

Akutoitega elektritööriistasüsteem ortopeedia ja traumatoloogia jaoks

Battery Power Line II

Kasutusjuhised



Sisukord

Sissejuhatus	Üldteave	3
	Ajamid	8
	Universal Battery Charger II	13
Kasutusjuhised	Akupakk (akukorpus koos sisestatud akuga)	14
	Battery Reamer/Drill II (530.705)	22
	Adapterid akutoitel hõõritsa/puuri II jaoks	23
	Battery Oscillator II (530.710)	39
	Battery Reciprocator II (530.715)	42
Puhastamine ja hooldamine	Üldteave	45
	Puhastamine ja desinfitseerimine	47
	• Ettevalmistus enne töötlemist	47
	• Käsitsi puhastamise juhised	48
	• Juhised automaatseks puhastamiseks käsitsi eelpuhastusega	51
	Hooldamine ja määrimine	57
	Ülevaatus ja funktsioonide kontrollimine	63
	Pakendamine, steriliseerimine ja hoiustamine	64
	Remont ja tehniline teenindus	67
Jäätmete kõrvaldamine	68	

Tõrkeotsing	69
Süsteemi tehnilised andmed	75
Elektromagnetiline ühilduvus	79
Tellimisteave	84

Ettenähtud kasutusotstarve

Battery Power Line II on akutoitega süsteem, mida kasutatakse raviks ortopeedilises ja traumatoloogilises kirurgias, s.t puurimiseks, hõõritsemiseks, lõikamiseks ning Kirschneri traatide paigutamiseks inimskeleti luudel.

Battery Reamer/Drill II



Puurimine



Hõõritsemine



Kirschneri traadi sisestamine



Lõikamisploki fikseerimine tihvtiga

Battery Oscillator II



Võnksaagimine

Battery Reciprocator II



Edasi-tagasi saagimine

Ohutusjuhised

Kirurg peab hindama seadme kasutamiseks sobivust seadme, adapteri ja lõiketera võimsuse piirangutest lähtuvalt seoses luu tugevusega / anatoomilise olukorraga, samuti seadme, adapteri ning lõiketera käsitletavust olenevalt luu suuruselt. Peale selle tuleb arvestada implantaadi vastunäidustustega. Järgige kasutatavale implantaadisüsteemile vastavaid kirurgilisi tehnikaid.

Süsteemi Battery Power Line II võib kasutada patsiendi ravimiseks ainult pärast kasutusjuhendi põhjalikku läbilugemist. Soovitav on hoida kasutamise ajal käepärast alternatiivne süsteem, sest tehnilisi probleeme ei saa kunagi täielikult välistada.

Battery Power Line II on ette nähtud kasutamiseks arstidele ja väljaõppinud meditsiinitöötajatele.

ÄRGE kasutage ühtegi nähtavate kahjustustega komponenti.

ÄRGE kasutage ühtegi komponenti, kui pakend on kahjustatud.

ÄRGE kasutage seda seadet hapniku, lämmastikoksiidi (naerugaasi) ega tuleohtliku anesteetikumi ja õhu segu juuresolekul.

Tööriista korraliku toimimise tagamiseks kasutage ainult Synthesi originaalvarvikuid.

Enne iga kasutuskorda ja enne teeninduse jaoks tagastamist peavad elektritööriistad ning nende varvikud/adapterid, v.a aku, läbima täieliku ümbertöötlemise protseduuri. Enne steriliseerimist tuleb kaitsekatted ja kiled täielikult eemaldada.

Et tööriist toimiks nõuetekohaselt, soovib Synthes seda iga kasutuskorra järel puhastada, desinfitseerida ja hooldada jaotises „Puhastamine ja hooldamine“ kirjeldatud meetodiga. Nende juhiste järgimine võib seadme tööiga märkimisväärselt pikendada ning vähendada rikke- või kasutaja ja patsiendi vigastusohu. Kasutage tööriista määrimiseks vaid Synthesi spetsiaalset õli (519.970).

Soovitame kasutada igal kirurgilisel protseduuril uusi Synthesi lõiketerasid. Operatsiooni edukuse aluseks on tõhusalt toimivad lõiketerad. Seetõttu kontrollige kasutatud lõiketerasid iga kasutuskorra järel kulumise ja/või kahjustuste suhtes ning vajaduse korral vahetage need välja.

Kuumane kroosi vältimiseks tuleb lõiketerasid loputusvedelikuga jahutada.

Toote kasutaja vastutab seadmete nõuetekohase kasutamise eest operatsiooni ajal.

Enne patsiendil kasutamist kontrollige tööriista nõuetekohast tööd.

Ebatavalised transmissiivsed patogeenid

Kirurgiliste patsientide korral, kellel on tuvastatud Creutzfeldt-Jakobi tõve (CJD) ning sellega seotud infektsioonide esinemise risk, tuleb ravimisel kasutada ühekordselt kasutatavaid seadmeid. Pärast operatsiooni kõrvaldage kasutusest instrumendid, mida on kasutatud või arvatakse olevat kasutatud CJD-ga patsientide ravimisel, ja/või järgige kehtivaid siseriiklikke soovitusi.

Ülekuumenemise vältimiseks järgige alati lk 76 kirjeldatud protsesse. Alati tuleb silmas pidada võimsa hõõritsa/puuri (530.705) suurt pöördemomenti.

Olulist teavet elektromagnetilise ühilduvuse (EMÜ) kohta vt sinise juhendi jaotisest „Elektromagnetiline ühilduvus“.

Tööriist on klassifitseeritud kui BF-tüüpi seade kaitsega elektrilööki ja lekkevoolude eest. Tööriist sobib kasutamiseks patsientidel kooskõlas standardiga IEC 60601-1.

Hooldus

Süsteemi funktsionaalsuse tagamiseks on vajalik selle regulaarne hooldus vähemalt kord aastas. Hoolduse peab tegema algne tootja või volitatud asutus.

Tootja ei võta mingit vastutust tööriista ebaõigest kasutamisest või tegemata jäetud või volitamata isikute tehtud hooldustöödest tingitud kahjude eest.

Ettevaatusabinõud

- Kandke süsteemi BPL II käsitsemisel alati isikukaitsevahendeid (personal protective equipment; PPE), sh kaitseprille.
- Vigastuste vältimiseks tuleb tööriista lukustusmehhanism enne iga kasutuskorda ja tööriista uuesti mahapanekut aktiveerida ehk režiimilüliti peab olema väljalülitatud asendis.
- Asetage tööriist püstiasendisse vaid adapterite või lõikeriistade vahetamisel operatsiooni ajal. Kui seda ei kasutata, tuleb käepide alati küljeli asetada selle kukkumise või teiste instrumentide saastamise ohu vältimiseks.
- Kui seade kukub maha ja sellel on nähtavaid kahjustusi, ärge seda enam kasutage, vaid saatke Synthesi teeninduskeskusse.
- Kui toode kukub maha, võib sellest eralduda kilde. Need on patsiendile ja kasutajale ohtlikud, sest:
 - killud võivad olla teravad;
 - mittesteriilsed killud võivad sattuda steriilsesse alasse või tabada patsienti.
- Tööriista tohib kasutada üksnes täiesti laetud akuga. Selleks tagage, et akut laetakse õigel ajal. Me soovime sisestada akupakk vahetult enne kasutamist aku soovimatu tühjenemise vältimiseks. Peale selle on soovitatav aku kohe pärast operatsiooni laadijasse asetada.
- Aseptilist üleviimist on üksikasjaliselt kirjeldatud lk 14 jj. Samuti võite järgida juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendist (DSEM/PWT/0615/0068). Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud.
- Akut ei tohi kunagi pesta, loputada ega maha pillata. See hävitab aku ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi (plahvatusoht). Kasutage üksnes Synthesi originaalakusid. Lisateavet vt lk 20 jj.
- Ärge kunagi asetage BPL II magnetilisse keskkonda, kuna masin võib tahtmatult käivituda.
- Kui süsteemil on korrodeerunud osi, ärge seda enam kasutage ning saatke süsteem Synthesi teeninduskeskusse.

Instrumenti või selle tükke leidmine

Synthesi instrumentid on välja töötatud ja valmistatud nende kavandatud kasutuskohase otstarbe täitmiseks. Kui aga elektritööriist või tarvik/adapter kasutamise ajal puruneb, saab instrumendi tükke ja/või komponente leida visuaalse vaatluse või meditsiinilise kuvamisseadme (nt KT, kiiritusseadmete jne) abil.

Tarvikud/tarnekomplekt

Battery Power Line II koosneb kolmest eri käepidemest, akukorpusest, akust ja mitmesugustest antud süsteemi jaoks konstrueeritud adapteritest.

Süsteemi komponentide ülevaadet vt jaotisest „Tellimisteave“, lk 84 jj.

Kasutage akude laadimiseks üksnes Synthesi Universal Battery Charger II (05.001.204).

Ettenähtud töönäitajate saavutamiseks tuleb kasutada ainult Synthesi lõiketerasid. Need on optimeeritud vastava tööriista erinõuetele. Mitte-Synthesi saeterad võivad süsteemi tööiga oluliselt vähendada.

Süsteemi puhastamiseks ja teenindamiseks on saadaval eritarvikud, nt puhastusharjad (516.101) ning Synthesi spetsiaalne õli (519.970).

Teiste tootjate õli ei tohi kasutada. Elektritööriistade ja tarvikute määrimiseks võib kasutada ainult Synthesi spetsiaalset õli (519.970). Muu koostisega määrdeained võivad põhjustada kinnikiilumist, olla toksilise toimega või avaldada negatiivset mõju steriliseerimise tulemustele. Määrige elektritööriista, akukorpust ja adaptereid ainult puhtana.

Synthes soovib süsteemi steriliseerimiseks ja hoiustamiseks kasutada Synthesi eriehitusega pesukorve (68.001.620, 68.001.625) või Synthes Vario Case (689.202). Peale selle võib pesukorve (68.001.620, 68.001.625) kasutada automaatses puhastamisprotseduuris. Lisateavet vt lk 51 jj.

Hoiustamine ja transportimine

Kasutage saatmiseks ja transportimiseks vaid originaalpakendit, muidu võivad tekkida kahjustused. Kui pakkematerjal ei ole enam saadaval, pöörduge Synthesi kohaliku esindaja poole.

Liitiumioonakude tagastamisel Synthesi teeninduskeskusesse järgige vastavaid transpordisuuniseid.

Ärge hoiustage ega transportige akusid hooletult karbis või sahtlis, kus need võivad omavahel või muude metallesemetega lühistuda. See võib akusid kahjustada ning tekitada kuumust, mis põhjustab põletusi.

Hoiustamise ja transportimise keskkonnatingimusi vt jaotisest „Süsteemi tehnilised andmed“, lk 75.

Garantii/vastutus

Tööriistade ja tarvikute garantii ei kata mis tahes kahjusid, mis on põhjustatud kulumisest, valesti kasutamisest, valesti töötlemisest ja hooldamisest, kahjustatud tihenditest, mitte-Synthesi lõiketerade ning määrdeainete kasutamisest või ebaõigest hoiustamisest ja transportimisest.

Tootja ei võta mingit vastutust ebaõigest kasutamisest või tegemata jäetud või volitamata isikute tehtud hooldus- või remonditöödest tingitud kahjude eest.

Lisateavet garantii kohta saate Synthesi kohalikult esindajalt.

Kasutatud sümbolite tähendus

Seadmel või selle eraldi komponentidel kasutatakse järgmiseid sümboleid. Teave muude sümbolite kohta on toodud selle dokumendi vastavates jaotistes.



Ettevaatust!



Enne seadme kasutamist lugege kaasasolevaid kasutusjuhiseid.



Seade on klassifitseeritud kui BF-tüüpi seade kaitsega elektrilöökide ja lekkevoolude eest. Seade sobib kasutamiseks patsientidel (lähtuvalt standardist IEC 60601-1).



Tähistab keskkonnasäästlikku kasutusperioodi 5 aastat Hiinas.



Tähistab keskkonnasäästlikku kasutusperioodi 10 aastat Hiinas.



Ärge kastke seadet vedelikesse.



Tootel on UL-i klassifikatsioon USA ja Kanada nõuete osas.



See seade on kooskõlas meditsiiniseadmete direktiivi 93/42/EMÜ nõuetega. Seda on kinnitanud sõltumatu teavitatud asutus ja seetõttu kannab see CE-märki.



Liitiumioon

Seadmele kohaldub Euroopa akudirektiiv 2006/66/EÜ. Vt jaotist „Jäätmete kõrvaldamine“, lk 68. Seade sisaldab liitiumioonakusid, mis tuleb kasutusest kõrvaldada kooskõlas keskkonnakaitse nõuetega. Järgige riiklikke eeskirju. Vt jaotist „Jäätmete kõrvaldamine“, lk 68.



Seadmele kohaldub Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta (WEEE). Seade sisaldab materjale, mis tuleb kasutusest kõrvaldada kooskõlas keskkonnakaitse nõuetega. Järgige riiklikke eeskirju. Vt jaotist „Jäätmete kõrvaldamine“, lk 68.

S9

Töotsükli tüüp standardi IEC 60034-1 järgi.

IP X4

IP-kaitseaste standardi IEC 60529 järgi.



Lukustatud oleku sümbol. Ajam on ohutuse tagamiseks välja lülitatud.



Tootja



Tootmiskuupäev



Ei ole steriilne



Temperatuur



Suhteline õhuniiskus




Atmosfäärirõhk



Mitte kasutada, kui pakend on kahjustatud.

Ajamid

Battery Reamer/Drill II (530.705)

Kiirus (ilma adapterita)	0–340 p/min (maksimaalne kiirus oleneb adapterist)
Pöördemoment (ilma adapterita)	0–15 Nm (maksimaalne pöördemoment oleneb adapterist)
Käepideme kaal (koos akupakiga)	1565 g / 3,4 naela
Kanüülimine \varnothing 4,0 mm	
Elektrilöögivastane kaitse	BF 
Vee sissetungi vastane kaitse	IP X4
Koos puhastusharja (516.101) ja Synthesi spetsiaalne õliga (519.970)	

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.



Battery Oscillator II (530.710)

Kiirus 0 – 12 000 võnget minutis

Hälvitus 4,5° (0°+/-2,25°)

Käepideme kaal (koos akupakiga) 1685 g / 3,7 naela

Elektrilöögivastane kaitse BF 


Vee sissetungi vastane kaitse IP X4

Koos Synthesi spetsiaalse õliga (519.970)

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.



Battery Reciprocator II (530.715)

Kiirus	0 – 14 000 võnget minutis
Käiguulatus	4 mm
Käepideme kaal (koos akupakiga)	1675 g / 3,6 naela
Elektrilöögivastane kaitse	BF 
Vee sissetungi vastane kaitse	IP X4
Koos Synthesi spetsiaalse õliga (519.970)	

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.



Aku Battery Power Line II jaoks

Art. nr 530.630

Tüüp Li-Ion (liitiumioon)

Pinge 14,8 V

Mahutavus 1,5 Ah / 22,2 Wh

Laadimisaeg tüüpiliselt < 60 minutit

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Märkus. Täpsemalt aku õige laadimise, hoiustamise ja kasutamise kohta vt lk 20 jj.



BPL ja BPL II akude ühilduvus

Kasutusel BPL-i käepidemed ühilduvad BPL II akudega

Kasutusel BPL-i käepidemeid (530.605, 530.610, 530.615) saab kasutada koos uue BPL II aku (530.630), akukorpuse (530.690) ja steriilse kattega (530.660), nagu on näidatud joonisel 1.



Joonis 1

Kasutusel olevad BPL-i akud ühilduvad BPL II käepidemetega

Kasutusel olevat BPL-i akut (530.620), akukorpust (530.680) ja steriilset katet (530.650) saab kasutada koos uute BPL II käepidemetega (530.705, 530.710, 530.715), nagu on näidatud joonisel 2.

Märkus. Kõik BPL-i / BPL II adapterid ühilduvad täielikult BPL-i / BPL II käepidemetega (530.605/530.705).

Märkus. Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid ning need võivad antud kahe süsteemi kombineerimisel erineda.



Joonis 2

Universal Battery Charger II

Seadmes Universal Battery Charger II (05.001.204) on neli sõltumatut laadimissektsiooni. Igas laadimissektsioonis on kolm pesa; Battery Power Line II sobib (530.630) kõige ülemisse pesa.

Märkus. BPL II aku tuvastamiseks ja laadimiseks UBC II abil on nõutav püsivara versioon vähemalt 14.0*. Vajaduse korral saatke laadija Synthesi esindajale püsivara värskendamiseks.

Lisateabe saamiseks seadme Universal Battery Charger II kohta lugege asjakohaseid kasutusjuhuseid (DSEM/PWT/1114/0050) või pöörduge kohalikku Synthesi esindusse.

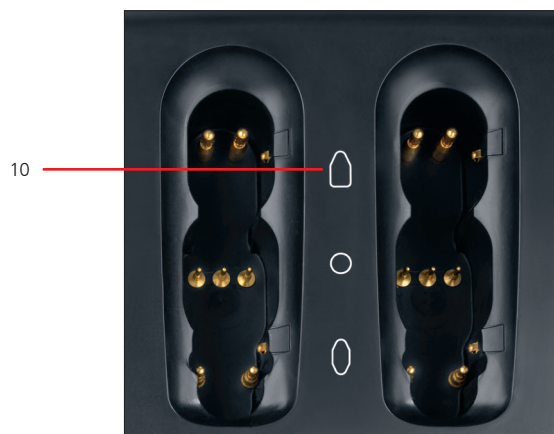
BPL II akut ei saa laadida seadmega Universal Battery Charger II (toote number 530.600 või 530.601).

- 1 Laadimissektsioonid (4)
- 2 Aku tüübi tähised
- 3 Näidik ON/OFF (SEES/VÄLJAS)
- 4 Kontrollnäidik iga laadimissektsiooni jaoks
- 5 Ventilatsiooniaugud
- 6 Ventilatsiooniaugud
- 7 Toitelüliti
- 8 Kaitsmed: 2 x 5 AT/250 V
- 9 Toitejuhtme ühendus
- 10 BPL-i või BPL II aku tähis (530.620 või 530.630)

Eestvaade



Tagantvaade



* Kleebis laadija põhjal püsivara versiooniga 14.0:

SW-Rev. 14.0
2013/01/09

Akupakk (akukorpus koos sisestatud akuga)

Synthesi mittesteriilsed akud koos täiustatud laadimistehnoloogiaga optimeerivad aku operatsiooniaegset mahutavust, maksimeerivad aku tööiga ning lühendavad laadimisaega. Üks seade Universal Battery Charger II (05.001.204) mitme Synthesi akutoitel süsteemi jaoks lihtsustab laadimisprotsessi. Lihtne aseptiline tehnika säilitab steriilse välja akupaki kokkupanekul.

Aseptilist üleviimist kirjeldatakse allpool. Eelistuse korral võib teise võimalusena kasutada STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendit (DSEM/PWT/0615/0068).

Instrumendid

530.630	Aku Battery Power Line II jaoks
530.660	Steriilne kate Battery Power Line II jaoks
530.690	Akukorpus Battery Power Line II jaoks

Akupaki kokkupanek ja sisestamine

Steriilses riietuses isik

Avage akukorpuse kaas, nagu on näidatud joonisel 1.

Jälgige, et akukorpuse kaas oleks täielikult avatud (jn 2).



Joonis 1



Joonis 2

Jälgige, et akukorpuse kaas oleks suunatud steriilses riietuses isiku poole (joonis 3).

Asetage steriilne kate kindlalt akukorpuse peale (joonis 4).

Märkused

- Steriilne kate aitab akut selle korpusesse suunata ning väldib steriilse korpuse saastamist mittesteriilse akuga.
- Steriliseerige steriilne kate pärast igit kasutuskorda, et tagada aseptilised tingimused mittesteriilse aku sisestamisel steriilsesse akukorpusesse.

Ettevaatusabinõud

- Mittesteriilse aku kokkupuutumisel akukorpuse välispinnaga tuleb akukorpus enne operatsiooniruumis kasutamist uuesti puhastada ja steriliseerida.
- Ärge sisestage mittesteriilset akut akukorpusesse, kui käepide on kinnitatud.



Joonis 3



Joonis 4

Mittesteriilsel alal töötav isik

Sisestage mittesteriilne aku läbi steriilse katte akukorpusesse (jn 5a). Vajutage akule veendumaks, et see on täielikult paigas (jn 5b).

Märkus. Aku kuju tagab selle sisestamise pooluste õige joondamisega. Mittesteriilsel alal töötav isik ei tohi puudutada akukorpuse välispinda.

Eemaldage akukorpusest steriilne kate (jn 6).

Ettevaatusabinõu. Vältige igasugust kokkupuutumist akukorpuse välisküljega, et seda mitte saastada. Mittesteriilse aku või mittesteriilsel alal töötava isiku käe kokkupuutumisel akukorpuse välispinnaga tuleb akukorpus enne operatsiooniruumis kasutamist uuesti puhastada ja steriliseerida.



Mittesteriilsel alal
töötav isik

Steriilses
riietuses isik

Joonis 5a



Mittesteriilsel alal
töötav isik

Steriilses
riietuses isik

Joonis 5b



Mittesteriilsel alal
töötav isik

Steriilses
riietuses isik

Joonis 6

Steriilses riietuses isik

Sulgege akukorpus (jn 7a ja 7b).

Akukorpuse kaane sulgemiseks tuleb korraga vajutada mõlemat akukorpuse lukku (jn 7a).

Märkus. Veenduge, et mõlemad akukorpuse lukud oleks kinnitunud ja et akukorpuse kaas oleks korralikult suletud. Enne süsteemi kasutamist veenduge alati, et akukorpuse kaas oleks täielikult suletud.

Ettevaatusabinõu. Saastumise vältimiseks ärge puudutage mittesteriilset akut ega akukorpuse sisepinda. Steriilses riietuses isiku kokkupuutumisel kas mittesteriilse aku või akukorpuse sisepinnaga tuleb ta uuesti steriilseks muuta. Akukorpuse saastumise korral tuleb see enne operatsiooniruumis kasutamist uuesti puhastada ja steriliseerida.

Märkused

- Tavaliselt piisab ühe täislaetud aku mahutavusest kogu operatsiooni jaoks. Ettevaatusabinõuna tuleb hoida valmis teine akupakk (akukorpus sellesse sisestatud akuga), et seda operatsiooni ajal vajaduse korral kiiresti steriilsetes tingimustes vahetada saaks.
- Ärge kunagi avage operatsiooni ajal akukorpus, et sisestada uut akut. Vahetage alati kogu akupakk välja uue, enne operatsiooni algust valmis pandud akupaki vastu.



Joonis 7a



Joonis 7b

Kasutusjuhised
Akupakk
(akukorpus koos sisestatud akuga)

Sisestage akupakk ajamisse, jälgides, et akupaki kontaktid joonduksid kontaktidega ajami süvendis (jn 8). Vajutage kindlalt akupaki õige kinnitumise tagamiseks ning kontrollige seda kergelt allapoole tõmmates.

Ettevaatusabinõud

- Ohutuse tagamiseks on akupakki võimalik lõpuni sisestada ainult selle õiges asendis.
- Vigastuste vältimiseks peab ajami režiimilüliti akupaki sisestamisel või eemaldamisel alati olema väljalülitatud asendis.
- Akupaki sisestamine vahetult enne kasutamist aku soovimatu tühjenemise vältimiseks.



Joonis 8

Akupaki eemaldamine ja lahtivõtmine

Akupaki eemaldamiseks vajutage korraga ajami mõlemat vabastusnuppu (jn 9).

Avage korpus, vajutades korraga mõlemat vabastusnuppu ning eemaldage aku või hoidke akukorpust avatuna võimaldamaks teisel isikul aku eemaldada (jn 10).

Saastumise vältimiseks jälgige, et aku ei puudutaks akukorpuse välispinda. Selle juhtumisel järgige teavet jaotises „Puhastamine ja hooldamine“ (alates lk 45).

Kui seda ei kasutata, hoidke akut üksuses Universal Battery Charger II (05.001.204) (jn 11).

Samuti võite järgida juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendist (DSEM/PWT/0615/0068). Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud.

Ettevaatusabinõud. Ärge peske, loputage, pillake akut (530.630) ega rakendage sellele jõudu. See hävitab aku ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi.



Joonis 9



Mittesteriisel alal
töötav isik

Steriilses
riietuses isik

Joonis 10



Joonis 11

Akude laadimine, hoiustamine ja kasutamine

Laadimine

Kasutage aku laadimiseks üksnes Synthesi seadet Universal Battery Charger II (05.001.204). Muu kui Synthesi laadija kasutamine võib akut kahjustada.

BPL II aku tuvastamiseks ja laadimiseks UBC II abil on nõutav püsivara versioon vähemalt 14.0. Vajaduse korral saatke laadija Synthesi esindajale püsivara värskendamiseks. Lisateavet vt lk 13.

BPL II akut ei saa laadida seadmega Universal Battery Charger (toote number 530.600 või 530.601).

Akud tuleb enne kasutamist alati täis laadida.

Asetage aku kohe pärast operatsiooni laadijasse.

Laadige akusid ümbritseval temperatuuril 10 °C / 50 °F kuni 40 °C / 104 °F.

Hoidke laadijat ja akusid puhtana ning jahedas kuivas kohas.

Üksikasjalikku teavet seadme Universal Battery Charger II kohta leiate kasutusjuhistest (DSEM/PWT/1114/0050).

Hoiustamine

Laadige liitiumioonakut seadme Battery Power Line II jaoks (530.630) kohe pärast igat kasutamist. Ärge hoidke akut tühjana, sest see lühendab selle kasutusiga ning lühenenud kasutusiga garantii ei kata.

Kui akut ei kasutata, hoidke seda Synthesi seadmes Universal Battery Charger II (05.001.204). See tagab, et aku on alati täis laetud ja kasutusvalmis.

Laadimisetsioonis asuva aku korral peab Universal Battery Charger II olema alati sisse lülitatud. See tagab laetud akude kättesaadavuse.

Kasutamine

Ärge eemaldage akut pakendist enne selle kasutamise vajadust.

Ärge pillake akut maha ega rakendage sellele jõudu.

See hävitab aku ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi.

Kasutage akut üksnes ettenähtud eesmärgil. Ärge kasutage ühtegi akut, mis ei ole ette nähtud selle seadmestikuga kasutamiseks.

Elektritööriista tuleb kasutada üksnes täiesti laetud akuga. Seetõttu tuleb akud enne kasutamist alati täis laadida.

Sisestage akupakk ainult vahetult enne elektritööriista kasutamist. See säästab aku energiat ja väldib selle vahetamise vajadust operatsiooni ajal.

Ärge kasutage rikkega või kahjustatud akut, sest see võib elektritööriista kahjustada. Kontrollige aku olekut seadmega Universal Battery Charger II (DSEM/PWT/1114/0050).

Kui ajam on defektne (nt lühises), siis ärge akut sisestage, sest see aktiveerib sisemise kaitsme ja kahjustab akut. Saatke ajam ja aku Synthesi teeninduskeskusesse.

Asetage aku kohe pärast operatsiooni laadijasse.

Ärge lühistage akut. Ärge püüdke lühist mõõta. See aktiveerib aku sisemise kaitse ja kahjustab akut pöördumatult.

Ärge hoiustage ega transportige akusid hooletult karbis või sahtlis, kus need võivad omavahel või muude metallesemetega lühistuda. See võib akusid kahjustada ning tekitada kuumust, mis põhjustab põletusi.

Akude jõudlus on parim nende kasutamisel toatemperatuuril (20 °C / 68 °F +/- 5 °C / 9 °F).

Järgige teavet jaotises „Puhastamine ja hooldamine“ alates lk 45 ning samuti Synthesi seadme Universal Battery Charger II (DSEM/PWT/1114/0050) kasutusjuhiseid.

Ettevaatusabinõud

- Akut ei tohi kunagi pesta, loputada ega maha pillata. See hävitab aku ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi.
- Üldiselt meditsiinilised elektritööriistad kuumenevad nende kestval kasutamisel. Elektritööriista lubatava pinnatemperatuuri ületamise vältimiseks tuleb järgida vastavaid jahutusaegu, vt jaotist „Töötükkel“, lk 76.
- Elemendi lekke korral ärge laske lekkival vedelikul naha või silmadega kokku puutuda. Kokkupuute korral peske mõjutatud ala rohke veega ning pöörduge arsti poole.
- Vigaseid akusid ei tohi taaskasutada ning need tuleb kõrvaldada keskkonnasäästlikul viisil ja kooskõlas riiklike eeskirjadega.
- Liitiumioonakude tagastamisel Synthesi teeninduskeskusesse järgige nende transportimise eeskirju.

Hoiatused

- Tulekahju, plahvatuse ja põletuste oht. Ärge võtke lahti, purustage, kuumutage üle 60 °C / 140 °F ega põletage akuelemente.
- Ärge kunagi hoidke akusid temperatuuril üle 60 °C / 140 °F. Maksimaalne mõjutusaeg temperatuuril 60 °C / 140 °F on 72 tundi.
- Ärge akusid lammutage, avage ega purustage.

Battery Reamer/Drill II (530.705)

Päripäeva pöörlemiseks keerake režiimilüliti asendisse FWD.

Vastupäeva pöörlemiseks keerake režiimilüliti asendisse REV.

Ühtne muutuva kiiruse päästik võimaldab kontrollida kiirust 0-st kuni maksimaalse väärtuseni p/min. Maksimaalne pöördemoment ja kiirus muutuvad sõltuvalt antud adapterist (vt lk 23 jj). Tagage iga toiminguga jaoks vastava kiiruse ja pöördemomendi suhtes õige adapteri kasutamine.

Täpsemalt süsteemi tehniliste andmete ja töötsükli kohta vt lk 76 jj.



Päripäeva pöörlemiseks keerake režiimilüliti asendisse FWD.



Vastupäeva pöörlemiseks keerake režiimilüliti asendisse REV.



Ohutuseks keerake režiimilüliti asendisse OFF (VÄLJAS).

Adapterid akutoitel hõõritsa/puuri II jaoks

Instrument

530.705

Battery Reamer/Drill II

Ettevaatusabinõu. Vigastuste vältimiseks peab ajami režiimilüliti instrumentide või löiketerade sisestamisel või eemaldamisel alati olema asendis OFF (VÄLJAS).

Järgige adapterite kasutamise ajal vastavates juhistes toodud ohutusjuhiseid ja hoiatusi. Kasutage ainult Synthesi originaaladaptereid. Garantii ei kata muude tootjate adapterite kasutamist tingitud kahjusid.

Sisestage adapter

Sisestage adapter seadme Battery Reamer/Drill II liitmikku, joondades adapteri paigaldustihvtid õnaratega adapteri vabastusrõngal (jn 1).

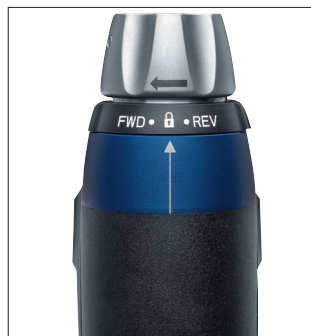
Keerake adapteri vabastusrõngast noole suunas ja suruge adapterit kuni selle kohale kinnitumiseni (jn 2). Kui adapter korralikult ei kinnitu, keerake seda õrnalt kuni ajamivõlli haakumiseni.

Kontrollige adapterit kergelt tõmmates, et adapteri liitmik oleks korralikult suletud.

Eemaldage adapter

Keerake adapteri vabastusrõngast noole suunas ja eemaldage adapter.

Märkus. Nõuetekohaselt toimivad tööriistad on otsustava tähtsusega operatsiooni edukuses. Seetõttu tuleb kasutatavaid tööriistu kontrollida kulumise ja/või kahjustuste suhtes ja need vajaduse korral vahetada.



Joonis 1



Joonis 2

Värvimärgistus adapteritel

Mõned pöörlevad adapterid on saadaval kahe eri kiirusega (vastavalt puurimise ja hõõritsemise jaoks). Need adapterid on vastavalt märgistatud (jn 1 ja 2):

Puurimisadapterid

Sinine värvimärgistus kirjaga **DRILL**

Kõik puurimiskiirusega adapterid on ette nähtud maksimaalse ajamikiiruse suurendamiseks kuni väärtuseni **930 p/min** ning samal ajal maksimaalse pöördemomendi vähendamiseks kuni **6,0 Nm**.



Joonis 1: puurimiskiirusega padrun (tekst DRILL ja sinine värvimärgistus)



Joonis 2: hõõritsamiskiirusega padrun (tekst REAM ja punane värvimärgistus)

Hõõritsemisadapterid

Punane värvimärgistus kirjaga **REAM**

Kõik hõõritsemiskiirusega adapterid annavad ajami ülekande maksimaalse kiirusega **340 p/min** ja maksimaalse pöördemomendiga **15 Nm**.

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Vt märkusi ja ettevaatusabinõusid lk 25.
Alljärgnevad märkused kohalduvad kõikidele adapteritele.

Märkused

- Adapterite ja löiketerade sisestamisel/ eemaldamisel keerake režiimilüliti alati asendisse OFF (VÄLJAS).
- Kui adapter korralikult ei kinnitu, keerake seda õrnalt kuni ajamivõlli haakumiseni.
- Kõik BPL-i / BPL II adapterid ühilduvad täielikult BPL-i / BPL II käepidemetega (530.605/530.705).
- Pärast löiketera sisestamist veenduge seda tõmmates alati, et see oleks korralikult kinnitunud.
- Kasutage ainult Synthesi adaptereid ja löiketerasid.
- Pärast igat kasutuskorda kontrollige löiketerasid kulumise ja/või kahjustuste suhtes ning vajaduse korral vahetage need välja. Synthes soovib patsiendi ohutuse tagamiseks kasutada löiketerasid vaid üks kord.
- Lõikeriistade jahutamiseks ja kuumanekroosi vältimiseks on soovitatav kasutada irrigatsioonivedelikku.
- Garantii ei kata muude tootjate adapterite ja löiketerade kasutamisest tingitud kahjusid.

Ettevaatusabinõu

- Hõõritsemise ajal peab elektritööriist tekitama hõõritsapeaga suure pöördemomendi, et võimaldada luu tõhusat eemaldamist. Kui hõõritsapea äkki blokeerub, võib tekkiv suur pöördemoment kanduda üle kasutaja käelabale, randmele ja/või patsiendi kehale. Seetõttu on vigastuste vältimiseks oluline:
 - hoida elektritööriista kindla haardega ergonomilises asendis;
 - vabastada freesimispea blokeerumisel kohe kiirusepäästik;
 - enne freesimisprotseduuri kontrollida kiirusepäästiku nõuetekohast toimimist (süsteemi kohene seiskumine päästiku vabastamisel).

Võtme puuripadrun, puurimiskiirus (530.730)
Võtme puuripadrun, hõõritsemiskiirus (530.732)

Maksimaalne kiirus

Puurimine: u 930 p/min

Hõõritsemine: u 340 p/min

Maksimaalne pöördemoment

Puurimine: u 6,0 Nm

Hõõritsemine: u 15,0 Nm

Kanüülimine

Puurimine: Ø 3,2 mm

Hõõritsemine: Ø 4,0 mm

Töötab ümmarguste ja kolmnurksete võllidega kuni
Ø 7,3 mm

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Sisestage instrument

Avage padruni lõuad võtit (510.191) vastupäeva pöörates
või käsitsi kraed keerates (jn 1).

Sisestage instrumendi võll avatud padrunisse.

Sulgege padrun käsitsi kraed pöörates ning instrumendi
võlli lõugade keskel hoides. Pingutage padrunit võtit
päripäeva pöörates (jn 2).

**Ettevaatusabinõu. Instrumendi kindlaks
fikseerimiseks veenduge, et puuripadruni ja võtme
hambuline serv ei oleks kulunud. Asendage
kahjustatud või kulunud komponendid. Kasutage
ainult Synthesi originaalvõtit.**

Eemaldage instrument

Pöörake võtit vastupäeva lõugade avamiseks.
Eemaldage instrument.



Puuripadrun (530.730)



Puuripadrun (530.732)



Tagavaravõti (510.191)



Joonis 1



Joonis 2

Võtmeta puuripadrun, puurimiskiirus (530.731)

Maksimaalne kiirus

u 930 p/min

Maksimaalne pöördemoment

u 6,0 Nm

Kanüülimine

Ø 3,2 mm

Töötab ümmarguste ja kolmnurksete völliidega kuni

Ø 7,3 mm

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Sisestage instrument

Avage padruni lõuad hoiderõngast hoides ning käsitsi padrunit keerates (jn 1).

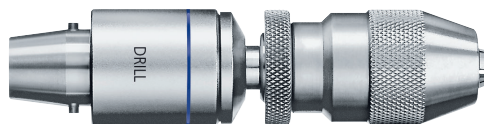
Sisestage instrumendi völli avatud padrunisse.

Sulgege padruni lõuad hoiderõngast hoides ning käsitsi padrunit keerates (jn 2).

Jälgige, et instrumendi völli oleks padrunis tsentreeritud.

Eemaldage instrument

Avage padruni lõuad hoiderõngast hoides ning käsitsi padrunit keerates. Eemaldage instrument.



Joonis 1



Joonis 2

**AO/ASIF-i puuriterade kiirliitmik, puurimiskiirus
(530.750)**

Maksimaalne kiirus

u 930 p/min

Maksimaalne pöördemoment

u 6,0 Nm

Kanüülimine

Ø 2,0 mm

Töötab AO/ASIF-i kiirliitmikuga löiketerade ja instrumentidega.

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Sisestage instrument

Sisestage instrument adapterisse ning suruge ja pöörake instrumenti kuni selle kohale lukustumiseni (jn 1). Tõmmake kergelt instrumenti veendumaks, et see on kindlalt paigas.

Märkus. Adapteri kraed ei ole instrumendi sisestamiseks vaja tagasi tõmmata.

Eemaldage instrument

Tõmmake adapteri krae tagasi ja eemaldage instrument (jn 2).



Joonis 1



Joonis 2

DHS-i / DCS-i kolmikreeside kiirliitmik, puurimiskiirus (530.760)

Maksimaalne kiirus

u 930 p/min

Maksimaalne pöördemoment

u 6,0 Nm

Kanüülimine

Ø 3,2 mm

Töötab suure kiirliitmikuga löiketerade ja instrumentidega. Nende hulka kuuluvad DHS-i / DCS-i kolmikhoõritsad, suure kiirliitmikuga kruvikeeraja varred, suure kiirliitmikuga kanüülitud puuriterad Synthesi intramedullaarsete naelastamissüsteemide ja Synthesi seadmetehõõritsa/irrigaatori/ aspiraatori (Reamer/Irrigator/Aspirator; RIA) süsteemi jaoks.

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Sisestage instrument

Lükake adapteri kraed edasi ja sisestage instrument seda joondamiseks kergelt pöörates (jn 1).

Vabastage krae, tõmmates kergelt instrumenti veendumaks, et see on kindlalt paigas.

Eemaldage instrument

Lükake adapteri kraed edasi ja eemaldage instrument (jn 1).



Joonis 1

Puurimise/hõõritsemise adapterid

Maksimaalne kiirus

Puurimine: u 930 p/min

Hõõritsemine: u 340 p/min

Maksimaalne pöördemoment

Puurimine: u 6,0 Nm

Hõõritsemine: u 15 Nm

Kanüülimine

Puurimine: Ø 3,2 mm

Hõõritsemine: Ø 4,0 mm

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Hudsoni kiirliitmik (530.792), puurimiskiirus Hudsoni kiirliitmik (530.782), hõõritsemiskiirus

Töötab Hudsoni liitmikuga lõiketerade ja instrumentidega.



Trinkle'i kiirliitmik, modifitseeritud (530.793), puurimiskiirus

Trinkle'i kiirliitmik, modifitseeritud (530.783), hõõritsemiskiirus

Töötab modifitseeritud Trinkle'i liitmikuga lõiketerade ja instrumentidega.



Trinkle'i kiirliitmik (530.794), puurimiskiirus
Trinkle'i kiirliitmik (530.784), hõõritsemiskiirus
Töötab Trinkle'i liitmikuga löiketerade ja instrumentidega.



Trinkle QC XXL, modifitseeritud (530.795), hõõritsemiskiirus
Töötab suure koonusja modifitseeritud Trinkle'i liitmikuga löiketerade ja instrumentidega.



Sisestage instrument

Tõmmake adapteri kraed tagasi ja sisestage instrument seda joondamiseks kergelt pöörates (jn 1).

Vabastage krae, tõmmates kergelt instrumenti veendumaks, et see on kindlalt paigas.

Eemaldage instrument

Tõmmake adapteri kraed tagasi ja eemaldage instrument (jn 1).



Joonis 1

**AO/ASIF-i kiirliitmik hõõritsatele,
hõõritsemiskiirus (530.780)**

Maksimaalne kiirus

u 340 p/min

Maksimaalne pöördemoment

u 15 Nm

Kanüülimine

Ø 4,0 mm

Töötab AO hõõritsaliitmikuga löiketerade ja instrumentidega, k.a AO hõõritsaliitmikuga intramedullaarsed hõõritsavarred.

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Sisestage instrument

Sisestage instrument adapterisse ning pöörake seda kuni selle kohale lukustumiseni.

Tõmmake kergelt instrumenti veendumaks, et see on kindlalt paigas.

Märkus. Adapteri kraed ei ole instrumendi sisestamiseks vaja tagasi tõmmata.

Eemaldage instrument

Tõmmake adapteri kraed tagasi ja eemaldage instrument (jn 1).



Joonis 1

Kiirliitmik Kirschneri traatidele ja tihvtidele, puurimiskiirus (530.791)

Maksimaalne kiirus

u 930 p/min

Maksimaalne pöördemoment

u 6,0 Nm

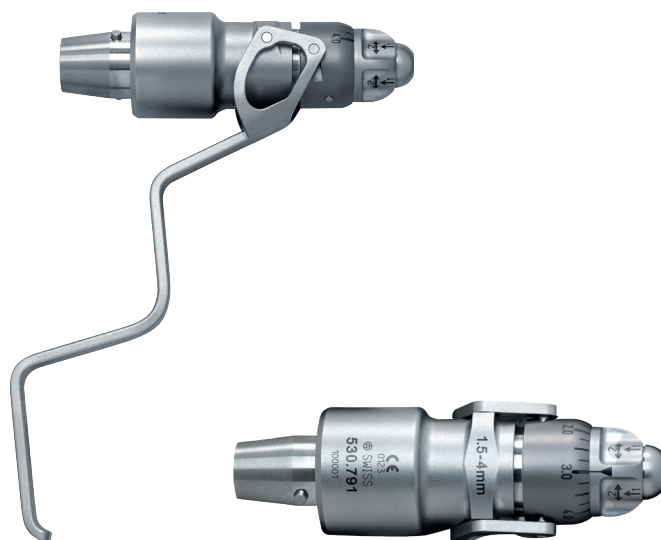
Kanüülimine

Ø 4,0 mm

Võimaldab Kirschneri traatide ja juhtetihvtide sisestamist ja eemaldamist diameetriga Ø 1,5 mm kuni 4,0 mm, igas pikkuses (nagu on näidatud lk 3).

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Juhiseid Kirschneri traadi/juhtetihvti sisestamise ja eemaldamise kohta vt lk 34.



Sisestage Kirschneri traat/juhtetihvt adapterisse

Seadke adapteri reguleerimismuhvil sobiv diameetrvahemik. Reguleerimiseks suruge adapteri pea sisse ja pöörake seejärel nõutavale diameetrile (jn 1).

Sisestage traat/tihvt adapteri esiotsa (jn 2). Tööpikkuse reguleerimiseks tõmmake traati/juhtetihvti sisse.

Märkus. Adapter on vedruga traadi/tihvti väljakukkumise vältimiseks.

Sisestage Kirschneri traat/juhtetihvt luusse

Tõmmake adapteri hooba traadist/tihvtist haaramiseks ajami poole (jn 3).

Seadke ajami režiimilüliti asendisse FWD (edasi) ja vajutage päästikut traadi/tihvti sisestamiseks.

Vajaduse korral vabastage hoob adapteri traadil/tihvtil ümberpaigutamiseks.

Eemaldage Kirschneri traat/juhtetihvt luust

Seadke adapteri reguleerimismuhvil sobiv diameetrvahemik. Reguleerimiseks suruge adapteri pea sisse ja pöörake seejärel nõutavale diameetrile (jn 1).

Libistage adapter üle traadi/tihvti.

Seadke ajami režiimilüliti asendisse REV (tagasi).

Tõmmake adapteri hooba traadist/tihvtist haaramiseks ajami poole (jn 3).

Traadil/tihvti luust eemaldamiseks vajutage päästikut ja tõmmake samal ajal tagasi.



Joonis 1

Vajutage ja pöörake kraed.



Joonis 2



Joonis 3

Kiirliitmik tihvtidele, puurimiskiirus (530.796)

Maksimaalne kiirus

u 930 p/min

Maksimaalne pöördemoment

u 6,0 Nm

Kanüülimine

Ø 3,2 mm

Spetsiaalne adapter põlveliigese asendamise lõikeplokkide fikseerimiseks vastava tihvtiga

(nagu on näidatud lk 3).

Võimaldab sisestada ja eemaldada Ø 3,2 mm juhtetihvt ümmarguse, kolmnurkse ja lapiku varrega.

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Sisestage juhtetihvt adapterisse

Sisestage Ø 3,2 mm juhtetihvt adapteri esiotsa (jn 1).

Märkus. Adapter on vedruga juhtetihvti väljakukkumise vältimiseks.

Sisestage juhtetihvt luusse.

Tõmmake adapteri hooba tihvtist haaramiseks ajami poole (jn 2).

Seadke ajami režiimilüliti asendisse FWD (edasi) ja vajutage päästikut sisestamiseks.

Vajaduse korral vabastage hoob adapteri tihvti ümberpaigutamiseks.

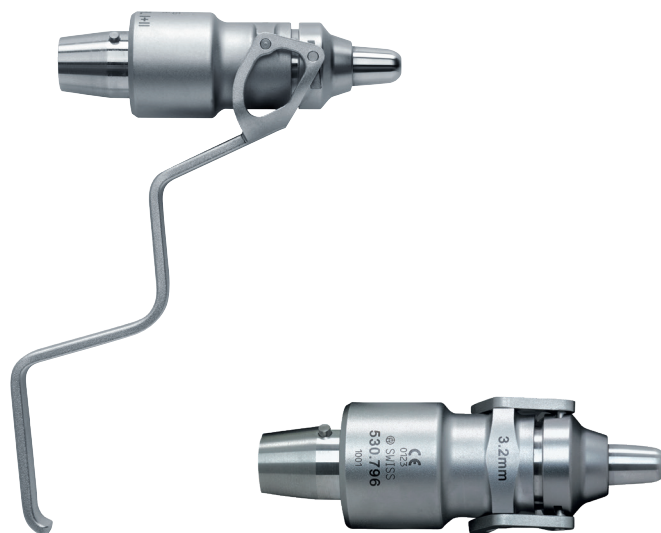
Eemaldage juhtetihvt luust

Libistage adapter üle tihvti.

Seadke ajami režiimilüliti asendisse REV (tagasi).

Tõmmake adapteri hooba tihvtist haaramiseks ajami poole (jn 2).

Tihvti luust eemaldamiseks vajutage päästikut ja tõmmake samal ajal tagasi.



Joonis 1



Joonis 2

**Röntgenläbipaistev ajam (511.300) ja
röntgenläbipaistva ajami adapter (530.741)**

Maksimaalne kiirus

u 1100 p/min

Maksimaalne pöördemoment

u 1,3 Nm

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Instrumendid

530.705	Battery Reamer/Drill II
530.741	Röntgenläbipaistva ajami adapter
511.300	Röntgenläbipaistev ajam

Röntgenläbipaistva ajami adapter võimaldab
röntgenläbipaistva ajami kasutamist koos seadmega
Battery Reamer/Drill II.

Röntgenläbipaistva ajami monteerimine

Sisestage röntgenläbipaistva ajami adapter seadmesse
Battery Reamer/Drill II.

Libistage röntgenläbipaistev ajam üle adapteri ja keerake
kuni ajamivõll haakumiseni.

Pöörake röntgenläbipaistev ajam soovitud tööasendisse.
Toetage ajamit vaba käega.

Röntgenläbipaistva ajami demonteerimine

Tõmmake röntgenläbipaistev ajam adapterilt maha.

Keerake adapteri vabastusrõngast noole suunas ja
eemaldage röntgenläbipaistva ajami adapter.



511.300



530.741



530.705

Puuriterade sisestamine

1. Tõmmake röntgenläbipaistval ajamil olevat rõngast ettepoole ja lükake puuritera liitmikku nii kaugemale kui võimalik, pöörates seda samal ajal kergelt (joonis 1).
2. Puuritera kinnitamiseks viige adapteril olev rõngas tagasi.

Veenduge, et puuritera oleks korralikult paigas, tõmmates seda kergelt.

Puuriterade eemaldamine

Puuritera eemaldamiseks läbige eespool toodud sammud 1 ja 2 vastupidises järjekorras.

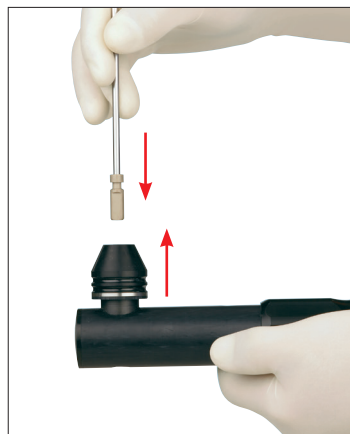
Röntgenläbipaistva ajami kasutamine

Enne röntgenläbipaistva ajami positsioneerimist joondage kujutisevõimendi, kuni medullaarse naela distaalne lukustusava on ümar ja kergesti nähtav (joonis 2).

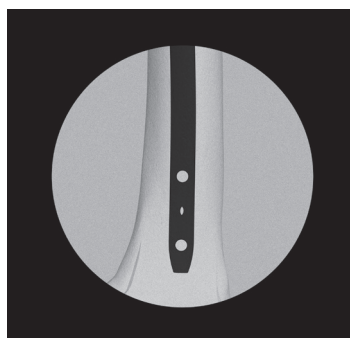
Pärast sisselõiget positsioneerige röntgenläbipaistev ajam ja tsentreerige puuritera ots lukustusava kohale. Kujutisevõimendi ekraanil võite näha nii puuritera kui ka ajami sihtmärkrõngaid.

Liigutage ajamit ülespoole ja tsentreerige see täpselt, nii et puuritera paistab ümara täpina ning lukustusava on nähtav selle ümber. Sihtmärkrõngad on abiks ka tsentreerimisel. Lukustusava saab nüüd otse puurida (joonised 3 ja 4).

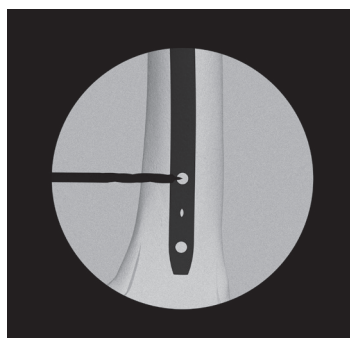
Lisateavet röntgenläbipaistva ajami ja spetsiaalsete 3-sooneliste spiraalpuuriterade kohta saate vastavatest kasutusjuhistest (DSEM/PWT/0417/0167) või Synthesi kohalikult esindajalt.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4

Märkused

- Mootortööriista sisselülitamisel hoidke ühendatud röntgenläbipaistvat ajamit kindlalt kinni, eriti kui tööriista hoitakse suunaga allapoole.
- Kasutada võib vaid spetsiaalseid 3-soonelisi spiraalpuuriterasid. Lisateavet kasutatavate puuriterade kohta saate oma Synthesi esindajalt.
- Käsitsege röntgenläbipaistvat ajamit väga ettevaatlikult. Vältige kokkupuudet puuritera ja medullaarse naela vahel.
- Sõltuvalt kujutisevõimendi sättest võib röntgenläbipaistva ajami tagaosas tekkida tsoon, mis ei ole röntgenläbipaistev. Kuid see ei takista sihtimist ja seadmega töötamist.
- Ülekannete kaitsmiseks on röntgenläbipaistval ajamil hõõrdejõu piirik, mis ülekoormuse korral vabaneb ja tekitab kuuldavast löginat.
- Ülekoormust võivad tekitada järgmised protseduurid:
 - puurimisnurga korrigeerimine, kui puuritera löikeservad on täielikult luu sees;
 - naela tabamine puuriteraga.
- Puurimist saab jätkata pärast järgmisi parandusmeetmeid:
 - puurimisnurga korrigeerimine: eemaldage puuritera, kuni sooned on nähtaval, ja alustage puurimist uuesti.
 - naela tabamine: eemaldage puuritera, kuni sooned on nähtaval, ja suunake puuritera ümber või vajaduse korral vahetage välja.

Battery Oscillator II (530.710)

Ajami käitamiseks keerake režiimilüliti asendisse ON (SEES).

Ühtne muutuva kiiruse päästik võimaldab kontrollida võnkesagedust 0-st kuni 12 000 võnkeni minutis. Päästiku vabastamisel elektritööriist seiskub kohe. Veenduge enne luuga kokkupuudet, et ajam töötab. Optimaalne saagimine saavutatakse kergel edasi-tagasi liigutamisel saetera tasandis, lubades teral vabalt võnkuda veidi üle luuserva.

Ettevaatusabinõu. Vigastuste vältimiseks peab ajami režiimilüliti saeterade sisestamisel või eemaldamisel või saagimistasandi reguleerimisel alati olema väljalülitatud asendis.

Täpsemalt süsteemi tehniliste andmete ja töösükli kohta vt lk 76 jj.



Lukustatud oleku sümbol
Ajam on ohutuse tagamiseks välja lülitatud



ON (SEES)
Ajam on saagimiseks sisse lülitatud

Sisestage saetera

Avage lukustusnuppu pöörates saetera liitmikku.

Sisestage võnkuv saetera liitmikku.

Pöörake lukustusnuppu saetera kinnitamiseks vastassuunas. Pingutage lukustusnuppu (jn 1). Kontrollige seda tõmmates alati, et saetera oleks korralikult kinnitunud.

Reguleerige saagimistasandit

Tõmmake liugmuhv tagasi ja pöörake saepead saagimistasandi reguleerimiseks (reguleeritav 360° ulatuses sammuga 45°, jn 2).

Vabastage liugmuhv ja pöörake saepead kergelt kuni selle kohale lukustumiseni.



Joonis 1



Joonis 2

Eemaldage saetera

Avage lukustusnuppu keerates täielikult saetera liitmik ja eemaldage võnkuv saetera (jn 3).

Saeterade käsitsemise juhised

Synthes soovib kasutada igal operatsioonil uut saetera, et tagada saetera optimaalne teravus ja puhtus.

Kasutatud saeterade kasutamisega kaasnevad järgmised ohud:

- ülemäärasest kuumenemisest tingitud terminine nekroos;
- jääkidest põhjustatud nakkus;
- pikem löikamisaeg sae kehva toimimise tõttu;
- võimalik saetera või hammaste killustumine.

Lõikeriistade jahutamiseks ja kuumanekroosi vältimiseks on soovitatav kasutada irrigatsioonivedelikku.

Pärast igat kasutuskorda kontrollige lõiketerasid kulumise ja/või kahjustuste suhtes ning vajaduse korral vahetage need välja. Optimaalseks tööks kasutage ainult Synthesi saeterasid. Need on optimeeritud vastava tööriista erinõuetele. Mitte-Synthesi saeterad võivad süsteemi tööiga oluliselt vähendada.

Üksikasjaliku Battery Power Line II süsteemi saeterade tellimisteabe leiate väljaandest „Saw Blades“ (Saeterad) (DSEM/PWT/0514/0004).



Joonis 3

Battery Reciprocator II (530.715)

Ajami käitamiseks keerake režiimilüliti asendisse ON (SEES).

Ühtne muutuva kiiruse päästik võimaldab kontrollida edasi-tagasi liikumise sagedust 0-st kuni 14 000 võnkeni minutis. Päästiku vabastamisel tööriist seiskub kohe. Veenduge enne luuga kokkupuudet, et ajam töötab. Optimaalne saagimine saavutatakse kergel edasi-tagasi liigutamisel saetera tasandis, lubades teral vabalt edasi-tagasi liikuda veidi üle luuserva.

Ettevaatusabinõu. Vigastuste vältimiseks peab ajami režiimilüliti saeterade sisestamisel või eemaldamisel või saagimistasandi reguleerimisel alati olema väljalülitatud asendis.

Täpsemalt süsteemi tehniliste andmete ja töötsükli kohta vt lk 76 jj.



Lukustatud oleku sümbol
Ajam on ohutuse tagamiseks välja lülitatud



ON (SEES)
Ajamseade on saagimiseks välja lülitatud

Sisestage saetera

Sisestage edasi-tagasi liikuv saetera liitmikusse ja vajutage kuni selle kohale lukustumiseni (jn 1).

Tõmmake kergelt saetera veendumaks, et see on kindlalt paigas.

Reguleerige saagimistasandit

Tõmmake liugmuhv tagasi ja pöörake saepead saagimistasandi reguleerimiseks (reguleeritav 360° ulatuses sammuga 45°, jn 2).

Vabastage liugmuhv ja pöörake saepead kergelt kuni selle kohale lukustumiseni.

Eemaldage saetera

Pöörake vabastustusnuppu edasi-tagasi liikuva saetera väljutamiseks noole suunas (jn 3).



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

Saeterade käsitsemise juhised

Synthes soovib kasutada igal operatsioonil uut saetera, et tagada saetera optimaalne teravus ja puhtus.

Kasutatud saeterade kasutamisega kaasnevad järgmised ohud:

- ülemäärasest kuumenemisest tingitud termiline nekroos;
- jääkidest põhjustatud nakkus;
- pikem löikamisaeg sae kehva toimimise tõttu;
- võimalik saetera või hammaste killustumine.

Lõikeriistade jahutamiseks ja kuumanekroosi vältimiseks on soovitatav kasutada irrigatsioonivedelikku.

Pärast igat kasutuskorda kontrollige lõiketerasid kulumise ja/või kahjustuste suhtes ning vajaduse korral vahetage need välja. Optimaalseks tööks kasutage ainult Synthesi saeterasid. Need on optimeeritud vastava tööriista erinõuetele. Mitte-Synthesi saeterad võivad süsteemi tööiga oluliselt vähendada.

Üksikasjaliku Battery Power Line II süsteemi saeterade tellimisteabe leiate väljaandest „Saw Blades“ („Saeterad“) (DSEM/PWT/0514/0004).

Üldteave

Mootortööriist ja adapterid puutuvad kasutamise ajal sageli kokku suurte mehaaniliste koormuste ning põrutustega ega ole seetõttu igavesti kasutatavad. Õige käsitlemine ja hooldamine aitab kirurgiliste instrumentide tööiga pikendada.

Ettevaatlik puhastamine ja hooldamine koos õige määrimisega võib oluliselt suurendada süsteemi komponentide töökindlust ning tööiga ja vähendada rikke- või kasutaja ning patsiendi vigastusohu.

Algne tootja või volitatud asutus peab Synthesi elektritööriistu igal aastal hooldama ja kontrollima. Iga-aastane hooldus tagab seadmete kvaliteetse töö ja pikendab süsteemi tööiga. Tootja ei võta mingit vastutust tööriista ebaõigest kasutamisest või tegemata jäetud või volitamata isikute tehtud hooldustöödest tingitud kahjude eest.

Lisateavet puhastamise ja hooldamise kohta saate Battery Power Line II puhastamise ja hooldamise plakatil (DSEM/PWT/0147/0166).

Ettevaatusabinõud

- Ümbertöötlemine peab toimuma kohe pärast iga kasutuskorda.
- Õõnsused, vabastusmuhvid ja muud kitsad kohad vajavad puhastamisel eritähelepanu.
- Soovitavad on puhastusvahendid pH-ga 7–9,5. Kõrgema pH-väärtusega puhastusvahendite kasutamine võib – sõltuvalt vahendist – põhjustada alumiiniumi, titaani, nende sulamite, plastide või liitmaterjalide pinna lahustumist. Selliste vahendite kasutamine peab lähtuma vahendi ohutuskaardil toodud materjali ühilduvusandmetest. Kui pH on üle 11, võib see kahjustada ka roostevabast terasest pindu. Lisateavet materjaliühilduvuse kohta vt dokumendist „Tähtis teave“ aadressil <http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>. Vt ptk „Synthesi instrumentide materjaliühilduvus kliinilisel töötlemisel“. Süsteemi BPL II kliinilise ümbertöötlemise kohta lugege siinse dokumendi järgmisest jaotisest.
- Järgige ensümaatilise puhastusvahendi juhiseid õige lahjenduse/kontsentratsiooni, temperatuuri ja veekvaliteedi jaoks. Seadmeid tuleb puhastada värskes, äsja valmistatud lahuses.
- Toodetel kasutatavad detergendid puutuvad kokku järgmiste materjalidega: roostevaba teras, alumiinium, plast ja kummitihendid.
- Ärge kunagi kastke käepidet, akusid, akukorpust ja adaptoreid vesilahustesse ega ultrahelivanni. Ärge kasutage survestatud vett, sest see kahjustab süsteemi. Aseptilist üleviimist on üksikasjaliselt kirjeldatud lk 14 jj. Samuti võite järgida juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendist (DSEM/PWT/0615/0068). Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud. Akut ei tohi kunagi pesta, loputada ega maha pillata. See hävitab aku ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi.
- Synthes soovib kasutada igal operatsioonil uusi steriilseid lõiketerasid. Kliinilise töötlemise üksikasjalikke juhiseid lugege dokumendist „Clinical Processing of Cutting Tools“ (DSEM/PWT/0915/0082) („Lõiketerade kliiniline töötlemine“).

Ebatavalised transmissiivsed patogeenid

Kirurgiliste patsientide korral, kellel on tuvastatud Creutzfeldt-Jakobi tõve (CJD) ning sellega seotud infektsioonide esinemise risk, tuleks ravimisel kasutada ühekordselt kasutatavaid seadmeid. Pärast operatsiooni kõrvaldage tuhastamise teel kasutusest instrumendid, elektritööriistad ja adapterid, mida on kasutatud või arvatakse olevat kasutatud CJD-ga patsientide ravimisel, ja/või järgige kehtivaid siseriiklikke soovitusi.

Märkused

- **Esitatud kliinilise töötlemise juhised on Synthesi poolt valideeritud mittesteriilse Synthesi meditsiiniseadme ettevalmistamiseks; need juhised vastavad ISO 17664 ja ANSI/AAMI ST81 nõuetele.**
- **Lisateabe saamiseks vt siseriiklikke õigusakte ja juhiseid. Lisaks sellele tuleb järgida haigla sisemisi eeskirju ning detergentide, desinfektsioonivahendite ja kliinilise töötlemise seadmete tootjate protseduure ning soovitusi.**
- **Puhastusaine teave. Synthes kasutas töötlemisjuhiste valideerimisel järgmisi puhastusvahendeid. Neutraalse pH-ga ensümaatilised puhastusvahendid (nt Steris Prolystica 2X Concentrate Enzymatic Cleaner). Need puhastusvahendid ei ole loetletud eelistatuna teistele saadaolevatele puhastusainetele, mis võivad toimida rahuldavalt.**
- **Töötleja vastutusel on tagada soovitud tulemuste saavutamine läbi viidud töötlemisega töötlemisüksuses sobivate õigesti paigaldatud, hooldatud ja valideeritud seadmete ning materjalide ja väljaõppinud töötajate abil. Töötleja mis tahes kõrvalekaldeid esitatud juhistest tuleb põhjalikult tõhususe ja võimalike ebasoovitavate tagajärgede suhtes hinnata.**

Puhastamine ja desinfitseerimine

Ettevalmistus enne töötlemist

Lahtivõtmine

Eemaldage enne puhastamist elektritööriista küljest kõik instrumendid ja adapterid. Eemaldage käepideme küljest akukorpus ja seejärel eemaldage akukorpusest aku.

Aku ja laadija puhastamine ja desinfitseerimine

1. Aku ja laadija puhastamiseks pühkige neid puhta, pehme ja ebemevaba lapiga, mida on niisutatud deioniseeritud vees. Enne töötlemist kuivatage (jn 1 ja 2).
2. Aku ja laadija desinfitseerimiseks pühkige neid uue puhta, pehme ja ebemevaba lapiga, mida on niisutatud vähemalt 70% alkoholipõhises desinfitseerimisvahendis kolmkümmend (30) sekundit. Soovitatav on kasutada VAH-is loetletut, EPA registreeritud või kohalikult tunnustatud desinfektsioonivahendit. Seda sammu tuleb korrata veel kaks (2) korda uue puhta pehme ja ebemevaba lapiga, mis on niisutatud iga kord vähemalt 70% alkoholipõhise desinfitseerimisvahendiga. Järgige antud desinfitseerimisvahendi tootja juhiseid.

Märkused

- Lühiseohtu tõttu hoiduge kontaktidele piserdamast või mõlemat kontakti samaaegselt niiske lapiga puudutamast.
- Vaadake aku üle mõrade ja kahjustuste osas.

Pange akud pärast igat kasutuskorda tagasi Universal Battery Charger II (05.001.204) (jn 3). Aku laadimise lõppedes (mida näitab süttinud roheline LED) pühkige akut enne uuesti kasutusele võtmist vähemalt 70% alkoholipõhise desinfektandiga.

Aseptilist üleviimist on üksikasjaliselt kirjeldatud lk 14 jj. Samuti võite järgida juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendist (DSEM/PWT/0615/0068). Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud.

Käepidemeid ja kinnitusi tuleb töödelda

- käsitsi puhastusega
- käsitsi eelpuhastusega automaatse puhastamisega

Märkus. Puhastage kõiki liikuvaid osi avatud või lukustamata asendis.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

Puhastamine ja desinfitseerimine

Käsitsi puhastamise juhised

1. Eemaldage praht

Loputage seadet jooksva külma kraanivee all vähemalt 2 minuti jooksul. Kasutage suurema mustuse eemaldamisel abivahendina käsna, pehmet ebemevaba lappi või pehmete harjastega harja (jn 1). Käepideme ja adapterite kanüleeringu jaoks tuleb kasutada puhastusharja (516.101).

Märkused

- Ärge kasutage puhastamiseks teravaid esemeid.
- Harjad ja muud puhastustarbed on ühekordselt kasutatavad või, kui need on korduskasutatavad, tuleb neid vähemalt kord päevas lahusega dekontamineerida, nagu on kirjeldatud lk 49 jaotises „3. Pihustamine ja pühkimine“. Harju tuleb iga päev enne kasutamist kontrollida ja need tuleb ära visata, kui need on kulunud sellisel määral, et võivad instrumendi pindu kriimustada või olla kulunud või puuduvate harjaste tõttu ebatõhusad.

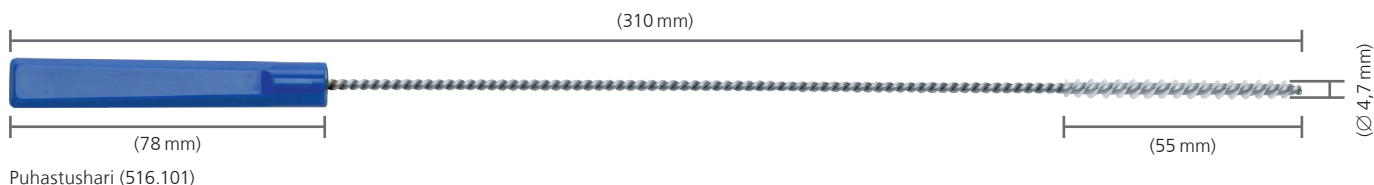
Ettevaatusabinõu. Ärge kunagi kastke käepidet, akusid, akukorpust ja adaptereid vesilahustesse ega ultrahelivanni. Ärge kasutage survestatud vett, sest see kahjustab süsteemi. Akut ei tohi kunagi puhastada käsitsi puhastamise juhiste kohaselt.

2. Liigutage liikuvaid osi

Liigutage kõiki liikuvaid osi, nagu päästikud, liugmuhid, adapteri vabastusrõngad, saetera liitmik ja lülitid, voolava külma kraanivee all suurema mustuse eraldamiseks ning eemaldamiseks.



Joonis 1



3. Pihustage ja pühkige

Pihustage ja pühkige seade puhtaks, kasutades neutraalse pH-ga ensümaatilist lahust vähemalt 2 minuti jooksul (jn 2). Järgige ensüümdetergendi tootja juhiseid õige temperatuuri, veekvaliteedi (s.t pH, karedus) ja kontsentratsiooni/lahjenduse osas.

4. Kraaniveega loputamine

Loputage seadet külma kraaniveega vähemalt 2 minutit. Kasutage valendike ja õõnsuste loputamiseks süstalt või pipetti.

5. Detergendiga puhastamine

Puhastage seadet käsitsi jooksva sooja kraanivee all vähemalt 5 minuti jooksul, kasutades ensüümpesuvahendit või detergenti. Liigutage voolava vee all kõiki liikuvaid osi. Eemaldage kogu nähtav mustus ja praht pehmete harjastega harja ja/või pehme ebemevaba lapiga (jn 3 ja 4). Järgige ensüümpuhasti või detergendi tootja kasutusjuhiseid õige temperatuuri, veekvaliteedi ja kontsentratsiooni/lahjenduse osas.

Märkus. Tihvtide kiirliitmiku \varnothing 3,2 mm (530.796) korral tuleb harja sisestada ainult eestpoolt.



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4: Kirschneri traatide ja tihvtide kiirliitmik \varnothing 1,5–4,0 mm (530.791)

6. Kraaniveega loputamine

Loputage seadet hoolikalt jooksva jaheda kuni leige kraanivee all vähemalt 2 minuti jooksul. Kasutage valendike ja õõnsuste loputamiseks süstalt või pipetti. Liigutage seadme liigendeid, käepidemeid ja muid liikuvaid osi, et neid põhjalikult voolava veega loputada.

7. Desinfektsioon pühkides/pihustades

Pühkige või pihustage seadmete pindu vähemalt 70% alkoholipõhise desinfitseerimisvahendiga.

8. Kontrollige seadet visuaalselt

Kontrollige kanüüle, liugmuhve, adapterite vabastusrõngaid jne nähtava mustuse suhtes. Korrake samme 1–8 nähtava mustuse püsimisel.

9. Lõplik loputamine deioniseeritud/ puhastatud veega

Lõplik loputamine tehke deioniseeritud või puhastatud veega vähemalt 2 minuti jooksul (jn 7).

10. Kuivatamine

Kuivatage seade puhta pehme ebemevaba lapiga või meditsiinilise suruõhuga (jn 8).



Joonis 7



Joonis 8

Puhastamine ja desinfitseerimine

Juhised automaatseks puhastamiseks käsitsi eelpuhastusega

Märkused

- Käsitsi eelpuhastus enne automaatset puhastamist on oluline õõnsuste ja muude raskesti ligipääsetavate kohtade puhtuse tagamiseks.
- Synthes ei ole valideerinud alternatiivseid puhastamiseprotseduure peale allpool kirjeldatute (sh käsitsi eelpuhastuseks).

1. Eemaldage praht

Loputage seadet jooksva külma kraanivee all vähemalt 2 minuti jooksul. Kasutage suurema mustuse eemaldamisel abivahendina käsna, pehmet ebemevaba lappi või pehmete harjastega harja (jn 1). Käepideme ja adapterite kanüleeringu jaoks tuleb kasutada puhastusharja (516.101).

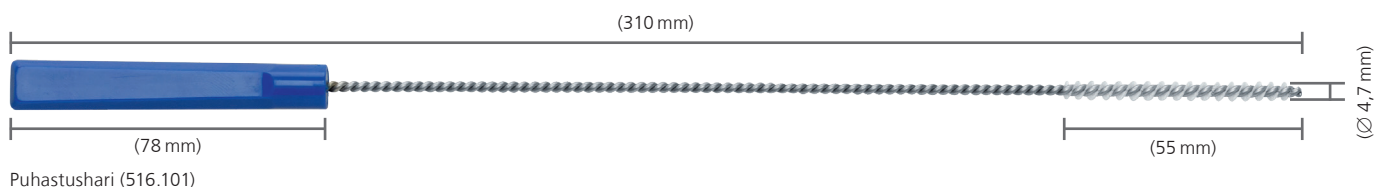


Joonis 1

Märkused

- Ärge kasutage puhastamiseks teravaid esemeid.
- Harjad ja muud puhastustarbed peavad olema kas ühekordselt kasutatavad või, kui need on korduskasutatavad, tuleb neid vähemalt kord päevas lahusega dekontamineerida, nagu on kirjeldatud lk 52 jaotises „3. Pihustamine ja pühkimine“. Harju tuleb iga päev enne kasutamist kontrollida ja need tuleb ära visata, kui need on kulunud sellisel määral, et võivad instrumendi pindu kriimustada või olla kulunud või puuduvate harjaste tõttu ebatõhusad.

Ettevaatusabinõu. Ärge kunagi kastke käepidet, akusid, akukorpust ja adaptereid vesilahustesse ega ultrahelivanni. Ärge kasutage survestatud vett, sest see kahjustab süsteemi. Akut ei tohi kunagi puhastada käsitsi eelpuhastamisega automaatse puhastamise juhiste kohaselt.



Puhastamine ja hooldamine
Puhastamine ja desinfitseerimine
Juhised automaatseks puhastamiseks käsitsi eelpuhastusega

2. Liigutage liikuvaid osi

Liigutage kõiki liikuvaid osi, nagu päästikud, liugmuhvid, adapteri vabastusrõngad, saetera liitmik ja lülitid, voolava külma kraanivee all suurema mustuse eraldamiseks ning eemaldamiseks.

3. Pihustage ja pühkige

Pihustage ja pühkige seade puhtaks, kasutades neutraalse pH-ga ensümaatilist lahust vähemalt 2 minuti jooksul (jn 2). Järgige ensüümdetergendi tootja juhiseid õige temperatuuri, veekvaliteedi (s.t pH, karedus) ja kontsentratsiooni/lahjenduse osas.

4. Kraaniveega loputamine

Loputage seadet külma kraaniveega vähemalt 2 minutit. Kasutage valendike ja õõnsuste loputamiseks süstalt või pipetti.

5. Detergendiga puhastamine

Puhastage seadet käsitsi jooksva sooja kraanivee all vähemalt 5 minuti jooksul, kasutades ensüümpesuvahendit või detergenti. Liigutage voolava vee all kõiki liikuvaid osi. Eemaldage kogu nähtav mustus ja praht pehmete harjastega harja ja/või pehme ebemevaba lapiga (jn 3 ja 4). Järgige ensüümpuhasti või detergendi tootja kasutusjuhiseid õige temperatuuri, veekvaliteedi ja kontsentratsiooni/lahjenduse osas.

Märkus. Tihvtide kiirliitmiku Ø 3,2 mm (530.796) korral tuleb harja sisestada ainult eestpoolt.

6. Kraaniveega loputamine

Loputage seadet hoolikalt jooksva jaheda kuni leige kraanivee all vähemalt 2 minuti jooksul. Kasutage valendike ja õõnsuste loputamiseks süstalt või pipetti. Liigutage seadme liigendeid, käepidemeid ja muid liikuvaid osi, et neid põhjalikult voolava veega loputada.

7. Kontrollige seadet visuaalselt

Kontrollige kanüüle, liugmuhve, adapterite vabastusrõngaid jne nähtava mustuse suhtes. Korrake samme 1–7 nähtava mustuse püsimisel.



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4: Kirschneri traatide ja tihvtide kiirliitmik Ø 1,5–4,0 mm (530.791)

8. Laadige Synthesi pesukorv

Kasutage Synthesi spetsiaalset masinpesu kandikut (68.001.620, 68.001.625).

Järgige nummerdatud laadimisplaane, nagu on näidatud lk 54 ja 55. Veenduge, et adapterid oleks püstises asendis, nagu joonisel näidatud, ja täielikult avatud. See tagab, et vesi saab igalt pinnalt ära voolata. Garantii ei kata ebaõigest ümbertöötlemisest põhjustatud kahjustusi.

Märkused

- **Pesukorvi jaoks on saadaval kaas (68.001.602, 68.001.604). Seda võib kasutada steriliseerimisel, kuid masinpesemisel ei ole see nõutav.**
- **Ärge peske süsteemi Synthes Vario karbis (689.202).**
- **Pesukorvi laadimisplaan, täissuurus 1/1**
Pesukorv (68.001.620) koos pesukorvi kaanega (68.001.602) BPL II jaoks

Mõõtmed (pikkus × laius × kõrgus):

Pesukorv ilma kaaneta: 500 × 250 × 119 mm
Pesukorv koos kaanega: 504 × 250 × 150 mm

- **Pesukorvi laadimisplaan, suurus 1/2**

Pesukorv (68.001.625) koos pesukorvi kaanega (68.001.604) BPL II jaoks

Mõõtmed (pikkus × laius × kõrgus):

Pesukorv ilma kaaneta: 252 × 250 × 119 mm
Pesukorv koos kaanega: 256 × 250 × 150 mm

Puhastamine ja hooldamine
 Puhastamine ja desinfitseerimine
 Juhised automaatseks puhastamiseks käsitsi eelpuhastusega

68.001.620

Pesukorv, täissuurus 1/1

530.705

Akutoitel hõõrits/puur II või
 530.605 akutoitel hõõrits/puur

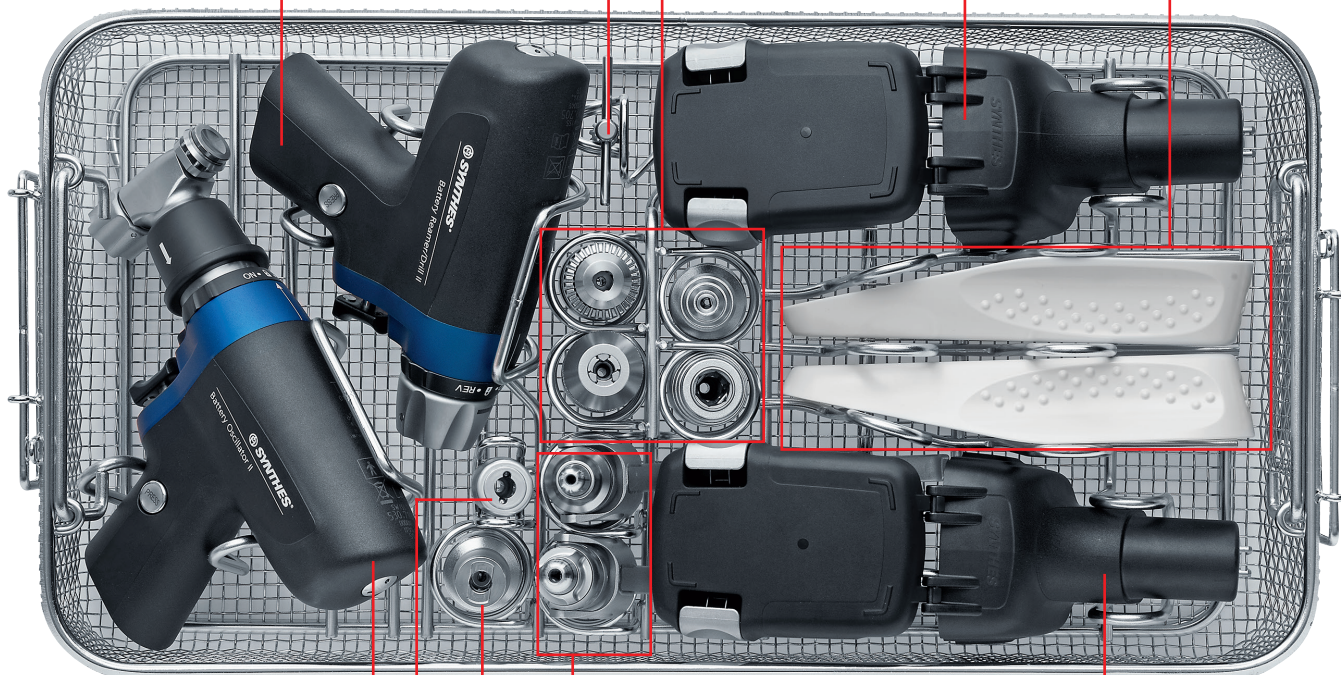
510.191

Puuripadrundi võti
 (530.730 ja 530.732)

BPL-i adapterid
 (BPL, BPL II)

530.690
 Akukorpus

530.660
 Steriilne kate



530.710

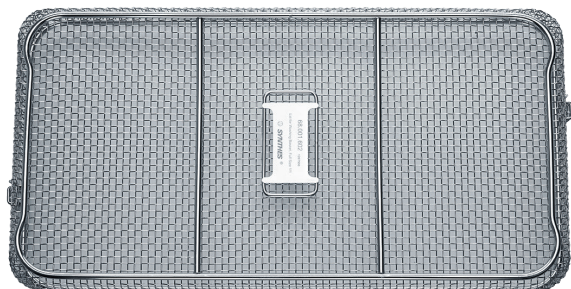
Battery Oscillator II või
 BPL II: 530.705 Battery Reamer/Drill II või
 530.715 Battery Reciprocator II
 BPL: 530.605 Battery Reamer/Drill või
 530.610 Battery Oscillator või
 530.615 Battery Reciprocator

Kaks kohta 530.790, 530.791, 530.796 või iga
 BPL-i adapteri jaoks (BPL, BPL II)

BPL-i adapter (BPL, BPL II)

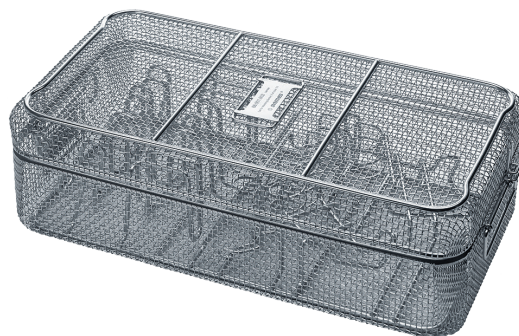
530.690
 Akukorpus

511.787 Küntscher Adapter või
 511.788 Harris Adapter



68.001.602

Pesukorvi kaas, suurus 1/1



68.001.620 ja 68.001.602

Laadimisplaan seadme BPL II pesukorv, täissuurus 1/1, jaoks on saadaval eraldi dokumendina (DSEM/PWT/1116/0127).

68.001.625

Pesukorv, suurus ½



530.690
Akukorpus

530.715

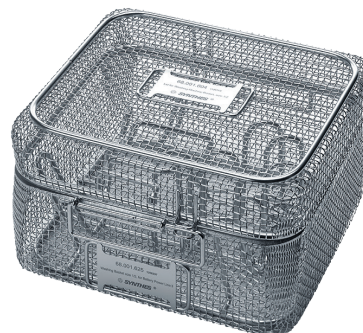
Akutoitel edasi-tagasi liikuv saag või
BPL II: 530.705 Battery Reamer/Drill II või
530.710 Battery Oscillator II
BPL: 530.605 Battery Reamer/Drill või
530.610 Battery Oscillator või
530.615 Battery Reciprocator

530.660
Steriilne kate



68.001.604

Pesukorvi kaas, suurus ½



68.001.625 ja 68.001.604

Laadimisplaan seadme BPL II pesukorv, suurus 1/2, jaoks on saadaval eraldi dokumendina (DSEM/PWT/1116/0128).

Puhastamine ja hooldamine
Puhastamine ja desinfitseerimine
Juhised automaatseks puhastamiseks käsitsi eelpuhastusega

8. Automaatse puhastustsükli parameetrid

Märkus. Pesur/desinfektor peab vastama standardi ISO 15883 nõuetele.

Samm	Kestus (minimaalne)	Puhastamisjuhised
Loputamine	2 minutit	Külm kraanivesi
Eelpesu	1 minut	Soe vesi ($\geq 40\text{ °C}$); kasutage detergenti
Puhastamine	2 minutit	Soe vesi ($\geq 45\text{ °C}$); kasutage detergenti
Loputamine	5 minutit	Loputage deioniseeritud (DI) või puhastatud veega (PURW)
Kuumdesinfekt-sioon	5 minutit töötlemine	Kuum DI vesi, $\geq 90\text{ °C}$
Kuivatamine	40 minutit	$\geq 90\text{ °C}$

9. Seadme ülevaatus

Eemaldage kõik seadmed pesukorvist.

Kontrollige kanüüle, liugmuhve jne nähtava mustuse suhtes. Vajadusel korrake käsitsi eelpuhastuse / automaatse puhastamise tsüklit. Veenduge, et kõik osad on nii seest- kui väljastpoolt täiesti kuivad. Kuivatusaja lühendamine võib põhjustada elektritööriista elektriliste osade niiskusest tingitud kahjustusi. Garantii ei kata selliseid kahjustusi.

Ettevaatusabinõu. Mehaaniline puhastamine on mootortööriistadele lisakoormus, eriti tihenditele ja laagritele. Seetõttu tuleb seadmeid pärast automaatset puhastamist korralikult määrada. Lisaks tuleb lasta seadet vähemalt kord aastas hooldeteenindusel hooldada, nagu on kirjeldatud jaotises „Remont ja tehniline teenindus“, lk 67.

Hooldamine ja määrimine

Pika kasutusea ja sujuva töö tagamiseks tuleb käepideme, akukorpuse ja adapteri ligipääsetavaid liikuvaid osi pärast iga kasutuskorda määrida 1 tilga Synthesi spetsiaalse õliga (519.970). Määrige õli laiali osasid liigutades. Pühkige liigne õli lapiga ära. Osade määrimata jätmine põhjustab kahjustusi ja rikkeid, mis suurendavad kasutaja ning patsiendi vigastuste ohtu.

Lisateavet määrimise kohta saate Synthesi spetsiaalse õli 519.970 kasutusjuhistest (60099544) ning BPL II puhastamise ja hooldamise plakatilt (DSEM/PWT/0147/0166).

Üksikute osade määrimist on üksikasjalikumalt kirjeldatud järgmistel lehekülgedel.

Battery Reamer/Drill II (530.705)

Järgmisi üksikuid osi tuleb määrida
1 tilga Synthesi spetsiaalse õliga (519.970):

- 1 Adapteri vabastusrõngas (jn 1a ja 1b)
- 2 Päästiku varras. Pärast määrdeaine pealekandmist vajutage päästikut mitu korda.
- 3 Õõnsuse tagumine ots (jn 3)

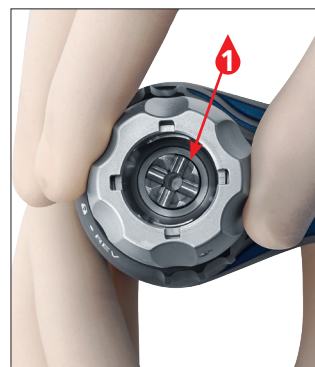
Pöörake adapteri vabastusrõngast päripäeva ja sisestage 1 tilk Synthesi spetsiaalset õli (519.970), nagu on näidatud joonisel 1a. Seejärel pöörake vabastusrõngast mitu korda.

Sisestage 1 tilk Synthesi spetsiaalset õli (519.970) tühimikku tihendirõnga ja võlli vahel (jn 1b). Sisestage akupakk ja laske käepidemel töötada õli ühtlase jaotumise tagamiseks.

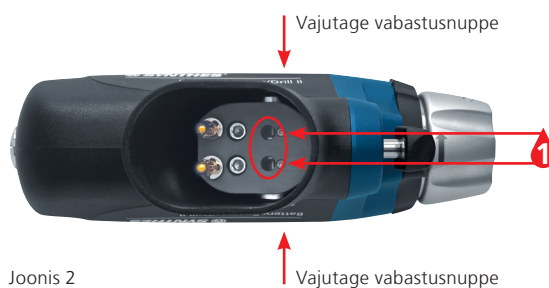
Määrige akukorpuse vabastusnuppe seestpoolt ning vajutage seejärel nuppe mitu korda (jn 2).



Joonis 1a



Joonis 1b



Joonis 2



Joonis 3

Battery Oscillator II (530.710)

Järgmisi üksikuid osi tuleb määrida

- 1 tilk Synthesi spetsiaalset õli (519.970):
 - 1 Saetera liitmik
 - 2 Saetera kiirliitmiku lukustusnupp
 - 3 Liugmuhv saetera positsioneerimiseks (jn 1a ja 1b)
 - 4 Päästiku varras. Pärast määrdeaine pealekandmist vajutage päästikut mitu korda.

Tõmmake liugmuhv tagasi ja kandke avanenud alale 1 tilk Synthesi spetsiaalset õli (519.970) (jn 1a). Seejärel lükake muhv edasi ja kandke 1 tilk õli teisele avanenud alale (jn 1b). Liigutage muhvi õlitamiseks mitu korda edasi-tagasi. Seejärel tõmmake liugmuhv tagasi ja pöörake mitu korda saepead.

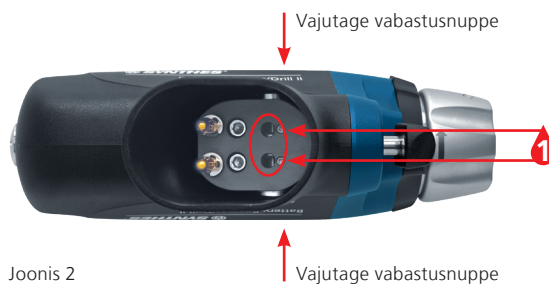
Määrige akukorpuse vabastusnuppe seestpoolt ning vajutage seejärel nuppe mitu korda (jn 2).



Joonis 1a



Joonis 1b



Joonis 2

Battery Reciprocator II (530.715)

Järgmisi üksikuid osi tuleb määrida

- 1 tilk Synthesi spetsiaalset õli (519.970):
 - 1 Saetera liitmik
 - 2 Liugmuhv saetera positsioneerimiseks (jn 1a ja 1b)
 - 3 Päästiku varras. Pärast määrdeaine pealekandmist vajutage päästikut mitu korda.

Tõmmake liugmuhv tagasi ja kandke avanenud alale 1 tilk Synthesi spetsiaalset õli (519.970) (jn 1a). Seejärel lükake muhv edasi ja kandke 1 tilk õli teisele avanenud alale (jn 1b). Liigutage muhvi õlitamiseks mitu korda edasi-tagasi. Seejärel tõmmake liugmuhv tagasi ja pöörake mitu korda saepead.

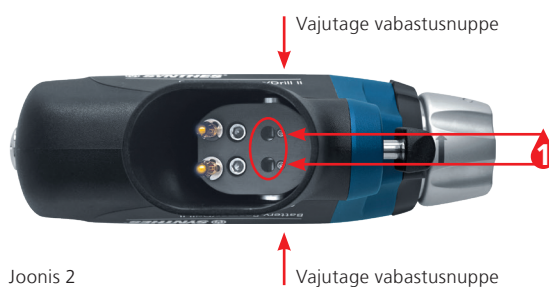
Määrige akukorpuse vabastusnuppe seestpoolt ning seejärel vajutage nuppe mitu korda (jn 2).



Joonis 1a



Joonis 1b



Joonis 2

Akukorpuse määrimine (530.690)

Kandke õli kogu akukorpuse siseservale ja jaotage see ühtlaselt. Avage ja sulgege kaant mitu korda tihendi õlitamiseks. Pühkige liigne õli lapiga ära (jn 1).



Akukorpus Battery Power Line II jaoks (530.690)



Joonis 1

Adapterite määrimine

Pärast iga kasutuskorda määrige adapterite kõiki liikuvaid osi 1 tilga Synthesi spetsiaalse õliga (519.970) (jn 1a ja 1b). Määrige õli laiali osasid liigutades. Pühkige liigne õli lapiga ära.

Sisestage 1 tilk Synthesi spetsiaalset õli (519.970) tühimikku adapteri liitmiku tihendirõnga ja võlli vahel (jn 2a ja 2b). Ühendage adapter akutoitel hõõritsa/ puuriga II ja laske sel töötada adapteri otsaga alla suunatult.

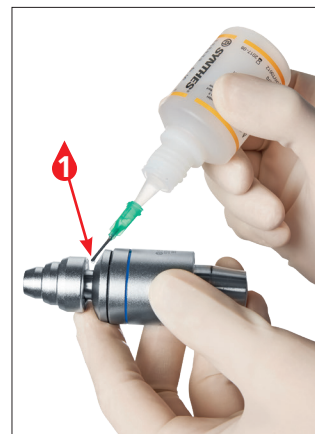
Lisateavet määrimise kohta saate Synthesi spetsiaalse õli 519.970 kasutusjuhistest (60099544) ning BPL II puhastamise ja hooldamise plakatil (DSEM/PWT/0147/0166).

Ettevaatusabinõud

- Pika tööea tagamiseks ja remondivajaduse vähendamiseks tuleb käepidemeid, adaptereid ja akukorpusi määrida pärast iga kasutuskorda.
- Määrige käepidemeid, akukorpusi ja adaptereid ainult puhtana.
- Erand: röntgenläbipaistev ajam (511.300) ei vaja määrimist.
- Elektritööriistade ja adapterite määrimiseks võib kasutada ainult Synthesi spetsiaalset õli (519.970). Teiste tootjate õli ei tohi kasutada. Muu koostisega määrdeained võivad põhjustada kinnikiilumist, olla toksilise toimega või avaldada negatiivset mõju steriliseerimise tulemustele.



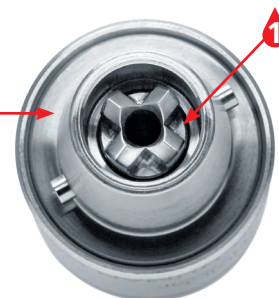
Joonis 1a



Joonis 1b



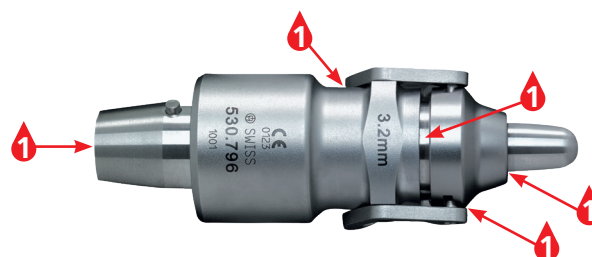
Joonis 2a



Joonis 2b



Kirschneri traatide ja tihtide kiirliitmik
Ø 1,5–4,0 mm (530.791)



Tihtide kiirliitmik Ø 3,2 mm (530.796)

Ülevaatus ja funktsioonide kontrollimine

Juhised

Kontrollige visuaalselt kahjustuste ja kulumise (nt loetamatute märgiste, puuduvate või eemaldatud osanumbrite, korrosiooni jne) suhtes.

Veenduge, et käepideme juhtseadised toimivad sujuvalt ja korralikult.

Kõik liikuvad osad peavad liikuma sujuvalt. Veenduge, et päästikud ei jää vajutamisel käepidemesse kinni. Veenduge, et mitte mingid jäägid ei takista liikuvate osade sujuvat liikumist.

Veenduge, et käepideme ja adapterite vabastusrõngas toimib sujuvalt ning töötab koos löiketeradega.

Kontrollige instrumente ja löiketerasid enne iga kasutuskorda õige reguleerimise ning toimimise suhtes.

Ärge kasutage kahjustatud, kulunud või korrodeerunud komponente, vaid saatke need Synthesi teeninduskeskusse.

Nende juhiste eiramine põhjustab kahjustusi ja talitlushäireid, mis suurendavad kasutaja ning patsiendi vigastuste ohtu.

Lisateavet ülevaatus ja funktsioonide kontrollimise kohta saate BPL II puhastamise ja hooldamise plakatilt (DSEM/PWT/0147/0166).

Pakendamine, steriliseerimine ja hoiustamine

Pakendamine

Pange puhastatud ja kuivad tooted nende vastavatele kohtadele Synthesi Vario karpis (689.202, jn 1a–1d) või Synthesi pesukorvides (68.001.620, 68.001.625, jn 2a ja 2b). Lisaks kasutage steriliseerimiseks sobivat steriliseerimismahist või korduskasutatavat jäika mahutisüsteemi, nagu steriilsusbarjääri süsteem ISO 11607 järgi. Hoolikalt tuleb vältida teravaservaliste ja -otsaliste instrumentide kokkupuudet teiste esemetega, mis võib kahjustada pindu või steriilsusbarjääri süsteemi.

Vario karbi, suurus 1/1, laadimisplaani BPL II jaoks

Vario karp (689.202) koos kaanega (689.507)

Mõõtmed (pikkus × laius × kõrgus):

Vario karp: 477 × 250 × 133 mm

Kaas 477 × 250 × 5 mm

Kõrgeim punkt 133 mm on määratud käepidemete ülapinnaga



Vario karbi kaas, suurus 1/1



689.202 ja 689.507



Joonis 1b
(ülaosa)



Joonis 1a (allosa)



Joonis 1c
(ülaosa)



Joonis 1d (täielikult laaditud Vario karp)



Joonis 2a
Täielikult laaditud pesukorv, täissuurus 1/1 (68.001.620)



Joonis 2b
Täielikult laaditud pesukorv, suurus 1/2 (68.001.625)

Täpsemalt pesukorvide kohta vt lk 53–55.

Steriliseerimine

Ettevaatusabinõud

- Eemaldage akud akukorpustest.
- Aseptilist üleviimist on üksikasjaliselt kirjeldatud lk 14 jj. Samuti võite järgida juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendist (DSEM/PWT/0615/0068). Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud.

Märkused

- Vario karbi (689.202) steriliseerimisel steriliseerimismähises kasutage kaant (689.507).
- Pesukorvi (68.001.620, 68.001.625) steriliseerimisel steriliseerimismähises kasutage kaant (68.001.602, 68.001.604).
- Vario karbi (689.202) steriliseerimisel jäigas konteineris ei ole kaas (689.507) nõutav.
- Pesukorvi (68.001.620, 68.001.625) steriliseerimisel jäigas konteineris ei ole kaas (68.001.602, 68.001.604) nõutav.

Synthesi Battery Power Line II süsteemi võib kordussteriliseerida valideeritud aursteriliseerimise meetoditega (ISO 17665 või riiklikud standardid). Synthesi soovitusel pakendatud seadmete ja karpide kohta on järgmised.

Tsükli tüüp	Steriliseerimine kokkupuute aeg (minutites)	Steriliseerimine kokkupuutetemperatuur	Kuivamisaeg (minutites)
Küllastunud aur – sundäratõmme (eelvaakum)	Minimaalselt 4	Minimaalselt 132 °C Maksimaalselt 138 °C	20–60
	Minimaalselt 3	Minimaalselt 134 °C Maksimaalselt 138 °C	20–60

Kuivatusajad on üldiselt vahemikus 20 kuni 60 minutit sõltuvalt erinevustest pakkematerjalis (steriilsusbarjääri süsteem, nt mähkimislapid või korduskasutatavad jäigad mahutisüsteemid), auru kvaliteedist, seadme materjalidest, kogumassist, sterilisaatori jõudlusest ja varieeruvast jahtumisajast.

Ettevaatusabinõud

- Järgmisi maksimaalseid väärtusi ei tohi ületada: 138 °C maksimaalselt 18 minutit. Suuremad väärtused võivad steriliseeritavaid tooteid kahjustada.

- Enne hoiustamist kontrollige pakendeid nähtava niiskuse suhtes ja kui seda pakendil või pakendis täheldatakse, tuleb toode ümber pakendada ning steriliseerida pikema kuivatusajaga.
- Ärge kiirendage jahtumisprotsessi, sest see kahjustab elektritööriista elektroonikakomponente ning võib põhjustada kahju kasutajale ja patsiendile.
- Steriliseerimine kuuma õhu, etüleenoksiidi, plasma ja formaldehüüdiga ei ole soovitatav.

Puhastamine ja hooldamine
Pakendamine, steriliseerimine ja hoiustamine

Hoiustamine

Steriilsena („STERILE“) tähistatud toodete hoiustamistingimused on trükitud pakendi sildile.

Pakendatud ja steriliseeritud tooteid tuleb hoiustada kuivas puhtas keskkonnas kaitstuna otsese päikesevalguse, kahjurite ning äärmusliku temperatuuri ja niiskuse eest. Kasutage tooteid nende vastuvõtmise järjekorras (põhimõttel „esimesena sisse, esimesena välja“), jälgides sildil olevat kõlblikkusaega.

Remont ja tehniline teenindus

Vigane või talitlushäiretega elektritööriist tuleb remondiks saata Synthesi esindajale.

Saastunud tooted peavad enne remondiks või tehniliseks teeninduseks Synthesi esindusse saatmist olema läbinud täieliku puhastamisprotseduuri.

Kahjustuste vältimiseks saatmise ajal kasutage seadmete tagasi Synthesile saatmiseks originaalpakendit. Kui pakkematerjal ei ole enam saadaval, pöörduge Synthesi esindaja poole.

Süsteemi funktsionaalsuse tagamiseks on vajalik selle regulaarne hooldus vähemalt kord aastas. Hoolduse peab tegema algne tootja või volitatud asutus.

Vigaseid seadmeid ei tohi kasutada. Kui mootortööriista remontimine ei ole enam võimalik või mõistlik, tuleb see kõrvaldada jaotises „Jäätmete kõrvaldamine“ toodud juhiste järgi.

Peale eespool mainitud puhastamise ja hooldamise ei või iseseisvalt ega kolmanda osalise kaudu teha mingeid muid hooldustöid.

Liitiumioonakude tagastamisel Synthesi teeninduskeskusesse järgige nende transportimise eeskirju.

Tootja ei võta mingit vastutust ebaõigest kasutamisest või tegemata jäetud või volitamata isikute tehtud hooldus- või remonditöödest tingitud kahjude eest.

Jäätmete kõrvaldamine

Enamasti saab vigaseid elektritööriistu remontida (vt eelmist jaotist „Remont ja tehniline teenindus“).

Saatke seadmed, mida enam ei kasutata, oma Synthesi kohalikule esindajale. See tagab nende kõrvaldamise vastava direktiivi riikliku kohalduse järgi. Seadet ei tohi kõrvaldada olmejäätmete hulgas.

Kahjustuste vältimiseks saatmise ajal kasutage seadmete tagasi Synthesile saatmiseks originaalpakendit. Kui see ei ole võimalik, pöörduge Synthesi esindaja poole.

Vigaseid akusid ei tohi taaskasutada ning need tuleb kõrvaldada keskkonnasäästlikul viisil ja kooskõlas riiklike eeskirjadega.

Seadmele kohaldub Euroopa akudirektiiv 2006/66/EÜ. Seade sisaldab liitiumioonakusid, mis tuleb kasutusest kõrvaldada kooskõlas keskkonnakaitse nõuetega. Järgige riiklikke eeskirju.



Liitiumioon

Seadmele kohaldub Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta (WEEE). Seade sisaldab materjale, mis tuleb kasutusest kõrvaldada kooskõlas keskkonnakaitse nõuetega. Järgige riiklikke eeskirju.



Ettevaatusabinõu. Saastunud tooted peavad läbima täieliku ümbertöötlemisprotseduuri, et vältida kõrvaldamisel mistahes nakkuste ohtu. Enne kasutuselt kõrvaldamist tühjendage alati akud ja isoleerige klemmid.

Hoiatused. Tulekahju, plahvatuse ja põletuste oht. Ärge võtke lahti, purustage, kuumutage üle 60 °C / 140 °F ega põletage akuelemente.

Ärge kunagi hoidke akusid temperatuuril üle 60 °C / 140 °F. Maksimaalne mõjutusaeg temperatuuril 60 °C / 140 °F on 72 tundi.

Ärge akusid lammutage, avage ega purustage.

Tõrkeotsing

Üldine

Probleem	Võimalikud põhjused	Lahendus
Ajamseade ei käivitu	Ajamis puudub aku	Sisestage laetud aku
	Aku on tühi	Laadige või vahetage aku
	Aku on defektne	Vahetage aku
	Kui ajam on defektne (s.t lühises), siis ärge akut sisestage, see aktiveerib sisemise kaitsme ja kahjustab akut. Kui UBCII laadur näitas, et aku on töökorras (roheline LED põleb), tähendab see, et ajam on defektne ja kahju ei põhjustanud aku.	Saatke ajam ja aku Synthesi teeninduskeskusesse
	Ajamseade ei jahtunud maha pärast steriliseerimist	Laske toatemperatuurini jahtuda
	Režiimilüliti on seatud asendisse „lock“ (lukustatud)	Seadke režiimilüliti asendisse ON/FWD/REV
	Elektrikontakti puudumine ajami ja akukorpuse vahel	Sisestage uuesti või vahetage akukorpus
Ajamil ei jätku võimsust	Aku ei ole täielikult laetud või kasutusiga on lõppenud	Laadige või vahetage aku
	Kasutatakse vale adapterit (nt puurimiskiirus hõõritsemiskiiruse asemel)	Vahetage adapter
	Ajamseade on nõuetekohaselt hooldamata	Saatke ajam Synthesi teeninduskeskusesse
	Adapterid on nõuetekohaselt hooldamata	Saatke adapterid Synthesi teeninduskeskusesse
Ajamseade seiskub äkitselt	Ajamseade on ülekuumenenud	Laske toatemperatuurini jahtuda
	Aku on tühi/tühjenenud	Laadige või vahetage aku
	Kui ajam on defektne (s.t lühises), siis ärge akut sisestage, see aktiveerib sisemise kaitsme ja kahjustab akut. Kui UBCII laadur näitas, et aku on töökorras (roheline LED põleb), tähendab see, et ajam on defektne ja kahju ei põhjustanud aku.	Saatke ajam Synthesi teeninduskeskusesse

Probleem	Võimalikud põhjused	Lahendus
Ajamseade jätkab tööd pärast päästiku vabastamist	Päästik on jääkidega kinni kiilunud	Pöörake režiimilüliti viivitamatult asendisse „lock“ (lukustatud) või eemaldage akukorpus Ettevaatusabinõu. Puhastage ja määrige päästikut hooldamise ja puhastamise suuniste järgi
	Ajamseade on defektne	Pöörake režiimilüliti viivitamatult asendisse „lock“ (lukustatud) või eemaldage akukorpus. Saatke ajam Synthesi teeninduskeskusesse
Ajamseade või adapter kuumeneb üle	Ajamseadet või adapterit kasutatakse väljaspool tehniliste andmete piire	Laske ajamil või adapteril jahtuda. (vt töötsükli te jaotist lk 76)
	Lõiketera on nüri	Vahetage lõiketera
Nähtavad füüsilised kahjustused esemetel	Aku oli juhuslikult ümbertöötlemisel	Vahetage aku. Saatke kahjustatud aku Synthesi teeninduskeskusesse
	Ajamseade, adapter, akukorpus või steriilne kate oli maha pillatud	Vahetage kahjustatud esemed. Saatke kahjustatud esemed Synthesi teeninduskeskusesse
Aku on vigane	Personali hooletus	Vahetage aku ja saatke see Synthesi teeninduskeskusesse. Ärge kasutage rikkega või kahjustatud akut, sest see võib elektritööriista kahjustada. Kontrollige aku olekut seadmega Universal Battery Charger II (DSEM/PWT/1114/0050).
Akukorpus jääb ajamisse sisestamisel või sellest eemaldamisel kinni	Liitmikumehhamism on määrimata	Puhastage ja määrige hooldamise ja puhastamise suuniste järgi
	Liitmikumehhamism on kahjustatud	Saatke kahjustatud ese Synthesi teeninduskeskusesse
Akukorpuse kaant on raske avada ja sulgeda	Tihendrõngas on määrimata	Puhastage ja määrige hooldamise ja puhastamise suuniste järgi

Battery Reamer/Drill II

Probleem	Võimalikud põhjused	Lahendus
Adaptoreid ei saa ajamiga ühendada	Liitmik on jäätmetega blokeeritud	Ettevaatusabinõu. Pöörake režiimilüliti viivitamatult asendisse OFF (VÄLJAS). Eemaldage tahked osakesed pintsettidega. Puhastage ja määrige hooldamise ja puhastamise suuniste järgi.
	Adapteri liitmik on kahjustatud	Saatke kahjustatud adapter Synthesi teeninduskeskusesse
Adaptoreid on raske ajamilt eemaldada	Liitmik on jäätmetega blokeeritud	Ettevaatusabinõu. Pöörake režiimilüliti viivitamatult asendisse OFF (VÄLJAS). Eemaldage tahked osakesed pintsettidega. Puhastage ja määrige ühendusmuhvi hooldamise ja puhastamise suuniste järgi.
	Ajami ühendusmuhv on kahjustatud	Saatke kahjustatud ajam Synthesi teeninduskeskusesse
Luu, lõiketera ja ajam kuumenevad operatsiooni ajal	Lõiketera on nüri	Vahetage tera

Battery Oscillator II

Probleem	Võimalikud põhjused	Lahendus
Saetera on raske või võimatu ühendada	Saetera geomeetria on üldise kulumise tõttu muutunud	Vahetage saetera
Luu ja ajam kuumenevad operatsiooni ajal	Saetera löikehambad on nürid	Vahetage saetera
Battery Oscillator II vibreerib liiga intensiivselt	Saetera lukustusmehhanism ei ole pingutatud	Pingutage saetera kiirliitmiku lukustusnuppu

Battery Reciprocator II

Probleem	Võimalikud põhjused	Lahendus
Saetera on raske või võimatu ühendada	Saetera geomeetria on üldise kulumise tõttu muutunud	Vahetage saetera
Luu ja ajam kuumenevad operatsiooni ajal	Saetera löikehambad on nürid	Vahetage saetera

Adapterid ja lõiketerad

Probleem	Võimalikud põhjused	Lahendus
Adaptereid ei saa ajamiga ühendada	Liitmik on jäätmetega blokeeritud	Ettevaatusabinõu. Pöörake režiimilüliti viivitamatult asendisse OFF (VÄLJAS). Eemaldage tahked osakesed pintsettidega. Puhastage ja määrige hooldamise ja puhastamise suuniste järgi.
Adaptereid on raske ajamilt eemaldada	Adapterite vabastusmuhv on jäätmetega kinni kiilunud/ blokeeritud.	Ettevaatusabinõu. Pöörake režiimilüliti viivitamatult asendisse OFF (VÄLJAS). Eemaldage tahked osakesed pintsettidega. Kontrollige vabastusmuhvi, puhastage ja määrige vajaduse korral (Synthesi spetsiaalne õli 519.970). Vajaduse korral saatke masin Synthesi teeninduskeskusesse.
Lõiketera on raske või võimatu adapteriga ühendada	Adapter või lõiketera on kulumise tõttu deformeerunud	Vahetage adapter või lõiketera või saatke see oma Synthesi teeninduskeskusesse
Adapter kuumeneb üle	Adapterit on liiga kaua kasutatud	Laske adapteril jahtuda (vt töötüklite jaotist lk 76)
Pöördadapter pöörleb liiga aegselt	Kasutatakse vale adapterit (nt hõõritsemiskiirus puurimiskiiruse asemel)	Vahetage adapter
Kirschneri traati ei saa Kirschneri traadi adapterisse sisestada	Kirschneri traadi adapter ei ole piisavalt avatud	Avage reguleerimismuhv adapteril täielikult, sisestage Kirschneri traat ja sulgege reguleerimismuhv
Kirschneri traati ei saa kinnitada vaatamata pingutushoova tõmbamisele	Kirschneri traadi adapter on liiga avatud	Sulgege reguleerimismuhv adapteril kuni traadi fikseerumiseni
Kirschneri traat on adapteris kinni jäänud ja seda ei saa liigutada	Kirschneri traat sisestati nurga all ning on adapteris kinni jäänud	Saatke Kirschneri traadi adapter Synthesi teeninduskeskusesse

Probleem	Võimalikud põhjused	Lahendus
Juhtetihvti ei saa sisestada tihvtide kiirliitmiku (530.796) ette või seda ei saa haarata	Varre ebasobiv diameeter või geomeetria	Tihvtide kiirliitmik (530.796) võimaldab sisestada ja eemaldada Ø 3,2 mm juhtetihvte ümmarguse, kolmnurkse ja lapiku varrega.
Luu ja lõiketera kuumenevad üle	Lõiketera on nüri	Vahetage lõiketera

Kui soovitatud lahendused ei toimi, saatke elektritööriist oma kohalikku Synthesi teeninduskeskusse.

Kui teil on tehnilisi küsimusi või soovite teavet meie teenuste kohta, pöörduge oma Synthesi esindaja poole.

Universal Battery Charger II rikkeotsingu osas lugege asjakohaseid kasutusjuhiseid (DSEM/PWT/1114/0050).

Süsteemi tehnilised andmed

Seade vastab järgmistele standarditele

Elektrilised meditsiiniseadmed – osa 1: Üldnõuded esmasele ohutusele ja seadmeomasele toimivusele:

IEC 60601-1 (2012) (vers. 3.1),
EN 60601-1 (2006) + A11 + A1 + A12,
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012,
CAN/CSA-C22.2 NR 60601-1:14

Elektrilised meditsiiniseadmed – osa 1–2:

Kollateraalsandard: Elektromagnetilised häired – Nõuded ja testid:

IEC 60601-1-2 (2014) (vers. 4.0),
EN 60601-1-2 (2015)

Elektrilised meditsiiniseadmed – osa 1–6:







Kollateraalsandard: Kasutatavus:

IEC 60601-1-6 (2010) (vers. 3.0) + A1 (2010)



E352266

Üldine meditsiiniline varustus, ainult elektrilöökide, tulekahju ja mehaaniliste ohtude osas vastavuses standardiga:
ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012)
CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1 (2014)

	Kasutamine	Hoiustamine
Temperatuur	 40 °C 104 °F 10 °C 50 °F	 40 °C 104 °F 10 °C 50 °F
Suhteline õhuniiskus	 90% 30%	 90% 30%
Atmosfäärirõhk	 1060 hPa 1,06 baari 500 hPa 0,5 baari	 1060 hPa 1,06 baari 500 hPa 0,5 baari
Kõrgus merepinnast	0–5000 m	0–5000 m

Transportimine*

Temperatuur	Kestus	Niiskus
–29 °C; –20 °F	72 h	reguleerimata
38 °C; 100 °F	72 h	85%
60 °C; 140 °F	6 h	30%

*tooteid on katsetatud ISTA 2A järgi

Hoiatus. Seadet ei tohi hoiustada ega kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas.

Töotsükkel

Vahelduv töö tüüp S9, standardi IEC 60034-1 järgi



	Xs sees	Ys väljas	Tsüklid
Puurimine ja keermestamine	60 s	60 s	5
Kirschneri traadi ja tihvti seadmine	30 s	90 s	5
Hõõritsemine	60 s	60 s	5
Võnksaagimine	30 s	90 s	5
Edasi-tagasi saagimine	20 s	120 s	5

Üldiselt elektrisüsteemid kuumenevad pideval kasutamisel. Seetõttu tuleb lasta käepidemel ja adapteril jahtuda vähemalt 60 sekundit (Ys väljas) pärast pideva kasutuse perioodi (Xs sees), nagu on märgitud ülalolevas tabelis. Pärast teatud tsüklite arvu (määratletud ülaltoodud tabelis veerus „Tsüklid“) tuleb käepidemel ja adapteril lasta jahtuda. Selle juhise järgimine väldib süsteemi ülekuumenemist, mis võib kahjustada patsienti või kasutajat. Kasutaja vastutab süsteemi kasutamise ja väljalülitamise eest ettenähtud korras. Kui on vaja pikemaid pideva kasutamise perioode, tuleb kasutada täiendavat käepidet ja/või adapterit.

Käepideme, adapteri ja/või löiketööriista tekitatav kuumus võib varieeruda olenevalt kasutatavast löiketööriistast ja koormusest.

Ettevaatusabinõud

- Järgige hoolikalt ülaltoodud soovituslikke töötsükleid.
- Kontrollige alati süsteemi temperatuuri, et hoida ära ülekuumenemine ja patsiendi või kasutaja kahjustamine.
- Eespool nimetatud töötsüklid võivad väheneda suuremate koormuste tõttu ja ümbritseva õhu temperatuuril üle 20 °C / 68 °F. Sellega tuleb arvestada kirurgi sekkumise planeerimisel.
- Kasutage alati uusi löikeriistu, et vältida süsteemi kuumenemist vähenenud löiketugevuse tõttu.
- Kuumanekroosi vältimiseks tuleb löiketerasid loputusvedelikuga jahutada. Selleks loputage käsitsi.
- Süsteemi hoolikas hooldamine vähendab kuumuse kogunemist käepidemes ja adapterites.
- Battery Power Line II ei tohi hoiustada ega kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas.

Kiirguse helirõhu taseme ja helivõimsuse taseme deklaratsioon EL-i direktiivi 2006/42/EÜ järgi

Helirõhu taseme [LpA] mõõtmine tehakse standardi EN ISO 11202 järgi.

Helivõimsuse taseme [LwA] mõõtmine tehakse standardi EN ISO 3746 järgi.

Käepide	Adapter	Lõikeriist	Helirõhu tase (LpA) [dB(A)]	Helivõimsuse tase (LwA) [dB(A)]	Max päevane mõjutusaeg kuulmiskaitseta
Battery Reamer/Drill II* 530.705	Drill/Ream*	–	61	70	> 8 h
Battery Oscillator II** 530.710	–	Saetera 519.170	85	97	8 h
	–	Saetera 05.002.105	90	102	2 h 31 min
Battery Reciprocator II*** 530.715	–	Saetera 511.905	87	98	5 h 02 min

Töötingimused

* Käepide 530.705 530.796-ga tühikäigukiirusel (930 p/min)

** Käepide 530.710 tühikäigukiirusel (12 000 osts./min)

*** Käepide 530.715 tühikäigukiirusel (14 000 osts./min)

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Väärtused on määratud Synthesi saeteradega.

**Vibratsiooni emissiooni deklaratsioon EL-i
direktiivi 2002/44/EÜ järgi**

Vibratsiooni emissioonid [m/s²] kontrollitud standardi
EN ISO 5349-1 järgi.

Käepide	Adapter	Lõikeriist	Vibratsioonie- missioon [m/s ²]	Max päevane mõjutusaeg piirväärtuseni jõudmiseks [2,5 m/s ²]	Max päevane mõjutusaeg piirväärtuseni jõudmiseks [5 m/s ²]
Battery Reamer/Drill II* 530.705	Drill/Ream*	–	0,22	> 8 h	> 8 h
Battery Oscillator II** 530.710	–	Saetera 519.170	4,51	2 h 27 min	> 8 h
	–	Saetera 05.002.105	12,1	20 min	1 h 21 min
Battery Reciprocator II*** 530.715		Saetera 511.905	9,74	31 min	2 h 06 min

Töötingimused

* Käepide 530.705 530.796-ga tühikäigukiirusel (930 p/min)

** Käepide 530.710 tühikäigukiirusel (12 000 osts./min)

*** Käepide 530.715 tühikäigukiirusel (14 000 osts./min)

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid.

Väärtused on määratud Synthesi saeteradega.

Elektromagnetiline ühilduvus

Saatedokumendid standardi IEC 60601-1-2 järgi, 2014, ver. 4.0

Tabel 1. Emissioonid

**Juhised ja tootjadeklaratsioon –
elektromagnetilised kiirgused**

Battery Power Line II (BPL II) süsteem on mõeldud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või kasutaja peab kindlustama BPL II süsteemi kasutamise sellises keskkonnas.

Emissioonitest	Ühilduvus	Elektromagnetiline keskkond – juhised
Raadiosageduslikud emissioonid CISPR 11	Rühm 1	BPL II süsteem kasutab raadiosageduslikku energiat ainult sisemise funktsiooni jaoks. Seetõttu on selle raadiosageduslikud emissioonid väga väikesed ja tõenäoliselt ei põhjusta häireid lähedal asuvates elektroonikaseadmetes.
Raadiosageduslikud emissioonid CISPR 11	B-klass	Süsteem BPL II sobib kasutamiseks professionaalses tervishoiukeskkonnas, kuid mitte kodus pöetamises või erikeskkondades.
Harmoonilised kiirgused IEC 61000-3-2	Ei kohaldu	
Pingekõikuvus/värelusemissioonid IEC 61000-3-3	Ei kohaldu	

Tabel 2. Immuunsus (kõik seadmed)

**Juhised ja tootja deklaratsioon –
elektromagnetiline immuunsus**

BPL II süsteem on ette nähtud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või kasutaja peab kindlustama BPL II süsteemi kasutamise sellises keskkonnas.

Immuunsustesti standard	IEC 60601 testitase	Ühilduvustase	Elektromagnetiline keskkond – juhised
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV õhk	±8 kV kontakt ±15 kV õhk	Põrandad peavad olema puidust, betoonist või kaetud keraamiliste plaatidega. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Kiire elektriline siire/purse IEC 61000-4-4	± 2 kV elektritoiteliinidele	Ei kohaldu	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele äri- või haiglakeskkonna nõuetele.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	±1 kV liinist liini ±2 kV liinist maandusesse	Ei kohaldu	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele äri- või haiglakeskkonna nõuetele.
Pingelohud, lühikesed katkestused ja pinge kõikumised toiteliinides IEC 61000-4-11	< 5% UT (0,5 tsüklit) 40% UT (5 tsüklit) 70% UT (25 tsüklit) < 5% UT 5 s	Ei kohaldu	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele äri- või haiglakeskkonna nõuetele.

Märkus. UT on vahelduv võrgupinge enne testitaseme rakendamist.

Voolusageduse (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	30 A/m	200 A/m	Toitesageduse magnetväljad peavad olema samal tasemel, kui on tavapäraselt kaubanduslikes või haiglakeskkondades.
---	--------	---------	---

Tabel 4. Immuunsus (mitteelutagamiseadmed)

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus

BPL II süsteem on ette nähtud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või kasutaja peab kindlustama BPL II süsteemi kasutamise sellises keskkonnas.

Ettevaatusabinõu. Antud seadmete kasutamist teiste seadmete kõrval või nendega virnas tuleb vältida, kuna seade ei pruugi nõuetekohaselt töötada.

Elektromagnetiline keskkond – juhised

Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosideseadmeid ei tohi kasutada ühelegi BPL I süsteemi raadiosagedusgeneraatori osale, sh kaablitele, lähemal kui soovituslik eralduskaugus, mis arvutatakse saatja sagedusele vastava valemi kohaselt.

Immuunsustesti standard	IEC 60601 testitase	Ühilduvustase	Soovituslik eralduskaugus^c
Juhtivuslik raadiosagedus IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	Ei kohaldu	$d \pm 0,35 \sqrt{P}$ 150 kHz kuni 80 MHz
Kiiratud raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 800 MHz	$E1 \pm 10$ V/m 80 MHz kuni 800 MHz	$d \pm 0,35 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz
Kiiratud raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 V/m 800 MHz kuni 2,5 GHz	$E2 \pm 10$ V/m 800 MHz kuni 2,7 GHz	$d \pm 0,7 \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 6,2 GHz

Kus P on saatja maksimaalne nimiväljundvõimsus vattides (W) saatja tootja andmeil ja d soovitatav vahemaa meetrites (m).

Fikseeritud RF-saatjate väljatugevused, mis määratakse elektromagnetilise mõõtmise teel,^a peavad olema väiksemad iga sagedusala vastavustasemest.^b

Järgmise sümboliga märgitud seadmete läheduses võib esineda interferents:



Märkus 1. 80 MHz ja 800 MHz juures kehtib kõrgem sagedusala.

Märkus 2. Need juhised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetilist levi võivad mõjutada neeldumine ja peegeldumine konstruktsioonidelt, objektidelt ja inimestelt.

- a Stacionaarsete RF-saatjate väljatugevusi, nagu raadiotelefonide (mobiil/akutoitel) ja mobiilsete raadiote, amatööride raadiote, kesk- ja lühilaine raadiote ja TV ülekannete levijaamadest tulevad, ei saa teoreetiliselt täpselt ette ennustada. Paiksetest RF-saatjatest tuleneva elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleb kaaluda elektromagnetilise kohauuringu tegemist. Kui mõõdetud väljatugevus BPL II süsteemi kasutuskohas ületab ülaltoodud ettenähtud raadiosageduslikku ühilduvustaset, tuleb BPL II süsteemi või seda sisaldava seadme normaalset toimimist jälgimise teel kontrollida. Ebanormaalse talitluse tuvastamisel võivad vajalikuks osutuda lisameetmed, nagu BPL II süsteemi sisaldava seadme ümbersuunamine või -paigutamine.
- b Sagedusalas 150 kHz kuni 80 MHz peavad väljatugevused olema alla 10 V/m.
- c Antud tabeli paremaks kohalduvuseks ei ole arvestatud võimalikke lühemaid vahekaugusi väljaspool ISM sagedusribasid.

Tabel 5. Soovitatavad eralduskaugused (mitteelutagamiseseadmed)

Soovitatavad eralduskaugused kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite ja BPL II süsteemi vahel

BPL II süsteem on ette nähtud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas kontrollitavate RF-häiretega. BPL II süsteemi kasutaja saab aidata vältida elektromagnetilisi häireid, järgides minimaalset kaugust kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite (saatjate) ja BPL II süsteemi vahel allolevate soovitude järgi lähtuvalt vastavate sidevahendite maksimaalsest väljundvõimsusest.

Vahemaa saatja sageduse järgi

Saatja maksimaalne nimiväljundvõimsus (W)	150 kHz kuni 80 MHz $d \pm 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d \pm 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 6,2 GHz $d \pm 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,04 m	0,04 m	0,07 m
0,1	0,12 m	0,12 m	0,23 m
1	0,35 m	0,35 m	0,7 m
10	1,11 m	1,11 m	2,3 m
100	3,5 m	3,5 m	7 m

Ülalpool mitteloetletud maksimaalse nimiväljundvõimsusega saatjate jaoks saab soovitatavat vahemaad d meetrites (m) määrata antud saatja sagedusele vastava võrrandi abil, kus P on maksimaalne nimiväljundvõimsus vattides (W) saatja tootja andmetel.

Märkus 1. 80 MHz ja 800 MHz juures kohaldub kõrgema sagedusala vahekaugus.

Märkus 2. Need juhised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetilist levi võivad mõjutada neeldumine ja peegeldumine konstruktsioonidelt, objektidelt ja inimestelt.

Märkus 3. Soovitatava eralduskauguse arvutamisel kasutatakse lisategurit 10/3 võimalike mobiilsete/ kaasaskantavate sidevahendite tekitatavate häirete tõenäosuse vähendamiseks nende tahtmatult patsientide alale toomisel.

Tellimisteave

Ajamid	
530.705	Battery Reamer/Drill II
530.710	Battery Oscillator II
530.715	Battery Reciprocator II

Laadija, aku ja akutarvikud	
05.001.204	Universal Battery Charger II
530.630	Aku Battery Power Line II jaoks
530.660	Steriilne kate Battery Power Line II jaoks
530.690	Akukorpus Battery Power Line II jaoks

Adapterid	
530.750	AO/ASIF kiirliitmik Battery Power Line jaoks
530.730	Võtmega puuripadrin (930 1/min) (klammerdusvahemik 0,5 kuni 7,3 mm), üksuse Battery Power Line jaoks
530.731	Võtmega puuripadrin (klammerdusvahemik 0,5 kuni 7,3 mm), üksuse Battery Power Line jaoks
530.792	Hudsoni kiirliitmik (930 1/min), üksuse Battery Power Line jaoks
530.793	Trinkle'i kiirliitmik (930 1/min), modifitseeritud, üksuse Battery Power Line jaoks
530.794	Trinkle'i kiirliitmik (930 1/min), üksuse Battery Power Line jaoks
530.760	Kiirliitmik DHS-i / DCS-i kolmikhõõritsatele, üksuse Battery Power Line jaoks
530.732	Võtmega puuripadrin (340 1/min) (klammerdusvahemik 0,5 kuni 7,3 mm), üksuse Battery Power Line jaoks
530.782	Hudsoni kiirliitmik (340 1/min), üksuse Battery Power Line jaoks
530.783	Trinkle'i kiirliitmik (340 1/min), modifitseeritud, üksuse Battery Power Line jaoks
530.784	Trinkle'i kiirliitmik (340 1/min), üksuse Battery Power Line jaoks
530.795	Trinkle'i kiirliitmik XXL (340 1/min), modifitseeritud, üksuse Battery Power Line jaoks
530.780	AO/ASIF-i kiirliitmik hõõritsatele, üksuse Battery Power Line jaoks
530.791	Kirschneri traatide ja tihvtide kiirliitmik Ø 1,5–4,0 mm
530.796	Tihvtide kiirliitmik Ø 3,2 mm
530.741	Adapter RDL jaoks Battery Power Line jaoks
511.300	Röntgenläbipaistev ajam kasutamiseks 530.741-ga
511.787	Kuentscheri adapter
511.788	Harris adapter
510.191	Tagavaravõti puuripadrini jaoks, klammerdusvahemik kuni Ø 7,3 mm

Vario karp ja pesukorv	
689.202	Vario karp, suurus 1/1, Battery Power Line II jaoks, ilma kaaneta, ilma sisuta
689.507	Kaas (roostevaba teras), suurus 1/1, Vario karbile
68.001.620	Pesukorv, täissuurus 1/1, Battery Power Line II jaoks
68.001.602	Pesukorvi kaas, täissuurus 1/1
68.001.625	Pesukorv, suurus 1/2, Battery Power Line II jaoks
68.001.604	Pesukorvi kaas, suurus 1/2

Tarvikud	
516.101	Puhastushari APL II / BPL-i / TRS-i jaoks
519.970	Õlidosaatore Synthesi spetsiaalse õliga
DSEM/PWT/	
0147/0166	Puhastamise ja hooldamise plakat Battery Power Line II jaoks

Lisateabe saamiseks pöörduge oma kohalikku DePuy Synthesi esindaja poole.

Lõiketerad
Üksikasjalikku tellimisteavet BPL II süsteemi saeterade kohta leiate brošüürist „Large Bone Saw Blades“ (DSEM/PWT/0514/0004) („Suurte luude saeterad“).

Üksikasjalikku tellimisteavet röntgenläbipaistva ajami spetsiaalsete 3-sooneliste puuriterade kohta leiate brošüürist „Working with the Radiolucent Drive“ (DSEM/PWT/0417/0167) („Töötamine röntgenläbipaistva ajamiga“).

STERRAD/V-PRO steriliseerimine
STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhend (DSEM/PWT/0615/0068).

Battery Power Line II komplekti näide – liigese asendamine

Instrumendid	Kogus
05.001.204 Universal Battery Charger II	1
530.705 Battery Reamer/Drill II	1
530.710 Battery Oscillator II	1
530.715 Battery Reciprocator II	1
530.630 Aku Battery Power Line II jaoks	3
530.660 Steriilne kate Battery Power Line II jaoks	3
530.690 Akukorpus Battery Power Line II jaoks	3
530.796 Tihvtide kiirliitmik Ø 3,2 mm	1
530.730 Võtmega puuripadrun (930 1/min) (klammerdusvahemik 0,5 kuni 7,3 mm)	1
530.782 Hudsoni kiirliitmik (340 1/min)	1
530.783 Trinkle'i kiirliitmik (340 1/min), modifitseeritud	1

Vario karp ja pesukorv

689.202 Vario karp, suurus 1/1, Battery Power Line II jaoks, ilma kaaneta, ilma sisuta	1
689.507 Kaas (roostevaba teras), suurus 1/1, Vario karbile	1
68.001.620 Pesukorv, täissuurus 1/1, Battery Power Line II jaoks	1
68.001.602 Pesukorvi kaas, täissuurus 1/1	1
68.001.625 Pesukorv, suurus 1/2, Battery Power Line II jaoks	1
68.001.604 Pesukorvi kaas, suurus 1/2	1

Battery Power Line II komplekti näide – Trauma

Instrumendid	Kogus
05.001.204 Universal Battery Charger II	1
530.705 Battery Reamer/Drill II	1
530.710 Battery Oscillator II	1
530.630 Aku Battery Power Line II jaoks	2
530.660 Steriilne kate Battery Power Line II jaoks	2
530.690 Akukorpus Battery Power Line II jaoks	2
530.730 Võtmega puuripadrun (930 1/min) (klammerdusvahemik 0,5 kuni 7,3 mm)	1
530.750 AO/ASIF kiirliitmik Battery Power Line jaoks	1
530.760 Kiirliitmik DHS/DCS kolmikhõõritsatele, Battery Power Line II jaoks	1
530.791 Kiirliitmik Kirschneri traatidele ja tihvtidele Ø 1,5–4,0 mm	1

Vario karp ja pesukorv

689.202 Vario karp, suurus 1/1, Battery Power Line II jaoks, ilma kaaneta, ilma sisuta	1
689.507 Kaas (roostevaba teras), suurus 1/1, Vario karbile	1
68.001.620 Pesukorv, täissuurus 1/1, Battery Power Line II jaoks	1
68.001.602 Pesukorvi kaas, täissuurus 1/1	1



Kõik tooted ei ole hetkel kõikidel turgudel kättesaadavad.

Siinne trükis ei ole ette nähtud levitamiseks Ameerika Ühendriikides.

Täielikke kasutusjuhiseid ja ettevaatusabinõusid vt antud toote kasutusjuhendist. Lisateabe saamiseks pöörduge oma kohaliku DePuy Synthesi müügiesindaja poole.

Kõik kirurgilised tehnikad on saadaval PDF-failidena aadressil www.depuysynthes.com/ifu