavovacom softvéri. Dodatočne musí byť aktivovaná prostredníctvom aplikácie Cockpit (viď stranu 27).

Funkcia státia (režim státia) je funkčným doplnením základného režimu (režim 1). Používateľovi sa tým uľahčí napríklad dlhšie státie na šikmom podklade. Kĺb sa pri tom zaistí v smere ohybu (flexia). Funkciu státia musí aktivovať ortopedický technik. Ortopedický technik musí dodatočne stanoviť druh blokovania kĺbu (vedomé/intuitívne). Druh blokovania nie je možné meniť prostredníctvom aplikácie Cockpit.

Intuitívne blokovanie kĺbu

Intuitívna funkcia státia rozpozná tie situácie, v ktorých sa protéza zaťažuje v smere ohybu, ale nesmie povoliť. Ide napríklad o státie na nerovnom alebo znižujúcom sa povrchu. Kolenný kĺb sa v smere ohybu zablokuje vždy vtedy, keď protéza nohy nie je celkom vystretá, celkom odľahčená a nachádza sa v pokoji. Pri odvažovaní smerom dopredu, smerom dozadu alebo pri vystretí sa ihneď zníži odpor na odpor fázy státia.

Kolenný kĺb sa nezablokuje, keď sú splnené hore uvedené podmienky a zaujme sa sedavé držanie tela (napríklad pri jazde autom).

Vedomé blokovanie kĺbu

- 1) Zaujmite želaný uhol kolena.
 - 2) Protézu úplne neodľahčujte.
 - 3) Uhol kolena na krátku dobu (1/8 sekundy) nemeňte. Prostredníctvom tohto časového úseku sa zabráni neúmyselnej aktivácii funkcie státia počas chôdze.
- Blokovaný kĺb je teraz možné zaťažiť v smere ohybu.

Zrušenie vedomého blokovania kĺbu

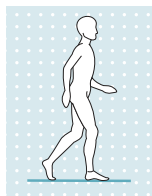
- Vedomým vystretím alebo odľahčením kolenného kĺbu sa opäť zruší blokovanie.

INFORMÁCIA

Funkcia státia s amputačnou úrovňou exartikulácie v bedrovom kĺbe

Z dôvodu osobných schopností a protetických skúseností môže u týchto používateľov dôjsť k ťažkostiam pri aktivácii/deaktivácii funkcie státia. Ak chcú títo používatelia stáť dlhší čas s ohnutým a zablokovaným kolenným kĺbom, ortopedický technik môže nakonfigurovať režim MyMode, ktorý sa dá zapnúť/vypnúť aplikáciou Cockpit.

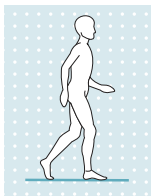
8.1.2 Chôdza



Prvé pokusy o chôdzu sa musia vždy realizovať za vedenia vyškoleným odborným personálom.

V stojacej fáze drží hydraulika kolenný kĺb stabilne, vo švihovej fáze hydraulika uvoľní kolenný kĺb tak, aby bolo možné nohu voľne vyšvihnúť smerom dopredu. Na prepnutie do švihovej fázy je potrebné odvažovanie prostredníctvom protézy smerom dopredu z polohy kroku.

8.1.3 Beh na kratšie vzdialenosti (funkcia „Walk-to-run“)



Na rýchle prekonanie krátkych vzdialeností rozpozná kolenný kĺb v základnom režime prechod z chôdze do behu a automaticky zmení nasledujúce nastavenia:

- Uhol švihovej fázy sa zväčší
- Predbežná flexia s hodnotou 4° pri výstupe päty (PreFlex) sa redukuje na 0°

Predpokladmi na automatické prepnutie na beh sú rýchly pohyb protézy nohy dopredu a dynamické zaťaženie kolenného kĺbu. Ak sa zastavuje z behu, prepnú sa na zmenené nastavenia späť na štandardné hodnoty.

INFORMÁCIA

Na účely behu na dlhšie vzdialenosti je možné prostredníctvom ortopedického technika nakonfigurovať režim MyMode "Running" (viď stranu 32).

8.1.4 Posadenie sa



Odpor v kolennom kĺbe protézy pri sadaní zaručuje rovnomerné sadanie do sediacej pozície.

Ortopedický technik môže prostredníctvom nastavovacieho softvéru nastaviť, či sa má proces sadania podporovať alebo nie.

- 1) Obidve chodidlá vedľa seba nastavte na rovnakú výšku.
- 2) Nohy pri sadaní je potrebné zaťažovať rovnomerne a používať lakťové opierky, pokiaľ sú k dispozícii.
- 3) Zadok presuňte smerom k operadlu a hornú časť tela ohnite dopredu.

INFORMÁCIA: odpor pri sadaní je možné meniť pomocou aplikácie Cockpit prostredníctvom parametra „Resistance“ (viď stranu 27).

8.1.5 Sedenie

INFORMÁCIA

Počas sedenia sa kolenný kĺb prepne do energeticky úsporného režimu. Tento energeticky úsporný režim sa aktivuje nezávisle od toho, či bola aktivovaná funkcia sedenia alebo nie.



Ak sa na dlhšie ako dve sekundy vyskytne pozícia sedenia, to znamená stehno je približne vo vodorovnej polohe a noha nezaťažená, prepne kolenný kĺb odpor v smere vystretia na minimum.

Ortopedický technik môže povoliť funkciu sedenia. Bližšie informácie k funkcii sedenia si vyhľadajte v nasledujúcej kapitole.

8.1.5.1 Funkcia sedenia

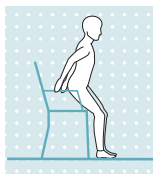
INFORMÁCIA

Aby sa použila táto funkcia, musí byť povolená v nastavovacom softvéri. Dodatočne musí byť aktivovaná prostredníctvom aplikácie Cockpit (viď stranu 27).

V pozícii sedenia sa dodatočne k redukovanému odporu v natiahnutom smere redukuje aj odpor v smere ohybu. Toto umožňuje voľné kývanie protézy nohy.

8.1.6 Vstávanie

Pri zdvíhaní sa vždy vyžaduje odpor ohybu.

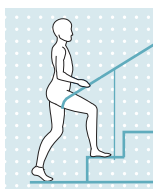


- 1) Chodidlá nastavte na rovnakú výšku.
- 2) Hornú časť tela ohnite dopredu.
- 3) Ruky položte na lakťovú opierku.
- 4) Vstaňte s podporou rúk. Nohy pri tom zaťažujte rovnomerne.

8.1.7 Chodenie po striedajúcich sa schodoch

INFORMÁCIA

Aby sa použila táto funkcia, musí byť povolená v nastavovacom softvéri. Dodatočne musí byť aktivovaná prostredníctvom aplikácie Cockpit (viď stranu 27).



Hoci je kolenný kĺb pasívnym kolenným kĺbom, to znamená, že nedokáže sám vykonávať aktívne pohyby, je možné alternujúce stúpanie do schodov. Táto funkcia sa musí nacvičiť a realizovať zodpovedne.

- 1) Vystretú protézu zdvihnite zo zeme.
- 2) Hneď po zdvihnutí natiahnutej nohy zo zeme krátko vystríte bedrovú časť a následne ju nárazovo ohnite. Predpokladom toho je dostatočné držanie v násade a dostatočná sila kýpťa.
 - Tento bičový pohyb ohne koleno, pretože sa tento pohyb automaticky rozpozná kolenným kĺbom a odpor ohybu sa reguluje na minimum.

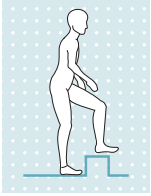
INFORMÁCIA: Pri vykonávaní bičového pohybu je potrebné dbať na vzadu idúce osoby.

- 3) Ak je dosiahnutá dostatočná flexia kolena, prepne kolenný kĺb odpor pri vystieraní na takú úroveň, že ostane dostatok času na polohovanie nohy na najvyšší schod, skôr ako sa kolenný kĺb dostane opäť do stavu vystretia.
- 4) Chodidlo nasadte na nasledujúci schodiskový stupeň. Chodidlo má mať na schode dostatočnú opornú plochu tak, aby päta nevychnievala príliš dozadu nad hranu schodu. Pri príliš malej opornej ploche by sa predkolenie dostalo príliš skoro do stavu vystretia a noha dostala do záklonu. V tejto fáze má kolenný kĺb odpor ohybu už prepnutý na maximum (blokovaný). Kolenný kĺb nie je možné ďalej ohýbať, ale už iba vystierať. To prináša istotu proti podlomeniu nohy, ak by nepostačovala sila v bedrovej časti na vystierací pohyb.
- 5) Na protifahlej strane sa podoprite rukou. K tomu postačuje aj hladká stena. Toto bočné podopretie má zabrániť tomu, aby sa kýpeľ pretočil v násade. Môže to viesť k nepríjemným povrchovým napätiam medzi kožou a násadou. Podopretie uľahčuje rovnováhu.
- 6) Vystríte koleno. Ak je kolenný kĺb úplne vystretý, je dosiahnutý východiskový stav.
- 7) Je možné stúpnuť o schod vyššie alebo ísť normálne ďalej.

8.1.8 Prekonávanie prekážok

INFORMÁCIA

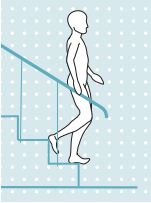
Aby sa použila táto funkcia, musí byť povolená v nastavovacom softvéri. Dodatočne musí byť aktivovaná prostredníctvom aplikácie Cockpit (viď stranu 27).



Funkcia chodenia do schodov sa môže použiť na prekonávanie prekážok:

- 1) Vystretú protézu zodvihnite zo zeme.
- 2) Krátko vystrite bedrovú časť.
- 3) Bedrovú časť rýchlo zohnite. Pri tom sa zohne koleno.
- 4) So zohnutým kolenom prejdite cez prekážku.
Pri dostatočnej flexii kolena sa zvýši odpor pri vystieraní, aby bol k dispozícii dostatok času na prekonanie prekážky.

8.1.9 Chodenie dole schodmi

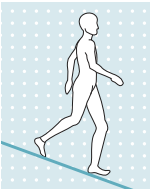


Táto funkcia sa musí nacvičiť a vykonávať vedome. Iba pri správnom polohovaní chodidla dokáže kolenný kĺb reagovať správne a pripustiť kontrolovaný ohyb.

- 1) Jednou rukou sa pridržiavajte držadla.
- 2) Nohu s protézou umiestnite na schod tak, aby chodidlo vyčnievalo do polovice nad hranou schodiskového stupňa.
→ Iba tak je možné zaručiť bezpečné odvaľovanie.
- 3) Chodidlo odvaľujte cez hranu schodiskového stupňa.
→ Vďaka tomu sa protéza pomaly a rovnomerne ohýba v kolennom kĺbe.
- 4) Druhú nohu umiestnite na najbližší schodiskový stupeň.
- 5) Nohu s protézou presuňte na ďalší schodiskový stupeň.

INFORMÁCIA: rýchlosť, s akou sa ohýba kolenný kĺb, je možné meniť pomocou aplikácie Cockpit prostredníctvom parametra „Resistance“ (viď stranu 27).

8.1.10 Chodenie dole po rampe



Za vysokého odporu ohybu povoľte kontrolovaný ohyb kolenného kĺbu a tým znížte ťažisko tela.

INFORMÁCIA: odpor ohybu, s akým sa ohýba kolenný kĺb, je možné meniť pomocou aplikácie Cockpit prostredníctvom parametra „Resistance“ (viď stranu 27).

8.2 Zmena nastavení protézy



Ak je spojenie s lícovaným dielom aktívne, je možné zmeniť nastavenia **práve aktívneho režimu** pomocou aplikácie Cockpit.

INFORMÁCIA

Na zmenu nastavení protézy musí byť zapnutá funkcia Bluetooth protézy.

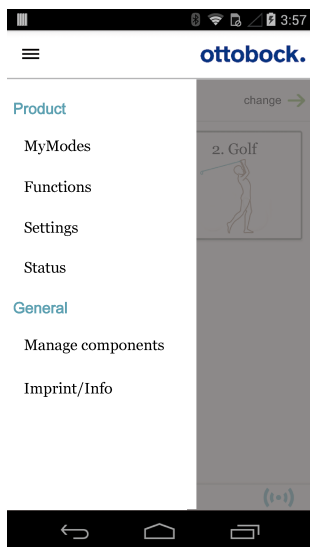
Ak by bola funkcia Bluetooth vypnutá, je ju možné zapnúť buď otočením protézy alebo priložením/odobratím nabíjačky. Následne je funkcia Bluetooth zapnutá na dobu cca 2 minút. Počas tejto doby sa musí vytvoriť spojenie.

Informácie o zmene nastavenia protézy

- Pred zmenou nastavení vždy v hlavnom menu aplikácie Cockpit prekontrolujte, či je zvolený želaný lícovaný diel. Inak by sa mohli zmeniť parametre nesprávneho lícovaného dielu.
- Ak sa nabíja akumulátor protézy, nie je možné počas procesu nabíjania vykonať zmenu nastavení protézy ani prepnutie do iného režimu. Vykolať je možné iba stav protézy. V aplikácii Cockpit sa v dolnom riadku obrazovky objaví namiesto symbolu  symbol .
- Nastavenie ortopedického technika sa nachádza v strede na stupnici. Po zmenách je možné obnoviť toto nastavenie tým, že v aplikácii Cockpit zatlačíte na tlačidlo „Standard“.

- Protéza sa má optimálne nastaviť pomocou nastavovacieho softvéru. Aplikácia Cockpit neslúži na nastavovanie protézy ortopedickým technikom. Pomocou aplikácie sa môžu v priebehu všedného dňa meniť reakcie protézy v určitej miere (napr. pri zvykaní si na protézu). Ortopedický technik môže pri nasledujúcej návšteve sledovať zmeny prostredníctvom nastavovacieho softvéru.
- Ak sa majú zmeniť nastavenia režimu MyMode, musí sa najskôr vykonať prepnutie do tohto režimu MyMode.

8.2.1 Zmena nastavenia protézy prostredníctvom aplikácie Cockpit



- 1) Pri spojenom lícovanom diele a želanom režime zatlačte v hlavnom menu na symbol ☰ .
→ Otvorí sa menu navigácie.
- 2) Zatlačte na položku menu "**Settings**".
→ Objaví sa zoznam s parametrami aktuálneho zvoleného režimu.
- 3) Pri želanom parametri vykonajte nastavenie zatlačením na symboly "<", ">".

INFORMÁCIA: nastavenie ortopedického technika je zaznamenané a môže sa obnoviť pri zmenenom nastavení zatlačením na tlačidlo "Standard".

8.2.1.1 Prehľad nastavovacích parametrov v základnom režime

INFORMÁCIA

Pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa nerealizuje vydanie signálov pípnutia a vibračných signálov.

Parametre v základnom režime opisujú dynamické správanie sa protézy počas normálneho cyklu chôdze. Tieto parametre slúžia ako základné nastavenie na automatické prispôbenie tlmiacich vlastností aktuálnej pohybovej situácii (napr. rampy, pomalá rýchlosť,...).

Dodatočne je možné aktivovať/deaktivovať funkciu státia, funkciu sedenia a/alebo funkciu chodenia do schodov a zdolávania prekážok. Bližšie informácie o funkcii státia (viď stranu 23), o funkcii sedenia (viď stranu 24), o funkcii chodenia do schodov a zdolávania prekážok (viď stranu 25).

Meniť je možné nasledujúce parametre:

Parameter	Oblasť nastavovacieho softvéru	Rozsah nastavenia aplikácie	Význam
Resistance	120 – 180	+/- 10	Odpor proti pohybu ohybu, napr. pri schádzaní zo schodov alebo pri sadaní na stoličku
Angle	55° – 70°	+/- 3°	Maximálny uhol ohybu počas švihovej fázy

Parameter	Oblasť nastavovacieho softvéru	Rozsah nastavenia aplikácie	Význam
Stance function	deaktivovaná aktivovaná	0 - deaktivovaná 1 - aktivovaná	Aktivácia/deaktivácia funkcie státi. Na prepnutie pomocou aplikácie Cockpit musí byť táto funkcia aktivovaná v nastavovacom softvéri. Bližšie informácie (viď stranu 23).
Sitting function	deaktivovaná aktivovaná	0 - deaktivovaná 1 - aktivovaná	Aktivácia/deaktivácia funkcie sedenia. Na prepnutie pomocou aplikácie Cockpit musí byť táto funkcia aktivovaná v nastavovacom softvéri. Bližšie informácie (viď stranu 24).
Stair Function	deaktivovaná aktivovaná	0 - deaktivovaná 1 - aktivovaná	Aktivácia/deaktivácia funkcie chodenia do schodov a zdolávania prekážok. Na prepnutie pomocou aplikácie Cockpit musí byť táto funkcia aktivovaná v nastavovacom softvéri. Bližšie informácie (viď stranu 25).
Pitch	1000 Hz – 4000 Hz	1000 Hz – 4000 Hz	Výška tónu pípnutia pri potvrdzovacích tónoch
Volume	0 – 4	0 – 4	Hlasitosť pípnutia pri potvrdzovacích tónoch (napr. vyžiadanie informácií o stave nabitia, prepnutie režimu MyMode). V nastavení „0“ sa deaktivujú akustické signály spätného hlásenia. Výstražné signály pri chybách sa však vydajú.

8.2.1.2 Prehľad nastavovacích parametrov v režimoch MyMode

POZOR

Neodborné používanie nastavovacích parametrov v režimoch MyMode

Pád kvôli neočakávanému správaniu sa výrobku v dôsledku zmenených tlmiacich vlastností.

- Nechajte sa ortopedickým technikom a/alebo terapeutom zaučiť v spôsobe činnosti a možnostiach nastavenia **všetkých parametrov** režimov MyMode.

INFORMÁCIA

Pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa nerealizuje vydanie signálov pípnutia a vibračných signálov.

Parametre v režimoch MyMode opisujú statické správanie sa protézy pre určitý pohybový vzor, ako napr. beh na lyžiach. V režimoch MyMode sa nerealizuje automaticky riadené prispôsobenie tlmiacich vlastností.

Parameter	Oblasť nastavovacieho softvéru	Rozsah nastavenia aplikácie	Význam
Basic flex.	0 – 200	+/- 20	Výška odporu ohybu na začiatku ohybu kolenného kĺbu

Parameter	Oblasť nastavovacieho softvéru	Rozsah nastavenia aplikácie	Význam
Gain	0 – 100	+/- 10	Nárast odporu ohybu (vychádzajúc z parametra „ Basic flex. “) pri ohybe kolenného kĺbu. Pri určitom uhle ohybu, ktorý závisí od nastavenia parametrov „ Basic flex. “ a „ Gain “, dôjde k zablokovaniu kolenného kĺbu.
Basic ext.	0 – 60	+/- 20	Výška odporu vystretia
Locking angle	0 – 90	+/- 10	Uhol, po ktorý sa dá kolenný kĺb vystrieť. Informácia: ak je tento parameter >0, tak koleno v ohnutej polohe je zablokované v smere vystretia. Na zrušenie blokovania odľahčíte protézu a najmänej na 1,5 sekundy ju nakloňte dozadu. To umožňuje vystretie kĺbu nezávisle od nastavenia parametrov „ Basic ext. “ a „ Locking angle “. To by mohlo byť nevyhnutné na prepnutie do základného režimu s pohybovým vzorom.
Pitch	1000 Hz – 4000 Hz	1000 Hz – 4000 Hz	Výška tónu pípnutia pri potvrdzovacích tónoch
Volume	0 – 4	0 – 4	Hlasitosť pípnutia pri potvrdzovacích tónoch (napr. vyžiadanie informácií o stave nabitia, prepnutie režimu MyMode). V nastavení „0“ sa deaktivujú akustické signály spätného hlásenia. Výstražné signály pri chybách sa však vydajú.

8.3 Vypnutie/zapnutie funkcie Bluetooth protézy

INFORMÁCIA

Na použitie aplikácie Cockpit musí byť zapnutá funkcia Bluetooth protézy. Ak by bola funkcia Bluetooth vypnutá (funkcia je k dispozícii len v základnom režime), je ju možné zapnúť buď otočením protézy alebo priložením/odobratím nabíjačky. Následne je funkcia Bluetooth zapnutá na dobu cca 2 minút. Počas tejto doby sa musí spustiť aplikácia a tým sa vytvorí spojenie. Ak chcete, môže sa následne funkcia Bluetooth protézy zapnúť natrvalo (viď stranu 29).

INFORMÁCIA

Na vypnutie Bluetooth musí byť aktívny základný režim (režim 1). Ak je aktivovaný režim MyMode, je najskôr potrebné prejsť do základného režimu, aby sa vypol Bluetooth.

8.3.1 Vypnutie/zapnutie funkcie Bluetooth prostredníctvom aplikácie Cockpit

Vypnutie funkcie Bluetooth

1) Pri spojenom lícovanom diele zatlačte v hlavnom menu na symbol ☰ .

- Otvorí sa menu navigácie.
- 2) V menu navigácie zatlačte na položku **"Functions"**.
- 3) Zatlačte na položku **"Deactivate Bluetooth"**.
- 4) Nasledujte pokyny uvedené na obrazovke.

Zapnutie funkcie Bluetooth

- 1) Lícovaný diel otočte alebo priložte/odoberte nabíjačku.
 - Funkcia Bluetooth je zapnutá na cca 2 minúty. Počas tejto doby sa musí spustiť aplikácia, aby sa vytvorilo spojenie s lícovaným dielom.
- 2) Nasledujte pokyny uvedené na obrazovke.
 - Ak je funkcia Bluetooth zapnutá, objaví sa na displeji symbol (📶).

8.4 Zisťovanie stavu protézy

8.4.1 Zisťovanie stavu prostredníctvom aplikácie Cockpit

- 1) Pri spojenom lícovanom diele zatlačte v hlavnom menu na symbol ☰.
- 2) V menu navigácie zatlačte na položku **"Status"**.

8.4.2 Zobrazenie stavu v aplikácii Cockpit

Položka menu	Opis	Možné akcie
Trip	Počítadlo počtu krokov za deň (kroky so stranou protézy)	Počítadlo vynulujte zatlačením na tlačidlo „Reset“.
Step	Počítadlo celkového počtu krokov (kroky so stranou protézy)	Iba informácia
Service	Zobrazenie nasledujúceho termínu údržby	Iba informácia
Batt.	Aktuálny stav nabitia protézy v percentách	Iba informácia
Stb/Act: 58/29	Odhadovaná, zostávajúca doba prevádzky protézy v hodinách. Pokojový režim (Stb) napr. 58 hodín, Aktívne použitie (Act) napr. 29 hodín	Iba informácia

8.5 Režim Mute (tichý režim)

Aktiváciou režimu Mute (tichý režim) je možné deaktivovať akustické signály spätných hlásení a vibračné signály. Výstražné signály pri chybách lícovaného dielu sa však vydajú (viď stranu 42). Tichý režim je možné aktivovať/deaktivovať prostredníctvom aplikácie Cockpit.

INFORMÁCIA

Priložením nabíjačky sa tichý režim opäť automaticky deaktivuje.

8.5.1 Zapnutie/vypnutie tichého režimu prostredníctvom aplikácie Cockpit

- 1) Pri spojenom lícovanom diele zatlačte v hlavnom menu na symbol ☰.
 - Otvorí sa menu navigácie.
- 2) V menu navigácie zatlačte na položku **"Functions"**.
- 3) Zatlačte na položku **"Mute mode"**.
- 4) Nasledujte pokyny uvedené na obrazovke.

8.6 Režim hlbokého spánku

INFORMÁCIA

Pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa nerealizuje vydanie signálov pípnutia a vibračných signálov.

INFORMÁCIA

Pri nastavení parametra **Volume** v aplikácii Cockpit na hodnotu „0“ sa pípnutia nevydajú (viď stranu 26).

Kolenný kĺb je možné pomocou aplikácie Cockpit prestaviť do režimu hlbokého spánku, v ktorom sa na minimum redukuje spotreba elektrickej energie. Kolenný kĺb je v tomto stave bez funkcie. V bezpečnostnom režime sa prepne na hodnoty tlmenia.

Režim hlbokého spánku je možné ukončiť pomocou aplikácie Cockpit alebo pripojením nabíjačky. Ukončenie režimu hlbokého spánku prostredníctvom aplikácie Cockpit môže trvať do 30 sekúnd. Po ukončení režimu hlbokého spánku sa kolenný kĺb opäť nachádza v základnom režime.

8.6.1 Zapnutie/vypnutie režimu hlbokého spánku prostredníctvom aplikácie Cockpit

Zapnutie režimu hlbokého spánku

- 1) Pri spojenom lícovanom diele zatlačte v hlavnom menu na symbol ☰.
→ Otvorí sa menu navigácie.
- 2) V menu navigácie zatlačte na položku „**Functions**“.
- 3) Zatlačte na položku „**Activate deep sleep mode**“.
- 4) Nasledujte pokyny uvedené na obrazovke.
→ Aktivovaný režim hlbokého spánku sa signalizuje krátkym pípnutím a krátkym vibračným signálom, predpokladom je deaktivovaný režim Mute (tichý režim).

Vypnutie režimu hlbokého spánku

- 1) Ak je aktivovaný režim hlbokého spánku aktuálne spojenej protézy, objaví sa pri spustení aplikácie Cockpit tlačidlo **Exit deep sleep mode**.
- 2) Zatlčením na toto tlačidlo sa vytvorí spojenie s protézou a deaktivuje režim hlbokého spánku.
INFORMÁCIA: Vytvorenie spojenia v režime hlbokého spánku môže trvať do 30 sekúnd.

Ak by sa protéza, ktorá nie je spojená pomocou aplikácie Cockpit, nachádzala v režime hlbokého spánku, musí sa opätovne vytvoriť spojenie s protézou (viď stranu 21).

8.7 Funkcia OPG (optimalizované fyziologické chodenie)

INFORMÁCIA

Ortopedický technik môže prostredníctvom nastavovacieho softvéru zapnúť alebo vypnúť funkciu „PreFlex“.

Všetky ostatné parametre funkcie OPG sú vždy aktívne a nedajú sa ovplyvniť.

Pomocou funkcie OPG sa minimalizujú proteticky podmienené odchýlky od harmonického vzhľadu chôdze pri nositeľovi protézy a podporuje sa biomechanicky správnejší obraz chôdze. Prostredníctvom tejto funkcie sú k dispozícii nasledujúce funkčnosti:

PreFlex

PreFlex zaručuje, že koleno na konci fázy švihy a v príprave na výstup vykazuje ohyb 4°. Tým sa uľahčuje ohyb vo fáze státia a menej brzdí pohyb smerom dopredu.

Adaptívna kontrola ohybu

Kolenný kĺb disponuje autoadaptívnym odporom pri vystretí vo fáze státia a vo fáze švihy. Používateľom pociťovaný odpor pri ohybe vo fáze státia je závislý od stúpania alebo sklonu pri chôdzi z kopca. Pri chôdzi po rampe sa pomocou adaptívnej kontroly ohybu realizuje ohyb v závislosti od

sklonu rampy. Pri plochej rampe sa realizuje pomalý ohyb kolenného kĺbu, pri strmej rampe sa realizuje rýchly ohyb.

Dynamická kontrola stability (DSC)

Prostredníctvom DSC sa zaručí, aby koleno za biomechanicky nestabilných statických a dynamických podmienok nezrušilo odpor fázy státia. Kontinuálnou kontrolou viacerých parametrov sa DSC stará o časovo optimalizované rozhodnutie o bezpečnom prepnutí z fázy státia na švihovú fázu. Pretože DSC neustále kontroluje funkciu kolena, sú možné multimerové pohyby a tiež chodenie dozadu bez nebezpečenstva zrušenia odporu pri fáze státia.

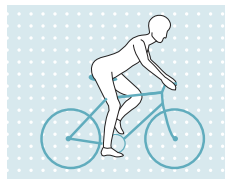
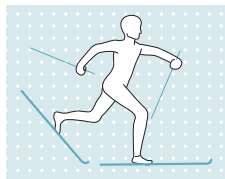
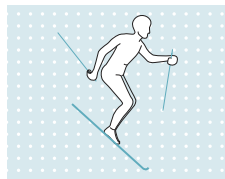
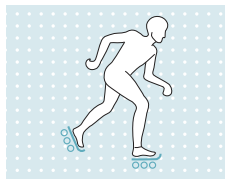
Adaptívna kontrola fázy švihu

Bezprostredné prispôsobenie rôznym rýchlostiam chôdze a zmenám kyvnej hmotnosti (napr. obuv) zaručí, že kolenný kĺb zaujme vždy požadovaný uhol ohybu vo švihovej váze s toleranciou (+/-) 1 stupeň. Používateľov zistenie natiahnutie vo švihovej fáze a odpor pri ohybe sú autoadaptívne.

Dodatočne sa pri ohnutom a čiastočne zataženom kolene zruší na šikminách a rampách fáza státia, čím sa umožní väčší ohyb kolena sa vyššia svetlosť nad zemou vo fáze švihu.

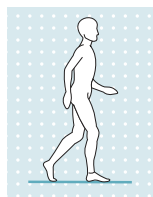
9 Režimy MyMode

Ortopedický technik môže prostredníctvom nastavovacieho softvéru dodatočne k základnému režimu aktivovať a konfigurovať až 5 režimov MyMode. Tieto sa vyvolávajú prostredníctvom aplikácie Cockpit. Prostredníctvom pohybového vzoru je možné vyvolať iba prvé 3 režimy MyMode. Prepínanie prostredníctvom pohybového vzoru sa môže aktivovať v nastavovacom softvéri.



Tieto režimy sú určené pre špecifické druhy pohybov alebo držania tela (napr. jazda na kolieskových korčuľoch, beh (rekreačný beh)). Prostredníctvom aplikácie Cockpit je možné vykonávať prispôsobenia (viď stranu 28).

9.1 Funkcia behu ako nakonfigurovaný režim MyMode



Pre dlhšie trvajúci beh je možné prostredníctvom ortopedického technika nakonfigurovať režim MyMode „Running“, ktorý je možné zapnúť prostredníctvom aplikácie Cockpit alebo pohybového vzoru.

V tomto režime sa každý krok vykonáva ako poklus s väčším uhlom švihovej fázy a bez predošej flexie pri výstupe päty (PreFlex) (viď stranu 31).

INFORMÁCIA

Pre funkciu behu sú potrebné špeciálne chodidlá na beh, napr. Challenger 1E95 alebo protézy chodidiel s axiálnou kompresiou, ako napr. Triton Vertical Shock 1C61. Ďalšie informácie k montáži a stavbe je potrebné vyhľadať v návode na používanie chodidla.

Chodidlá bez axiálnej kompresie nie sú vo všeobecnosti vhodné na beh.

9.2 Prepínanie režimov MyMode pomocou aplikácie Cockpit

INFORMÁCIA

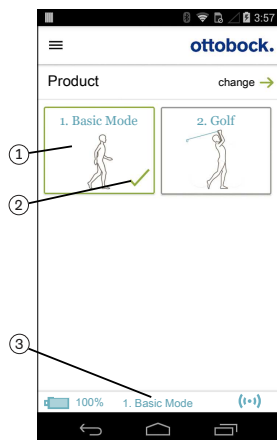
Na použitie aplikácie Cockpit musí byť zapnutá funkcia Bluetooth protézy.

Ak by bola funkcia Bluetooth vypnutá (funkcia je k dispozícii len v základnom režime), je ju možné zapnúť buď otočením protézy alebo priložením/odobratím nabíjačky. Následne je funkcia Bluetooth zapnutá na dobu cca 2 minút. Počas tejto doby sa musí spustiť aplikácia a tým sa vytvorí spojenie. Ak chcete, môže sa následne funkcia Bluetooth protézy zapnúť natrvalo (viď stranu 29).

INFORMÁCIA

Pri nastavení parametra **Volume** v aplikácii Cockpit na hodnotu „0“ (viď stranu 26) alebo pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa pípnutia nevydajú.

Ak je vytvorené spojenie s protézou, je možné pomocou aplikácie Cockpit prepínať medzi režimami MyMode.



- 1) V hlavnom menu aplikácie zatlačte na symbol želaného režimu MyMode (1).
→ Objaví sa bezpečnostná otázka na prepnutie režimu MyMode.
- 2) Ak sa má režim prepnúť, zatlačte na tlačidlo „OK“.
→ Pípnutie zaznie na potvrdenie prepnutia.
- 3) Po realizovanom prepnutí sa objaví symbol (2) na označenie aktívneho režimu.
→ Na spodnom okraji obrazovky sa dodatočne zobrazuje aktuálny režim s pomenovaním (3).

9.3 Prepínanie režimov MyMode pomocou pohybového vzoru

INFORMÁCIA

Pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa nerealizuje vydanie signálov pípnutia a vibračných signálov.

INFORMÁCIA

Pri nastavení parametra **Volume** v aplikácii Cockpit na hodnotu „0“ (viď stranu 26) alebo pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa pípnutia nevydajú.

Informácie o prepnutí

- Prepínanie a počet pohybových vzorov musí byť aktívny v nastavovacom softvéri.
- Pred prvým krokom vždy prekontrolujte, či zvolený režim zodpovedá želanému druhu pohybu.

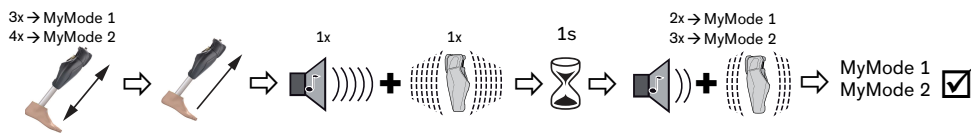
Predpoklady na úspešné prepnutie prostredníctvom pohybového vzoru

Na úspešné vykonanie prepnutia musíte dodržať nasledujúce body:

- Prepínanie prostredníctvom pohybového vzoru sa musí povoliť ortopedickým technikom.

- Protézu nohy umiestnite ľahko dozadu (poloha kroku) a za neustáleho kontaktu so zemou kľíšte s vystretou nohou na priehlavku.
- Počas kolísania sa musí zaťažiť priehlavok.
- Pri odľahčení počas kolísania sa nesmie odľahčiť úplne.

Vykonanie prepnutia



- 1) Protézu nohy umiestnite ľahko dozadu (poloha kroku).
- 2) Za neustáleho kontaktu so zemou kľíšte podľa želaného režimu MyMode v rámci jednej sekundy s vystretou nohou na priehlavku (MyMode 1 = 3-krát, MyMode 2 = 4-krát).
- 3) Protézu nohy úplne odľahčíte a podržte v pokoji v tejto polohe (poloha kroku).
 - Zaznie pípnutie a vibračný signál na potvrdenie rozpoznania pohybového vzoru.

INFORMÁCIA: Ak toto pípnutie a vibračný signál nezaznejú, neboli dodržané podmienky pri kolísaní alebo je aktivovaný režim Mute (tichý režim). Bližšie informácie o tichom režime si vyhľadajte v kapitole „Režim Mute“ (tichý režim) (vid' stranu 30).

- 4) Po zaznení pípnutia a vibračného signálu držte protézu nohy 1 sekundu vystretú a v pokoji.
 - Zaznie potvrdzovací signál na informovanie o úspešnom prepnutí do príslušného režimu MyMode (2-krát = MyMode 1, 3-krát = MyMode 2).

INFORMÁCIA: Ak nezaznie tento potvrdzovací signál, nebola noha s protézou správne podržaná v pokojnom stave alebo je aktivovaný režim Mute (tichý režim). Na správne prepnutie proces zopakujte. Bližšie informácie o tichom režime si vyhľadajte v kapitole „Režim Mute“ (tichý režim) (vid' stranu 30).

9.4 Prepnutie z režimu MyMode späť do základného režimu

Informácie o prepnutí

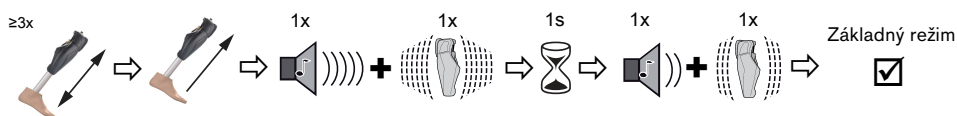
- Nezávisle od konfigurácie režimov MyMode v nastavovacom softvéri je možné vždy pomocou jedného pohybového vzoru prepnúť späť do základného režimu (režim 1).
- Pripojením/odpojením nabíjačky je kedykoľvek možné prepnúť späť do základného režimu (režim 1).
- Pred prvým krokom vždy prekontrolujte, či zvolený režim zodpovedá želanému druhu pohybu.

Predpoklady na úspešné prepnutie prostredníctvom pohybového vzoru

Na úspešné vykonanie prepnutia musíte dodržať nasledujúce body:

- Protézu nohy umiestnite ľahko dozadu (poloha kroku) a za neustáleho kontaktu so zemou kľíšte s vystretou nohou na priehlavku.
- Počas kolísania sa musí zaťažiť priehlavok.
- Pri odľahčení počas kolísania sa nesmie odľahčiť úplne.

Vykonanie prepnutia



- 1) Protézu nohy umiestnite ľahko dozadu (poloha kroku).
- 2) Za stáleho kontaktu so zemou s vystretou nohou kľíšte na priehlavku 3-krát alebo častejšie.

- 3) Protézu nohy úplne odľahčíte a podržte v pokoji v tejto polohe (poloha kroku).
→ Zaznie pípnutie a vibračný signál na potvrdenie rozpoznania pohybového vzoru.
INFORMÁCIA: Ak toto pípnutie a vibračný signál nezaznejú, neboli dodržané podmienky pri kolísaní alebo je aktivovaný režim Mute (tichý režim). Bližšie informácie o tichom režime si vyhľadajte v kapitole „Režim Mute“ (tichý režim) (viď stranu 30).
- 4) Po zaznení pípnutia a vibračného signálu držte protézu nohy 1 sekundu vystretú a v pokoji.
→ Zaznie potvrdzovací signál na informovanie o úspešnom prepnutí do základného režimu.
INFORMÁCIA: Ak nezaznie tento potvrdzovací signál, nebola noha s protézou správne podržaná v pokojnom stave alebo je aktivovaný režim Mute (tichý režim). Na správne prepnutie proces zopakujte. Bližšie informácie o tichom režime si vyhľadajte v kapitole „Režim Mute“ (tichý režim) (viď stranu 30).

10 Dodatočné prevádzkové stavy (režimy)

10.1 Režim vybitého akumulátora

Ak je dostupný stav nabitia akumulátora 5 %, zaznie pípnutie a vibračné signály (viď stranu 42). Počas tejto doby sa realizuje nastavenie tlmenia na hodnoty bezpečnostného režimu. V závislosti od nastavenia v nastavovacom softvéri môže byť toto nízke alebo vysoké. Následne sa protéza vypne. Z režimu vybitého akumulátora je možné prejsť opäť do základného režimu (režim 1) nabíjaním výrobku.

10.2 Režim pri nabíjaní protézy

Počas procesu nabíjania je výrobok bez funkcie.

Výrobok je nastavený na odpor pri ohybe bezpečnostného režimu. V závislosti od nastavenia prostredníctvom ortopedického technika môže byť tento nízky alebo vysoký.

10.3 Bezpečnostný režim

Hneď ako sa vyskytne kritická chyba (napr. výpadok signálu snímača), výrobok sa automaticky prepne do bezpečnostného režimu. Tento ostane zachovaný až po odstránenie chyby.

Prepnutie do bezpečnostného režimu sa zobrazí bezprostredne pred pípnutím a vibračnými signálmi (viď stranu 42).

Priložením a odobratím nabíjačky je možné zrušiť bezpečnostný režim. Ak sa výrobok opätovne zapne do bezpečnostného režimu, vyskytuje sa trvalá chyba. Výrobok sa musí prekontrolovať prostredníctvom autorizovaného servisu Ottobock.

V bezpečnostnom režime sa podľa druhu a závažnosti chyby poskytujú k dispozícii rôzne zvyškové funkčnosti. Tie používateľovi umožňujú, podľa druhu chyby, obmedzene chodiť.

K dispozícii je nasledujúca zvyšková funkčnosť:

- **Lahká chyba:** je nastavený konštantný odpor pri ohybe vo fáze státia s možnosťou iniciácie švihovej fázy.
- **Stredne závažná chyba:** je nastavený konštantný odpor pri ohybe v stojnej fáze s možnosťou iniciácie švihovej fázy. Aj riadenie švihovej fázy a odporu pri vystretí počas stojnej fázy sú dostupné alebo nedostupné podľa druhu chyby.
- Je nastavený odpor pri ohybe v bezpečnostnom režime. V závislosti od nastavenia prostredníctvom ortopedického technika môže byť tento nízky alebo vysoký.

Nasledujúce funkcie sú v bezpečnostnom režime deaktivované:

- Funkcia OPG
- Funkcia chodenia do schodov a zdolávania prekážok
- Funkcia státia
- Funkcia sedenia

10.4 Režim pre nadmernú teplotu

INFORMÁCIA

Pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa nerealizuje vydanie signálov pípnutia a vibračných signálov.

Pri prehriatí hydraulickéj jednotky v dôsledku neprerušovanej, zvyšujúcej sa aktivity (napr. dlhšia chôdza do kopca), sa so stúpajúcou teplotou zvyšuje odpor ohybu, aby sa pôsobilo proti prehriatiu. Ak je hydraulická jednotka ochladená, prepne sa späť na nastavenia pred režimom pre nadmernú teplotu.

V režimoch MyMode sa nezapne režim pre nadmernú teplotu.

Režim pre nadmernú teplotu sa signalizuje dlhým vibrovaním každých 5 sekúnd.

Nasledujúce funkcie sú v režime nadmernej teploty deaktivované:

- Funkcia sedenia
- Zobrazenie stavu nabitia bez dodatočných prístrojov
- Prepnutie do režimov MyMode

11 Skladovanie a odvzdušnenie

Pri dlhšom nie zvislom skladovaní výrobku sa môže v hydraulickéj jednotke nahromadiť vzduch. Je to možné pozorovať v dôsledku tvorenia hluku a nerovnomerných vlastností tlmenia.

Automatický odvzdušňovací mechanizmus sa stará o to, aby po cca 10 – 20 krokoch boli opäť neobmedzene dostupné všetky funkcie výrobku.

Skladovanie

- Pri skladovaní kolenného kĺbu musí byť hlava kolena vystretá. Hlava kolena nesmie byť ohnutá dnu!
- Zabráňte dlhým dobám odstavenia výrobku (pravidelné používanie výrobku).

12 Čistenie

- 1) Výrobok opláchnite čistou sladkou vodou.
- 2) Výrobok vysušte mäkkou handričkou.
- 3) Zostatkovú vlhkosť nechajte vysušiť na vzduchu.

INFORMÁCIA

Prihliadajte prosím na to, že hmotnosť príľhutej nečistoty môže negatívne ovplyvniť obraz chôdze.

13 Údržba

V záujme vlastnej bezpečnosti, z dôvodov zachovania prevádzkovej bezpečnosti a záruky, zachovania základnej bezpečnosti a podstatných výkonových charakteristík, ako aj zaručenia EMK bezpečnosti, sa musia vykonávať pravidelné údržby (servisné inšpekcie) v intervale 12 mesiacov.

Termín údržby signalizujú spätné hlásenia po odpojení nabíjačky (pozri kapitolu „Prevádzkové stavy/signály chýb viď stranu 41“). Výrobca pritom uznáva toleranciu maximálne dva mesiace pred uplynutím intervalu, resp. tri mesiace po uplynutí intervalu.

V priebehu údržby môže dôjsť k dodatočným servisným výkonom, ako napríklad oprave. Tieto dodatočné servisné výkony sa môžu podľa rozsahu a platnosti záruky vykonať bezplatne alebo po predbežnom rozpočte nákladov za poplatok.

Na účely údržby a opravy je vždy potrebné odovzdať ortopedickému technikovi nasledujúce komponenty:

protéza, nabíjačka a sieťový zdroj.

14 Právne upozornenia

Všetky právne podmienky podliehajú príslušnému národnému právu krajiny používania a podľa toho sa môžu líšiť.

14.1 Ručenie

Výrobca poskytuje ručenie, ak sa výrobok používa podľa pokynov v tomto dokumente. Výrobca neručí za škody, ktoré boli spôsobené nedodržaním pokynov tohto dokumentu, najmä neodborným používaním alebo nedovolenými zmenami výrobku.

14.2 Výrobné značky

Všetky označenia uvedené v predloženom dokumente podliehajú bez výnimky nariadeniam príslušného platného zákona o označovaní a právam príslušného vlastníka.

Všetky tu uvedené značky, obchodné názvy alebo názvy spoločností môžu byť registrovanými ochrannými známkami a podliehajú právam príslušných vlastníkov.

Z toho, že chýba explicitné označenie značkami použitými v tomto dokumente nie je možné usudzovať, že takéto označenie je oslobodené od práv tretích strán.

14.3 Zhoda s CE

Otto Bock Healthcare Products GmbH týmto vyhlasuje, že výrobok zodpovedá uplatniteľným európskym nariadeniam pre zdravotnícke pomôcky.

Výrobok spĺňa požiadavky smernice RoHS 2011/65/EÚ o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.

Výrobok spĺňa požiadavky smernice 2014/53/EÚ.

Celé znenie vyhlásenia smerníc a požiadaviek je k dispozícii na nasledujúcej internetovej adrese: <http://www.ottobock.com/conformity>

14.4 Miestne právne upozornenia

Právne upozornenia, ktoré sú uplatňované **výlučne** v jednotlivých krajinách, sa nachádzajú pod touto kapitolou v úradnom jazyku príslušnej krajiny použitia.

15 Technické údaje

Podmienky okolia	
Preprava v originálnom obale	-25 °C/-13 °F až +70 °C/+158 °F
Skladovanie v originálnom obale (≤3 mesiace)	-20 °C/-4 °F až +40 °C/+104 °F max. relatívna vlhkosť vzduchu 93 %, nekon- denzujúca
Dlhodobé skladovanie v originálnom obale (>3 mesiace)	-20 °C/-4 °F až +20 °C/+68 °F max. relatívna vlhkosť vzduchu 93 %, nekon- denzujúca
Preprava a skladovanie medzi použitiami (bez obalu)	-25 °C/-13 °F až +70 °C/+158 °F Max. relatívna vlhkosť vzduchu 93 %, nekon- denzujúca
Prevádzka	-10 °C/+14 °F až +60 °C/+140 °F Max. relatívna vlhkosť vzduchu 93 %, nekon- denzujúca
Čas do zahriatia na prevádzkovú teplotu po skladovaní medzi použitiami -25 °C/-13 °F pri okolitej teplote +20 °C/+68 °F	30 minút
Čas do ochladenia na prevádzkovú teplotu po skladovaní medzi použitiami +70 °C/+158 °F pri okolitej teplote +20 °C/+68 °F	30 minút

Podmienky okolia	
Nabíjanie akumulátora	+10 °C/+50 °F až +45 °C/+113 °F

Výrobok	
Označenie	3B5-3*/3B5-3=ST*
Stupeň mobility podľa MOBIS	3 a 4
Maximálna telesná hmotnosť vrátane dodatočnej hmotnosti	150 kg
Druh krytia	IP66 / IP68 Maximálna hĺbka vody: 3 m Maximálna doba: 1 hodina
Odolnosť proti vode	Vodotesný, odolný proti korózii, chránený proti vnikaniu striekajúcej vody
Dosah pripojenia cez Bluetooth k mobilnému koncovému zariadeniu	max. 10 m
Hmotnosť protézy bez rúrkového adaptéra s Protectorom	cca 1700 g
Informácie o súbore pravidiel a verzii firmvéru výrobku	Vyvolať sa dajú prostredníctvom menu navigácie aplikácie Cockpit a položky menu " Im-print/Info "
Očakávaná životnosť pri dodržaní predpísaných intervalov údržby	6 rokov
Skúšobná metóda	ISO 10328-P6-150 kg / 3 milióny záťažových cyklov

Prenos údajov	
Rádiová technológia	Bluetooth Smart Ready
Dosah	cca 10 m / 32.8 ft
Frekvenčné pásmo	2402 MHz až 2480 MHz
Modulácia	GFSK, $\pi/4$ DQPSK, 8DPSK
Prenosová rýchlosť (over the air)	2178 kb/s (asymetricky)
Maximálny výstupný výkon (EIRP):	+8,5 dBm

Rúrkový adaptér	
Označenie	2R19
Hmotnosť	190 g - 300 g
Materiál	Hliník
Max. telesná hmotnosť	150 kg
Druh krytia	IP66 / IP68 maximálna hĺbka vody: 3 m maximálna doba: 1 hodina
Odolnosť voči vode	Vodotesný, odolný proti korózii, chránený proti vnikaniu striekajúcej vody
Životnosť	6 rokov

Akumulátor protézy	
Typ akumulátora	Li-Ion

Akumulátor protézy	
Cykly nabíjania (cykly nabitia a vybitia), po ktorých je ešte k dispozícii minimálne 80% originálnej kapacity akumulátora	500
Stav nabitia po 1 hodine nabíjania	30 %
Stav nabitia po 2 hodinách nabíjania	50 %
Stav nabitia po 4 hodinách nabíjania	80 %
Stav nabitia po 8 hodinách nabíjania	úplne nabitý
Správanie sa výrobku počas procesu nabíjania	Výrobok bez funkcie
Doba prevádzky protézy pri novom, úplne nabitom akumulátore, pri priestorovej teplote	cca 5 dni pri priemernom používaní

Sieťový zdroj	
Označenie	757L16-4
Typ	FW8001M/12
Skladovanie a preprava v originálnom obale	-40 °C/-40 °F až +70 °C/+158 °F 10 % až 95 % relatívna vlhkosť vzduchu, nekondenzujúca
Skladovanie a preprava bez obalu	-40 °C/-40 °F až +70 °C/+158 °F 10 % až 95 % relatívna vlhkosť vzduchu, nekondenzujúca
Prevádzka	0 °C/+32 °F až +50 °C/+122 °F max. 95 % relatívna vlhkosť vzduchu Tlak vzduchu: 70 – 106 kPa (do 3 000 m bez vyrovnania tlaku)
Vstupné napätie	100 V~ až 240 V~
Sieťová frekvencia	50 Hz až 60 Hz
Výstupné napätie	12 V ==

Nabíjačka	
Označenie	4E60*
Skladovanie a preprava v originálnom obale	-25 °C až 70 °C / -13 °F až 158 °F
Skladovanie a preprava bez obalu	-25 °C až 70 °C / -13 °F až 158 °F Max. relatívna vlhkosť vzduchu 93 %, nekondenzujúca
Prevádzka	5 °C až 40 °C / 41 °F až 104 °F Max. relatívna vlhkosť vzduchu 93 %, nekondenzujúca
Druh krytia	IP40
Vstupné napätie	12 V ==
Rádiová technológia	vlastný protokol
Frekvenčné pásmo	270 kHz až 450 kHz
Modulácia	ASK, záťažová modulácia
Maximálny výstupný výkon (EIRP)	-12,7 dBμA/m pri 10 m

Aplikácia Cockpit	
Označenie	Cockpit 4X441-V2=IOS / 4X441-V2=ANDR

Aplikácia Cockpit	
Verzia	Od verzie 2.5.0
Podporovaný operačný systém	Kompatibilitu s mobilnými koncovými zariadeniami a verziami nájdete v údajoch v príslušnom online obchode (napr.: Apple App Store, Google Play Store, ...).
Internetová stránka na stiahnutie aplikácie	https://www.ottobock.com/cockpitapp

16 Prílohy

16.1 Použité symboly



Výrobca



Časť použitia typu BF



Zhoda s požiadavkami podľa "FCC Part 15" (USA)



Zhoda s požiadavkami podľa "Radiocommunications Act" (AUS)



Neionizované žiarenie

IP40

Ochrana proti vniknutiu pevných cudzích telies s priemerom väčším ako 1 mm, bez ochrany proti vode

IP66

Prachotesné, ochrana proti silnému prúdu vody

IP68

Prachotesné, ochrana proti trvalému ponoreniu
Maximálna hĺbka: 3 m
Maximálna doba: 1 hodina



Tento výrobok sa nesmie likvidovať bežne s netriedeným domovým odpadom. Likvidácia, ktorá nezodpovedá nariadeniam vašej krajiny, môže mať škodlivý vplyv na životné prostredie a zdravie. Dodržiavajte, prosím, upozornenia kompetentných úradov vo vašej krajine o spôsobe vrátenia a zberu.

DUAL

Rádiový modul Bluetooth výrobku môže vytvoriť spojenie s mobilnými koncovými zariadeniami, ktoré bežia na operačných systémoch „iOS (iPhone, iPad, iPod,...)“ a „Android“



Vyhlásenie o zhode podľa použitých európskych smerníc

SN Sériové číslo (YYYY WW NNN)
YYYY - rok výroby
WW - týždeň výroby
NNN - priebežné číslo

LOT Číslo šarže (PPPP YYYY WW)
PPPP - závod
YYYY - rok výroby
WW - týždeň výroby

REF Číslo výrobku

MD Zdravotnícka pomôcka



Pozor, horúci povrch



Chráňte pred mokrom

16.2 Prevádzkové stavy / signály chýb

Protéza signalizuje prevádzkové stavy a chybové hlásenia pomocou pípnutí a vibračných signálov.

16.2.1 Signalizácia prevádzkových stavov

Nabíjačka priložená/odobratá

Pípnutie	Vibračný signál	Udalosť
—	3 x dlho	Režim nabíjania spustený (3 sekundy po priložení nabíjačky)
1 x krátko	1 x krátko	Vlastný test úspešne ukončený, výrobok je pripravený na prevádzku

Prepínanie režimov

INFORMÁCIA

Pri aktivovanom režime Mute (tichý režim) sa nerealizuje vydanie signálov pípnutia a vibračných signálov.

INFORMÁCIA

Pri nastavení parametra **Volume** v aplikácii Cockpit na hodnotu „0“ sa pípnutia nevydajú (viď stranu 26).

Pípnutie	Vibračný signál	Dodatočná akcia vykonaná	Udalosť
1 x krátko	1 x krátko	Prepnutie režimu prostredníctvom aplikácie Cockpit	Prepnutie režimu vykonané prostredníctvom aplikácie Cockpit.

Pípnutie	Vibračný signál	Dodatočná akcia vykonaná	Udalosť
1 x dlho	1 x dlho	Kolísanie na priehlavku a následne odľahčená protéza nohy	Vzor kolísania rozpoznaný.
1 x krátko	1 x krátko	Protéza nohy odľahčená a 1 sekundu podržaná v pokoji	Prepnutie do základného režimu (režim 1) vykonané.
2 x krátko	2 x krátko	Protéza nohy odľahčená a 1 sekundu podržaná v pokoji	Prepnutie do režimu MyMode 1 (režim 2) vykonané.
3 x krátko	3 x krátko	Protéza nohy odľahčená a 1 sekundu podržaná v pokoji	Prepnutie do režimu MyMode 2 (režim 3) vykonané.


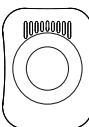

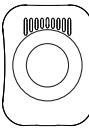
16.2.2 Výstražné signály/signály chýb


Chyby počas používania

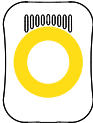


Pípnutie	Vibračný signál	Udalosť	Potrebné konanie
-	1 x dlho v intervale cca 5 sekúnd (pri aktivovanom režime Mu-te (tichý režim) sa tento signál nevydá)	Prehriata hydraulika	Znížiť aktivitu.
-	3 x dlho	Stav nabitia pod 25 %	Akumulátor nabiť v dohľadnej dobe. Zostávajúca doba prevádzky cca 24 hodín
-	5 x dlho	Stav nabitia pod 10 %	Čoskoro nabiť akumulátor. Zostávajúca doba prevádzky cca 6 hodín
5 x dlho	5 x dlho opakovane každých 60 sekúnd	Stredne závažná chyba (viď stranu 35) napr. snímač nie je pripravený na prevádzku	Chôdza je možná s obmedzením. Musí sa prihliadať na zmenený odpor ohybu. Výrobok musí ihneď prekontrolovať ortopedický technik.
10 x dlho	10 x dlho	Stav nabitia 5 % Po pípnutiach a vibračných signáloch sa realizuje prepnutie do režimu vybitého akumulátora s nasledujúcim vypnutím.	Nabiť akumulátor.

Pípnutie	Vibračný signál	Udalosť	Potrebné konanie
30 x dlho	1x dlho, 1x krátko opakovane každé 3 sekundy	Závažná chyba / signalizácia aktívneho bezpečnostného režimu (viď stranu 35) napr. jeden alebo viacero snímačov nie sú pripravené na prevádzku	Priložením/odobratím nabíjačky sa pokúste zrušiť túto chybu. Ak táto chyba pretrváva, potom už nie je prípustné použitie výrobku. Výrobok musí ihneď prekontrolovať ortopedický technik.
-	trvalo	Totálny výpadok Elektronické riadenie už nie je možné. Bezpečnostný režim aktívny alebo neurčitý stav ventilov. Neurčité správanie sa výrobku.	Priložením/odobratím nabíjačky sa pokúste zrušiť túto chybu. Ak táto chyba pretrváva, potom už nie je prípustné použitie výrobku. Výrobok musí ihneď prekontrolovať ortopedický technik.

Chyby pri nabíjaní výrobku


LED na sieťovom zdroji	LED stavu na nabíjačke	Chyba	Kroky riešenia
		Zástrčkový adaptér špecifický pre krajinu nie je úplne zaistený v sieťovom zdroji	Prekontrolujte, či je zástrčkový adaptér špecifický pre krajinu úplne zaistený na sieťovom zdroji.
		Zásuvka bez funkcie	Zásuvku prekontrolujte pomocou iného elektrického prístroja.
		Sieťový zdroj chybný	Nabíjačku a sieťový zdroj musí prekontrolovať autorizovaný servis Ottobock.
		Spojenie z nabíjačky k sieťovému zdroju prerušené	Prekontrolujte, či je úplne zaistená zástrčka nabíjacieho kábla na nabíjačke.
		Nabíjačka chybná	Nabíjačku a sieťový zdroj musí prekontrolovať autorizovaný servis Ottobock.

	LED dióda stavu	Indikácia stavu nabíjania (5 LED)	Chyba	Kroky riešenia
	Krúžok LED svieti slabou fialovou farbou	nesvieti žiadna LED	Odstup nabíjačky od prijímača nabíjacej jednotky na protéze príliš veľký. Ak je odstup nabíjačky väčší ako 2 mm, nie je možné nabíjať protézu.	Znížte odstup medzi nabíjačkou a prijímačom nabíjacej jednotky.

	LED dióda stavu	Indikácia stavu nabitia (5 LED)	Chyba	Kroky riešenia
	Kružok svieti žltou farbou.	Svietia 2. a 4. LED	Nadmerná teplota nabíjačky	Prekontrolujte, či boli dodržané uvedené podmienky okolia pre nabíjanie akumulátora (viď stranu 37).
		Svietia 1., 3. a 5. LED	Nadmerná/nedostaččná teplota protézy	
		Svieti 3. LED	Protéza sa nenabíja Odstup nabíjačky od prijímača nabíjacej jednotky príliš veľký.	Spojenie je možné eventuálne zlepšiť zmenšením vzdialenosti medzi nabíjačkou a prijímačom nabíjacej jednotky.
	Kružok svieti zelenou farbou.		Nabíjačka funkčná, avšak ešte nepriložená na prijímač alebo odstup nabíjačky od prijímača nabíjacej jednotky je príliš veľký.	Priložte nabíjačku alebo znížte odstup medzi nabíjačkou a prijímačom nabíjacej jednotky na protézu.
	Kružok LED bliká červenou farbou		Protéza sa nenabíja Nabíjačka chybná.	Chybu odstráňte odpojením a pripojením sieťového zdroja. Ak by chyba pretrvávala, musí nabíjačku a sieťový zdroj prekontrolovať autorizovaný servis Ottobock.




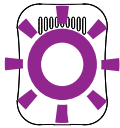
16.2.3 Chybové hlásenia pri vytváraní spojenia pomocou aplikácie Cockpit

Chybové hlásenie	Príčina	Náprava
Component was connected to another device. Establish connection?	Lícovaný diel bol spojený s ďalším koncovým prístrojom	Na zrušenie pôvodného spojenia zatlačte na tlačidlo „OK“. Ak sa pôvodné spojenie nemá zrušiť, zatlačte na tlačidlo „Cancel“.
Mode change failed	Zatiaľ čo bol lícovaný diel v pohybe (napr. počas chôdze), došlo k pokusu o prepnutie do iného režimu MyMode	Z bezpečnostných dôvodov je prepnutie režimu MyMode prípustné iba pri nepohnutých lícovaných dieloch, napr. v stoji alebo v sede.

Chybové hlásenie	Príčina	Náprava
	Aktuálne spojenie s lícovaným dielom bolo prerušené	Prekontrolujte nasledujúce body: <ul style="list-style-type: none"> • Vzdialenosť lícovaného dielu od koncového prístroja • Stav nabitia lícovaného dielu • Funkcia Bluetooth lícovaného dielu zapnutá? (Zapnutie/vypnutie funkcie Bluetooth lícovaného dielu) • Držte lícovaný diel s chodidlom smerom hore, aby ste lícovaný diel na 2 minúty prepli do stavu „viditeľný“ • Bol pri viacerých uložených lícovaných dieloch zvolený správny lícovaný diel?

16.2.4 Signály stavu

Nabíjačka priložená

LED na sieťovom zdroji	LED stavu na nabíjačke	Výsledok
		Sieťový zdroj a nabíjačka pripravené na prevádzku. Nabíjačka ešte nie je priložená na prijímači.
		Nabíjačka je priložená na prijímači a je dobre pripojená. Táto indikácia zhasne automaticky po jednej minúte, aby v noci nerušilo rozsvietenie. Proces nabíjania sa tým nepreruší.

Nabíjačka odobratá

Pípnutie	Vibračný signál	Udalosť	Kroky riešenia
1 x krátko	1 x krátko	Samočinný test úspešne ukončený. Výrobok je pripravený na prevádzku.	

Pípnutie	Vibračný signál	Udalosť	Kroky riešenia
3 x krátko	3 x krátko	Upozornenie k údržbe: napr. prekročený interval údržby, dočasná porucha signálu snímača	<ul style="list-style-type: none"> Pomocou aplikácie Cockpit prekontrolujte nasledujúci termín údržby protézy (viď stranu 30). Ak by dátum ležal v priebehu nasledujúceho mesiaca, dohodnite si s ortopedickým technikom termín údržby. K tomuto termínu sa musí ortopedickému technikovi dodatočne k protéze s rúrkovým adaptérom odovzdať aj nabíjačka a sieťový zdroj. Priložením/odobratím nabíjačky vykonajte opätovný samočinný test. Ak opätovne zaznie pípnutie a termín údržby ešte nie je dosiahnutý alebo prekročený, mal by sa v dohľadnej dobe vyhľadať ortopedický technik. Ortopedický technik v prípade potreby odošle protézu do autorizovaného servisu Ottobock. Použitie je možné bez obmedzení. Pravdepodobne sa však nerealizuje vydanie vibračných signálov.

Stav nabitia akumulátora

Počas procesu nabíjania sa aktuálny stav nabitia zobrazuje prostredníctvom počtu svietiacich LED na boku na nabíjačke.

LED diódy	0	1	2	3	4	5
Stav nabitia	0%-10%	10%-30%	30%-50%	50%-70%	70%-90%	>90%

16.3 Smernice a vyhlásenie výrobcu

16.3.1 Elektromagnetické prostredie

Tento výrobok je určený na prevádzku v nasledujúcich elektromagnetických prostrediach:

- Prevádzka v odbornom zdravotníckom zariadení (napr. nemocnica atď.)
- Prevádzka v priestoroch domácej zdravotnej starostlivosti (napr. použitie doma, použitie vonku)

Dodržiavajte bezpečnostné upozornenia v kapitole „Upozornenia k pobytu v určitých oblastiach“ (viď stranu 10).

Elektromagnetické emisie

Merania rušenia	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – smernica
VF vyžarovania podľa CISPR 11	Skupina 1/trieda B	Výrobok používa VF energiu výhradne pre svoju internú funkciu. Preto je VF vyžarovanie veľmi nízke a je nepravdepodobné, že sa budú rušiť susedné elektronické prístroje.

Merania rušenia	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – smernica
Vyššie harmonické zložky podľa IEC 61000-3-2	nepoužiteľné - výkon je pod 75 W	-
Výkyvy napätia/blikanie podľa IEC 61000-3-3	Výrobok spĺňa požiadavky normy.	-

Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu

Jav	Kmeňová norma EMC alebo metóda skúšania	Skúšobná úroveň skúšky odolnosti
Elektrostatický výboj	IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch,
Vysokofrekvenčné elektromagnetické pole	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz
Magnetické polia na sieťovom kmitočte	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz alebo 60 Hz
Rýchle elektrické prechodné javy/skupiny impulzov	IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz opakovací kmitočet
Rázové napätia vedenie proti vedeniu	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV
Rušenia indukované vysokofrekvenčnými poľami, šírené vedením	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz až 80 MHz 6 V vo frekvenčných pásmach amatérskej rádiokomunikácie ISM medzi 0,15 MHz a 80 MHz 80 % AM pri 1 kHz
Krátkodobé poklesy napätia	IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 1/2 periódy pri 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315 stupňoch
		0 % U_T ; 1 perióda a 70 % U_T ; 25/30 periód Jednofázové: pri 0 stupňoch
Krátke prerušenia napätia	IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 250/300 periód

Odolnosť proti bezdrôtovým komunikačným zariadeniam

Skúšobný kmitočet [MHz]	Frekvenčné pásmo [MHz]	Rádiokomunikačná služba	Modulácia	Maximálny výkon [W]	Vzdialenosť [m]	Skúšobná úroveň skúšky odolnosti [V/m]
385	380 až 390	TETRA 400	Impulzová modulácia 18 Hz	1,8	0,3	27

Skúšobný kmitočet [MHz]	Frekvenčné pásmo [MHz]	Rádiokomunikačná služba	Modulácia	Maximálny výkon [W]	Vzdialenosť [m]	Skúšobná úroveň skúšky odolnosti [V/m]
450	430 až 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz zdvih 1 kHz sínus	1,8	0,3	28
710	704 až 787	LTE pásmo 13, 17	Impulzová modulácia 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 až 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, GSM 800/900, LTE pásmo 5	Impulzová modulácia 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 až 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE pásmo 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulzová modulácia 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 až 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450 LTE pásmo 7	Impulzová modulácia 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 až 5800	WLAN 802.11 a/n	Impulzová modulácia 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Odolnosť proti rušeniu voči magnetickým poľiam v blízkom dosahu

Skúšobný kmitočet	Modulácia	Skúšobná úroveň skúšky odolnosti [A/m]
30 kHz	CW	8
134,2 kHz	Impulzová modulácia 2,1 kHz	65
13,56 MHz	Impulzová modulácia 50 kHz	7,5



A series of 23 horizontal lines spaced evenly down the page, providing a writing area.

The product 3B5-3/3B5-3=ST is covered by the following patents:

Canada: CA 2 651 124; CA 2 714 469; CA 2 780 511; CA 2 704 792; CA 2 626 738; CA 2 780 192; CA 2 779 784

China: CN 101 453 963; CN 101 909 553; CN 101 938 958; CN 102 711 672; CN 102 647 963; CN 101 346 110; CN 102 740 804; CN 102 762 171; CN 102 724 936; CN 102 740 803; CN 104 856 787

Finland: FI 110 159

Germany: DE 10 2008 010 281; DE 10 2009 052 887

Japan: JP 4 718 635; JP 5 619 910; JP 5 547 091; JP 5 394 579; JP 5 968 591; JP 5 678 079; JP 6 109 793;

Russia: RU 2 404 730; RU 2 484 789; RU 2 533 967; RU 2 488 367; RU 2 508 078; RU2 572 741

Taiwan: R.O.C. Invention Patent No. I386194; I459936; I442912; I494095; I551277; I551278; 530278; I542335; I519292; I517845

USA: US 7 731 759; US 6 908 488; US 8 083 807; US 8 474 329; US 8 876 912; US 8 814 948; US 9 066 818; US 9 278 013; US 9 248 031; US 9 572 690

European Patent EP 1237513 in DE, FR, GB
EP 2015712 in DE, ES, FR, GB, IT, NL, SE, TR
EP 2240124 in DE, FR, GB, IT, NL, SE, TR
EP 2498724 in DE, FR, GB, IS, IT, NL, SE, TR
EP 2498725 in DE, FR, GB
EP 2498726 in DE, FR, GB, IS, IT, NL, SE, TR
EP 2498727 in DE, FR, GB, IS, IT, NL, SE, TR
EP 2498729 in DE, FR, GB
EP 2498730 in DE, FR, GB
EP 2498728 in DE, FR, GB
EP 2254525 in DE, FR, GB, IS, IT, NL, TR
EP 2222253 in DE, FR, GB, IS, IT, NL, SE, TR
EP 1940327 in DE, FR, GB, IS, IT, NL, SE, TR
EP 2772232 in DE, GB, FR, IT, NL, SE, TR, IS

Patents pending in Brazil, Germany and USA



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