



Genium – Bionic Prosthetic System

CS Informace pro pacienty	3
---------------------------------	---

INFORMACE

Tyto informace pro pacienta byly naposledy aktualizovány 18.12.2012.

Vysvětlení symbolů

▲ NEBEZPEČÍ Varování před bezprostředně hrozícím nebezpečím těžkého úrazu s následkem těžkého poranění.

△ VAROVÁNÍ Varování před možným nebezpečím vážné nehody s následkem těžké újmy na zdraví.

△ POZOR Varování před možným nebezpečím nehody a poranění.

△ UPOZORNĚNÍ Varování před nebezpečím způsobení technických škod.

Účel použití

INFORMACE

Před uvedením kolenního kloubu 3B1 / 3B1=ST do provozu si důkladně přečtete tento návod! Respektujte pokyny vašeho ortotika-protetika a uvedené bezpečnostní pokyny.

Kolenní kloub 3B1 / 3B1=ST se používá **výhradně** k exoprotetickému vybavení dolních končetin.

Podmínky použití

Kolenní kloub 3B1 / 3B1=ST byl vyvinutý pro každodenní aktivity, ne však pro extrémní sporty jako např. volné lezení, parašutismus, paragliding atd. Přípustné okolní podmínky jsou uvedené v kapitole *Technické informace*. Kolenní kloub 3B1 / 3B1=ST je určený výhradně pro vybavení jednoho amputovaného nebo postizného dysmélií. Používání tohoto výrobku dalšími osobami je ze strany výrobce nepřípustné.

Funkce

Kolenní kloub 3B1/3B1=ST je systém elektronického kolenního kloubu s hydraulickým řízením stojné a švihové fáze. Řízení kolenního kloubu se provádí pomocí mikroprocesorem řízené hydrauliky, která systém dynamicky přizpůsobuje v reálném čase. Mechanismus regulace je realizován pomocí systému čidel. Čidla snímají měřicí údaje každou 0,01 sekundy (odpovídá 100 Hz). Vyhodnocením měřících údajů rezezná kolenní kloub 3B1 / 3B1=ST, v jaké fázi chůze se uživatel právě nachází.

Bezpečnostní pokyny

⚠ POZOR

Nerespektování bezpečnostních pokynů. Nerespektování následujících bezpečnostních pokynů může vést k chybám řízení nebo nesprávné funkci kolenního kloubu 3B1/3B1=ST a následně k poranění pacienta a také ke zničení pomůcky.

⚠ POZOR

Použití nevhodných protézových komponentů. Pokud se pro stavbu protézy použijí nevhodné komponenty, tak může dojít k chybám, které mohou mít za následek nesprávnou funkci kolenního kloubu nebo dokonce selhání celé konstrukce protézy. To může mít za následek pád.

Kolenní kloub 3B1/3B1=ST se musí používat pouze v kombinaci s adaptéry a chodidly ověřenými firmou Ottobock.

Ottobock nepřebírá žádnou odpovědnost za výrobek, jestliže se kolenní kloub 3B1 / 3B1=ST použije v kombinaci s jinými než uvedenými komponenty.

⚠ POZOR

Manipulace se systémovými komponenty. Svévolně prováděné změny resp. úpravy komponentů systému mohou mít za následek nesprávnou funkci kolenního kloubu nebo dokonce selhání konstrukce protézy. To může mít za následek pád.

- Provedení jakýchkoli změn nebo úprav na kolenním kloubu může mít za následek omezení používání.
- Kolenní kloub smí rozebírat a opravovat pouze oprávněný odborný personál Ottobock; instalace akumulátoru je vyhrazena výlučně servisním střediskům Ottobock (neprovádějte si jejich výměnu sami). Kontaktní osobou je ortotik-protetik.

⚠ POZOR

Nesprávná manipulace s dálkovým ovládním. Při nesprávné manipulaci s dálkovým ovládním může dojít k jeho poškození. To může vést k nesprávné funkci dálkového ovládní a v důsledku toho ke spuštění nečekaných akcí kolenního kloubu. To může mít za následek pád.

Respektujte pokyny ohledně správné manipulace s dálkovým ovládním v kapitole *Dálkové ovládní*.

⚠ POZOR

Poškození při přepravě. Mechanické vlivy resp. zatížení během přepravy kolenního kloubu jako např. rázy a vibrace mohou vést

- k poruchám a z toho vyplývající chybné funkci kolenního kloubu,
- k poruchám akumulátoru a také hydraulické jednotky a s tím spojenému úniku hydraulické kapaliny
- nebo k nefunkčnosti vlivem selhání konstrukce.

To může mít za následek pád a také podráždění pokožky.

Pro přepravu používejte obal, ve kterém byl kolenní kloub dodán.

⚠POZOR

Rušivá magnetická pole. Pokud se budete pohybovat v blízkosti vedení vysokého napětí, vysílačů, transformátorů, počítačových tomografů nebo jiných zdrojů silného elektromagnetického záření (např. zabezpečovacích systémů zboží v obchodních domech), může dojít k nesprávné funkci kolenního kloubu. To může mít za následek pád.

Nesetrvávejte v blízkosti silných magnetických a elektrických zdrojů rušení (např. transformátorové stanice, vysílače).

⚠POZOR

Teplné přetížení. Při delším setrvávání v oblastech s vyšší teplotou se mohou vyskytnout závady a z toho důvodu i chyby funkce kolenního kloubu nebo dokonce může dojít až k nefunkčnosti systému z důvodu selhání konstrukce. To může mít za následek pád.

Zamezte setrvávání v oblastech s extrémně vysokou teplotou (viz kapitola *Technické informace*).

⚠POZOR

Mechanické přetěžování. Mechanické vlivy resp. zatížení působící z vnějšku, jako jsou např. rázy a vibrace, mohou vést

- ke zkratu v elektronice nebo na akumulátoru a mít za následek chybnou funkci kolenního kloubu,
- k poruchám akumulátoru a také hydraulické jednotky a s tím spojenému úniku hydraulické kapaliny
- nebo k nefunkčnosti vlivem selhání konstrukce.

To může mít za následek pád a také podráždění pokožky. Nevystavujte systémové komponenty mechanickým vibracím nebo rázům.

⚠POZOR

Vniknutí nečistot a vlhkosti do zařízení. V případě vniknutí nečistot a vlhkosti do komponentů systému může dojít

- ke zkratu v elektronice nebo na akumulátoru a mít za následek chybnou funkci kolenního kloubu,
- k závadám a následně nesprávné funkci kolenního kloubu, k nefunkčnosti z důvodu selhání konstrukce nebo k závadám na akumulátoru a také na hydraulické jednotce a s tím spojenému úniku hydraulické kapaliny. To může mít za následek pád pacienta a také podráždění pokožky.
- Dbejte na to, aby do komponentů systému nemohly vniknout žádné pevné částice ani kapaliny.
- Kolenní kloub a trubkový adaptér AXON jsou chráněné proti odstříkující vodě z jakéhokoli směru.
- Kolenní kloub a trubkový adaptér AXON nejsou chráněné proti potápění, tryskající vodě a páře.
- Pokud by vnikla voda do elektronických komponentů systému, sejměte kosmetický potah a nechte komponenty uschnout. Kolenní kloub se pak musí předat k přezkoušení do autorizovaného servisu Otto Bock. Kontaktní osobou je ortotik-protetik.
- Pokud by kolenní kloub přišel do styku se slanou vodou, tak se musí okamžitě očistit pomocí hadříku navlhčeného ve sladké vodě a potom vysušit. Kolenní kloub se pak musí předat k přezkoušení do autorizovaného servisu Otto Bock. Kontaktní osobou je ortotik-protetik.

⚠POZOR

Nesprávná manipulace s kolenním kloubem. Každý druh nadměrného namáhání resp. přetěžování nebo nesprávné manipulace může vést

- k poruchám a z toho vyplývající chybné funkci kolenního kloubu,
- k nefunkčnosti z důvodu selhání konstrukce
- k poruchám akumulátoru a také hydraulické jednotky a s tím spojenému úniku hydraulické kapaliny.

To může mít za následek pád a také podráždění pokožky.

Kolenní kloub 3B1/3B1=ST byl vyvinutý pro každodenní aktivity a nesmí se používat pro mimořádné činnosti jako např. extrémní sporty (horolezectví, paragliding atd.).

Pečlivá manipulace s protézou a jejími komponenty zvyšuje nejen životnost výrobku, ale slouží také především pro vaši osobní bezpečnost. Pokud by byla protéza vystavena extrémnímu zatížení (např. v důsledku pádu apod.), tak se musí nechat okamžitě zkontrolovat technikem, zda nedošlo k jejímu poškození. Kontaktní osobou je zodpovědný ortotik-protetik, který případně zašle protézu do servisu Ottobock.

⚠POZOR

Přehřátí hydraulické jednotky. Nepřetržité stupňování aktivity (např. delší chůze z kopce) může vést

- k přehřátí hydraulické jednotky a následně nesprávné funkci kolenního kloubu
- nebo k poruchám hydraulické jednotky a s tím spojenému úniku hydraulické kapaliny.

To může mít za následek pád a také podráždění pokožky. Při dotyku přehřátých komponentů může navíc dojít k popálení.

Dávejte pozor na vysílání pulzujících vibračních signálů. Tyto signály upozorňují na nebezpečí přehřátí. Jakmile dojde k výskytu pulzujících vibračních signálů, tak se musí okamžitě veškeré činnosti přerušit, aby mohlo dojít k ochlazení hydraulické jednotky. Skončení vysílání pulzujících vibračních signálů indikuje, že můžete činnosti opět zahájit.

Jestliže budete pokračovat v provádění činností i přesto, že budou vysílány pulzující vibrační signály, tak může dojít k nepřípustnému přehřátí hydraulické části a v krajním případě i k poškození kolenního kloubu 3B1/3B1=ST. Kolenní kloub by se pak měl předat k přezkoušení do autorizovaného servisu Ottobock. Kontaktní osobou je ortotik-protetik.

⚠POZOR

Nebezpečí pádu při chůzi ze schodů.

- Při chůzi ze schodů byste měli vždy používat zábradlí a podpatkem (max. středem boty) našlapovat na hranu schodu tak, aby mohlo dojít k odvalu chodidla.
- Při zaznění akustického signálu okamžitě chůzi ze schodů přerušte a zkontrolujte, zda je jištění stejné fáze aktivní (viz kapitola „Důležité pokyny pro uživatele“).
- Sledujte vysílání vibračních signálů a varovných akustických signálů (pípání) kolenního kloubu 3B1/3B1=ST.
- Zvláštní opatrnost je nutné dávat při chůzi ze schodů při nošení dětí.

⚠ POZOR

Nesprávné přepínání režimu MyMode. V případě nesprávně provedeného přepnutí z MyModes do základního módu nebo obráceně hrozí nebezpečí pádu (viz kapitola *Přepínání MyMode pomocí dálkového ovládání!*)

- Když přepnete do některého MyMode, zkontrolujte potom funkci, poněvadž byste mohli případně provést aktivaci jiného než požadovaného módu MyMode (viz kapitola „Přepínání MyModes bez dálkového ovládání“ a kapitola „Přepínání MyMode pomocí dálkového ovládání“).
- Dbejte na to, abyste po ukončení aktivit v MyMode provedli přepnutí zpět do základního módu.

⚠ POZOR

Přepínání MyMode pomocí dálkového ovládání. Pomocí dálkového ovládání je možné zahájit různé akce, přičemž se změní charakteristika tlumení kolenního kloubu. V určitých situacích to může mít za následek pád.

Pokud by došlo k nechtěné aktivaci jiného módu pomocí dálkového ovládání (zpětné hlášení vibrací nebo akustickou signalizací), tak kolenní kloub 3B1/3B1=ST odlehčete a zkoriguje nastavení.

⚠ POZOR

Následky stárnutí výrobku. Opotřebením komponentů systému může mít za následek nesprávnou funkci kolenního kloubu. To může mít za následek pád.

Z důvodu vaší vlastní bezpečnosti dodržujte předepsané intervaly pro servis a kontrolu (dodržení provozní bezpečnosti a záruky). Kontaktní osobou je ortotik-protetik.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí nehody při řízení motorových vozidel. Zda a do jaké míry je uživatel protězy dolní končetiny schopný řídit motorové vozidlo, nelze paušálně zodpovědět. Závísí to na druhu vybavení (na úrovni amputace, na tom, zda je amputace jednostranná nebo oboustranná, na poměrech na pahýlu, druhu protězy) a na individuálních schopnostech amputovaného. Je bezpodmínečně nutné, abyste dodržovali předpisy pro řízení motorových vozidel, a nechte si z pojistných a právních důvodů zkontrolovat a potvrdit svou způsobilost k řízení. Ottobock všeobecně doporučuje, aby se motorové vozidlo nechalo odborně přestavět a přizpůsobit potřebám amputovaného (např. automatické řazení rychlostí...).

Musí být bezpodmínečně zajištěno, aby byla možná i bezriziková jízda s nefunkční protézou dolní končetiny.

⚠ POZOR

Nesprávná funkce kolenního kloubu. Při chybné funkci kolenního kloubu může dojít k pádu.

Sledujte vysílání vibračních signálů a varovných akustických signálů (pípání) kolenního kloubu 3B1/3B1=ST.

⚠ POZOR

Neaktivní bezpečnostní mód. Pokud by již nebylo možné aktivovat bezpečnostní mód, hrozí nebezpečí pádu. Pokud by již nebylo možné nastavit bezpečnostní mód kolenního kloubu 3B1/3B1=ST (např. při zkratu v důsledku vniknutí vody), musí pacient za určitých okolností zajišťovat kolenní kloub 3B1/3B1=ST při dopadu paty aktivně pomocí svalstva pahýlu až do vyhledání pomoci ortotika-protetika resp. až do výměny protězy.

⚠ POZOR

Nebezpečí sevření v oblasti ohybu kloubu. Dávejte pozor, abyste při ohýbání kloubu neměli v této oblasti prsty nebo jiné části těla.

INFORMACE

Tyto produkty nesmí být likvidovány společně s netříděným komunálním odpadem. Pokud nebude likvidace odpadu prováděna podle místních předpisů, může to mít škodlivý vliv na životní prostředí a zdraví. Dbejte na dodržování místních předpisů pro zpětný odběr elektroodpadu a sběr a třídění odpadů.

Nabíjení kolenního kloubu 3B1 / 3B1=ST

INFORMACE

Nabíjení akumulátoru je možné provádět pouze při teplotách nad 0 °C

Trvá cca. 6-8 hodin, než je akumulátor v kolenním kloubu plně nabitý. Čím je vazba mezi nabíječkou a přijímačem na kolenním kloubu lepší (není přerušena např. vlivem nošení punčošky), tím kratší dobu trvá nabíjení.



1. Připojte napájecí šňůru k nabíječce tak, aby byla správně pólována (obr. 1).
2. Spusťte indukční nabíjení přiložením nabíječky k přijímači na zadní straně kolenního kloubu. Nabíječka je přidržována magnetem (obr. 2a/2b). Zkontrolujte stav nabíjení podle diod LED na boku (obr. 3) a průběh nabíjení podle barvy světelného kroužku (obr. 2b) (viz následující tabulky).



3. Ukončete indukční nabíjení sejmutím nabíječky z přijímače. Kolení kloub 3B1 / 3B1=ST provede autotest a je připraven k provozu tehdy, když je připojen trubkový adaptér AXON. Toto je indikováno jednorázovým vibračním a akustickým signálem. Pokud se tento signál neobjeví, tak se jedná o nesprávnou funkci. V tomto případě zašlete kolenní kloub k ortotikovi-protetikovi popř. do autorizovaného servisního střediska Ottobock.

INFORMACE

Během provádění autotestu kolenního kloubu, a to i bezprostředně po sejmutí konektoru nabíječky, by se měl ponechat v klidu. Jinak by mohlo dojít k chybovému hlášení, které ale lze odstranit opětovným přiložením a sejmutím konektoru nabíječky.






INFORMACE

Nabíjení již není možné, jakmile je vzdálenost mezi vysílací částí a přijímačem větší než 1,5 mm. Nabíjení by však mělo fungovat bezproblémově, když je např. mezi vysílací a přijímací částí punčocha nebo Superskin (viz též tabulka průběhu nabíjení).

Indikace stavu nabití na nabíječce (obr. 3):

Diody LED	0	1	2	3	4	5
Stav nabití	0–10 %	10–30 %	30–50 %	50–70 %	70–90 %	>90 %

Postup nabíjení:

Stav	Stav LED	Indikace stavu nabití
Napájecí zdroj je připojený, ale konektor nabíječky není přiložený ke kolennímu kloubu.	 trvale svítí zelená	Všech pět LED diod je zhasnutých
Nabíječka je přiložena ke kolennímu kloubu a vazba je dobrá	 pulzující fialové světlo (cyklus 4 s) *	Indikace stavu nabití (zelená) podle počtu svítících LED diod
Nabíječka je přiložena ke kolennímu kloubu, ale vazba je špatná	 svítí slabě fialová *	Indikace stavu nabití (zelená) podle počtu svítících LED diod
a) Nadměrná teplota nabíječky b) Nadměrná/hedostatečná teplota kolenního kloubu c) Vazbu lze případně zlepšit zmenšením vzdálenosti mezi nabíječkou a přijímačem.	 svítí žlutá. Kloub se nenabíjí.	a) Svítí 2. a 4. LED dioda b) Svítí 1., 3. a 5. LED dioda c) Svítí 3. LED dioda (viz kapitola <i>Nabíjení kolenního kloubu 3B1/3B1=ST</i> obr.3)
Na nabíječce je závada (závadu lze případně odstranit odpojením a připojením napájecího zdroje)	 bliká červená. Kloub se nenabíjí.	LED diody indikují chybový kód.

* Tato indikace zhasne automaticky asi po uplynutí jedné minuty, aby světlo v noci nerušilo. Postup nabíjení se tím ale nepřerušuje.

Kromě toho je stav nabití indikován na displeji dálkového ovládacího kolenního kloubu. Kromě toho je zbývající doba provozu signalizována uživateli vibračními signály kolenního kloubu, jakmile nabití akumulátoru klesne na cca. 25% kapacity (viz následující tabulka).

Vibrační signály kolenního kloubu	Stav nabití	zbývající provozní doba
3x vibrace	25 %	cca. 24 h
5x vibrace	10 %	cca. 6 h
10x vibrace a akustický signál	5 %	0 h

INFORMACE

Když je kolenní kloub plně nabitý (svítí všech 5 LED diod na boku (obr. 3)), je maximální délka provozu kolenního kloubu do nového nabíjení až 5 dní, podle toho, jak je pacient aktivní. Doporučujeme však, aby se kolenní kloub nechal dobýt každý den přes noc.

Funkce sedu

Pokud je dolní končetina v poloze v sedě po dobu déle než dvě sekundy, tzn. stehno je přibližně vodorovně a noha není zatížena, přepne kolenní kloub 3B1/3B1=ST odpor ve směru flexe i extenze na minimální hodnotu. Funkci sedu může ortotik-protetik deaktivovat v nastavovacím software X-Soft.

INFORMACE

Během sezení se kolenní kloub přepne do úsporného režimu. K aktivaci tohoto úsporného režimu dochází nezávisle na tom, zda je funkce sezení deaktivována nebo ne.

Funkce stání

Funkce stoje automaticky rozezná onu situaci, při níž je protěza zatížena ve směru flexe, ale nesmí dojít k jejímu povolení. Taková situace nastává např. při stoji na nerovné podložce nebo na svahu. Kolenní kloub se pak vždy zablokuje ve směru flexe, když není končetina s protézou zcela v extenzi, není zcela odlehčena a je v klidu.

Při odlehčení dolní končetiny nebo při odvalu chodidla směrem dopředu nebo dozadu se odpor okamžitě sníží na hodnotu odporu ve stojné fázi. Kolenní kloub se nezablokuje, když jsou splněné výše uvedené podmínky a když uživatel zaujme polohu sedu (např. při jízdě v autě). Funkci stoje může ortotik-protetik deaktivovat v nastavovacím software X-Soft.

Funkce chůze do schodů a přes překážky

Střídavá chůze do schodů:



Ačkoli je kolenní kloub 3B1/3B1=ST pasivním kolenním kloubem, tzn. že nemůže sám od sebe vykonávat žádné aktivní pohyby, umožňuje kolenní kloub 3B1/3B1=ST střídavou chůzi do schodů.

K tomu účelu se musí protézové chodidlo s ohnutým kolenem nejprve postavit na nejbližší vyšší stupeň. Potom se napne kyčel, čímž se propne i koleno. Předpokladem toho je dostatečné ulpění v pahýlovém lůžku a dostatečná síla na pahýlu. Při fyziologické chůzi do schodů se dosáhne flexe kolene aktivním zvedáním bérce. S kolenním kloubem 3B1/3B1=ST lze dosáhnout flexe kolene díky setrvačnosti hmoty bérce. Ihned po zvednutí natažené nohy od podložky krátce propněte kyčel a potom ji trhnutím ohněte. Tímto prudkým pohybem se koleno ohne. Kolenní kloub 3B1/3B1=ST rozezná tento sled pohybů a přepne odpor flexe na minimum. Bez deaktivace resp. s odporem stojné fáze by byla možná jen malá flexe kolene a vytvářel by se nepříjemný tlak na pahýl. Průběh pohybů je velmi podobný fyziologickému průběhu, když špic chodidla na začátku provede nášlap. Také zde se musí pata nejprve stáhnout zpět. Nácvik průběhu pohybu „špice chodidla před schodem“ provádějte se zachovalou končetinou i s protézou, abyste se naučili provádět pohyby intuitivně.

Jestliže se dosáhne dostatečné flexe kolene, zapne kolenní kloub 3B1/3B1=ST odpor extenze tak vysoký, aby zbývalo ještě dostatek času na polohování chodidla na další schod předtím, než se kolenní kloub opět dostane do extenze. Chodidlo má mít na schodu dostatečnou opěrnou plochu, tak aby pata nevyčnivala daleko dozadu přes hranu schodu. Při příliš malé podpůrné ploše by se bérec dosáhl extenze příliš brzy

a končetina by se dostala do zadní polohy stejné fáze. V této fázi kolenní kloub 3B1/3B1=ST již zapnul flečtní odpor na maximum (blokováno). Kolenní kloub nelze ohnout dále, ale jen natáhnout. To poskytuje zabezpečení proti proklesnutí dolní končetiny, když síla kyčle není pro extenční pohyb dostatečná.

Podpírejte se rukou na kontralaterální straně. K tomu stačí i hladká stěna. Tato boční podpora má zamezit tomu, aby se pahýl v lůžku zkroutil. Toto může vést k nepříjemnému povrchovému napětí mezi pokožkou a pahýlovým lůžkem. Podpora usnadňuje také udržení rovnováhy.

Když je kolenní kloub plně napnutý, je dosaženo výchozího stavu. Je možné vystoupit na další schod nebo normálně pokračovat v chůzi.

Překonávání překážek:

Funkci chůze do schodů a přes překážky lze použít k překonávání překážek. Namísto dosažení potřebné světlé výšky protézového chodidla pomocí boční abdukce natažené končetiny je možné používat k tomu již popisovaný prudký pohyb. Ten je možné provádět i z pohybu chůze.

Odlehčete protézu, když je koleno natažené, potom proveďte zmiňovaný prudký pohyb, čímž dojde u kolenního kloubu 3B1/3B1=ST k zapnutí funkce chůze do schodů a přes překážky. Tím se extenční pohyb zpozdí a dosáhne se dostatek času a světlé výšky k tomu, aby se překážka překonala.

Protézová končetina se při dopadu paty nenapne zcela. K tomu by byl zapotřebí aktivní kolenní kloub. Poněvadž je kolenní kloub v této fázi ve směru flexe zablokovaný, lze jej zatěžovat bez rizika. Potom lze pokračovat v normální chůzi. Funkci chůze do schodů a přes překážky může ortotik-protetik deaktivovat v nastavovacím software X-Soft.

Funkce OPG (fyziologicky optimalizovaná chůze)

Funkce OPG umožňuje uživateli Genium minimalizovat odchylky od harmonického obrazu chůze z důvodu používání protézy a podporuje biomechanicky správný obraz chůze. OPG nemusí uživatel cíleně iniciovat nebo řídit. Aktivací této funkce v nastavovacím software jsou k dispozici následující funkce: (1) Preflexe (2) Adaptivní kontrola yieldingu (3) Dynamická kontrola stability (DSC) (4) Švihová fáze závislá na sklonu (5) Adaptivní kontrola švihové fáze. Adaptivní kontrola švihové fáze a DSC jsou stále aktivní, i když není OPG aktivována.

FUNKCE OPG

(1) Preflexe

Preflexe zajišťuje, aby protézový kolenní kloub měl na konci švihové fáze a v přípravě na dopad paty flexi čtyři stupně. Nezávisle na rychlosti chůze je tak podporována přirozená flexe ve stejné fázi. Preflexe umožňuje uživateli rychleji dosáhnout plného kontaktu protézového chodidla s podložkou, takže se zlepšila stabilita především na nerovném podkladu. Preflexe protézového kolenního kloubu usnadňuje zvládnutí chůze do svahu a ze svahu.

(2) Adaptivní kontrola yieldingu

Protézový kolenní kloub má autoadaptivní řízení flečtních a extenčních pohybů ve stejné fázi (do max. 17°) v závislosti na silách, které působí na systém. Kolísající odpor kolenního kloubu, který pociťuje uživatel, je tak závislý na chování uživatele, vlastnosti povrchu a také spádu nebo stoupání podkladu.

(3) Dynamická kontrola stability (DSC)

Dynamická kontrola stability (DSC) zajišťuje, že se v kolenu nezruší zajišťující odpor stejné fáze ani za biomechanicky stabilních a dynamických podmínek. Stálou kontrolou četných parametrů zajišťuje DSC časově optimální a bezpečné přepínání mezi odporem stejné a švihové fáze. DSC tak zvyšuje také bezpečnost uživatele při provádění pohybů do různých směrů a při chůzi pozpátku.

(4) Švihová fáze závislá na sklonu

Při chůzi po šikmých plochách a rampách se protézový kolenní kloub přepne i přes to, že je ve stavu flexe a částečně zatížený, do švihové fáze. Umožňuje tak dosáhnout větší flexi kolene a větší světlé vzdálenosti od podložky ve švihové fázi. Menší flekční síly kyčle jsou zapotřebí pro dosažení flexe bérce.

(5) Adaptivní kontrola švihové fáze

Postupnou adaptací různým rychlostem chůze a přizpůsobováním se změnám hmotnosti kyvadla (např. z důvodu jiné obuvi) zajišťuje, aby kloub vždy dosáhl nastaveného úhlu švihové fáze s tolerancí (+/-) 1 stupeň. Extenze ve švihové fázi, kterou uživatel provádí, a flekční odpor jsou autoadaptivní.

Aktivace funkce OPG:

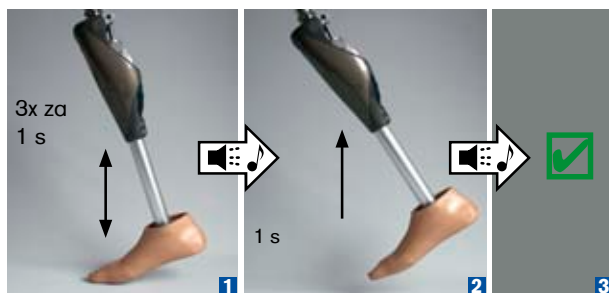
Aktivace funkce OPG se provede označením odpovídajícího kontrolního pole v nastavovacím softwaru. Když je tato funkce aktivována, extenze stejné fáze i švihové fáze se automaticky přizpůsobuje. Tím se odstraní potřeba provést nastavení těchto parametrů v softwaru a odpovídající posuvný jezdec na kartách švihové fáze a stejné fáze se deaktivují.

INFORMACE

Aktivace těchto módů MyModes se provede pomocí nastavovacího softwaru X-Soft a může je provést váš ortotik-protetik.

Přepínání do MyModes bez dálkového ovládní

Když bylo v nastavovacím software X-Soft aktivováno přepínání zhoupnutím, provede se přepnutí do prvního módu MyMode bez dálkového ovládní alespoň trojným zhoupnutím na přednoží během jedné sekundy, přičemž musí být končetina s protézou ve stálém kontaktu s podložkou a natažená. Přitom musí být přednoží zatěžováno váhou odpovídající přibližně 40% celkové tělesné hmotnosti a při odlehčování musí být odlehčováno na méně než 25% tělesné hmotnosti. Chodidlo ale nesmí být odlehčeno zcela.



Po zaznění akustického signálu (dlouhém pípnutí) se musí protéza plně odlehčit při nataženém koleni po dobu alespoň jedné sekundy (nesmí se dotýkat podložky). Potom se kolenní kloub 3B1 / 3B1=ST přepne do prvního módu MyMode a vyšle dvě krátká pípnutí.

Přepnutí do druhého módu MyMode se provede analogicky, ale pomocí čtyřnásobného zhoupnutí. Přepnutí je indikováno třemi krátkými pípnutími.

Z každého MyMode se vystoupí zpět do základního módu tak, že se nejméně třikrát zhoupnete. Přepnutí se potvrdí krátkým pípnutím.

Jestliže je aktivováno pouze trojnásobné zhoupnutí, ne však čtyřnásobné zhoupnutí, dostanete se do prvního módu MyMode jakýmkoli počtem zhoupnutí větším nebo rovným 3.

⚠POZOR

Nesprávné přepínání MyMode. V případě nesprávně provedeného přepnutí z MyMode do základního módu nebo obráceně hrozí nebezpečí pádu (viz kapitola *Přepínání MyMode pomocí dálkového ovládání*)!

- Když přepnete do některého z MyMode, zkontrolujte potom funkci, poněvadž byste mohli případně provést aktivaci jiného než požadovaného módu MyMode (viz kapitola *Přepínání do MyModes bez dálkového ovládání* a kapitoly *Přepínání MyMode pomocí dálkového ovládání*).
- Dbejte na to, abyste po ukončení aktivit v MyMode provedli přepnutí zpět do základního módu.

INFORMACE

Přepínání zpět do základního módu pomocí trojnásobného nebo vícenásobného zhoupnutí nelze deaktivovat. Do základního módu se proto dostanete, i kdyby přepínání zhoupnutím nebylo v nastavovacím software X-Soft aktivováno.

Dálkové ovládání

Kolení kloub 3B1 / 3B1=ST lze používat při normálním provozu v základním módu (včetně volitelných funkcí stoje, sedu, chůze po schodech a překonávání překážek a funkce OPG) a až v pěti různých módech MyMode. Módy MyMode lze aktivovat pomocí dálkového ovládání.

Základní mód slouží ke každodennímu používání, zatímco módy My Mode jsou předem naprogramovány pro specifické způsoby pohybů resp. postury jako např. stoj v předklonu u pracovního stolu, jízda na kole, na kolečkových bruslích nebo na běžkách.

Použití módů MyMode a jejich nastavení je určováno v X-Softu, některé parametry lze ale nastavit také dálkovým ovládáním.

⚠POZOR

Nesprávné přepnutí módu MyMode pomocí dálkového ovládání. Při přepnutí módu MyMode pomocí dálkového ovládání se změní charakteristika tlumení kolenního kloubu. V určitých situacích to může mít za následek pád.

Při jakémkoli přepínání je nutné stát v bezpečném stoji a opatrně vyzkoušet, zda byla požadovaná funkce kolenního kloubu 3B1/3B1=ST úspěšně nastavena.

⚠POZOR

Vniknutí vody do dálkového ovládání. Dálkové ovládání není vodotěsné. Při vniknutí vody do dálkového ovládání může dojít k jeho zničení (zánik záruky). Může to vést k chybám funkce dálkového ovládání a nečekaným reakcím kolenního kloubu a může to mít za následek pád pacienta.

Nechte případně dálkové ovládání vysušit při pokojové teplotě (po dobu alespoň 1 dne). Před dalším používáním zašlete dálkové ovládání do autorizovaného servisu Ottobock. Kontaktní osobou je ortotik-protetik.

⚠POZOR

Manipulace s dálkovým ovládáním. Svévole prováděné změny resp. úpravy na dálkovém ovládání mohou vést k nesprávné funkci a nečekaným reakcím kolenního kloubu. To může mít za následek pád.

Provedení jakýchkoli změn nebo úprav na zařízení může vést k omezení využitelnosti zařízení.

⚠POZOR

Neautorizované spojení. Jestliže se mezi dálkovým ovládním a kolenním kloubem vytvoří neautorizované spojení, může dojít k nečekaným reakcím kolenního kloubu. To může mít za následek pád. Spárování mezi dálkovým ovládním a kolenním kloubem nevyžaduje žádné zadávání hesla a žádné potvrzení ze strany kloubu. Proto je teoreticky možné (při znalosti sériového čísla kolenního kloubu, nebo když je pouze nějaký kolenní kloub v dosahu), aby provedl spárování s kolenním kloubem nebo přepnutí MyMode pomocí dálkového ovládní někdo třetí.

INFORMACE

Kolenní kloub se má během přepínání vědomě udržovat v nehybném stavu.

INFORMACE

Dálkové ovládní se z bezpečnostních důvodů po dvou minutách automaticky vypne. Do doby, než je dálkové ovládní po zapnutí připraveno k provádění přepínání, mohou uplynout asi tři sekundy.

INFORMACE

Dosah dálkového ovládní je max. 5 m.

Ovládací prvky dálkového ovládní

1. LCD displej.
2. Tlačítko pro zadávání.
3. Navigační tlačítka: doleva ◀, doprava ▶, nahoru ▲, dolů ▼.
4. Nabíjecí zdířka.

Prvotní spojení mezi dálkovým ovládním a kolenním kloubem 3B1/3B1=ST (spárování)

1. Zapněte dálkové ovládní stisknutím tlačítka pro zadávání. Rozsvítí se úvodní obrazovka dálkového ovládní s datem, časem a stavem akumulátoru. Pokud se neprovede další zadání, dálkové ovládní se po 5 sekundách znovu vypne.
2. Spusťte pokus o vytvoření spojení stisknutím ▼. Dálkové ovládní vyhledává aktivní protězy

3. Když je kolenní kloub nalezen (zobrazí se sériové číslo), tak to potvrďte stisknutím tlačítka pro zadávání. Jestliže se najde více kolenních kloubů, musí se sériové číslo požadovaného kolenního kloubu zadat pomocí navigačních tlačítek (indikace: sériové číslo). Potom se natáhnou konfigurační data kloubu.

INFORMACE

Tento postup může trvat několik minut.

4. Zobrazí se hlavní menu.

Po úspěšném prvním spojení se kolenní kloub spojí s dálkovým ovládáním vždy automaticky po zapnutí (nejprve tlačítko pro zadávání, potom ▽). Žádné další kroky již nejsou zapotřebí.

Stavová řádka

Stavová řádka indikuje:

1. Stav baterie dálkového ovládání
2. Stav nabití akumulátoru kolenního kloubu s uvedením procent
3. Aktuální MyMode
4. V případě odchylky od normální funkce kolenního kloubu (např. při přiložení nabíječky) se ve stavové řádce vpravo nahoře zobrazí otazník. Aktuální MyMode není při některých těchto situacích indikován.



Přepínání MyMode pomocí dálkového ovládání

Jestliže je spojení s protézou aktivní, lze mezi MyMode přepínat pomocí dálkového ovládání.



1. V hlavním menu vyberte „Mód / Mode“ a potvrďte jej tlačítkem pro zadávání.
2. Zobrazí se seznam módů MyMode, které jsou k dispozici. Pomocí Δ ▽ vyberte požadovaný mód MyMode a potvrďte jej tlačítkem pro zadávání. Jestliže byl seznam s módy MyModes vyvolán nechtěně, lze také znovu navolit aktivní mód MyMode.
3. Dálkové ovládání lze vypnout zvolením a potvrzením „Vypnout DO / RC power off“.

Změna nastavení protězy

Jestliže je spojení k nějaké protěze aktivní, lze nastavení příslušného aktivního módu MyMode změnit dálkovým ovládáním.



1. V hlavním menu vyberte „Nastavení zařízení / Device settings“ a potvrďte jej tlačítkem pro zadávání.
2. Zobrazí se seznam parametrů nastavení, které jsou k dispozici pro aktuální mód MyMode. Vyberte požadovaný parametr a potvrďte jej tlačítkem pro zadávání.
3. Objeví se obrazovka se stupnicí, aktuální hodnotou parametrů a mezními hodnotami. Pomocí ◀▶

změňte nastavení požadovaným způsobem a potvrďte tlačítkem pro zadávání.



4. Zvolením a potvrzením symbolu šipky je možné seznam parametrů beze změny hodnoty opět opustit. Na symbol šipky se dostanete pomocí tlačítka pro zadávání ▾.

5. Dálkové ovládání lze vypnout zvolením a potvrzením „Vypnout DO / RC power off“.

Pokud mají být změněna nastavení nějakého jiného módu MyMode, musí se nejprve přepnout do tohoto módu MyMode (viz kapitola *Přepínání MyMode pomocí dálkového ovládání*).

INFORMACE

Nastavení ortotika-protetiky bývá zpravidla uprostřed stupnice. Po změně nastavení lze toto nastavení ortotika-protetiky opět obnovit tím, že se regulátor posune doprostřed lišty.

INFORMACE

Ortotik-protetik má provést optimální nastavení kolenního kloubu pomocí nastavovacího softwaru X-Soft. Dálkové ovládání neslouží k nastavování kolenního kloubu ortotikem-protetikem.

Pomocí dálkového ovládání lze do určité míry měnit charakteristiku protézy během každodenních aktivit (např. při navykání na protézu). Ortotik-protetik může při další návštěvě sledovat provedené změny pomocí nastavovacího softwaru X-Soft.

V následujících tabulkách jsou uvedeny přehled parametrů nastavení pro jednotlivé módy MyMode s krátkým popisem, rozsahem nastavení dálkového ovládání s údaji o hodnotách nastavovaných ortotikem-protetikem a absolutním rozsahem hodnot.

Základní mód:

Název jezdece v X-Soft	Absolutní rozsah	Rozsah nastavení dálkového ovládání	Popis
Flekční odpor ve stojné fázi (odpor)	120 – 180	±10	Odpor proti flekčnímu pohybu např. při chůzi ze schodů nebo při sedání na židli.
Úhel flexe ve švihové fázi	55° – 70°	±3°	Maximální úhel flexe během švihové fáze.
Výška tónu	1000 Hz – 4000 Hz	1000 Hz – 4000 Hz	Kmitočet (= výška tónu) bzučáku při potvrzovacích signálech.
Hlasitost	0 – 4	0 – 4	Hlasitost bzučáku při potvrzovacích signálech.

Módy MyMode mimo režim brzdy kolenního kloubu:

Název jezdce v X-Soft	Absolutní rozsah	Rozsah nastavení dálkového ovládání	Popis
Nárůst	0–100	±10	Hodnota k tomu, jak rychle narůstá flekční odpor se zvětšujícím se úhlem kolene
Výška tónu	1000 Hz–4000 Hz	1000 Hz–4000 Hz	Kmitočet (= výška tónu) bzučáku při potvrzovacích signálech.
Hlasitost	0–4	0–4	Hlasitost bzučáku při potvrzovacích signálech.

Mód brzdy kolene:


Název jezdce v X-Soft	Absolutní rozsah	Rozsah nastavení dálkového ovládání	Popis
Základ	0–180	±20	Základní odpor při nezatíženém kolenním kloubu
Výška tónu	1000 Hz–4000 Hz	1000 Hz–4000 Hz	Kmitočet (= výška tónu) bzučáku při potvrzovacích signálech.
Hlasitost	0–4	0–4	Hlasitost bzučáku při potvrzovacích signálech.


Mód hlubokého spánku:

Kolenní kloub lze pomocí dálkového ovládání přepnout do módu hlubokého spánku, při kterém je spotřeba proudu zredukována na minimum. Kolenní kloub nemá v tomto stavu žádnou funkci.

Zpět z módu hlubokého spánku jej lze dostat pomocí dálkového ovládání nebo připojením nabíječky.

Pro aktivaci módu hlubokého spánku proveďte následující kroky:

1.  V hlavním menu vyberte „Nastavení zařízení / Device settings“ a volbu potvrďte.

2.  Zobrazí se seznam s parametry nastavení, které jsou k dispozici pro aktuální mód MyMode. Na konci tohoto seznamu je bod „Hluboký spánek / Deep sleep“, ten vyberte a stiskněte tlačítko pro zadávání.

3. Objeví se ještě jednou dotaz pro potvrzení. Znovu stiskněte tlačítko pro zadávání.

Pro probuzení kolenního kloubu proveďte následující kroky:

1. Zapněte dálkové ovládání stisknutím tlačítka pro zadávání a ▽.
2. Vyberte v menu „Probudit zařízení / Wake device“ a potvrďte tlačítkem pro zadávání.

3. Kolenní koub se nejdéle do 20 sekund opět zaktivuje a potvrdí to jedním pípnutím a vibrací. Potom je opět v základním módu.



Alternativně lze kolenní kloub opět probudit připojením nabíječky.

Dotaz na stav protězy



1. Výběrem a potvrzením „Stavu / Status“ se zobrazí
 - počítadlo celkového počtu kroků („Celkem / Total“)
 - počítadlo denního počtu kroků („Den Day“)
 - stav nabití protězy v procentech („Akumulátor / Battery“)
 - odhadovaná doba zbývající kapacity akumulátoru protězy v hodinách při aktivním používání popř. v klidu (např. funkce sedu) („Stb/Act“ pro pohotovostní / aktivní stav)
 - datum příštího servisu.
2. Zvolením „Den / Day“ a stisknutím tlačítka pro zadávání se denní počítadlo vynuluje.


Nastavení dálkového ovládání



1. V hlavním menu vyberte „Nastavení DO / RC settings“ a potvrďte tlačítkem pro zadávání.
2. Změňte datum a čas navolením odpovídající řádky. Nastavení změňte pomocí navigačních tlačítek.



3. Tím lze vytvořit další spojení („Spárování / Pairing“). Spojení lze smazat („Smazat spojení / Delete connection“) (viz kap. *Správa protězy*).
4. Velikost písma lze změnit v řádce menu výběrem „Zoom“.
- 5.–6. Na obrazovce <◀▶ zvolte nastavení normální (1, ◀) nebo velké písmo (2, ▶) a nakonec potvrďte zadání tlačítkem pro zadávání.

7.  Informace o verzi firmware kolenního kloubu a síle signálu lze vyvolat pod bodem „Info“. Zvolením symbolu šipky se na displeji objeví hlavní menu.

Správa protéz

Do jednoho dálkového ovládání je možné uložit spojení s až čtyřmi různými protézami. Obráceně lze ale protézu spojovat vždy jen se stejným dálkovým ovládáním. Pro přidání dalších spojení je nutné provést následující kroky:



1. V hlavním menu vyberte pomocí $\Delta \nabla$ „Nastavení DO / RC settings“ a potvrďte tlačítkem pro zadávání.
2. V zobrazeném menu vyberte „Spárování / Pairing“.
3. Vyhledají se další protézy v dosahu.
4. Když je nalezena další protéza, potvrďte tlačítkem pro zadávání. Pokud se najde více protéz, musí se pomocí navigačních tlačítek zadat sériové číslo požadované protézy (indikace: sériové číslo). Pomocí $\Delta \nabla$ vyberte jednu ze čtyř poloh a potvrďte tlačítkem pro zadávání. Může být přepsáno i stávající spojení. Natáhnou se konfigurační data protézy a zobrazí se hlavní menu.

Pokud se má smazat stávající spojení, je nutné provést následující kroky:



1. V hlavním menu vyberte pomocí $\Delta \nabla$ „Nastavení DO / RC settings“ a potvrďte tlačítkem pro zadávání.
2. Na zobrazeném menu vyberte „Smazat spojení / Delete connection“ a potvrďte tlačítkem pro zadávání.
3. Pomocí $\Delta \nabla$ vyberte spoj, který má být smazán, a potvrďte tlačítkem pro zadávání.

Spojení s protézou v normálním režimu

INFORMACE

Předejte informace obsažené v této kapitole také pacientovi.

Jestliže je uloženo více než jedno spojení, objeví se po zapnutí menu pro výběr uložených spojů, přičemž je předem vybráno poslední aktivní spojení.



1. Pro přepnutí aktivního spojení vyberte v hlavním menu jméno aktuálního spojení a potvrďte tlačítkem pro zadávání.

2. V zobrazeném seznamu uložených spojení vyberte požadované spojení a potvrďte tlačítkem pro zadávání.
3. Jestliže nelze zvolené spojení obnovit, objeví se zredukované hlavní menu. Pomocí „Vybrat zařízení / Select device“ lze potom aktivovat další uložené spojení. Ojedinele může po servisu dojít k tomu, že spojení nelze obnovit, ačkoli je kloub v dosahu dálkového ovládání. V takovém případě musí být stávající spojení smazáno a provedeno nové spárování.

Nabíjení dálkového ovládání

Odpojte nabíjecí kabel od nabíječky kolenního kloubu 3B1/3B1=ST a připojte jej k nabíjecí zdiřce dálkového ovládání. Nabití akumulátoru by mělo v závislosti na intenzitě používání stačit na dva měsíce. Stav nabití dálkového ovládání je indikován na displeji vlevo nahoře (viz obr. 1 v kapitole *První spojení mezi dálkovým ovládáním a kolenním kloubem 3B1 / 3B1=ST (Spárování)*). Trvá cca. 3-4 hodiny, než je akumulátor dálkového ovládání plně nabitý.

Bezpečnostní hlášení a bezpečnostní módy

Událost	Vibrace	Pípnutí	Opatření, která jsou zapotřebí
Přehřátá hydraulika	krátce každých 5 s	-	Snižit aktivitu
Lehké závady: např. přechodné rušení signálu čidla	po nabití 3x krátce	po nabití 3x krátce	Je možná chůze bez omezení, je nutné brzy vyhledat ortotika-protetika
Vážné závady: např. čidlo není připravené k provozu	každou minutu 5x dlouze	5 dlouhých pípnutí při nášlapu	Je možná chůze s omezením, je nutné ihned vyhledat ortotika-protetika
Nebezpečné závady: např. výpadek pohonu ventilu	přerušovaná trvalá vibrace	30 dlouhých pípnutí při nášlapu	Vysoký flekční odpor, není možná švihová fáze, je nutné okamžitě vyhledat ortotika-protetika
Úplný výpadek: elektronicky ovládané funkce již nefungují	Trvalá vibrace	–	Bezpečnostní mód nebo nejasný stav, již není možná švihová fáze, nutno ihned vyhledat ortotika-protetika

Jakmile kolenní kloub 3B1 / 3B1=ST rozezná v kolenním kloubu nějakou závadu, následuje nejméně pět dlouhých pípnutí a 5 pomalu pulzujících vibračních signálů. Kolenní kloub 3B1 / 3B1=ST aktivuje bezpečnostní mód a zůstane v tomto stavu až do odstranění závady (až do vybití akumulátoru).

Kromě základních módů a módů MyMode má kolenní kloub 3B1/3B1=ST různé bezpečnostní módy, při nichž jsou k dispozici různé funkce v omezeném rozsahu dle typu a závažnosti odchylky od správné funkce.

Funkce OPG, chůze do schodů a překonávání překážek, funkce stoje a sedu jsou v bezpečnostním módu v každém případě deaktivovány. Zbývají následující funkce, které mohou k dispozici podle typu závady:

- Trvale vysoký flekční odpor
- Konstantní flekční odpor ve stejné fázi s možností spuštění švihové fáze.

Podle druhu závady může být zajištěn spuštění švihové fáze při chůzi pozpátku aktivní nebo ne. Proto je podle typu závady zapotřebí dávat při chůzi pozpátku pozor.

Také regulace švihové fáze a extenční odpor ve stejné fázi je či případně není k dispozici podle typu závady.

Pokud byl důvodem pro přepnutí do bezpečnostního režimu vybitý akumulátor (viz kapitola „Stav nabití“), tak se protéza po nabití opět přepne do základního módu. V tomto případě bude aktivní hodnota odporu zvolená při nastavování v softwaru X-Soft.

Kromě toho existuje ještě mód nadměrné teploty, který má ztěžovat přehřívání kolenního kloubu. V tomto bezpečnostním módu se odpor stejné fáze zvyšuje se stoupající teplotou, zejména proto, aby se zpomalila chůze ze svahu natolik, aby nemohlo přehřívání již dále pokračovat. Kromě toho je stále více redukována regulace švihové fáze.

Režim nadměrné teploty je indikován každých 5 sekund krátkou vibrací. Když teplota opět klesne, aktivuje se základní mód.

⚠POZOR

Neaktivní bezpečnostní mód. Pokud již nelze žádný bezpečnostní mód aktivovat, hrozí nebezpečí pádu. Pokud by již nebylo možné nastavit bezpečnostní mód kolenního kloubu 3B1 / 3B1=ST (např. při zkratu v důsledku vniknutí vody), může se stát, že se musí při každém dopadu paty pomocí pahýlu aktivně zajišťovat kolenní kloub, dokud se nedojde k ortotikovi-protetikovi nebo nedostane náhradní protézu, a musí se ihned vyhledat pomoc ortotika-protetiky.

⚠POZOR

Nebezpečí při aktivaci bezpečnostního módu. Když je bezpečnostní mód aktivován, tak se změní charakteristika tlumení kolenního kloubu. To může mít v určitých situacích za následek pád.

Jakmile se spustí akustický signál a vibrace, je zapotřebí okamžitě zastavit provádění veškerých aktivit s protézou dolní končetiny. Po uplynutí cca. 10 sekund zkontrolujte v bezpečné poloze stoje opakovaným mírným ohnutím kolenního kloubu 3B1/3B1=ST a při kontrolovaném zatížení, zda je odpor ve stejné fázi aktivní.

⚠POZOR

Nedeaktivovatelný bezpečnostní mód. Jestliže je kolenní kloub v bezpečnostním módu, tak je na kolenním kloubu pravděpodobně nějaká závada. V tomto stavu mohou nastat chyby funkce. To může mít za následek pád.

Pokud by nebylo možné deaktivovat bezpečnostní mód z důvodu nabíjení akumulátoru, tak se jedná o závadu. Pro odstranění závady se spojte ortotikem-protetikem.

Stav nabití

Stav nabití akumulátoru je během normálního provozu indikován (kromě vyobrazení na dálkovém ovládní) vibračními signály (viz kapitola Nabíjení kolenního kloubu 3B1 / 3B1=ST).

Uskladnění a odvzdušnění

Pro uskladnění kolenního kloubu ohněte hlavu kloubu až na doraz. Při opětovném uvádění do provozu držte kolenní kloub ve svislé poloze hlavou kloubu směrem nahoru a zatlačte hlavu kolene do plné extenze.

Při delším skladování kolenního kloubu 3B1/3B1=ST v jiném než vertikálním stavu se může v hydraulice nahromadit vzduch. To se projeví hlučností a nerovnoměrnou charakteristikou tlumení.

Automatický mechanismus odvzdušnění zajišťuje, aby všechny funkce kolenního kloubu 3B1/3B1=ST byly po provedení 10 - 20 kroků neomezeně k dispozici.

Servis

INFORMACE

Tento protézový komponent byl podroben zkoušce dvěma milióny zatěžovacích cyklů dle ISO 10328. To odpovídá době používání tří až pěti let podle stupně aktivity amputovaného.

Prováděním pravidelných servisních inspekcí lze dobu použitelnosti systému v závislosti na intenzitě používání individuálně prodloužit (viz servisní karta Genium 646D534=*).

V zájmu vaší vlastní bezpečnosti a také z důvodů zachování provozní bezpečnosti a záruky je nutné provádět servisní inspekce po uplynutí 24 měsíců.

Tato servisní inspekce zahrnuje kontrolu senzorového systému a výměnu dílů podléhajících opotřebení.

Pro servisní inspekci je nutné zaslat kolenní kloub 3B1/3B1=ST společně s namontovaným trubkovým adaptérem AXON (2R20/2R21), dálkovým ovládním (4X350) a také kompletní nabíječkou (4E60) vč. napájecího zdroje (757L16-3) a servisní karty Genium (646D534) do autorizovaného servisu Ottobock.

Ohledně toho se ještě před uplynutím lhůty pro servisní inspekci včas spojte s ortotikem protetikem.

Záruka

Otto Bock poskytuje podle aktuálních podmínek servisní a záruční koncepce Genium rozsáhlé záruky.

Kontaktní osobou je ortotik-protetik.

Technické informace - všeobecně

Provozní, skladovací a přepravní teplota	-10 °C až +60 °C
Teplota nabíjení akumulátoru:	0 °C až +45 °C
Rozsah relativní vlhkosti vzduchu:	až 80 %
Provozní napětí nabíječky:	100 V až 240 V střídavý proud
Provozní kmitočet nabíječky:	50 Hz až 60 Hz

Technické informace - kolenní klouby

Označení	3B1	3B1=ST
Připojení proximálně	Adjustační pyramida	se závitovým připojením
Připojení distálně	Upínání trubky	
Hmotnost bez trubkového adaptéru	1400 g / 3,09 lb	
Prox. systémová výška k referenčnímu bodu stavby	0 mm	26 mm
Minimální distální systémová výška S trubkovým adaptérem Axon 2R20/2R21	298 mm / 330 mm	

Maximální distální systémová výška S trubkovým adaptérem Axon 2R20/2R21	514 mm / 546 mm
Úhel flexe kolene	135 °
Materiál rámu	Karbon
Stupeň aktivity	2, 3, 4
Max. tělesná hmotnost	150 kg
Odolnost kolenního kloubu proti vodě	IPX4, ochrana proti odstříkující vodě z každého směru, avšak ne proti ponoření, proudu vody a páře.

Technické informace - trubkový adaptér AXON



Označení	2R20	2R21 (Torzní jednotka)
Hmotnost	190-300 g / 0,42-0,66 lb	435-545 g / 0,96-1,20 lb
Materiál	Hliník	
Max. tělesná hmotnost	150 kg	125 kg
Protisklizové vlastnosti trubkového adaptéru AXON	IPX4, ochrana proti odstříkující vodě z každého směru, avšak ne proti ponoření, proudu vody a páře.	

Odpovědnost za výrobek

Tento produkt se má používat jen za uvedených podmínek a k určenému účelu, k výrobě protézy se mají používat pouze ověřené kombinace modulárních komponent podle systému aktivity Ottobock MOBIS® a má se provádět jeho údržba a péče o produkt podle pokynů v návodu k použití. Za škody způsobené použitím protézových komponent, které nebyly schváleny výrobcem pro používání v kombinaci s tímto výrobkem, nenese výrobce žádnou odpovědnost.

CE shoda

Kolenní kloub 3B1/3B1=ST splňuje požadavky směrnice č. 93/42/EHS pro zdravotnické prostředky. Na základě klasifikačních kritérií pro zdravotnické prostředky dle Přílohy IX této směrnice byl tento výrobek zařazen do Třídy I. Proto bylo vydáno prohlášení o shodě společností Ottobock ve výhradní odpovědnosti dle Přílohy VII této směrnice.

Kolenní kloub 3B1/3B1=ST toho splňuje požadavky směrnice č. 1999/5/EHS pro radiokomunikační a telekomunikační zařízení. Posouzení z hlediska shody CE bylo provedeno firmou Ottobock dle Přílohy IV této směrnice. Kopii prohlášení o shodě si lze vyžádat na adrese výrobce (viz zadní strana této brožury).

Kundenservice/Customer Service

Europe

Otto Bock HealthCare
Deutschland GmbH
37115 Duderstadt · Germany
T +49 (0) 5527 848-3411
F +49 (0) 5527 848-1414
healthcare@ottobock.de

Otto Bock Healthcare
Products GmbH
1070 Wien · Austria
T +43 (0) 1 5269548
F +43 (0) 1 5267985
vertrieb.austria@ottobock.com

Otto Bock
Adria Sarajevo D.O.O.
71000 Sarajevo
Bosnia-Herzegovina
T +387 (0) 33 766200
F +387 (0) 33 766201
obadria@bih.net.ba

Otto Bock Bulgaria Ltd.
1612 Sofia · Bulgaria
T +359 (0) 2 80 57 980
F +359 (0) 2 80 57 982
info@ottobock.bg

Otto Bock Suisse AG
CH-6036 Dierikon
T +41 (0) 41 455 61 71
F +41 (0) 41 455 61 70
suisse@ottobock.com

Otto Bock ČR s.r.o.
33008 Zruč-Senec
Czech Republic
T +420 (0) 377825044
F +420 (0) 377825036
email@ottobock.cz

Otto Bock Iberica S.A.
28760 Tres Cantos (Madrid)
Spain
T +34 (0) 91 8063000
F +34 (0) 91 8060415
info@ottobock.es

Otto Bock France SNC
91978 Courtaboeuf Cedex
France
T +33 (0) 1 69188830
F +33 (0) 1 69071802
information@ottobock.fr

Otto Bock Healthcare plc
Egham, Surrey TW20 0LD
United Kingdom
T +44 (0) 1784 744900
F +44 (0) 1784 744901
bockuk@ottobock.com

Otto Bock Hungária Kft.
1135 Budapest · Hungary
T +36 (0) 1 4511020
F +36 (0) 1 4511021
info@ottobock.hu

Otto Bock Adria d.o.o.
10431 Sveta Nedelja · Croatia
T +385 (0) 1 3361 544
F +385 (0) 1 3365 986
ottobockadria@ottobock.hr

Otto Bock Italia Srl Us
40054 Budrio (BO) · Italy
T +39 (0) 051 692-4711
F +39 (0) 051 692-4710
info.italia@ottobock.com

Otto Bock Benelux B.V.
5692 AK Son en Breugel
The Netherlands
T +31 (0) 499 474585
F +31 (0) 499 476250
info.benelux@ottobock.com

Industria Ortopédica
Otto Bock Unip. Lda.
1050-161 Lisboa · Portugal
T +351 (0) 21 3535587
F +351 (0) 21 3535590
ottobockportugal@
mail.telepac.pt

Otto Bock Polska Sp. z o.o.
61-029 Poznań · Poland
T +48 (0) 61 6538250
F +48 (0) 61 6538031
ottobock@ottobock.pl

Otto Bock Romania srl
077405 Chitila, Jud. Ilfov
Romania
T +40 (0) 21 4363110
F +40 (0) 21 4363023
info@ottobock.ro

OOO Otto Bock Service
143441 Moscow Region/
Krasnogorskiy Rayon
Russian Federation
T +7 (0) 495 564 8360
F +7 (0) 495 564 8363
info@ottobock.ru

Otto Bock Scandinavia AB
60114 Norrköping · Sweden
T +46 (0) 11 280600
F +46 (0) 11 312005
info@ottobock.se

Otto Bock Slovakia s.r.o.
851 01 Bratislava 5
Slovak Republic
T +421 (0) 2 32 78 20 70
F +421 (0) 2 32 78 20 89
info@ottobock.sk

Otto Bock Sava d.o.o.
18000 Niš · Republika Srbija
T +381 (0) 18 4285888
F +381 (0) 18 4539191
info@ottobock.rs

Otto Bock Ortopedi ve
Rehabilitasyon Tekniği Ltd. Şti.
34387 Mecidiyeköy-İstanbul
Turkey
T +90 (0) 212 3565048
F +90 (0) 212 3566888
info@ottobock.com.tr

Africa

Otto Bock Algérie E.U.R.L.
Mackle-Ben Aknoun
Alger · DZ Algérie
T +213 (0) 21 913863
F +213 (0) 21 913863
information@ottobock.fr

Otto Bock Egypt S.A.E.
Mohandessein · Giza · Egypt
T +202 (0) 330 24 390
F +202 (0) 330 24 380
info@ottobock.com.eg

Otto Bock South Africa (Pty) Ltd
Johannesburg · South Africa
T +27 (0) 11 312 1255
info-southafrica@ottobock.co.za

Americas

Otto Bock Argentina S.A.
CP 1426 Ciudad Autónoma de
Buenos Aires · Argentina
T +54 (0) 11 4706-2255
F +54 (0) 11 4788-3006
atencionclientes@
ottobock.com.ar

Otto Bock do Brasil Ltda.
13051-030 Campinas-
São Paulo · Brasil
T +55 (0) 19 3729 3500
F +55 (0) 19 3269 6061
ottobock@ottobock.com.br

Otto Bock HealthCare Canada
Burlington, Ontario, L7L 5N5
Canada
T +1 (0) 289 288-4848
F +1 (0) 289 288-4837
infocanada@ottobock.com

Otto Bock HealthCare
Andina Ltda.
Bogotá · Colombia
T +57 (0) 1 8619988
F +57 (0) 1 8619977
info@ottobock.com.co

Otto Bock de Mexico
S.A. de C.V.
C.P. 01180 México, D.F.
Mexico
T +52 (0) 55 5575 0290
F +52 (0) 55 5575 0234
info@ottobock.com.mx

Otto Bock HealthCare
Minneapolis, MN 55447 · USA
T +1 (0) 763 553 9464
F +1 (0) 763 519 6153
usa.customerservice@
ottobockus.com

Asia/Pacific

Otto Bock Australia Pty. Ltd.
Baulkham Hills NSW 2153
Australia
T +61 (0) 2 8818 2800
F +61 (0) 2 8814 4500
healthcare@ottobock.com.au

Beijing Otto Bock Orthopaedic
Industries Co., Ltd.
Beijing, 100015, P.R. China
T +8610 (0) 8598 6880
F +8610 (0) 8598 0040
news-service@ottobock.com.cn
www.ottobock.com.cn

Otto Bock Asia Pacific Ltd.
Wanchai, Hong Kong · China
T +852 (0) 2598 9772
F +852 (0) 2598 7886
info@ottobock.com.hk

Otto Bock HealthCare India
Mumbai, 400071 · India
T +91 (0) 22 2520 1268
F +91 (0) 22 2520 1267
information@indiaottobock.com

Otto Bock Japan K. K.
Tokyo, 108-0023 · Japan
T +81 (0) 3 3798-2111
F +81 (0) 3 3798-2112
ottobock@ottobock.co.jp

Otto Bock Korea
HealthCare Inc.
137-070 Seoul · Korea
T +82 (0) 2 577-3831
F +82 (0) 2 577-3828
info@ottobockkorea.com

Otto Bock
South East Asia Co., Ltd.
Bangkok 10900 · Thailand
T +66 (0) 2 930 3030
F +66 (0) 2 930 3311
obsea@ottobock.co.th



Otto Bock Healthcare Products GmbH
Kaiserstraße 39 · 1070 Wien/Austria
T +43-1 523 37 86 · F +43-1 523 22 64
info.austria@ottobock.com · www.ottobock.com

Ottobock has a certified Quality Management System in accordance with ISO 13485.