

Universaalne ja võimas akusüsteem erinevatele rakendustele

# Colibri II

Kasutusjuhised





# Sisukord

<b>Sissejuhatus</b>	Üldteave	3
<b>Colibri II</b>	Käepide	7
	Kasutamine	9
<b>Adapterid</b>	Üldteave	14
	Puuriadapterid	16
	Kruviadapterid	17
	Hõõritsemisadapterid	18
	Muud pöörlevad adapterid	20
	Saeadapterid	25
	Muud adapterid	29
<b>Puhastamine ja hooldamine</b>	Üldteave	30
	Puhastamine ja desinfitseerimine	31
	• Ettevalmistus enne töötlemist	31
	• Käsitsi puhastamise juhised	32
	• Juhised automaatseks puhastamiseks käsitsi eelpuhastusega	36
	Hooldamine ja määrimine	39
	Funktsioonide kontroll	43
	Pakendamine, steriliseerimine ja hoiustamine	44
	Remont ja tehniline teenindus	46
	Kasutusest kõrvaldamine	47
<b>Vealahendus</b>		48

---

<b>Süsteemi spetsifikatsioonid</b>	50
<b>Elektromagnetiline ühilduvus</b>	56
<b>Lisateave</b>	60
<b>Tellimisteave</b>	61

---

# Sissejuhatus

## Üldteave

---

### Ettenähtud kasutusotstarve

Colibri II on mõeldud kasutamiseks traumatoloogias ja ortopeedilises luustiku kirurgias, st luu puurimiseks, hõõritsemiseks ja lõikamiseks.

### Ohutusjuhised

Kirurg peab hindama seadme kasutamiseks sobivust seadme, adapteri ja lõiketera võimsuse piirangute alusel seoses luu tugevuse/anatoomilise olukorraga, samuti seadme, adapteri ja lõiketera käsitsetavuse alusel seoses luu suurusega. Lisaks tuleb arvestada implantaadi vastunäidustustega. Järgige kasutatavale implantaadisüsteemile vastavaid kirurgilisi meetodeid.

Colibri II võib kasutada patsiendi ravimiseks ainult pärast kasutusjuhendi põhjalikku läbilugemist. Soovitatav on hoida kasutamise ajal käepärast alternatiivne süsteem, sest tehnilisi probleeme ei saa kunagi täielikult välistada.

Colibri 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 ega tuleohtliku anesteetikumi ja õhu segu juuresolekul.

Tööriista korraliku toimimise tagamiseks kasutage ainult Synthesi originaaltarvikuid.

Enne esimest ja igat järgnevat kasutuskorda peavad elektritööriistad ja nende tarvikud/adapterid läbima täieliku puhastusprotseduuri. Enne steriliseerimist tuleb kaitsekatted ja fooliumid täielikult eemaldada.

Et tööriist toimiks nõuetekohaselt, soovib Synthes seda iga kasutuskorra järel puhastada, desinfitseerida ja hooldada jaotises „Puhastamine ja hooldamine“ kirjeldatud meetodiga. Neist spetsifikatsioonidest kinnipidamine võib tööriista kasutusiga märkimisväärselt pikendada. Kasutage tööriista määrimiseks vaid Synthesi õli (519.970).

Operatsiooni edukuse aluseks on tõhusalt toimivad lõiketerad. Seetõttu on kohustuslik kontrollida kasutatud lõiketerasid iga kasutuskorra järel kulumise ja/või kahjustuste suhtes ning vajaduse korral need välja vahetada. Soovitame kasutada igal operatsioonil uusi Synthesi lõiketeri. Kuumane kroosi vältimiseks tuleb lõiketeri loputusvedelikuga jahutada.

Toote kasutaja vastutab seadmete nõuetekohase kasutamise eest operatsiooni ajal.

Kui Colibri II kasutatakse koos implanteerimissüsteemiga, siis tutvuge vastava kirurgilise tehnikaga.

Olulist teavet elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) kohta vt käesoleva juhendi ptk „Elektromagnetiline ühilduvus“.

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

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

Tootja ei võta mingit vastutust tegemata hooldusest või volitamata isikute tehtud hooldustöödest tingitud kahjude eest.

Ebatavalised transmissiivsed patogeenid: Kirurgiliste patsientide korral, kellel on tuvastatud Creutzfeldti-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.

### Ettevaatusabinõud

- Vigastuste vältimiseks tuleb tööriista lukustusmehhanism enne igat kasutuskorda ja tööriista uuesti mahapanekut aktiveerida, ehk režiimilüliti peab olema väljalülitatud asendis (OFF).
- Tööriista tohib kasutada üksnes täiesti laetud akuga. Selleks veenduge, et aku laetakse õigeaegselt. Soovitame aku kohe pärast operatsiooni laadijasse asetada.
- Aseptilist üleviimist kirjeldatakse lk 9. Liitiumioonaku 532.103 puhul järgige juhiseid STERRAD®/V-PRO® steriliseerimisjuhendis (DSEM/PWT/0591/0081). Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud.
- Lisaks ei tohi akusid kunagi pesta, loputada ega maha pillata. See hävitab aku ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi (plahvatusoht!). Kasutage üksnes Synthesi originaalakusid. Lisateavet vt lk 12.
- Kui seade kukub maha ja sellel on nähtavaid kahjustusi, ärge seda enam kasutage, vaid saatke seade 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
- Kui süsteemil on korrodeerunud osi, ärge seda enam kasutage ning saatke süsteem Synthesi teeninduskeskusesse.

### Tarvikud/tarnekomplekt

Colibri II koosneb käepidemest, ühest või mitmest akukorpusest ja akudest ning mitmesugustest adapteritest ja tarvikutest, mis on mõeldud süsteemiga kasutamiseks.

Et süsteem õigesti töötaks, tohib kasutada üksnes Synthesi lõiketeri.

Süsteemi puhastamiseks ja teenindamiseks on saadaval eritarvikud, nt puhastusharjad ja Synthesi õli. Teiste tootjate õli ei tohi kasutada. Kasutada võib ainult Synthesi õli (519.970).

Muu koostisega määrdeained võivad põhjustada kinnikiilumist, olla toksilise toimega või avaldada negatiivset mõju steriliseerimise tulemustele. Määrige elektritööriista ja adaptereid ainult puhtana.

Synthes soovib süsteemi steriliseerimiseks ja säilitamiseks kasutada eriehitusega Synthes Vario karpi (68.001.255) ja eriehitusega pesukorvi (68.001.610).

Nõuetekohaseks toimimiseks on vajalikud järgmised komponendid:

- Käepide (532.101)
- Akukorpus (532.132)
- Aku (532.103)
- Steriilne kate (532.104)
- Universaalne akulaadija II (05.001.204)
- Vähemalt üks süsteemi adapter

Süsteemi komponentide ülevaadet vt käesoleva kasutusjuhendi lõpust.

### Instrumendi või selle tükide leidmine

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

### Hoiundamine ja transportimine

Teisaldamiseks ja transportiks kasutage originaalpakendit. Kui pakkematerjal ei ole enam saadaval, pöörduge Synthesi poole.

### Garantii/vastutus

Tööriistade ja lisatarvikute garantii ei kata ebaõigest kasutamisest, kahjustatud tihenditest või valest säilitamisest ja transportist tingitud kahjustusi. Tootja loobub vastutusest kahjustuste eest, mis on tingitud volitamata isikute poolt läbi viidud parandus- või hooldustöödest.

Tootja ei võta mingit vastutust tegemata hooldusest või volitamata isikute tehtud hooldustöödest tingitud kahjustuste eest.

## Kasutatud üldiste tingmärkide tähendus

	Ettevaatust Enne seadme kasutamist lugege kaasasolevat kasutusjuhendit.		Mitte kasutada korduvalt Ühekordseks kasutamiseks ettenähtud tooteid ei tohi korduvalt kasutada.
	Enne seadme kasutamist lugege kasutusjuhiseid.		Korduv kasutamine või taastötlemine (nt puhastamine ja steriliseerimine) võivad kahjustada seadme konstruktsiooni terviklikkust ja/või põhjustada seadme rikke, mis võib kaasa tuua patsiendi vigastuse, haiguse või surma.
	Seade on klassifitseeritud kui BF-tüüpi kaitsega elektrilöökide ja lekkevoolude eest. Seade sobib kasutamiseks patsientidel, lähtuvalt standardist IEC 60601-1.		Lisaks võib ühekordselt kasutatavate seadmete uuesti kasutamine või ümbertöötlemine tekitada saastumise riski, nt nakkusliku materjali leviku tõttu ühelt patsiendilt teisele. See võib põhjustada patsiendi või kasutaja vigastuse või surma.
	Ärge kastke seadet vedelikesse.		Synthes ei soovita saastunud tooteid ümber töödelda. Ühtegi Synthesi toodet, mis on saastunud vere, koe ja/või kehavedelike/-materjalidega, ei tohi kunagi uuesti kasutada ning neid peab käsitsema vastavalt haigla juhistele.
	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-märgist.		
	Seade sisaldab liitium-ioonakusid, mis tuleb kasutusest kõrvaldada keskkonnasõbralikul viisil. Seadmele kohaldub Euroopa Akudirektiiv 2006/66/EÜ. Vt jaotis „Kõrvaldamine“ lk 47.		Ehkki need võivad näida kahjustamata, võib toodetel olla väikeseid defekte ja sisepingete mustreid, mis võivad põhjustada materjali väsimist.
	Seadmele kohaldub Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta (WEEE). Seade sisaldab materjale, mis tuleb kasutusest kõrvaldada kooskõlas keskkonnakaitse nõuetega. Palun järgige riiklikke ja kohalikke eeskirju. Vt jaotis „Kõrvaldamine“ lk 47.		Temperatuur
	Tähistab Hiina keskkonnasõbralikku kasutusperioodi 5 aastat.		Suhteline niiskus
	Tähistab Hiina keskkonnasõbralikku kasutusperioodi 10 aastat.		Õhurõhk
		<b>S9</b>	Töotsükli tüüp vastavalt IEC60034-1
		<b>IPX4</b>	Vee sissetungi vastase kaitse aste vastavalt IEC 60529



Tootja



Tootmiskuupäev

**non sterile**

Mittesteriilne



Mittesteriilne



Mitte kasutada, kui pakend on kahjustatud.




# Colibri II

## Käepide

- 1 Adapteri ühendus
- 2 Kiiruse reguleerimise päästik
- 3 Tagurpidi/võnkpuurimise lüliti
- 4 Režiimivaliku lüliti VÄLJAS (lukk), võnkrežiim (edasi/võnkuv), SEES (edasi, tagasi)
- 5 Akupakk (akukorpus koos akuga)
- 6 Adapteri vabastusnupud
- 7 Akukorpuse vabastusnupud
- 8 Akukorpuse katte nupp

### Ohutussüsteem

Colibri II on varustatud ohutussüsteemiga, mis ei lase seadmel juhuslikult käivituda. Tööriista lukustamiseks ja vabastamiseks keerake režiimivaliku lüliti **4** käepideme esiküljel sobivasse asendisse: VÄLJAS  või SEES

### Kaitstesüsteemid

Colibri II on varustatud kolme kaitstesüsteemiga:

- Termilise ülekoormuse ohutussüsteem, mis lülitab tööriista välja, kui see kasutamise ajal liiga kuumaks muutub. Pärast jahutamist saab tööriista uuesti kasutada.
- Tühjenemisvastane kaitse tagab, et akut ei saa täielikult tühjaks teha. See kaitseb akut ja pikendab selle kasutusiga.
- Sisemine kaitse akus aktiveerub juhusliku lühise korral. See hoiab ära ülekuumenemise, tulekahju või plahvatuse. Sellisel juhul ei saa akut enam kasutada.

### Kiiruse ja pöörlemissuuna juhtimine

#### Režiimi valiku lüliti asendis SEES

Alumine päästik **2** tõstab ja langetab järk-järgult edasi/tagasi kiirust. Kui ülemist ja alumist päästikut **2** ja **3** vajutatakse korraga, lülitub tööriist kohe tagurpidisuunale. Alumise päästiku **2** vabastamisel tööriist seiskub kohe.



---

### Režiimi valiku lüliti võnkpuurimise asendis (Ω)

Kui ülemist ja alumist päästikut **2** ja **3** vajutatakse korraga, lülitub tööriist kohe võnkpöörlemisele. Ülemise päästiku **3** vabastamisel läheb tööriist uuesti tavapärasele edasisuunalisele pöörlemisele.

### Colibri ja Colibri II ühilduvus

#### Olemasolevad Colibri akupakid ühilduvad Colibri II käepidemega

Colibri väikest 12 VCD akupakki (532.003 koos akukorpusega 532.002) ning suurt 14,4 VDS akupakki (532.033 koos akukorpusega 532.032) võib mõlemat kasutada koos uue Colibri II käepidemega (532.101).

#### Olemasolev Colibri käepide ühildub Colibri II akupakiga

Olemasolevat Colibri käepidet (532.001) saab kasutada koos uue Colibri II akupakiga (532.103 koos akukorpusega 532.132).

Lisateavet 12 VDC akupaki (532.002, 532.003 või 532.004), kohta vt jaotisest "Lisateave" käesoleva juhendi lk 60.

### Ettevaatusabinõud

- Kasutusjuhendis esitatud teave käib Colibri II süsteemi kohta. Lisateavet Colibri elementide kohta vt Colibri kasutusjuhendist (036.000.173).
- Vigastuste vältimiseks peab seade adapterite ja tööriistade ühendamisel ja eemaldamisel ning enne käest panemist olema lukustatud (asendis VÄLJAS) ja režiimi valiku lüliti **4** (vt lk 7).
- Enne patsiendil kasutamist kontrollige alati korralikku toimimist.
- Vigase süsteemiga seotud probleemide ennetamiseks hoidke alati käepärast varusüsteem.
- Kandke Colibri II süsteemiga töötamise ajal alati isikukaitsevahendeid (PPE), sealhulgas kaitseprille.
- Kui tööriista operatsiooni käigus ei kasutata, asetage käepide küljele, et see ümber ei kukuks. Asetage elektritööriist steriilsele lauale püstiasendisse vaid adapterite ja lõikeriistade paigaldamiseks/eemaldamiseks.
- Pärast lõiketera sisestamist veenduge seda tõmmates, et see on korralikult kinnitunud.

**Hoiatus:** Ärge asetage Colibri II magnetilisele pinnale, sest seade võib seal iseenesest tööle minna.

# Colibri II

## Kasutamine

Enne esmakordset kasutamist tuleb uhiuute tööriistade ja tarvikutega läbi viia kogu puhastusprotsess ning akud tuleb täis laadida. Eemaldage kõik kaitsekorgid ja -kiled.

### Mittesteriilse aku sisestamine akukorpusesse

Aseptilist üleviimist kirjeldatakse allpool. Liitium-ioonaku 532.103 puhul järgige juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendis (DSEM/PWT/0591/0081).

Akukorpuse steriilsuse tagamiseks sisestatakse aku korpusesse kahe inimese poolt, kellest üks kannab steriilseid rõivaid:

1. Steriilsete rõivastega inimene hoiab steriilset akukorpust. Kui korpust ei avata, siis vajutab sama inimene luku avamiseks keskmist nuppu (joon. 1), keerab kaant küljele (90°), nagu noolega näidatud (joon. 2) ja tõmbab selle lahti (joon. 3). Jätke lukustusmehhanism väljapoole lahti.
2. Steriilseid rõivaid kandev isik asetab steriilse katte akukorpusele (joon. 4) ning kontrollib, kas see istub korralikult. Steriilne kate tagab, et mittesteriilne aku ei puutu kokku steriilse korpuse välisküljega.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4

3. Steriilseid rõivaid mitte kandev isik juhib mittesteriilse aku ettevaatlikult läbi steriilse katte (joon. 5). Suunajuhikuks on kaks märki akul ja steriilsel kattel, mis peavad jääma vastamisi (joon. 6). Sama isik vajutab selle täielikult akukorpusesse, et tagada õige istuvus (joon. 7). See isik ei tohi kokku puutuda akukorpuse välisküljega.
4. Steriilseid rõivaid mitte kandev isik haarab kinni steriilse katte äärikutest ja eemaldab selle akukorpusest (joon. 8).
5. Steriilsete rõivastega isik sulgeb akukorpuse väljastpoolt, puudutamata akut või korpuse sisekülge. Pärast korpuse katte sulgemist keerake kaant küljele (90°), kuni kostab klõpsatus.



Joonis 5



Joonis 6



Joonis 7



Joonis 8

## Ettevaatusabinõud

- Tavaliselt piisab üheks operatsiooniks ühest akust. Ohutuse mõttes tuleb käepärast hoida kaht akupakki (korpust koos akuga), et tagada akude kiire vahetamine operatsiooni ajal steriilsetes tingimustes.
- Ärge avage operatsiooni ajal akukorpust, et sisestada uut akut. Vahetage alati kogu akupakk välja uue akupaki vastu, mis tuleb valmis panna enne operatsiooni algust.
- Steriilsed akukorpused, mis puutuvad akude sisestamise ajal kokku mittesteriilsete akudega, tuleb enne operatsiooniruumis kasutamist uuesti steriliseerida.
- Korpuse kate sulgemiseks suruge seda tugevalt, et tagada täielik sulgumine (joon. 9 ja 10), nii et lukustusmehhanism aktiveerub õigesti. Enne süsteemi kasutamist kontrollige alati, et kate oleks täiesti suletud.
- Steriliseerige steriilne kate pärast igit kasutuskorda, et tagada aseptilised tingimused mittesteriilse aku sisestamisel steriilsesse akukorpusesse.



Joonis 9



Joonis 10

## Akupaki sisestamine elektritööriista

Juhtige akupakk (akukorpust koos sisestatud akuga) altpoolt käepideme võlli otsa (joon. 11). Akukorpuse kuju takistab aku valesti sisestamist. Veenduge, et akupakk oleks korralikult paigas, tõmmates seda kergelt.

## Akupaki eemaldamine elektritööriistast

Vajutage akukorpuse mõlemat vabastusnuppu ühe käega üheaegselt (joon. 12) ja tõmmake akupakk teise käega käepideme küljest ära.



Joonis 11



Joonis 12

## Ettevaatusabinõud ja hoiatused seoses Colibri II akude (532.103) testimise, mõõtmise, laadimise, säilitamise ja kasutamisega

### Testimine ja mõõtmine

- Ärge lühistage akut. Ärge püüdke lühisevoolu mõõta. See aktiveerib aku sisemise kaitse ja kahjustab akut pöördumatult.
- Ärge kunagi avage akut ega võtke seda koost lahti.

### Laadimine

- Kasutage aku laadimiseks üksnes Synthesi universaalset akulaadijat II (05.001.204). Laadija tarkvaraversioon peab olema 11.0 või üle selle. Laadija põhjal olev silt näitab laadija uusimat tarkvaraversiooni. Ärge kunagi laadige akut teise Synthesi laadija või teise tootja laadijaga. See kahjustab akut.
- Akud tuleb enne kasutamist alati täis laadida.
- Asetage aku kohe pärast operatsiooni laadijasse.

### Säilitamine

- Laadige akut alati pärast igat kasutuskorda. Ärge hoidke akut tühjana, sest see lühendab selle kasutusiga ning seda ei kata garantii.
- Kui akut ei kasutata, hoidke seda alati Synthesi universaalses akulaadijas II ning lülitage laadimisjaam sisse. See hoiab ära aku tühjenemise ning see on täielikult laetud ja kasutusvalmis. Ärge kunagi hoidke akut teises Synthesi laadijas või teise tootja laadijas. See kahjustab akut.
- Ärge kunagi hoidke akut akukorpuses (532.132), kui see on ühendatud Colibri II käepidemega (532.101), sest see tühjeneb aku.
- Akusid säilitades veenduge, et nad on eraldi pakendatud. Lühise ärahoidmiseks ärge säilitage neid koos elektrit juhtivate materjalidega. See võib akut kahjustada ning tekitada kuumust, mis põhjustab põletusi.

### Kasutamine

- Kasutage akut üksnes ettenähtud eesmärgil. Ärge kasutage ühtki akut, mis ei ole loodud selle seadmestiku jaoks.
- Sisestage akupakk (aku ja akukorpus) käepidemesse alles vahetult enne Colibri II süsteemi kasutamist. See säästab aku laengut ja hoiab ära selle vahetamise vajaduse operatsiooni ajal.
- Ärge rakendage akule jõudu ja ärge laske sellel maha kukkuda. See hävitab aku ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi.
- Ärge kunagi kasutage kahjustatud või rikkega akut, see võib elektritööriista kahjustada.
- Ärge kasutage kahjustatud või rikkega akut, see võib kahjustada elektritööriista. Testige aku olekut universaalse akulaadijaga II.
- Kui ajamseade on defektne (st lühises), siis ärge akut sisestage, see aktiveerib sisemise kaitsme ja kahjustab akut. Saatke ajamseade ja aku Synthesi teeninduskeskusesse.
- Ärge kasutage kahjustatud või rikkega akut, see võib kahjustada elektritööriista. Testige aku olekut universaalse akulaadijaga II.
- Kui ajamseade on defektne (st lühises), siis ärge akut sisestage, see aktiveerib sisemise kaitsme ja kahjustab akut. Saatke ajamseade ja aku Synthesi teeninduskeskusesse.

### Puhastamine ja hooldamine

- **Akusid ei tohi kunagi pesta, loputada ega maha pillata. See hävitab akud ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi. Akude puhastamis- ja desinfitseerimisjuhised leiata peatükist „Puhastamine ja hooldamine“.**
- **Aseptilist üleviimist kirjeldatakse lk 9. Liitiumioonaku 532.103 puhul järgige juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendis (DSEM/PWT/0591/0081).**  
**Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud.**


### Ettevaatusabinõud

- Akud ei tohi kokku puutuda kuumuse ega tulega. Vältige säilitamist otseses päikesevalguses.
- Hoidke akusid ja universaalset akulaadijat II puhtana, jahedas ja kuivas kohas.
- Tulekahju, plahvatuste ja põletuste oht. Ärge võtke lahti, purustage ega kuumutage üle 60 °C/140 °F, ärge põletage akusid.

---

### **Võnkpuurimise (Ω) režiim**

Pehmekoe kaitsmiseks puurimise ajal ning Kirschneri traatide sisestamiseks on Colibri II varustatud elektrooniliselt juhitava võnkrežiimiga.

Võnkrežiimi eelseadistamiseks lülitage režiimi valimise lüliti  asendisse.

Alumise päästiku vajutamine paneb tööriista tavapäraselt päripäeva pöörlema. Ülemise ja alumise päästiku üheaegne vajutamine lülitab tööriista koheselt võnkrežiimi. Kinnitatud tööriist võngub päri/vastupäeva. Kiirust saab muuta alumise päästikuga. Ülemise päästiku vabastamisel läheb tööriist uuesti tavapärasele päripäeva pöörlemisele.

### **Ettevaatusabinõud**

- **Võnkrežiimi saab kasutada üksnes järgmiste adapteritega:**
  - AO/ASIF-i kiirliitmik (05.001.250)
  - Padrun (05.001.252, 05.001.253)
  - Kirschneri traatide kiirliitmik (532.022)
- **Ärge kasutage võnkrežiimi võnksae adapteritega!**

# Adapterid

## Üldteave

Colibri II süsteemiga on võimalik kasutada laia valikut adaptereid.

Pöörlevatel adapteritel on värvkodeeritud rõngad, mis võimaldavad kiiret tuvastamist. Järgmisel leheküljel olevas tabelis on loetletud erinevad saadaolevad adapterid, nende värvkodeering ja iga adapteri kiirus.

### Adapterite paigaldamine

Sisestage adapter liitmikusse (joon. 1). Kui paigaldustihvtid kohe paigale ei lukustu, siis pöörake adapterit veidi paremale või vasakule, kuni see õigesse asendisse lukustub. Kontrollige, kas adapter on korralikult paigas, tõmmates seda kergelt.

### Adapterite eemaldamine

Vajutage üheaegselt adapteri vabastusnuppudele **6** (vt joonis lk 7) ja eemaldage adapter liitmikust.

### Ettevaatusabinõud

- **Vigastuste vältimiseks tuleb elektritööriist enne igat manipuleerimist ohutussüsteemi abil välja lülitada (vt lk 7).**
- **Kasutage ainult Synthesi originaaladaptereid ja -terasid. Garantii ei kata kahjusid, mis võivad tekkida muude tootjate adapterite ja terade kasutamisest.**
- **Ärge kunagi kasutage tagurpidirežiimis adapterit, millel on vana painduv võll, see võib patsienti tõsiselt vigastada.**
- **Kui tööriista operatsiooni käigus ei kasutata, asetage käepide küljele, et see ümber ei kukuks. Asetage elektritööriist steriilsele lauale püstiasendisse vaid adapterite ja löikeriistade paigaldamiseks/eemaldamiseks.**



Joonis 1



	<b>Toote number</b>	<b>Toode</b>	<b>Kiirus</b>	<b>Kiiruse värvkodeering</b>
Puurimisadapterid	05.001.250	AO/ASIF-i kiirliitmik	1290 p/min	Sinine
	05.001.252	Padrun (puurimiskiirus), võtmega, kinnitusvahemik kuni Ø 4,0 mm	1290 p/min	Sinine
	05.001.253	Padrun (puurimiskiirus), võtmega, kinnitusvahemik kuni Ø 7,3 mm	1290 p/min	Sinine
Kruvi-adapterid	05.001.251	Kruviadapter AO/ASIF-i kiirliitmikuga	350 p/min	Punane
Hõõritsemisadapterid adapterid	532.017	AO/ASIF-i kiirliitmik medullaarseks hõõritsemiseks	350 p/min	Punane
	532.018	Hudsoni kiirliitmik medullaarseks hõõritsemiseks	350 p/min	Punane
	532.019	Trinkle'i kiirliitmik medullaarseks hõõritsemiseks	350 p/min	Punane
	532.020	Trinkle'i kiirliitmik, modifitseeritud, medullaarseks hõõritsemiseks	350 p/min	Punane
	532.015	DHS-i/DCS-i kolmikhõõritsate kiirliitmik	350 p/min	Punane
	05.001.254	Padrun (hõõritsemiskiirus), võtmega, kinnitusvahemik kuni Ø 7,3 mm, tagurpidiliikumisega	350 p/min	Punane
Muud pöörlevad adapterid	532.011	Mini-kiirliitmik	3500 p/min	Puudub
	532.012	J-riivi liitmik	3500 p/min	Puudub
	532.022	Kirschneri traatide kiirliitmik	875 p/min	Puudub
	05.001.187	Freesiadapter	17 500 p/min	Puudub
	511.300	Röntgenlähbipaistev ajam koos adapteriga 05.001.250	1250 p/min	Puudub
Saeadapterid	532.021	Võnksae adapter	17 500 v/min	Puudub
	532.023	Võnksae adapter II (poolkuutehnika)	17 500 v/min	Puudub
	532.026	Suure võnksae adapter	17 500 v/min	Puudub
Muud adapterid	511.773	Pöördemomendi piirik, 1,5 Nm, AO/ASIF-kiirliitmikule	–	–*
	511.776	Pöördemomendi piirik, 0,8 Nm, AO/ASIF-kiirliitmikule	–	–*
	511.777	Pöördemomendi piirik, 0,4 Nm, AO/ASIF-kiirliitmikule	–	–*

\* Pöördemomendi piirikute värvkodeering ei viita kiirusele.

Tehniliste andmete suhtes kohalduvad tolerantsid. Spetsifikatsioonid on ligikaudsed ja võivad seadmeti või toitepinge kõikumiste tõttu erineda.

# Puuriadapterid

## AO/ASIF-i kiirliitmik (05.001.250)

AO/ASIF-i liitmikuvõlliga tööriistadele.

### Tööriistade paigaldamine ja eemaldamine

Sisestage tööriist adapterisse eestpoolt, kergelt survet avaldades ja keerates. Adapteri liitmikuhülssi ei ole vaja liigutada.

Vabastamiseks vajutage adapteri liitmikuhülss tagasi ja eemaldage tööriist.



### Padrunid

Colibri II süsteemi puuriadapteritena on saadaval kaks puuriadapterite padrunit.

Toote number	Kinnitusvahemik	Varuvõti	Märkused
05.001.252	0,5–4,0 mm	310.932	Puurimiseks
05.001.253	0,5–7,3 mm	510.191	Puurimiseks

### Lõiketerade sisestamine

Avage padruni hõlmad kas vastava võtmega või käsitsi. Sisestage tööriista võll avatud puuripadrunisse ja sulgege see padrunit keerates. Veenduge, et võll on kolme hõlma keskel. Pingutage puuripadrunit võtmega. Veenduge, et võtme hammas istub õigesti padruni hambulisse soonde.



### Lõiketerade eemaldamine

Avage padrun võtmega ja eemaldage tööriist.

### Ettevaatusabinõud

- Pärast igat kasutuskorda kontrollige lõiketera kulumise ja/või kahjustuste suhtes ning vajaduse korral vahetage see välja.
- Tööriistade hea kinnituse tagamiseks veenduge, et puuripadruni ja võtme hambuline serv ei oleks kulunud.



**Hoiatus:** Ärge kasutage Colibri II atsetabulaarseks hõõritsemiseks.

# Adapterid

## Kruviadapterid

---

### Kruviadapter AO/ASIF-i kiirliitmikuga (05.001.251)

#### Tööriistade paigaldamine ja eemaldamine

Sisestage tööriist adapterisse eestpoolt, kergelt survet avaldades ja keerates. Adapteri liitmikuhülssi ei ole vaja liigutada.

Vabastamiseks vajutage adapteri liitmikuhülss tagasi ja eemaldage tööriist.

**Märkus.** Teoreetiliselt on võimalik kasutada AO/ASIF-i kiirliitmikku (05.001.250) kruvide sisestamiseks. Kruviadapteril (05.001.251) on aga madalam kiirus ja kõrgem pöördemoment ja seetõttu sobib see paremini. Suure läbimõõduga kruvisid ei pruugi saada AO/ASIF-i kiirliitmikuga sisestada, sest pöördemoment ei pruugi olla piisav.

#### Ettevaatusabinõud

- Ajamseadmega kruvisid sisestades tuleb olla ettevaatlik.
- Ärge kunagi keerake kruvisid ajamseadmega lõpuni sisse. Viimased pöörded ja lukustus tuleb alati teha käsitsi.
- Kasutage alati sobivat pöördemomenti piiravat adapterit, kui panete lukustuskruvisid lukustusplaadi sisse.
- Adapter sobib ka madalama pöörete arvu ja/või kõrgema pöördemomendiga.



# Hõõritsemisadapterid

**Kõigi Colibri II hõõritsemisadapterite umbkaudne maksimaalne pöördemoment on 7,5 Nm (akuga 532.103).**

## Kiirliitmikud medullaarseks hõõritsemiseks

**AO/ASIF-i kiirliitmik (532.017)**

**Hudsoni kiirliitmik (532.018)**

**Trinkle'i kiirliitmik (532.019)**

**Trinkle'i kiirliitmik, modifitseeritud (532.020)**

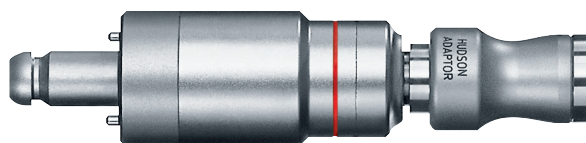
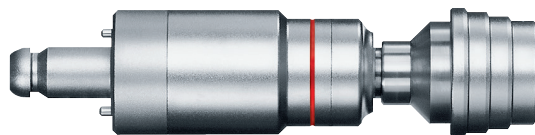
Medullaarse hõõritsemise kiirliitmikud võimaldavad kasutada painduvaid võlle, millel on sobilik ühendusgeomeetria. Painduvaid võlle kahjustada võiv tagurpidiliikumine hoitakse ära spetsiaalse mehaanilise süsteemiga.

## Lõiketerade sisestamine liitmikku

Viige adapteri vabastusrõngas tagasi ja sisestage tööriist (nt puurimisotsak) seda kergelt keerates, kuni see lukustub paigale. Vabastage rõngas. Kontrollige, kas tööriist on korralikult liitmikus, tõmmates seda kergelt.

## Lõiketerade eemaldamine

Lükake adapteri vabastusrõngast tagasi ja eemaldage tööriist.



## DHS-i/DCS-i kolmikhõõritsate kiirliitmik (532.015)

DHS-i/DCS-i kolmikhõõritsatele; võib kasutada ka medullaarõõnsuse avamiseks koos enamikuga Synthesi naelutussüsteemidest.

## Tööriistade paigaldamine ja eemaldamine

Tööriista ühendamiseks lükake ühendushülssi edasi ja seejärel sisestage tööriist kergelt keerates. Vabastamiseks vajutage adapteri liitmikuhülssi edasi ja eemaldage tööriist.



## Padrunid

Colibri II süsteemi hõõritsemisadapteritena on saadaval kaks padrunit.

Toote number	Kinnitusvahemik	Varuvõti	Märkused
05.001.254	0,5–7,3 mm	510.191	Puurimiseks ja medullaarseks hõõritsemiseks, tagurpidisuunaliselt

## Lõiketerade sisestamine

Avage padruni hõlmad kas vastava võtmega või käsitsi. Sisestage tööriista võll avatud puuripadrunitesse ja sulgege see padrunit keerates. Veenduge, et võll on kolme hõlma keskel. Pingutage puuripadrunit võtmega. Veenduge, et võtme hammas istub õigesti padruni hambulisse soonde.

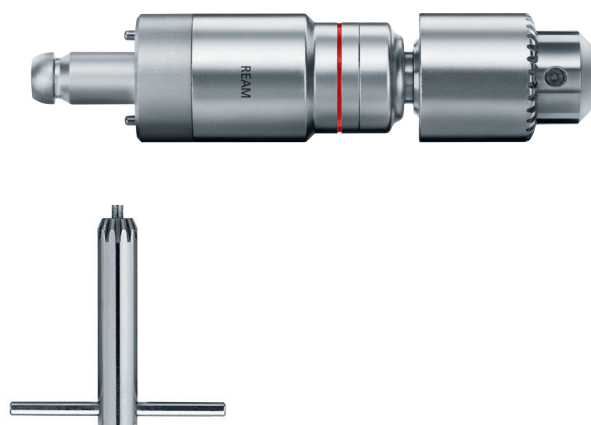
## Lõiketerade eemaldamine

Avage padrun võtmega ja eemaldage tööriist.

## Ettevaatusabinõud

- Hõõritsemise ajal peab elektritööriist tekitama hõõritsemispea suure pöördemomendi, et võimaldada luu tõhusat eemaldamist. Kui hõõritsemispea äkki blokeerub, võib tekkiv suur pöördemoment kanduda üle kasutaja käelabale, randmele ja/või patsiendi kehale. Seetõttu on vigastuste vältimiseks oluline:
  - hoida elektritööriista kindla haardega ergonoomilises asendis;
  - vabastada hõõritsemispea blokeerumisel kohe kiirusepäästik;
  - enne hõõritsemisprotseduuri kontrollida kiirusepäästiku nõuetekohast toimimist (süsteemi kohene seiskumine päästiku vabastamisel).
- Kasutage tagurpidi liikuvat padrunit (05.001.254) üksnes tööriistadega, mis on selliseks kasutamiseks heaks kiidetud. Muidu läheb tööriist katki ja põhjustab muid kahjustusi.
- Pärast igat kasutuskorda kontrollige lõiketera kulumise ja/või kahjustuste suhtes ning vajaduse korral vahetage see välja.
- Tööriistade hea kinnituse tagamiseks veenduge, et puuripadruni ja võtme hambuline serv ei oleks kulunud.

**Hoiatus:** Ärge kasutage Colibri II atsetabulaarseks hõõritsemiseks.



## Muud pöörlevad adapterid

### Mini-kiirliitmik (532.011)

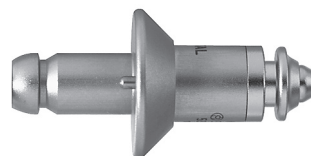
#### J-riivi liitmik (532.012)

Mini-kiirliitmiku või J-riivi liitmikvõlliga tööriistadele.

#### Tööriistade paigaldamine ja eemaldamine

Tööriista ühendamiseks tõmmake ühendushülssi tagasi ja seejärel sisestage tööriist kergelt keerates.

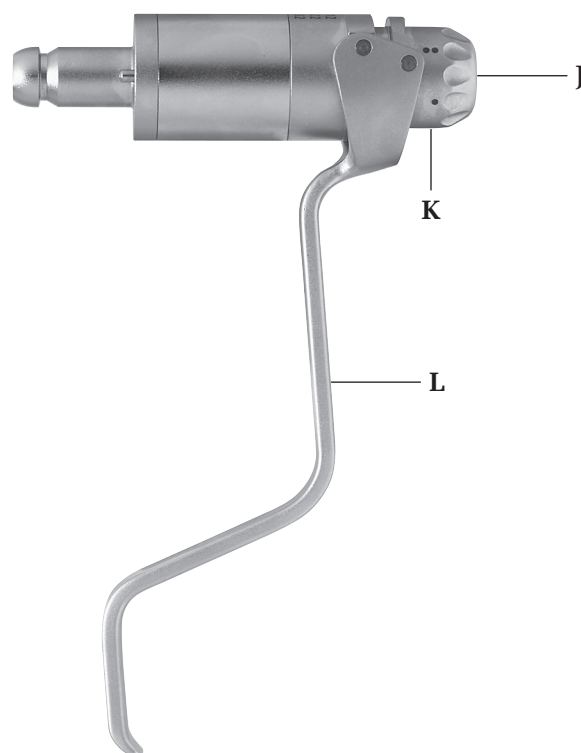
Vabastamiseks vajutage adapteri liitmikuhülss tagasi ja eemaldage tööriist.



### Kirschneri traatide kiirliitmik (532.022)

Kirschneri traatide kiirliitmikuga võib kasutada igas pikkuses Kirschneri traate läbimõõduga 0,6–3,2 mm.

1. Reguleerige Kirschneri traadi läbimõõtu vastavalt reguleerimishülsil **K** olevale sildile. Vajutage reguleerivat hülssi kergelt aksiaalsuunas käepidemesse ja keerake hülssi.
2. Rakendage Kirschneri traadi sisestamiseks kergelt eestsuunalist survet kanüüli **J** sisse. Traati hoitakse automaatselt.
3. Tööpikkuse reguleerimiseks tõmmake traadist.
4. Traadi kinnitamiseks tõmmake pingutushooba **L** väikese ja sõrmusesõrmega tööriista poole. Tõmmake pingutushooba tööriista poole vaid niipalju, kui tarvis. Kinnitustugevust saab muuta, tõmmates ja vabastades kinnitushooba.
5. Sisestage traat lusse. Rakendage kinnitusjõudu seni, kuni lükkate traati edasi.
6. Traati hoidva haarde reguleerimiseks vähendage kinnitusjõudu ja viige tööriist soovitud pikkusesse. Kinnitage traat uuesti, tõmmates pingutushoovast.

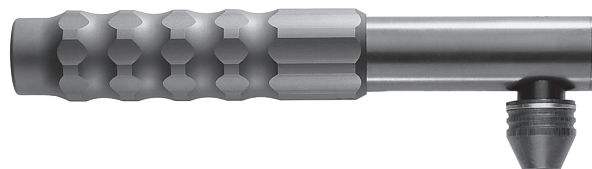


### Röntgenläbipaistev ajam (511.300)

Röntgenläbipaistvat ajamit saab kasutada süsteemiga Colibri II koos AO/ASIF-i kiirliitmikuga (05.001.250) ning röntgenläbipaistva ajami adapteriga (532.031).

### Röntgenläbipaistva ajami ühendamine elektritööriistaga

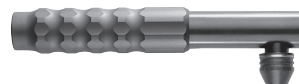
Ühendage AO/ASIF kiirliitmik Colibri II-ga ning adapter kiirliitmikuga. Viige röntgenläbipaistev ajam üle kiirliitmiku ja adapteri nii kaugemale kui saab ning pöörake see soovitud töoasendisse. Toetage ajamit vaba käega.



(05.001.250)



(532.031)



(511.300)

### Puuriotsaku sisestamine

Tõmmake adapteril olevat rõngast ettepoole ja lükake puuriotsak liitmikku nii kaugemale kui võimalik, pöörates seda samal ajal kergelt. Puuriotsaku kinnitamiseks viige adapteril olev rõngas tagasi. Veenduge, et puuriotsak oleks korralikult paigas, tõmmates seda kergelt.

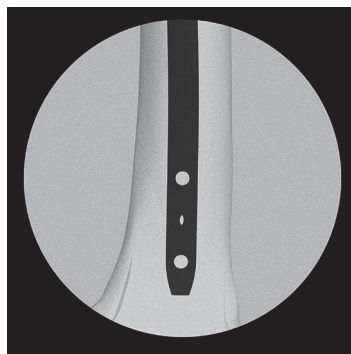
### Puuriotsaku eemaldamine

Tehke sama protseduur läbi vastupidises järjekorras.

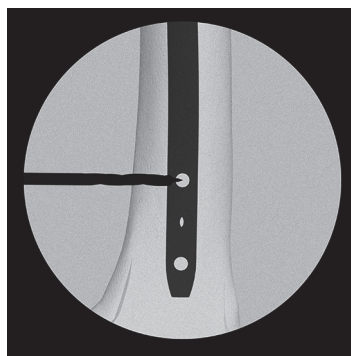
---

### Röntgenläbipaistva ajami kasutamine

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



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



Liigutage ajamit ülespoole ja tsentreerige see täpselt, nii et puuriotsak paistab ümara täpina ning lukustusava on nähtav selle ümber. Sihtmärkrõngas on abiks ka tsentreerimisel. Lukustusava saab nüüd otse puurida.





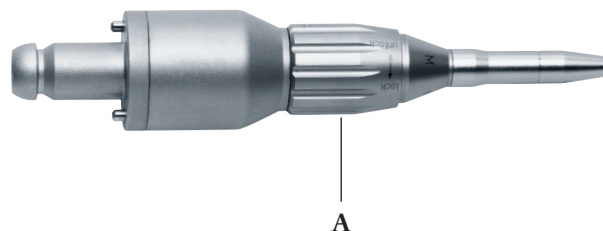
---

### Ettevaatusabinõud

- Elektritööriista sisselülitamisel hoidke ühendatud röntgenläbipaistvat ajamit kindlalt kinni, eriti kui tööriista hoitakse suunaga allapoole.
- Kasutada võib vaid spetsiaalseid 3-soonelisi spiraalpuuriotsakuid. Lisateavet kasutatavate puuriotsakute kohta saate Synthesi esindajalt.
- Käsitsege röntgenläbipaistvat ajamit väga ettevaatlikult. Vältige kokkupuudet puuriotsaku 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 hõrdejõu piirik, mis ülekoormuse korral vabaneb ja tekitab kuuldavast löginat.
- Ülekoormust võivad tekitada järgmised protseduurid:
  - puurimisnurga korrigeerimine, kui puuriotsaku löikeservad on täielikult luu sees;
  - naela tabamine puuriotsakuga.
- Puurimist saab jätkata pärast järgmisi parandusmeetmeid:
  - puurimisnurga korrigeerimine: eemaldage puuriotsak, kuni sooned on nähtaval, ja alustage puurimist uuesti;
  - naela tabamine: eemaldage puuriotsak, kuni sooned on nähtaval, ja suunake puuriotsak ümber või vajaduse korral vahetage välja.

### Freesiadapter (05.001.187)

Freesiadapter on suurusega M. Seda võib kasutada elektrilise pliatsajami ja õhkpliatsajami süsteemide freesiadapterite freesidega. See ühildub freesitüüpidega M ja L, kuid soovitatav on kasutada M-suurust.



### Freeside vahetamine

1. Lukustage seade.
2. Keerake freeside vabastushülssi **A**, kuni see kinnitub LUKUSTAMATA asendisse; seejärel eemaldage tööriist.
3. Sisestage uus tööriist nii kaugemale kui võimalik, keerake õrnalt, kuni see lukustub paigale, ja seejärel keerake freeside vabastushülss kinnitumiseni asendisse LUKUS. M-suuruse freesid on õigesti kinnitatud, kui freesil olevat tähist M ei ole enam näha.

### Freeside käitlemise teave

Synthes soovib kasutada igal operatsioonil uusi steriilseid freese. See hoiab ära patsiendi terviseriske. Kasutatud freesid tekitavad järgmisi riske:

- ülemäärasest kuumusest tingitud nekroos;
- freesi väiksemast jõudlusest tingitud pikem tööaeg.

### Ettevaatusabinõud

- **Kuumanekroosi vältimiseks tuleb freese loputusvedelikuga jahutada.**
- **Adaptoreid võib kasutada üksnes antud eesmärgiks mõeldud freesidega või üks suurus suuremate freesidega (adapteri suurus on M, seega kasutage üksnes M või L freese).**
- **Synthes soovib freesidega töötamisel kasutada kaitseprille.**

# Adapterid

## Saeadapterid

**Ettevaatusabinõu.** Isegi kui saagidele on märgitud jooned ja mõõdud, ei tohi neid kasutada mõõteinstrumentidena.

### Võnksae adapter (532.021)

#### Saeadapteri positioneerimine

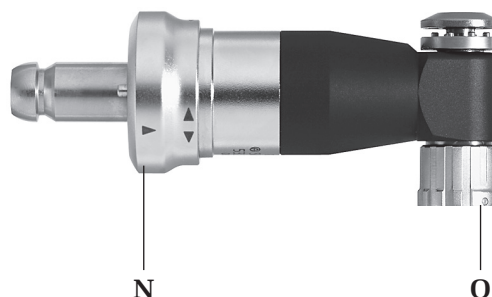
Adapterit saab ühendades lukustada kaheksas eri asendis (45° sammudega). Lukustage seade, lükake libihülss **N** saetera liitmiku suunas ja keerake adapter soovitud asendisse (joon. 1).

**Ettevaatusabinõu.** Vigastuste vältimiseks võtke saeteraga saeadapterist alati kinni seadme poolt.

#### Saetera vahetamine (joon. 2)

1. Lukustage seade.
2. Tõmmake lukustusnappu **O** alla ning keerake vastupäeva.
3. Tõstke ja eemaldage saetera.
4. Rakendage kerget survet ja sisestage uus saetera, seejärel keerake see soovitud asendisse. Soovitud asendeid saab vahetada 45-kraadiste nurkade haaval.
5. Pange põial saetera liitmikule, et tera paigal hoida, ja keerake lukustusmehhanismi päripäeva, kuni saetera on fikseerunud.
6. Vabastage elektritööriist lukustusest.

**Ettevaatusabinõu.** Ühekordse kasutamise tähistusega saeterasid ei tohi uuesti kasutada.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

### Saetera positsioneerimine

Saetera asendit saab reguleerida vertikaalselt ja horisontaalselt 45-kraadiste nurkade haaval (vt eelnevaid lõike „Saeadapteri positsioneerimine“ ja „Saetera vahetamine“).

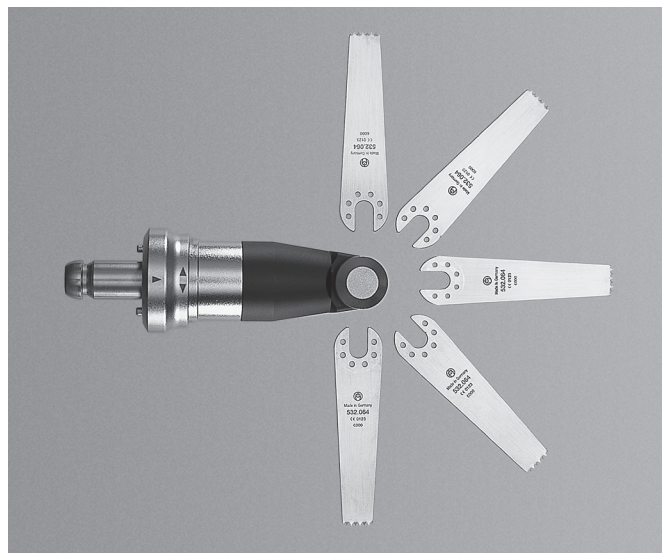
### Võnksae adapteri kasutamine

Kui saag viiakse luuga kokku, peab saetera juba võnkuma. Ärge rakendage saeterale suurt survet, see põhjustab lõikeprotsessi viivituse ja saehambad haakuvad luusse. Sae optimaalne toimivus saavutatakse elektritööriista kergel edasi-tagasi liigutamisel saetera tasandil, nii et tera võngub mõlemal pool veidi üle luuserva. Saetera kindlal juhtimisel saab teha väga täpseid lõikeid. Ebatäpsed lõiked tekivad kasutatud terade, ülemäärase surve või saetera kinnijäämise tõttu.

### Saeterade käsitsemise juhised

Synthes soovib kasutada igal operatsioonil uut tera, et tagada saetera optimaalne teravus ja puhtus. Kasutatud terade kasutamisega kaasnevad järgmised ohud:

- ülemäärasest kuumenemisest tingitud nekroos;
- jääkidest põhjustatud nakkus;
- pikem lõikamisaeg sae kehva toimimise tõttu.



Joonis 4

## Võnksae adapter II (poolkuutehnika) (532.023)

Võnksae adapter II on loodud kasutamiseks poolringikujuliste saeteradega (nt 03.000.313S), mida juhitakse 1,6 mm Kirschneri traadiga. Seda võib kasutada ka võllipikendusega saeteradega (nt 03.000.340S), et ulatuda raskesti ligipääsetavatesse kohtadesse (nt suusiseselt).

### Saetera sisestamine

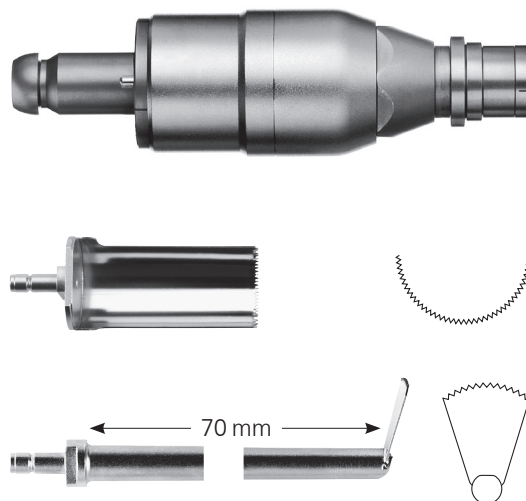
Tõmmake saetera liitmikku käepideme poole ja sisestage saetera, samal ajal kergelt keerates, kuni see lukustub saeadapteri liitmikku. Vabastage saetera liitmik ja kontrollige, et saetera on õigesti kinnitatud, tõmmates sellest kergelt.

### Saetera eemaldamine

Saetera vabastamiseks tõmmake saetera liitmikku käepideme poole.

### Ettevaatusabinõud

- Saeadaptereid võib kasutada üksnes käepidemega, mis on ON (sisselülitatud) režiimis (⚡).
- Ärge kasutage saeadaptereid võnkpuurimise režiimis (⚡).
- Järgige õiget kirurgilist tehnikat (036.000.907), et tagada poolkuutehnika ohutu ja edukas rakendamine.



### Suure võnksae adapter (532.026)

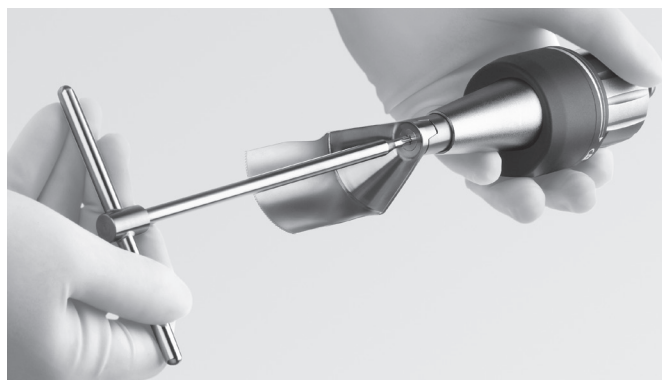
Suure võnksae adapter on spetsiaalne saeadapter poolkuulõikeks, nt sääreluu platoo tasandavaks osteotoomiaks koorte proksimaalsel sääreluul. Adapterit on lubatud kasutada nii inimestel kui ka loomadel.




### Saetera sisestamine

Sisestage saetera saetera liitmikku ja pingutage saetera kruvi võtmega (532.027), mis tarniti koos adapteriga, või kasutage kruvikeerajat T15 StarDrive (nt 314.115).

Kontrollige, et saetera on õigesti paigas ja korralikult pingutatud.




### Saeadapteri paigaldamine


Veenduge, et käepideme režiimilüliti on asendis OFF (väljas) ning saeadapteri lukustushülss on lukustamata asendis . Sisestage saeadapter ükskõik mis asendis käepideme adapteri liitmikku, kuni see lukustub oma kohale. Et hoida ära vibratsioon operatsiooni ajal ja tõsta saagimisvõimekust, on vaja täiendavalt käsitsi pingutada adapteri ja käepideme ühendust. Keerake lukustushülssi lukustusasendi suunas, kuni tunnete, et ühendustihvtid haakuvad käepidemega (nt pool pööret).



### Ettevaatusabinõud

- Suure võnksae adapterit võib kasutada üksnes käepidemega, mis on ON (siselülitatud) režiimis. Ärge kasutage suure võnksae adapterit võnkpuurimise režiimis .
- Ärge avaldage saeterale suurt survet.

### Saeadapteri eemaldamine

Keerake lukustushülss avatud asendisse , enne kui vajutate käepideme mõlemat vabastusnappu.

## Muud adapterid

1,5 Nm pöördemomendi piirik (511.773)

0,8 Nm pöördemomendi piirik (511.776)

0,4 Nm pöördemomendi piirik (511.777)

**Märkus.** Lisateavet pöördemomendi piirikute kohta (511.773, 511.776 ja 511.777) vt pöördemomendi piirikute kasutamise erijuhistest (SM\_708376). See dokument kirjeldab nende toodete õiget kasutamist ja puhastamist.

### **Pöördemomendi piiriku ühendamise elektritööriistaga**

Pöördemomendi piirikuid võib ühendada Colibri II-ga, kasutades AO/ASIF-i kiirliitmikku (05.001.251).

**Märkus.** Synthes peab pöördemomendi piirikut igal aastal hooldama ja uuesti kalibreerima. Pange tähele pakendis olevat testimissertifikaadil toodud teavet. Kasutaja vastutab kalibreerimiskava järgimise eest.



# Üldteave

Elektritööriistad ja adapterid puutuvad kasutamise ajal sageli kokku suurte mehaaniliste koormuste ning pörutustega 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.

Algne tootja või volitatud esindus peab Synthesi elektritööriistu igal aastal hooldama ja kontrollima. Tootja ei võta mingit vastutust ebaõigest kasutamisest või tegemata jäetud või volitamata isikute tehtud hooldustöödest tingitud kahjude eest.

Lisateavet puhastamise ja hooldamise kohta saate Colibri II puhastamise ja hooldamise plakatilt (DSEM/PWT/0417/0145).

## Ettevaatusabinõud

- **Töötlemine peab toimuma kohe pärast igat kasutuskorda.**
- **Õõnsused, vabastushülsid ja muud kitsad kohad vajavad puhastamisel eritähelepanu.**
- **Soovitatakse 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 andmetest. 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 Colibri II kliinilise ümbertöötlemise kohta lugege käesoleva dokumendi järgmisest jaotisest.
- **Järgige ensümaatilise puhastusvahendi juhiseid õige lahjenduse/kontsentratsiooni, temperatuuri ja veekvaliteedi osas.** 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 adaptereid vesilahustesse ega ultrahelivanni.** Ärge kasutage survestatud vett, sest see kahjustab süsteemi. Aseptilist üleviimist kirjeldatakse lk 9. Liitium-ioonaku 532.103 puhul järgige juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendis

(DSEM/PWT/0591/0081). Muud

steriliseerimismeetodid ei ole lubatud. Lisaks ei tohi akusid kunagi pesta, loputada ega maha pillata. See hävitab akud ja võib põhjustada sekundaarseid kahjustusi.

- **Hoolduse ja puhastamise teave ei kehti toodetele 511.773, 511.776 ja 511.777. Pöördemomendi piirikute puhastamisel järgige nende erijuhiseid (SM\_708376).**
- **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 Creutzfeldti-Jakobi tõve (CJD) ning sellega seotud infektsioonide esinemise risk, tuleb ravimisel kasutada ühekordselt kasutatavaid seadmeid. Pärast operatsiooni kõrvaldage kasutusest instrumentid, mida on kasutatud või arvatakse olevat kasutatud CJD-ga patsientide ravimisel, ja/või järgige kehtivaid siseriiklikke soovitusi.

## Märkused

- **Esitatud kliinilise töötlemise juhised on Synthesi valideeritud mittesteriilse Synthesi meditsiiniseadme ettevalmistamiseks; need juhised vastavad ISO 17664:2004 ja ANSI/AAMI ST81:2004 nõuetele.**
- **Lisateabe saamiseks vt riiklikke õigusakte ja juhiseid.** Lisaks tuleb järgida haigla sisemisi eeskirju ning detergentide, desinfitatsioonivahendite ja kliinilise töötlemise seadmete tootjate protseduure ning soovitusi.
- **Puhastusainete teave: Synthes kasutas töötlemisjuhiste valideerimisel järgmisi puhastusvahendeid: neutraalse pH-ga ensümaatilised puhastusvahendid (nt Prolystica 2X Concentrate Enzymatic Cleaner).** Need puhastusvahendeid 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.



## Ettevalmistus enne töötlemist

### Lahtivõtmine

Võimalusel võtke seade koost lahti. Eemaldage elektritööriista küljest kõik instrumendid ja adapterid. Eemaldage käepideme küljest akukorpus ja seejärel eemaldage aku.

### Akude ja laadija puhastamine ja desinfitseerimine

1. Akude ja laadija puhastamiseks pühkige neid puhta, pehme ja ebemevaba lapiga, mida on niisutatud deioniseeritud vees. Enne töötlemist kuivatage (joon. 1 ja 2).
2. Akude ja laadija desinfitseerimiseks pühkige neid puhta, pehme ja ebemevaba lapiga, mida on niisutatud vähemalt 70 % alkoholipõhises desinfitseerimisvahendis kolmkümmend (30) sekundit. Soovitav on kasutada VAH nimekirjas olevat desinfektsioonivahendit, mis on registreeritud EPA poolt või on kohalikult tunnustatud. Seda etappi tuleb korrata veel kaks (2) korda uue puhta pehme ja ebemevaba lapiga, mida on niisutatud iga kord vähemalt 70 % alkoholipõhises desinfitseerimisvahendis. Järgige desinfitseerimisvahendi tootja juhiseid.

### Ettevaatusabinõud

- Ärge kasutage akude desinfitseerimiseks lahusteid. Akuklemmid ei tohi kokku puutuda vee ega lahustitega: lühise oht.
- Ärge piserdage klemmidele vedelikke ega puudutage mõlemat klemmi üheaegselt niiske lapiga, põhjuseks lühise oht.
- Vaadake aku üle mõrade ja kahjustuste osas.

Pange akud pärast igat kasutuskorda tagasi laadijasse (05.001.204) (joon. 3). Aku laadimise lõppedes pühkige akut enne uuesti kasutusele võtmist vähemalt 70 % alkoholipõhise desinfektandiga.

Aseptilist üleviimist kirjeldatakse lk 9. Liitium-ioonaku 532.103 puhul järgige juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendis (DSEM/PWT/0591/0081). Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud.

### Käepidemete, akukorpuste, steriilsete katete ja adapterite puhastamine ja desinfitseerimine

Käepidemeid, akukorpuseid, steriilsed katteid ja adaptereid peab töötleva järgmiselt:

- a) käsitsi puhastamine ja/või
- b) automaatne puhastamine käsitsi eelpuhastusega.

**Märkus.** Puhastage kõiki liikuvaid osi avatud asendis.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

## Käsitsi puhastamise juhised

### Tähtis!

- Colibri II akusid ei tohi puhastada käsitsi puhastamise juhiste kohaselt.
- See lõik ei kehti toodetele 511.773, 511.776 ja 511.777. Pöördemomendi piirikute puhastamisel järgige nende erijuhiseid (SM\_708376).

1. **Eemaldage puru.** Loputage seadet voolava külma kraanivee all vähemalt 2 minutit. Kasutage suurema mustuse eemaldamisel abivahendina käsna, pehmet ebemevaba lappi või pehmete harjastega harja. Käepideme ja adapterite soonte jaoks tuleks kasutada puhastusharja (519.400).



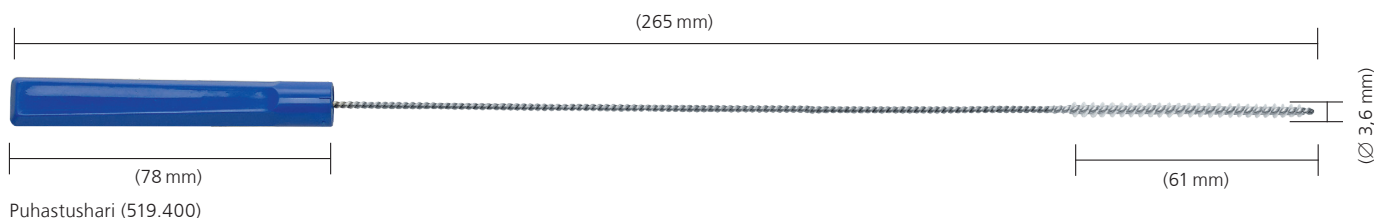
### Märkus.

- Harjad ja muud puhastustarbed on ühekordselt kasutatavad või, kui need on korduskasutatavad, tuleb neid vähemalt kord päevas lahusega dekontamineerida, nagu on kirjeldatud jaotises „3. Pihustage ja pühkige“.
- 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.

### Ettevaatusabinõud

- Ärge kastke käepidet, akusid, akukorpust ja adaptereid vesilahustesse ega ultrahelivanni.
- Ärge kasutage survestatud vett, sest see kahjustab süsteemi.
- Ärge kasutage puhastamiseks teravaid esemeid.

2. **Liigutage liikuvaid osi.** Liigutage kõiki liikuvaid osi, nagu päästikud, hülsid ja lülitid voolava kraanivee all, et vabastada ja eemaldada puru.



**3. Pihustage ja pühkige.** Pihustage ja pühkige seade puhtaks, kasutades neutraalse pH-ga ensümaatilist lahust vähemalt 2 minutit. Järgige ensüümdetergendi tootja juhiseid õige temperatuuri, veekvaliteedi (st pH, karedus) ja kontsentratsiooni/ lahjenduse osas.



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

**5. Puhastage detergendiga.** Puhastage seadet käsitsi voolava sooja kraanivee all vähemalt 5 minutit, kasutades ensüümpesuvahendit või -detergenti. Liigutage voolava vee all kõiki liikuvaid osi. Eemaldage kogu nähtav mustus ja puru pehmete harjastega harja ja/või pehme ebemevaba lapiga. Järgige ensüümpuhastusvahendi või -detergendi tootja kasutusjuhiseid õige temperatuuri, veekvaliteedi ja kontsentratsiooni/lahjenduse osas.



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



**7. Pühkige/pihustage desinfitseerimisvahendiga.** Pühkige või pihustage seadmete pindu vähemalt 70 % alkoholipõhise desinfitseerimisvahendiga.

**8. Kontrollige seadet visuaalselt.** Kontrollige sooni, ühendushülse jne nähtava mustuse suhtes. Korrake samme 1–8, kuni nähtavat mustust enam ei ole.

**9. Lõplik loputamine deioniseeritud/puhastatud veega.**

Lõplik loputamine tehke deioniseeritud või puhastatud veega vähemalt 2 minutit.



**10. Kuivatamine.** Kuivatage seade puhta pehme ebemevaba lapiga või meditsiinilise suruõhuga. Kui väiksemad seadmed või sooned sisaldavad jääkvett, kuivatage see meditsiinilise suruõhuga.



# Puhastamine ja desinfitseerimine

## Juhised automaatseks puhastamiseks käsitsi eelpuhastusega

### Tähtis!

- Colibri II akusid ei tohi puhastada käsitsi eelpuhastusega mehaanilise/automaatse puhastamise juhiste kohaselt.
- See lõik ei kehti toodetele 511.773, 511.776 ja 511.777. Pöördemomendi piirikute puhastamisel järgige nende erijuhiseid (SM\_708376).
- Käsitsi eelpuhastus enne automaatset puhastamist/desinfitseerimist on oluline soonte ja muude raskesti ligipääsetavate kohtade puhtuse tagamiseks.
- Synthes ei ole valideerinud alternatiivseid puhastamise/desinfitseerimise protseduure peale allpool kirjeldatu (sh käsitsi eelpuhastamine).

1. **Eemaldage puru.** Loputage seadet voolava külma kraanivee all vähemalt 2 minutit. Kasutage suurema mustuse eemaldamisel abivahendina käsna, pehmet ebemevaba lappi või pehmete harjastega harja. Käepideme ja adapterite soonte jaoks tuleks kasutada puhastusharja (519.400).

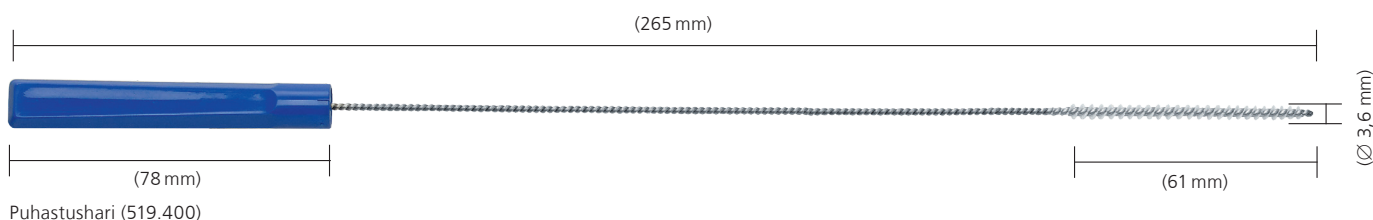


### Märkus.

- Harjad ja muud puhastustarbed on ühekordselt kasutatavad või, kui need on korduskasutatavad, tuleb neid vähemalt kord päevas lahusega dekontamineerida, nagu on kirjeldatud jaotises „3. Pihustage ja pühkige“.
- 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 puudevate harjaste tõttu ebatõhusad.

### Ettevaatusabinõud

- Ärge kastke käepidet, akusid, akukorpust ja adaptereid vesilahustesse ega ultrahelivanni.
  - Ärge kasutage survestatud vett, sest see kahjustab süsteemi.
  - Ärge kasutage puhastamiseks teravaid esemeid.
2. **Liigutage liikuvaid osi.** Liigutage kõiki liikuvaid osi, nagu päästikud, hülsid ja lülitid voolava kraanivee all, et vabastada ja eemaldada puru.



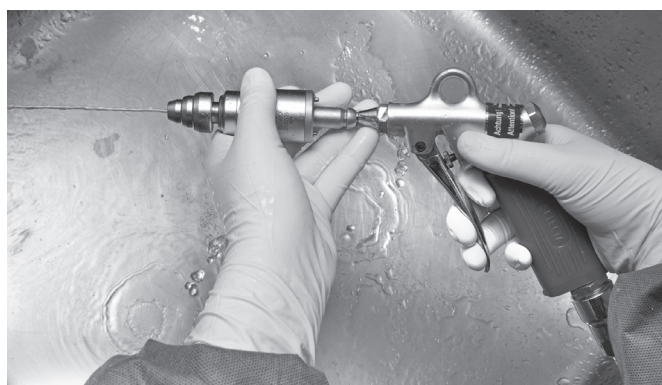
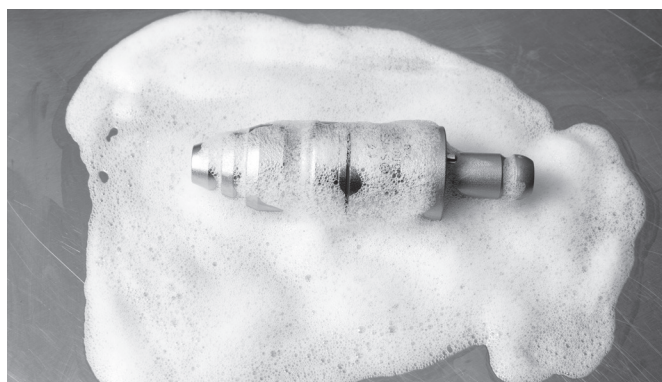
**3. Pihustage ja pühkige.** Pihustage ja pühkige seade puhtaks, kasutades neutraalse pH-ga ensümaatilist lahust vähemalt 2 minutit. Järgige ensüümdetergendi tootja juhiseid õige temperatuuri, veekvaliteedi (st pH, karedus) ja kontsentratsiooni/lahjenduse osas.

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

**5. Puhastage detergendiga.** Puhastage seadet käsitsi voolava sooja kraanivee all vähemalt 5 minutit, kasutades ensüümpesuvahendit või -detergendi. Liigutage voolava vee all kõiki liikuvaid osi. Eemaldage kogu nähtav mustus ja puru pehmete harjastega harja ja/või pehme ebemevaba lapiga. Järgige ensüümpuhastusvahendi või -detergendi tootja kasutusjuhiseid õige temperatuuri, veekvaliteedi ja kontsentratsiooni/lahjenduse osas.

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

**7. Kontrollige seadet visuaalselt.** Kontrollige sooni, ühendushülse jne nähtava mustuse suhtes. Korrake samme 1–7, kuni nähtavat mustust enam ei ole.



**8. Laadige pesukorv.** Kasutage Synthesi spetsiaalset masinpesukorvi (68.001.610).

Järgige laadimisplaani, mis on toodud allpool või vt DSEM/PWT/1116/0129. Veenduge, et adapterid on püstiasendis, nagu joonisel näidatud, ja täielikult avatud.

Veenduge, et vesi saab igalt pinnalt ära voolata.

Garantii ei kata ebaõigest töötlemisest põhjustatud kahjustusi.

**Märkus.** Pesukorvile on saadaval ka kaas (68.001.602). Seda võib kasutada steriliseerimisel, kuid masinpesemisel ei ole see nõutav.

**Hoiatus:** Ärge peske süsteemi Synthes Vario karpides (68.001.255, 68.001.253).

#### Pesukorvi mõõdud

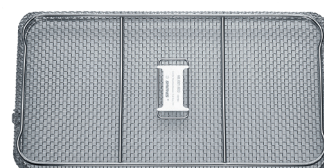
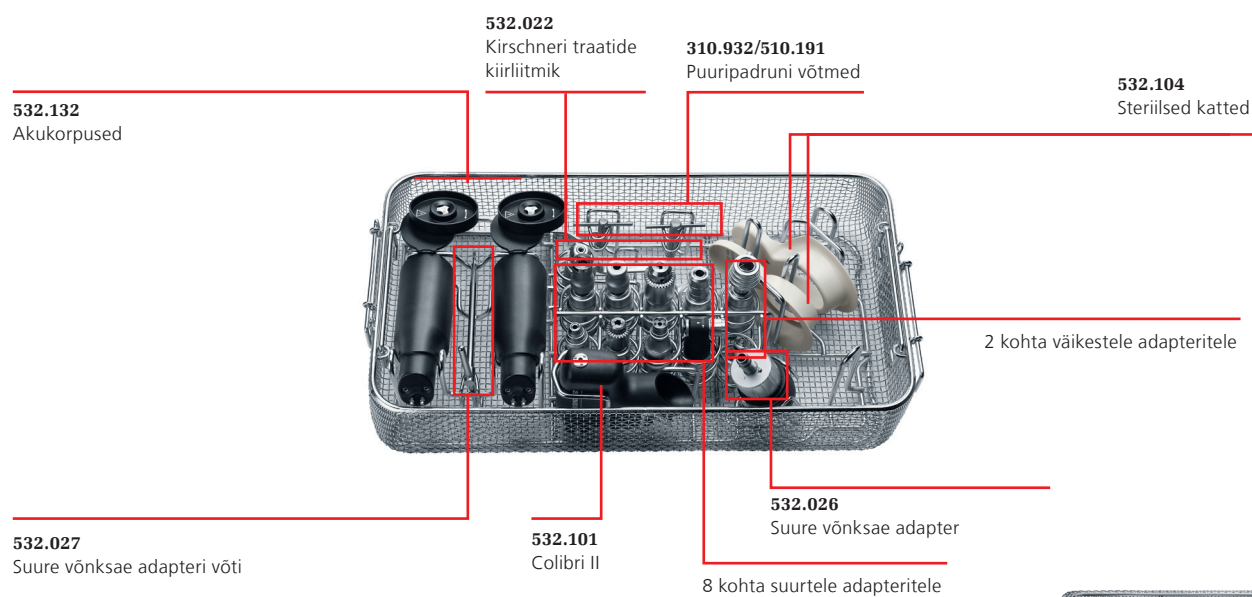
(pikkus × laius × kõrgus):

Pesukorv ilma kaaneta: 500 × 250 × 112 mm

Pesukorv kaanega: 504 × 250 × 150 mm

#### 68.001.610

**Pesukorv, suurus 1/1, Colibri (II) ja väikese akuajami jaoks (II)**



**68.001.602**  
Pesukorvi kaas, suurus 1/1

Puhastamine ja hooldamine  
Puhastamine ja desinfitseerimine  
Juhised automaatseks puhastamiseks käsitsi eelpuhastusega

---

## 9. 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 ( $\geq 40$ °C); kasutage detergenti
Puhastamine	2 minutit	Soe vesi ( $\geq 45$ °C); kasutage detergenti
Loputamine	5 minutit	Loputage deioniseeritud (DI) või puhastatud veega (PURW)
Termiline desinfitseerimine	5 minutit	Kuum DI vesi, $\geq 93$ °C
Kuivatamine	40 minutit	$\geq 90$ °C

---

**10. Kontrollige seadet.** Eemaldage kõik seadmed pesukorvist. Kontrollige sooni, ühendushülse jne nähtava mustuse suhtes. Vajadusel korrake käsitsi eelpuhastuse/automaatse puhastamise tsüklit. Veenduge, et kõik osad on täiesti kuivad.

Mehaaniline puhastamine/desinfitseerimine paneb elektritööriistadele täiendava koormuse, eriti tihenditele ja laagritele. Seetõttu tuleb süsteeme nõuetekohaselt määrada ja regulaarselt hooldusesse saata (vähemalt kord aastas).



# Puhastamine ja hooldamine

## Hooldamine ja määrimine

Pika kasutusea ja sujuva töö tagamiseks tuleb elektritööriistu ning adaptereid regulaarselt määrida. Soovitatav on käepidemete, akukorpuse ja adapterite ligipääsetavaid liikuvaid osi määrida 1 tilga Synthesi spetsiaalse õliga (519.970) ning jaotada õli laiali komponentide liigutamisega. Pühkige liigne õli lapiga ära.

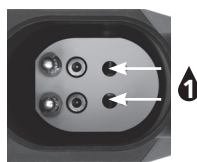
Üksikasjalikku teavet saate Colibri II puhastamise ja hooldamise plakatilt (DSEM/PWT/0417/0145).

### Käepideme määrimine (joon. 1 ja 2)

- Määrige päästikute võlle ja seejärel vajutage päästikuid mitu korda.
- Määrige adapteri vabastusnuppe ja vajutage nuppe mitu korda.
- Määrige akukorpuse vabastusnuppe nii väljast kui ka seest (vt joon. 2) ja vajutage nuppe mitu korda.
- Määrige režiimi valiku lülitit ja siis liigutage seda mitu korda.
- Määrige adapteri liitmikku.



Joonis 1



Joonis 2

### Akukorpuse määrimine (joon. 3 ja 4)

- Pange õli kaane tihendile ja levitage seda ühtlaselt.
- Määrige lukku, liigendit ja nuppu, seejärel liigutage neid mitu korda.



Joonis 3



Joonis 4

## Adapterid

Kõigi adapterite kõik liikuvad osad. Erand: röntgenläbipaistev ajam (511.300) ei vaja määrimist.

### Padrun (05.001.252–05.001.254)

Määrige lõugu ja hammasserva.

Avage ja sulgege puuripadrunit mitu korda.

### Kirschneri traatide kiirliitmik (532.022)

Määrige pingutushooba ja kinnitusmehhanismi.

Hoidke kiirliitmikku üleval ja lisage üks tilk õli adapteri avasse ja hoova hoidikule (joon. 5).

Liigutage pingutushooba mitu korda.

### Mini-kiirliitmik (532.011)

### J-riivi liitmik (532.012)

### AO/ASIF-i kiirliitmik (05.001.250/05.001.251)

### DHS-i/DCS-i kolmikhõõritsate kiirliitmik (532.015)

### Medullaarse hõõritsemise kiirliitmik

### (532.017/532.018/532.019/532.020)

Määrige vabastusrõngast. Liigutage seda mitu korda edasi-tagasi.

### Võnksae adapter (532.021)

Määrige lukustusmehhanismi ja saetera liitmikku. Avage ja sulgege lukustusmehhanismi mitu korda.

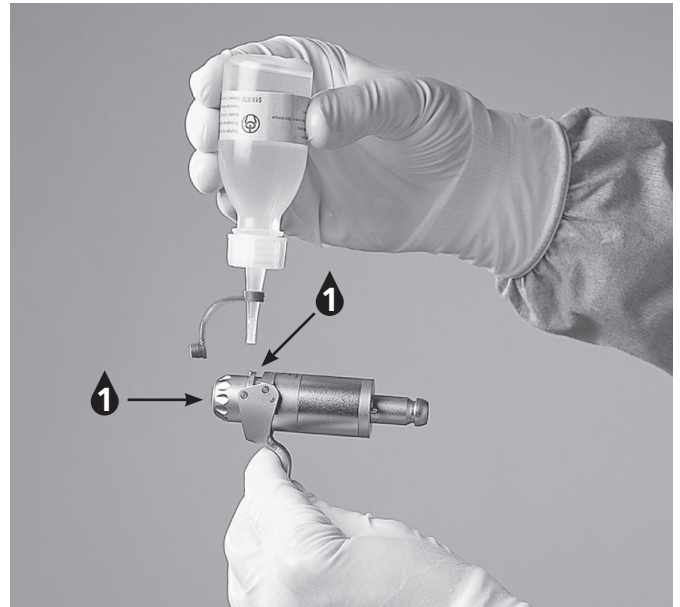
### Võnksae adapter II (532.023)

Määrige vabastushülssi, tööriistahoidikut ja adapteri liitmikku. Liigutage seda mitu korda edasi-tagasi.

### Suure võnksae adapter (532.026)

Esmalt määrige ja siis liigutage kõiki liikuvaid osi:

- Saetera liitmik (saetera liitmiku ja adapteri vaheline pilu)
- Adapteri liitmiku lukustushülss (pilud mõlemal küljel)
- Ühendustihvtid
- Adapteri liitmiku ava



Joonis 5



Joonis 6

### **Ettevaatusabinõud**

- Pika kasutusea tagamiseks ja remondivajaduse vähendamiseks tuleb elektritööriista ning kõiki adaptereid pärast igat kasutuskorda määrida. Erand: röntgenlähbipaistev ajam (511.300) ei vaja määrimist.
- Elektritööriista ja tarvikuid võib määrida ainult Synthesi spetsiaalse õliga (519.970). Auru läbilaskva ja bioühilduva õli koostis on optimeeritud elektritööriista spetsiifiliste vajaduste jaoks. Muu koostisega määrdeained võivad põhjustada elektritööriista kinnikiilumise ja olla toksilised.
- Määrige elektritööriista ja adaptereid ainult puhtana.

## Funktsioonide kontroll

---

- 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 mingid jäägid ei takista liikuvate osade sujuvat liikumist.
- Veenduge, et käepideme ja adapterite ühendushülsid toimivad sujuvalt ning töötavad koos instrumentidega, näiteks lõiketeradega.
- Kontrollige instrumente ja lõiketerasid enne igat kasutuskorda õige reguleerimise ning toimimise suhtes.
- kui süsteemil on korrodeerunud osi, ärge seda enam kasutage ning saatke süsteem Synthesi teeninduskeskusesse.

# Pakendamine, steriliseerimine ja hoiustamine

## Pakendamine

Pange puhastatud, kuivad tooted õigetele kohtadele Synthesi karbis. Lisaks kasutage steriliseerimiseks sobivat steriliseerimismähist või korduskasutatavat jäika mahutisüsteemi, nagu steriilsusbarjääri süsteem ISO 11607 järgi. Olge ettevaatlik, et kaitsta implantaate ning teravatipulisi ja teravaid instrumente kokkupuute eest teiste objektidega, mis võivad pinda või steriilse barjääri süsteemi kahjustada.

## Steriliseerimine

**Märkus.** Synthes soovib Colibri II süsteemi steriliseerimiseks ja säilitamiseks kasutada eriehitusega Synthes Vario karpi (68.001.255) või eriehitusega pesukorvi (68.001.610).

Süsteemi Colibri II võib kordussteriliseerida valideeritud aursteriliseerimise meetoditega (ISO 17665 või riiklikud standardid). Synthesi soovitusel pakendatud seadmete ja karpide kohta on järgmised.

Tsükli tüüp	Steriliseerimise kokkupuuteaeg	Steriliseerimise kokkupuutetemperatuur	Kuivatusaeg
Küllastunud aururõhuga õhu eemaldamine (eelvaakum, vähemalt 3 impulssi)	Minimaalselt 4 minutit	Minimaalselt 132 °C Maksimaalselt 138 °C	20–60 minutit
	Minimaalselt 3 minutit	Minimaalselt 134 °C Maksimaalselt 138 °C	20–60 minutit

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

## Ettevaatusabinõud

- Aseptilist üleviimist kirjeldatakse lk 9. Liitiumioonaku 532.103 puhul järgige juhiseid STERRAD/V-PRO steriliseerimisjuhendis (DSEM/PWT/0591/0081). Muud steriliseerimismeetodid ei ole lubatud.
- See lõik ei kehti toodetele 511.773, 511.776 ja 511.777. Pöördemomendi piirikute steriliseerimisel järgige nende erijuhiseid (SM\_708376).
- Järgmisi maksimaalseid väärtusi ei tohi ületada: 138 °C maksimaalselt 18 minutit. Suuremad väärtused võivad steriliseeritavaid tooteid kahjustada.
- Ärge kiirendage jahtumisprotsessi.
- Steriliseerimine kuuma õhu, etüleenoksiidi, plasma ja formaldehüüdiga ei ole soovitatav.

---

### **Säilitamine**

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

Pakendatud ja steriliseeritud tooteid tuleb hoida 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 kõlblikusaega.

# Remont ja tehniline teenindus

---

Vigane või rikkis elektritööriist tuleb remondiks saata Synthesi esindusse. Saastunud tooted peavad enne remondiks või tehniliseks teeninduseks Synthesi esindusse saatmist olema läbinud täieliku puhastamisprotseduuri.

Palun kasutage seadmete saatmiseks Synthesi tootjale või volitatud esindusse originaalpakendit.

Vigaseid seadmeid ei tohi kasutada. Kui elektritööriista 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.

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

Tootja ei võta mingit vastutust tegemata hooldusest või volitamata isikute tehtud hooldustöödest tingitud kahjude eest.

Liitium-ioonakude tagastamisel Synthesi teeninduskeskuses järgige nende transportimise eeskirju.



# Puhastamine ja hooldamine

## Kasutusest kõrvaldamine

---

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



Seade sisaldab liitium-ioonakusid, mis tuleb kasutusest kõrvaldada keskkonnasõbralikul viisil. Seadmele kohaldub Euroopa Akudirektiiv 2006/66/EÜ.



### Ettevaatusabinõud

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

**Hoiatus: Tulekahju, plahvatuste ja põletuste oht.**  
Ärge võtke lahti, purustage, kuumutage üle 60 °C/140 °F ega põletage akusid.

Saatke tööriistad, mida enam ei kasutata, Synthesi kohalikule esindajale. See tagab nende kõrvaldamise vastava direktiivi riikliku kohalduse järgi. Tööriista ei tohi visata olmejäätmete hulka.

# Vealahendus

Probleem	Võimalikud põhjused	Lahendus
Käepide ei käivitu.	Aku on tühi.	Laadige akut või vahetage see laetud aku vastu välja.
	Tööriista ei jahutatud pärast steriliseerimist.	Laske tööriistal jahtuda toatemperatuurini.
	Režiimi valiku lüliti on VÄLJAS (OFF).	Lülitage režiimi valiku lüliti SISSE (ON) või  .
	Käepideme ja akupaki vahel ei ole kontakti.	Sisestage akupakk uuesti või vahetage välja.
Käepidemel ei ole piisavalt võimsust.	Aku on tühi.	Laadige akut või vahetage see laetud aku vastu välja.
Masin peatub äkitselt.	Masin on üle kuumenenud (ülekuumenemiskaitse aktiveerus).	Oodake, kuni masin on jahtunud.
	Aku on tühi.	Laadige akut või vahetage see laetud aku vastu välja.
Adaptoreid ei saa seadmega ühendada.	Adapteri liitmik on ummistunud.	Eemaldage tahked objektid pintsettidega. <b>Ettevaatusabinõu. Objektide eemaldamise ajaks keerake režiimi valiku lüliti VÄLJA (OFF).</b>
Tööriista (saetera, puur, frees jne) ei saa ühendada või saab ainult raskustega.	Adapteri või tööriista võlli geometria on kahjustunud.	Asendage adapter või tööriist või saatke oma Synthesi teeninduskeskusesse.
Võnksae adapter vibreerib liiga palju.	Saetera lukustusmehhanism ei ole pingutatud.	Pingutage saetera liitmiku lukustusnuppu.
	Režiimi valiku lüliti on asendis  .	Lülitage režiimi valiku lüliti SISSE (ON).
Kirschneri traat on täielikult käepideme sees ja seda ei saa ettepoole liigutada.	Kirschneri traat sisestati tagantpoolt.	Lukustage masin, keerates režiimi valiku lüliti VÄLJA (OFF). Eemaldage adapter, hoidke ajamivõlli ava all ja raputage Kirschneri traat välja.
Luu ja tera kuumenevad operatsiooni ajal.	Tööriista lõikeservad on nürid.	Vahetage tööriist välja.

<b>Probleem</b>	<b>Võimalikud põhjused</b>	<b>Lahendus</b>
Akukorpust on raske sulgeda.	Akukorpuse tihend on korduva puhastamise tõttu ära kuivanud.	Määrige tihendit, nagu kirjeldatud lk 40.
Akukorpuse nuppu on raske keerata.	Lukustusmehhanism vajab määrimist.	Määrige lukustusmehhanismi, nagu kirjeldatud lk 40.
	Nupumehhanism vajab määrimist.	Määrige nupumehhanismi, nagu kirjeldatud lk 40.
Päästikuid on raske liigutada.	Päästikuvõllid vajavad määrimist.	Määrige päästikuvõlle, nagu kirjeldatud lk 39.
Akukorpust on raske masina külge ühendada.	Akukorpuse vabastusnupud vajavad määrimist.	Määrige akukorpuse vabastusnuppe, nagu kirjeldatud lk 39.

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

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

# Süsteemi spetsifikatsioonid

## Kohaldatavad standardid

---

### Seade vastab järgmistele standarditele:

Elektrilised meditsiiniseadmed. Osa 1:

Üldised nõuded esmasele ohutusele ja olulistele toimimismäitajatele:

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



**E352266**

Meditsiiniline – 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)

Elektrilised meditsiiniseadmed. Osa 1-2:

Kollateraalsandard: Elektromagnetilised häired -  
Nõuded ja katsed:







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

Elektrilised meditsiiniseadmed. Osa 1-6:

Kollateraalsandard: Kasutatavus:

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

# Keskkonnatingimused

	Töö	Säilitamine
Temperatuur	 10 °C 50 °F 40 °C 104 °F	 10 °C 50 °F 40 °C 104 °F
Suhteline niiskus	 30 % 90 %	 30 % 90 %
Õhurõhk	 500 hPa 0,5 bar 1060 hPa 1,06 bar	 500 hPa 0,5 bar 1060 hPa 1,06 bar
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.

---

**Tehnilised andmed****Colibri II: 532.101 Aku: 532.103 Akukorpus: 532.132**

Pidevalt reguleeritav kiirus:	0–3500 p/min
Kaal (ilma aku ja akukorpuseta):	925 g
Tööpinge:	14,4 V alalisvool
Aku mahutavus:	1,2 Ah
Aku tüüp:	Liitium-ioon
Sooned:	∅ 3,2 mm
Tühja aku laadimisaeg:	u 60 min
Elektrilöögi vastase kaitse aste:	BF 
Vee sissetungi vastase kaitse aste:	IPX4
Müratase tööasendis (adapteriga 05.001.250):	u 65 dB(A)

**Töotsüklid: Vahelduv töö tüüp S9, vastavalt IEC 60034-1**



	X <sub>s</sub> sees	Y <sub>s</sub> väljas	Tsüklid
Puurimine, keermestamine ja hõõritsemine	60 s	60 s	9
Freesimine	60 s	60 s	3
Kirschneri traadi säte	30 s	60 s	6
Saagimine			
532.021	30 s	60 s	5
532.023	15 s	60 s	4
532.026	30 s	60 s	4
Muud adapterid	60 s	60 s	7

Üldiselt võivad elektrisüsteemid kuumeneda, kui neid kasutatakse pidevalt. Seetõttu tuleb lasta käepidemel ja adapteril jahtuda vähemalt 60 sekundit (Y<sub>s</sub> väljas) pärast pideva kasutuse perioodi (X<sub>s</sub> sees). Pärast teatud tsüklite arvu (määratletud ülaltoodud tabelis veerus „Tsüklid“) tuleb käepidemel ja adapteril lasta jahtuda. Selle jälgimisel välditakse süsteemi ülekuumenemist, mis võib kahjustada patsienti või kasutajat. Kasutaja vastutab rakenduse ja süsteemi väljalülitamise eest ettenähtud korras. Kui on vaja pikemaid pideva kasutamise perioode, tuleb kasutada täiendavat käepidet ja/või adapterit.

Need soovitused Colibri II adapterite kasutusaegade kohta on määratud keskmise koormuse alusel, kui ümbritseva keskkonna temperatuur on 20 °C (68 °F). Käepideme, adapteri ja/või löiketera tekitatav kuumus võib varieeruda, olenevalt kasutatavast löiketerast ja koormusest. Kontrollige alati süsteemi temperatuuri, et hoida ära ülekuumenemine ja patsiendi või kasutaja kahjustamine.

**Ettevaatusabinõud**

- Järgige hoolikalt alltoodud soovituslikke töotsükleid.
- Kasutage alati uusi löikeriistu, et vältida süsteemi kuumenemist vähendatud löiketugevuse tõttu.
- Süsteemi hoolikas hooldamine vähendab soojenemise suurenemist käepidemes ja adapterites.
- Colibri II ei tohi hoiundada ega kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas.
- Eespool nimetatud töotsükleid võib vähendada suuremate koormuste tõttu ja ümbritseva õhu temperatuuril üle 20 °C (68 °F). Seda tuleb kirurgilise sekkumise planeerimisel arvesse võtta.

**Tekitatava helirõhu taseme ja helivõimsuse taseme deklaratsioon vastavalt EL-i direktiivile 2006/42/EÜ lisa I**

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

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

Teave vastavalt testimisprotokollile nr 1711-5323/03.10, testimise kuupäev: 17. veebruar 2011.

<b>Käepide</b>	<b>Adapter</b>	<b>Tööriist</b>	<b>Helirõhu tase (LpA) [dB(A)]</b>	<b>Helivõimsuse tase (LwA) [dB(A)]</b>	<b>Max päevane mõjutusaeg kuulmiskaitseta</b>
Colibri II (532.101)	–	–	63	–	Piiranguteta
	AO/ASIF-i kiirliitmikule (05.001.250)	–	64	–	Piiranguteta
	Võnksae adapter (532.021)	Saetera (532.045)	73	–	Piiranguteta
		Saetera (532.067)	85	94	8 h
	Võnksae adapter (532.023)	Saetera (03.000.313)	84	92	9 h 33 min
		Saetera (03.000.316)	85	94	8 h
	Suure võnksae adapter (532.026)	Saetera (03.000.394)	83	92	12 h
		Saetera (03.000.396)	85	96	8 h



---

**Vibratsiooni emissiooni deklaratsioon EL-i direktiivi 2006/42/EÜ lisa I järgi**

Vibratsiooni [m/s<sup>2</sup>] hindamine tuleb teha käelaba-käsivarre süsteemiga EN ISO 8662 järgi.

Teave vastavalt testimisprotokollile nr 1711-5323/03.10, testimise kuupäev: 18. veebruar 2011.

<b>Käepide</b>	<b>Adapter</b>	<b>Tööriist</b>	<b>Vibratsiooniemissioon [m/s<sup>2</sup>]</b>	<b>Max päevane mõjutus</b>
Colibri II (532.101)	–	–	< 2,5	8 h
	AO/ASIF-i kiirliitmik (05.001.250)	–	< 2,5	8 h
Võnksae adapter (532.021)	Saetera (532.045)	vertikaalis: < 2,5	8 h	
		horisontaalis: < 2,5	8 h	
Võnksae adapter (532.023)	Saetera (03.000.313)	vertikaalis: 3,73	3 h 35 min	
		horisontaalis: 6,58	1 h 9 min	
Suure võnksae adapter (532.026)	Saetera (03.000.316)	< 2,5	8 h	
		6,2	1 h 18 min	
Suure võnksae adapter (532.026)	Saetera (03.000.394)	14,02	15 min	
		Saetera (03.000.396)	18,44	8 min

---

# Elektromagnetiline ühilduvus

## Saatedokumendid vastavalt IEC 60601-1-2, 2014, ver. 4.0

**Tabel 1. Emissioon**

**Suunis ja tootja deklaratsioon – elektromagnetilised kiirgused**

Synthes Colibri II süsteem on mõeldud kasutamiseks allpool toodud elektromagnetilises keskkonnas. Synthes Colibri II süsteemi kasutamise eest ettenähtud tingimustes vastutab klient või kasutaja.

<b>Emissioonide test</b>	<b>Ühilduvus</b>	<b>Elektromagnetiline keskkond – juhised</b>
Raadiosageduslikud emissioonid CISPR 11	1. rühm	Synthes Colibri 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	Colibri II süsteem sobib kasutamiseks professionaalses tervishoiukeskkonnas, aga mitte kodus pöetamises või erikeskkondades.
Harmoonilised emissioonid IEC 61000-3-2	Ei kohaldata	
Pingekõikumised/ värelusemissioonid IEC 61000-3-3	Ei kohaldata	

**Tabel 2. Immuunsus (kõik seadmed)****Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus**

Synthes Colibri II süsteem on mõeldud kasutamiseks allpool toodud elektromagnetilises keskkonnas.  
Synthes Colibri II süsteemi kasutamise eest ettenähtud tingimustes vastutab klient või kasutaja.

<b>Immuunsustesti standard</b>	<b>IEC 60601 testitase</b>	<b>Ühilduvustase</b>	<b>Elektromagnetiline keskkond – juhised</b>
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. Sünteetilise põrandakatte korral peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30 %.
Kiire elektriline siire/purse IEC 61000-4-4	±2 kV toiteliinidel	Ei kohaldata	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele äri- või haiglakeskkonna nõuetele.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	±1 kV liinist liini  ±2 kV liinist maandusesse	Ei kohaldata	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele äri- või haiglakeskkonna nõuetele.
Pingelohud, lühikesed katkestused ja pinge kõikumised toiteliinides IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ (0,5 tsüklit)  40 % $U_T$ (5 tsüklit)  70 % $U_T$ (25 tsüklit)  < 5 % $U_T$ 5 s	Ei kohaldata	Toitevõrgu kvaliteet peab vastama tüüpilistele äri- või haiglakeskkonna nõuetele.
<b>Märkus. <math>U_T</math> on vahelduvvoolu võrgupinge enne testitaseme rakendamist.</b>			
Võimsussagedusel (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	30 A/m	200 A/m	Võrgusagedusliku magnetvälja tase peab vastama kaubandus- või haiglakeskkonna nõuetele.

**Tabel 3. Immuunsus (mitte-elutagamiseseadmed)**

**Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus**

Synthes Colibri II süsteem on mõeldud kasutamiseks allpool toodud elektromagnetilises keskkonnas. Synthes Colibri II süsteemi kasutamise eest ettenähtud tingimustes vastutab klient või kasutaja.

**Ettevaatusabinõu. Antud seadme kasutamist teiste seadmete kõrval või teiste seadmete all tuleks vältida, kuna seade ei pruugi nõuetekohaselt töötada. Kui selline kasutus on vajalik, tuleks antud seadet ja muid seadmeid jälgida, et teha kindlaks nende nõuetekohane toimimine.**

**Elektromagnetiline keskkond – juhised**

Portatiivseid ja kaasaskantavaid raadiosageduslikke sideseadmeid ei tohi kasutada Synthes Colibri II süsteemi ühegi osa juures (kaasa arvatud kaablite juures) lähemal saatja sageduse alusel arvutatud kaugusest.

Immuunsustesti standard	IEC 60601 testitase	Ühilduvustase	Soovitav vahemaa <sup>a</sup>
Juhtivuslik raadiosagedus IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	Ei kohaldata	$d = 0,35 \sqrt{P}$ 150 kHz kuni 80 MHz
Kiiruslik raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 800 MHz	E1 = 10 V/m (möödetud 20 V/m) 80 MHz kuni 800 MHz	$d = 0,35 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz
Kiiruslik raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 V/m 800 MHz kuni 2,5 GHz	E2 = 10 V/m (möödetud 20 V/m) 800 MHz kuni 2,7 GHz	$d = 0,7 \sqrt{P}$ 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, määratuna elektromagnetilise väliuuringuga,<sup>b</sup> peavad jääma alla iga sagedusvahemiku ühilduvustaset.<sup>c</sup>



Häired võivad tekkida järgmise sümboliga märgistatud seadmete läheduses.

**Märkused**

- Väärtustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgemat sagedusvahemikku.
- Need juhtnöörid ei pruugi kohalduda kõikides olukordades. Elektromagnetilist levi mõjutab neeldumine ja peegeldumine struktuuridelt, objektidelt ja inimestelt.

<sup>a</sup> Väljapoole ISM-sagedusriba jäävat võimalikku lühemat vahemaad ei loeta käesoleva tabeli kohaselt paremaid tulemusi andvaks.

<sup>b</sup> Statsionaarsete saatjate, näiteks raadiotelefonide (mobiil/juhtmeta) peajaamade ja maaside raadiote, amatöör-raadiote, AM ja FM raadiosaatjate ja TV saatjate väljatugevust ei saa teoreetiliselt täpselt ennustada. Fikseeritud RF-saatjatest tuleneva elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleb kaaluda kohaliku elektromagnetilise uuringu teostamist. Kui möödetud väljatugevus ületab Synthes Colibri II süsteemi kasutamise kohas ettenähtud raadiosageduslikku ühilduvustaset, tuleb Synthes Colibri II süsteemi normaalset toimimist jälgimise teel kontrollida. Ebanormaalsete tulemuste korral võtke vajadusel kasutusele lisaabinõud, nagu näiteks Synthes Colibri II süsteemi ümberorienteerimine või asukoha muutmine.

<sup>c</sup> Sagedusalast 150 kHz kuni 80 MHz kõrgemal peaksid väljatugevused olema väiksemad kui 10 V/m.

**Tabel 4. Soovitatavad vahemaad**

**Soovitatavad vahemaad kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosideseadmete ja Synthes Colibri II süsteemi vahel**

Synthes Colibri II süsteemi raadiosagedusgeneraator on ette nähtud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, kus kiiratud RF-häired on kontrollitud. Synthes Colibri II süsteemi kasutaja saab elektromagnetilise interferentsi ärahoidmisele kaasa aidata, kui ta tagab allpool toodud minimaalselt nõutava vahemaa portatiivsete ja kaasaskantavate raadiosageduslike sideseadmete (saatjate) ja Synthes Colibri II süsteemi vahel vastavalt sideseadme maksimaalsele väljundvõimsusele.

Saatja maksimaalne nimiväljundvõimsus W	Vahemaa vastavalt saatja sagedusele		
	m		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 6,2 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	4 mm	4 cm	7 cm
0,1	11 cm	11 cm	22 cm
1	35 cm	35 cm	70 cm
10	1,11 m	1,11 m	2,22 m
100	3,5 m	3,5 m	7 m

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

**Märkused**

- 80 MHz ja 800 MHz korral kasutatakse kõrgemat sagedusala.
- Need juhtnöörid ei pruugi kohalduda kõikides olukordades. Elektromagnetilist levi mõjutab neeldumine ja peegeldumine struktuuridelt, objektidelt ja inimestelt.
- Soovitatava vahemaa arvutamisel kasutatakse täiendavat tegurit 10/3, et vähendada tõenäosust, et mobiilsed/kaasaskantavad sideseadmed võivad tekitada häireid, kui see tahtmatult viiakse patsientide piirkondadesse.

# Lisateave

See osa kehtib järgmistele toodetele:

532.002	Akukorpus nr-tele 532.001 ja 532.010, standardne
532.003	Aku nr-tele 532.001 ja 532.010, 12 V, standardne
532.004	Steriilne kate nr-tele 532.001 ja 532.010

Akupakk, mis koosneb neist kolmest tootest, ühildub Colibri II käepidemega (532.101) ja neid võib kasutada alternatiivina 14,4 V Li-Ion (liitium-ioon) Colibri II akupaki asemel (532.103, 532.132 ja 532.104).

Lisaks Colibri II kasutusjuhendis esitatud teabele antakse selles jaotises eriteavet kolme ülaltoodud toote kohta. Seda akupakki kasutades arvestage nii kasutusjuhendi kui ka selle jaotisega.

## Üldteave

Üldine teave ja ettevaatusabinõud asuvad kasutusjuhendi lk 3 ja 4.

Üldised tingmärgid on loetletud lk 5 ja 6. Lisasümbol, mis kehtib üksnes akule (532.003):



Direktiiv 2006/66/EÜ nõuab, et rakendatakse taastöötlemiskeeme, mis võimaldavad igat tüüpi patareide, akude ning nende jäätmete eraldi kogumist ning annavad teavet akude raskmetallisalduse kohta. Antud juhul sisaldavad laaditavad akud kaadmiumi (Cd). Seetõttu ei tohi patareisid, akusid ja nende jäätmeid visata sorteerimata olmejäätmete hulka, vaid need tuleb koguda eraldi.

## Kasutamine

Aku (532.003) sisestamist akukorpusesse (532.002), akukorpuse sisestamist käepidemesse (532.101) ja sellest eemaldamist ning vastavaid ettevaatusabinõusid ja hoiatusi on kirjeldatud peatükis „Kasutamine“, lk 9–13.

Arvesse tuleb võtta järgmist teavet:

- Akukorpuse (532.002) kaane avamiseks tuleb vaid kaas kõrvale keerata ja lahti tõmmata.
- Aku (532.003) laadimiseks võib kasutada kas Synthesi universaalset akulaadijat (530.600, 530.601) või Synthesi universaalset akulaadijat II (05.001.204).
- Enne aku (532.003) esmakordset kasutamist või pärast üle ühe kuu pikkust säilitamist väljaspool laadijat võib aku täis laadimiseks olla vajalik värskendustsükkel Synthesi universaalse akulaadijaga II (05.001.204). Juhul kui akude laadimiseks kasutatakse universaalset akulaadijat (530.600, 530.601), siis ei pruugi need viie esimese kasutuskorraga päris täis saada.

## Puhastamine ja hooldamine

Kogu hoolduse ja puhastamisega seotud teave asub vastavas osas lk 30–47.

## Tehnilised andmed

### Aku nr-tele 532.001 ja 532.010, 12 V, standardne (532.003)

Tööpinge:	12 VDC
Aku mahutavus:	0,5 Ah
Aku tüüp:	NiCd (nikkel-kaadmium)
Tühja aku laadimisaeg:	max 60 min.

# Tellimisteave

<b>Ajamseade</b>	
532.101	Colibri II

## Laadija, aku ja akutarvikud

532.132	Akukorpus nr-tele 532.101 ja 532.110, kaane lukustusega
532.103	Aku nr-tele 532.101 ja 532.110
532.104	Steriilne kate nr-tele 532.101 ja 532.110
532.002	Akukorpus nr-tele 532.001 ja 532.010, standardne
532.003	Aku nr-tele 532.001 ja 532.010, 12 V, standardne
532.004	Steriilne kate nr-tele 532.001 ja 532.010
05.001.204	Universaalne akulaadija II

## Adapterid

532.011	Mini-kiirliitmik nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.012	J-riivi liitmik nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
05.001.250	AO/ASIF-i kiirliitmik nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
05.001.251	Kruviadapter koos AO/ASIF-i kiirliitmikuga nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
05.001.252	Padrun (puurimiskiirus), võtmega, kinnitusvahemik kuni Ø 4,0 mm
05.001.253	Padrun (puurimiskiirus), võtmega, kinnitusvahemik kuni Ø 7,3 mm
05.001.254	Padrun (hõõritsemiskiirus), võtmega, kinnitusvahemik kuni Ø 7,3 mm, tagurpidiliikumisega
532.015	Kiirliitmik DHS-i/DCS-i kolmikhõõritsatele, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.017	AO/ASIF-i kiirliitmik medullaarseks hõõritsemiseks, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.018	Hudsoni kiirliitmik medullaarseks hõõritsemiseks, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.019	Trinkle'i kiirliitmik nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.020	Trinkle'i kiirliitmik, modifitseeritud, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.022	Kiirliitmik Kirschneri traatidele Ø 0,6 kuni 3,2 mm, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101 ja 532.110
05.001.187	Freesi adapter, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.021	Võnksae adapter, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.023	Võnksae adapter II (poolkuutehnika), nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.026	Suure võnksae adapter, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
532.031	Röntgenläbipaistva ajami adapter, nr-tele 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 ja 05.001.175
511.300	Röntgenläbipaistev ajam

511.773	Pöördemomendi piirik, 1,5 Nm, AO/ASIF-kiirliitmikule
511.776	Pöördemomendi piirik, 0,8 Nm, AO/ASIF-kiirliitmikule
511.777	Pöördemomendi piirik, 0,4 Nm, AO/ASIF-kiirliitmikule

## Tarvikud

68.001.255	Vario Case, suurus 1/1, Colibri II ja väikesele akuajamile II, ilma kaaneta, ilma sisuta
689.507	Kaas (roostevabast terasest), suurus 1/1, karbile Vario Case
68.001.253	Vario Case, suurus 1/2, adapteritele Colibri (II), Small Battery Drive (II) ja Small Electric Drive
689.537	Kaas (roostevabast terasest), suurus 1/2, karbile Vario Case
519.400	Puhastushari ajamitele Compact Air Drive, Power Drive, Colibri (II) ja Small Electric Drive
68.001.610	Pesukorv, suurus 1/1, Colibri (II) ja väikese akuajami jaoks (II)
68.001.602	Pesukorvi kaas, suurus 1/1
68.000.100	Masinpesukorvide tugi
519.970	Synthesi spetsiaalne õli, 40 ml
532.024	Puhastushari võnksaeadapterile II (532.023)
310.932	Varuvõti puuripadrunile, kinnitusvahemik kuni Ø 4,0 mm
510.191	Varuvõti puuripadrunile, kinnitusvahemik kuni Ø 7,3 mm

## Lõiketerad

Üksikasjaliku Colibri II süsteemi lõiketerade tellimisteabe koos tegelikus suuruses piltidega leiate väljaandest „Small Bone Cutting Tools“ („Väikesed luulõiketerad“) (DSEM/PWT/1014/0044).







**Authorised Representative**

DePuy Ireland UC  
Loughbeg  
Ringaskiddy  
Co. Cork Ireland