

Kompaktā piedziņa ar specifiskām palīgierīcēm plaša spektra lietojumam

# Electric Pen Drive

Lietošanas instrukcija





# Satura rādītājs

<b>Ievads</b>	Vispārīga informācija	3
	Sīmbolu skaidrojums	5
<b>Pultis</b>	Standarta pultis	6
	Pamata pults	7
	Pulšu uzstādīšana	8
	Ātruma regulēšana	10
	Irigācija	11
<b>Electric Pen Drive sistēma</b>	Electric Pen Drive sistēma, 60 000 apgr./min. (05.001.010)	13
	Rokas slēdzis (05.001.012)	14
	Pedālis, 1 pedālis (05.001.016)	15
	Pedālis, 2 pedāļi (05.001.017)	16
<b>Palīgierīces</b>	Vispārīga informācija	17
	Urbja palīgierīces	18
	Skrūves palīgierīces	20
	Kirschner stieples palīgierīce	21
	Zāģa palīgierīces	22
	Urbja palīgierīces	24
	Iekšējā savienojuma adapters	26
	Perforatori	27
	Kraniotomijas palīgierīce	29

---

<b>Griešanas instrumenti</b>	Vispārīga informācija	30
<hr/>		
<b>Apkope un uzturēšana</b>	Vispārīga informācija	31
	Tīrīšana un dezinfekcija	32
	• Sagatavošanās pirms atkārtotās apstrādes	32
	• Manuālās tīrīšanas norādījumi	33
	• Automatizētās tīrīšanas norādījumi ar manuālu iepriekšēju tīrīšanu	35
	<hr/>	
	Apkope un ieeļļošana	39
	<hr/>	
	Funkciju kontrole	42
	<hr/>	
	Iepakojšana, sterilizēšana un uzglabāšana	43
	<hr/>	
	Remontdarbi un tehniskais serviss	44
	<hr/>	
	Likvidēšana	45
<hr/>		
<b>Problēmu novēršana</b>		46
<hr/>		
<b>Sistēmas specifikācijas</b>		48
<hr/>		
<b>Elektromagnētiskā saderība</b>		54
<hr/>		
<b>Informācija par pasūtīšanu</b>		58

## **Paredzētais lietojums**

Electric Pen Drive ir elektriska sistēma, kas ir paredzēta lietošanai vispārīgajā traumatoloģijā, kā arī roku, pēdu, mugurkaula un žokļa ķirurģijā un neiroķirurģijā.

## **Drošības norādījumi**

Ķirurgam ir jāizvērtē, vai iekārta ir piemērota lietošanas mērķim, balstoties uz iekārtas, palīgierīču un griešanas instrumenta jaudas ierobežojumu attiecībā uz kaula stiprību/anatomisko situāciju, kā arī iekārtas, palīgierīču un griešanas instrumenta lietošanu attiecībā uz kaula izmēru. Turklāt ir jāņem vērā implanta kontraindikācijas. Lūdzu, skatiet attiecīgo izmantotās implantu sistēmas „Synthes implantu lietošanas pamācību”.

Pirms Electric Pen Drive sistēmas izmantošanas pacientu ārstēšanai ir obligāti rūpīgi jāizskata tās lietošanas instrukcija. Ieteicams nodrošināt, lai lietošanas laikā būtu pieejama alternatīva sistēma, jo nav iespējams pilnībā izslēgt tehnisku problēmu rašanās risku.

Electric Pen Drive sistēmu ir paredzēts lietot ārstiem un apmācītam medicīnas personālam.

NELIETOJIET jebkādas sastāvdaļas, ja ir acīmredzami bojājumi.

NELIETOJIET šo iekārtu skābekļa, slāpekļa oksīda vai maisījuma, kas sastāv no viegli uzliesmojoša anestēzijas līdzekļa un gaisa, tuvumā.

Aizliegts ievietot Electric Pen Drive magnētiskajā vidē, jo iekārta var sākt nejauši darboties.

Lai nodrošinātu instrumenta pareizu darbību, izmantojiet tikai oriģinālos Synthes piederumus.

Pirms pirmās un katras lietošanas reizes elektroinstrumentiem un to piederumiem/palīgierīcēm ir jāveic pilnīga atkārtotās apstrādes procedūra. Pirms sterilizēšanas ir pilnībā jānoņem aizsargpārsegi un folijas.

Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai instrumenti ir pareizi noregulēti un darbojas.

Lietojot Electric Pen Drive, vienmēr jāizmanto individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL), tostarp aizsargbrilles.

Lai nepieļautu pārkaršanu, vienmēr jāievēro katrai palīgierīcei paredzētie darba cikli, kas norādīti 56. lappusē.

Lai instruments darbotos pareizi, Synthes iesaka to tīrīt un apkopt pēc katras lietošanas reizes, ievērojot sadaļā „Apkope” aprakstīto procesu. Tādēļ griešanas instrumenti pēc katras lietošanas reizes ir obligāti jāapskata, lai pārbaudītu, vai tie nav nodiluši un/vai bojāti, un nepieciešamības gadījumā tie jānomaina. Ieteicams lietot jaunus Synthes griešanas instrumentus katrai ķirurģiskajai procedūrai.

Lai novērstu termisko nekrozi, griešanas instrumenti ir jādzesē ar irigācijas šķidrumu.

Izstrādājuma lietotājs atbild par pareizu iekārtas lietošanu ķirurģiskās procedūras laikā.

Ja Electric Pen Drive sistēmu izmanto kopā ar implantu sistēmu, skatiet attiecīgo metodi sadaļā „Ķirurģiskā metode”.

Svarīgu informāciju par elektromagnētisko saderību (EMS) skatiet šīs rokasgrāmatas nodaļā „Sistēmas specifikācijas”.

Instrumenti ir klasificēti kā B tipa attiecībā uz elektriskās strāvas triecienu un noplūdes strāvu. Instruments ir piemērots lietošanai pacientiem saskaņā ar IEC 60601-1.

Lai nodrošinātu šīs sistēmas funkcionalitāti, tai ir nepieciešams regulārs serviss vismaz vienu reizi gadā. Šo servisu jāveic oriģinālajam ražotājam vai pilnvarotajam centram.

### **Neparasti transmisīvi patogēni**

Ķirurģijas pacienti, kuriem identificēts Kreicfelda-Jakoba slimības (KJS) un ar to saistīto infekciju risks, jāārstē ar vienreizējas lietošanas instrumentiem. Instrumentus, kas ir lietoti vai par kuriem ir aizdomas, ka tie ir lietoti pacientiem, kuriem ir KJS, pēc operācijas jālikvidē un/vai jārikojas saskaņā ar valsts ieteikumiem.

### **Piesardzības pasākumi**

- **Lai izvairītos no traumām, pirms katras manipulācijas un pirms instrumenta novietošanas atpakaļ vietā ir jāiedarbina instrumenta fiksācijas mehānisms, t.i., režīma pārslēgam ir jāatrodas pozīcijā LOCK (Bloķēt) (A).**
- **Ja iekārta nokrīt uz grīdas un tai rodas redzami defekti, nelietojiet to un nosūtiet uz Synthes servisa centru.**
- **Ja izstrādājums nokrīt uz grīdas, no tā var atlūzt fragmenti. Tas rada apdraudējumu pacientam un lietotājam, jo:**
  - **šie fragmenti var būt asi;**
  - **nesterili fragmenti var nokļūt sterilajā laukā vai trāpīt pacientam.**

### **Piederumi/piegādes apjoms**

Electric Pen Drive (EPD) sistēmas galvenās sastāvdaļas ir rokturis, rokas slēdzis, pedālis, pults, elektriskie kabeļi, kā arī palīgierīces un piederumi. Pārskats par visām Electric Pen Drive sistēmai piederošajām sastāvdaļām ir pieejams sadaļā „Informācija par pasūtīšanu”.

Lai lietotu EPD sistēmu, ir obligāti jābūt tālāk norādītajām sastāvdaļām.

- Electric Pen Drive (05.001.010)
- Rokas slēdzis (05.001.012) vai pedālis (05.001.016) ar kabeļa pedāli-pulti (05.001.022)
- Pults (05.001.006 vai 05.001.002)
- Kabeļa Electric Pen Drive-pults (05.001.021 vai 05.001.025)
- Vismaz viena sistēmas palīgierīce un griešanas instruments, kas ir saderīgs ar palīgierīci.

Optimālas sistēmas darbības nodrošināšanai izmantojiet tikai Synthes griešanas instrumentus.

Synthes sistēmas sterilizēšanai un uzglabāšanai iesaka izmantot īpaši izstrādātos Synthes Vario Case ietvarus un īpaši izstrādāto mazgāšanas grozu (68.001.800).

Apkopes veikšanai ir pieejami speciāli instrumenti, piemēram, tīrīšanas birstes, Synthes apkopes eļļa EPD un APD (05.001.095), apkopes aerosols (05.001.098) un apkopes bloks (05.001.099). Citu ražotāju eļļas ir aizliegts lietot. Drīkst izmantot tikai Synthes apkopes eļļu vai Synthes apkopes aerosolu.

Smērvielas ar citu sastāvu var izraisīt iestrēgšanu, tām var būt toksiska ietekme vai negatīva ietekme uz sterilizācijas rezultātiem. Elektroinstrumentu un palīgierīces drīkst ieeļļot tikai pēc tīrīšanas.

### **Instrumenta vai tā fragmentu atrašanās vietas noteikšana**

Synthes instrumenti ir izstrādāti un ražoti tā, lai tie droši darbotos paredzētā izmantošanas veida ietvaros. Taču, ja elektroinstrumenti vai piederumi/palīgierīces lietošanas laikā salūst, var izmantot vizuālu apskati vai medicīniskās attēlveidošanas ierīci (piemēram, DT, rentgena ierīci u.c.), lai noteiktu instrumenta fragmentu un/vai sastāvdaļu atrašanās vietu.

### **Uzglabāšana un transportēšana**

Sūtīšanai un transportēšanai drīkst izmantot tikai oriģinālo iepakojumu. Ja iepakojuma materiāls vairs nav pieejams, sazinieties ar Synthes centru. Informāciju par uzglabāšanas un transportēšanas vides apstākļiem skatiet 55. lappusē.

### **Garantija/atbildība**

Instrumentu un piederumu garantija neattiecas uz jebkādiem bojājumiem, kas radušies nodiluma, nepareizas lietošanas, nepareizas atkārtotās apstrādes un apkopes, bojātas plombas, tādu griešanas instrumentu un smērvielu izmantošanas, kurus nav ražojis Synthes, vai nepareizas uzglabāšanas un transportēšanas rezultātā.

Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radušies instrumenta nepareizas lietošanas, neesošas vai neatļautas apkopes vai servisa rezultātā.

Lai iegūtu sīkāku informāciju par garantiju, sazinieties ar vietējo Synthes biroju.






# Simbolu skaidrojums

	Uzmanību!		Nelietot atkārtoti Izstrādājumus, kuri paredzēti vienreizējai lietošanai, nedrīkst lietot atkārtoti.
	Pirms ierīces lietošanas skatiet pievienoto lietošanas instrukciju.		Atkārtota lietošana vai atkārtota apstrāde (piem., tīrīšana un atkārtota sterilizācija) var nevēlami ietekmēt ierīces strukturālo veselumu un/vai izraisīt ierīces pilnīgu disfunkciju, kā rezultātā pacients var iegūt traumu, saslimt vai nomirt. Turklāt vienreizējās lietošanas ierīču atkārtota lietošana vai atkārtota apstrāde var radīt piesārņošanas risku, piemēram, infekcioza materiāla pārneši no viena pacienta uz citu. Tādējādi var tikt izraisīta pacienta vai lietotāja trauma vai nāve.
	Norāda, ka ierīce ir klasificēta kā B tipa attiecībā uz elektriskās strāvas triecienu un noplūdes strāvu. Ierīce ir piemērota lietošanai pacientu ārstēšanai saskaņā ar IEC 60601-1 noteiktajiem standartiem.		Synthes neiesaka piesārņotus izstrādājumus apstrādāt atkārtoti. Nevienu ar asinīm, audiem un/vai ķermeņa šķidrumiem/vielām piesārņotu Synthes izstrādājumu nedrīkst izmantot vēlreiz, un ar to ir jārikojas atbilstoši slimnīcas noteikumiem. Lai gan izstrādājumi var izskatīties nebojāti, tiem var būt nelieli defekti un iekšējā sprieguma pazīmes, kas var izraisīt materiāla nogurumu.
	Neiegremdējiet ierīci šķidrumos.		
	Atzīmētajai ierīcei jāveic atkārtota kalibrēšana.		
	Izstrādājums ir klasificēts kā UL attiecībā uz prasībām, kas tiek piemērotas gan ASV, gan Kanādā.		
	Ierīce atbilst Direktīvas 93/42/EEK par medicīnas ierīcēm prasībām. To ir apstiprinājusi neatkarīga pilnvarotā iestāde, un tā ir apzīmēta ar CE simbolu.		
	Uz šo ierīci attiecas Eiropas direktīva 2012/19/EK par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EELIA). Šī ierīce satur materiālus, kas ir jālikvidē saskaņā ar vides aizsardzības prasībām. Lūdzu, ievērojiet valstī spēkā esošos noteikumus.		Iekļuves aizsardzības klasifikācija saskaņā ar IEC 60529.
			Fiksācijas simbols. Piedziņas bloks ir izslēgts drošības apsvērumu dēļ.
			Likumīgais ražotājs
			Izgatavošanas datums
			Nesterils
			Temperatūras ierobežojumi
			Atsauces numurs
			Partijas numurs
			Sērijas numurs
			Iesaiņojuma vienība ISO 7000-2794 (2009-02)
			Derīguma termiņš
			Sertificēts atbilstoši INMETRO Ord. 350

# Standarta pultis

Electric Pen Drive (05.001.010) var piegādāt ar standarta pulti (05.001.006) vai ar pamata pulti bez integrētas irigācijas sistēmas (05.001.002).

## Standarta pults ar irigāciju bez griezes ierobežošanas funkcijas (05.001.006)

- 1 Slīdes vadība maksimālā ātruma regulēšanai attiecībā uz  1
- 2 Slīdes vadība maksimālā ātruma regulēšanai attiecībā uz  2
- 4 Izvēles slēdzis irigācijai
- 5 Savienojums Colibri adapteram  \*
- 6 Savienojums, kas paredzēts Electric Pen Drive un Small Electric Drive  1
- 7 Savienojums, kas paredzēts Electric Pen Drive un Small Electric Drive  2
- 8 Savienojums pedālim
- 9 Sagriešanas fiksators irigācijas sūknim
- 10 Regulēšanas kloķis irigācijas plūsmas ātrumam
- 11 LED indikators par irigācijas gatavību (aktivizē ar pedāļa palīdzību)








\* Šis savienojums vairāk netiek izmantots, jo Colibri adapters vairs nav pieejams.



# Pamata pults

## Pamata pults (05.001.002)

- 1 Slīdes vadība maksimālā ātruma regulēšanai attiecībā uz  1
- 5 Savienojums Colibri adapteram  \*
- 6 Savienojums, kas paredzēts Electric Pen Drive  un Small Electric Drive  1
- 8 Savienojums pedālim 

**Piezīme.** Sīkāku informāciju par Small Electric Drive skatiet atsevišķā rokasgrāmatā un sazinieties ar savu Synthes pārstāvi, lai saņemtu papildinformāciju.

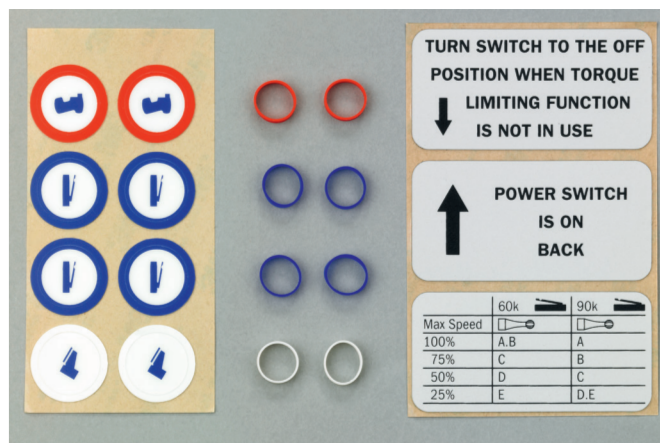


\* Šis savienojums vairāk netiek izmantots, jo Colibri adapters vairs nav pieejams.

# Pulšu uzstādīšana

## Krāsu kodu komplekts (60038602)

Kopā ar katru pulti tiek piegādāts krāsu kodu komplekts. Katrā komplektā ir 3 teksta uzlīmes, 8 silikona gredzeni 3 krāsās (sarkanā, zilā un baltā) un 8 krāsaino gredzenu uzlīmes. Uzlīmes un silikona gredzenus var izmantot, lai radītu norādes uz pults un kabeļiem par to, kā ir jāmontē sistēma.



Komplekta Nr. 60038602 saturs

## Uzstādīšana

Pirms pirmās ierīces lietošanas pārlicinieties, ka strāvas slēdzis (12) ir iestatīts pozīcijā 0. Pulti drīkst pieslēgt barošanas blokam tikai ar komplektācijā iekļauto kabeli, to pievienojot pie strāvas spraudņa rozetes (13), un strāvas slēdzis ir jāiestata pozīcijā 1 (ON (ieslēgts)). LED indikators, kas apzīmēts ar pults priekšdaļā, liecina par pareizu pults darbību. Ja LED indikators mirgo, pults ir jānosūta apkopes veikšanai.

Pulti ir integrēts ekvipotenciālais savienotājs (14), kas paredzēts ekvipotenciālā zemējuma spraudnim. Pie tā var pieslēgt esošos ekvipotenciālā zemējuma spraudņus.

(15) Drošinātāji: 2×3 AF/250 V, atslēgšanas spēja: 1500 A



---

### Kabeļu uzstādīšana uz pultīm

Lai uzstādītu attiecīgos kabeļus uz pultīm, novietojiet spraudņu izvirkājumu vienā līmenī ar spraudņu rozetēs esošo gropi un ievietojiet spraudņus. Lai atvieglotu orientācijas noteikšanu, uz spraudņa un rozetes ir norādīti sarkani punkti, kuriem, pievienojot kabeļus, ir jābūt vēršiem augšup.

### Kabeļu noņemšana

Lai izņemtu spraudni, satveriet atlaides uznavu, pavelciet atpakaļ un izņemiet to.

5.–8. savienojumu (6. lappuse) izmanto, lai pieslēgtu šādas ierīces:



(5): Savienojums Colibri/Small Battery Drive rokturim



(6. un 7.): Savienojums, kas paredzēts Electric Pen Drive un Small Electric Drive



(8): Savienojums pedālim

Neizmantotos savienojumus var noslēgt ar komplektācijā iekļautajiem aizsargvāciņiem.

### Piesardzības pasākumi

- Aizliegts zem pults izklāt audumus vai izvietot priekšmetus. Tos var iesūkt, un tie var nobloķēt ventilācijas ievadu.
- Aizliegts nobloķēt pults aizmugurē esošo ventilācijas atvērumu ar jebkādu priekšmetu.
- Pultis drīkst novietot tikai uz gludām un līdzenām virsmām.
- Aizliegts novietot pulti sterilā laukā.
- Aizliegts uzkārt irigācijas šķidrumu tieši virs pults, lai šķidrums nepilētu uz pults.
- Aizliegts vilkt aiz kabeļa! Vienmēr jāaktivizē atlaides uznavu.
- AF (= augstas frekvences) iekārtu izmantošana audu koagulācijai var izraisīt elektromagnētiskos traucējumus — šādā gadījumā kabeļi ir jānodala pēc iespējas tālāk.
- Pārliedzinieties, ka strāvas vadu var vienmēr nekavējoties atvienot no tīkla.

# Ātruma regulēšana

---

## Standarta pults (05.001.006) un pamata pults (05.001.002) funkcijas

### Maksimālā ātruma regulēšana (1, 2)

Ātrums tiek automātiski optimizēts un noregulēts katrai palīgierīcei; noteiktām palīgierīcēm tomēr ieteicams samazināt pievienotā roktura maksimālo ātrumu.

Regulēšanu var veikt pa 25 % soļiem ar slīdes vadību maksimālā ātruma noregulēšanai. Ieteicams šo funkciju izmantot ātrgaitas urbjiem. Burta kods uz katra urbja norāda maksimālo Synthes noteikto ātrumu.

---

Marķējumi	Pults iestatīšanas Pen 60k
A	100 %
B	100 %
C	75 %
D	50 %
E	25 %

---

To arī paskaidro simboli uz komplektācijā iekļautās adhezīvās folijas. Adhezīvo foliju var uzklāt uz pults kā atsauces līdzekli.

# Pultis

## Irigācija

### Standarta pults funkcija (05.001.006)

Pamata pultī nav pieejamas tālāk aprakstītās standarta pults funkcijas.

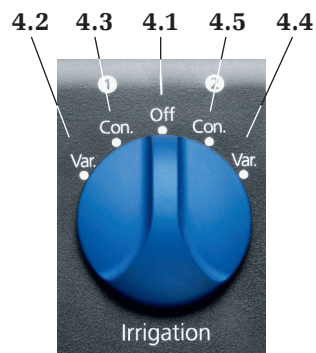
### Irigācija (4)

Pateicoties integrētajai irigācijas sistēmai, ir iespējams dzesēt instrumentus, lai nepieļautu pārmērīga karstuma izraisītu termisko nekrozi. Irigācijas sistēmai ir pieejamas palīgierīču un sterilo irigācijas cauruļu sprauslas. Papildus pozīcijai OFF (Izslēgts) (4.1. pozīcija) Pen 1 un Pen 2 ir pieejamas divas darba pozīcijas: konstantā un mainīgā (skatiet 4. attēlu).

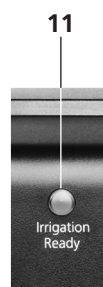
Ja Pen 1/Pen 2 izvēlas konstanto irigāciju, tām tiek izdalīts konstants irigācijas šķidruma daudzums. Irigācijas plūsmas ātrumam (4.3./4.5. pozīcija) var noregulēt konstantu plūsmas ātrumu no 10 līdz 100 ml/min. (no 0,34 līdz 3,4 uncēm/min.), izmantojot regulēšanas kloķi (10).

Ja Pen 1/Pen 2 izvēlas mainīgo irigāciju, plūsmas ātrums būs tieši proporcionāls ar rokas slēdži vai pedāli izvēlēto ātrumu, t.i., jo lielāks izvēlētais ātrums, jo lielāks irigācijas plūsmas ātrums. Irigācijas plūsmas ātrumam (4.2./4.4. pozīcija) var iestatīt maksimālo plūsmas ātrumu no 10 līdz 100 ml/min. (no 0,34 līdz 3,4 uncēm/min.), izmantojot regulēšanas kloķi (10).

LED indikatori iedegas, ja ar pedāli tiek iedarbināta irigācija (11). Detalizētu skaidrojumu par to, kā iedarbināt vai izslēgt irigāciju, skatiet nodaļā par pedāli.



- 4.1 Irigācija OFF (Izslēgta)
- 4.2 Mainīga irigācija Pen 1 VAR
- 4.3 Konstanta irigācija Pen 1 CON
- 4.4 Mainīga irigācija Pen 2 VAR
- 4.5 Konstanta irigācija Pen 2 CON



**Irigācijas cauruļsistēmas komplekts (05.001.178.01S)  
un skavas irigācijas cauruļsistēmas komplektam  
(05.001.179.05S) ☒**

**Irigācijas caurules ievietošana**

1. Izņemiet sterilo irigācijas cauruli (1. attēls) no sterilā iepakojuma.
2. Nostipriniet palīgierīcei paredzēto irigācijas sprauslu uz izmantotās palīgierīces (2. attēls).
3. Uzstādiet irigācijas cauruli vispirms uz izmantojamās irigācijas sprauslas un pēc tam nofiksējiet to ar skavām (3. attēls) uz kabeļa.
4. Ievadiet irigācijas caurules galu nesterilajā laukā un atveriet irigācijas sūkņa sagriešanas fiksatoru bultiņas norādītajā virzienā.
5. Ievietojiet irigācijas cauruli sūknī atbilstoši marķējumam (skatiet 4. attēlu) un aizveriet sagriešanas fiksatoru.
6. Noņemiet no kanulas aizsargvāciņu un pievienojiet kanulu irigācijas šķidrums maisam. Šīs darbības laikā nodrošiniet, lai kanulas savienotāja galam nepieskaras nesterilas personas, kamēr uz palīgierīces tiek nostiprināta irigācijas sprausla. Izmantojot irigāciju, spīces atverei ir jābūt atvērtai.

Aizstumiet urbja palīgierīcei un reprocikālā zāģa palīgierīcei paredzētās irigācijas sprauslas, ciktāl nepieciešams, pāri palīgierīcei no priekšpusēs.

Uzbīdīet sagītālā zāģa palīgierīcei paredzēto irigācijas sprauslu uz palīgierīces no aizmugures (no palīgierīces savienojuma puses), pirms uzstādāt palīgierīci uz roktura.



1. attēls.



2. attēls.



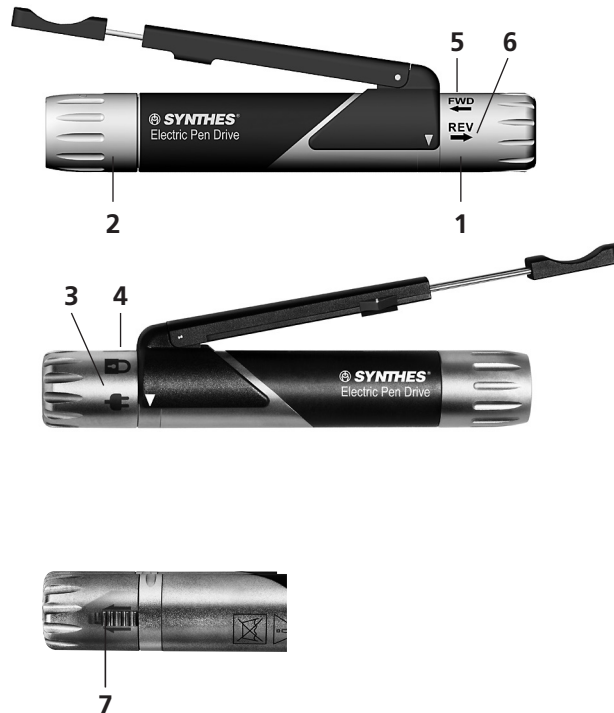
3. attēls.



4. attēls.

# Electric Pen Drive sistēma, 60 000 apgr./min. (05.001.010)

- 1 Regulēšanas uzdeva
- 2 Palīgierīces atlaides uzdeva
- 3 Kabeļa IN/OUT (Iekšā/ārā) pozīcija
- 4 LOCK (Bloķēt) pozīcija
- 5 Turpgaitas pozīcija (pulksteņa rādītāja virzienā) **FWD**
- 6 Atpakaļgaitas pozīcija (pretēji pulksteņa rādītāja virzienam) **REV**
- 7 Regulēšanas uzdevas fiksējošais aizbīdnis



## Regulēšanas uzdevas pagriešana

Lai izvairītos no nejaušas darbības režīma maiņas, regulēšanas uzdevas fiksējošais aizbīdnis (7) automātiski nofiksē regulēšanas uzdevu. Lai varētu pārvietot regulēšanas uzdevu, fiksējošais aizbīdnis ir jāpabīda bultiņas norādītajā virzienā. Kad panākta vajadzīgā pozīcija, atlaidiet fiksējošo aizbīdni (7), regulēšanas uzdeva (1) tiks nofiksēta vajadzīgajā pozīcijā.

## Kabeļu uzstādīšana uz roktura

Pārvietojiet uz roktura esošo regulēšanas uzdevu (1) kabeļa IN/OUT (Iekšā/ārā) (3) pozīcijā. Salāgojiet uz spraudņa esošo gropi ar uzdevas izvērījumu un ievietojiet spraudni. Pagrieziet regulēšanas uzdevu pozīcijā LOCK (Bloķēt) (4). Tagad kabelis ir stingri nofiksēts rokturī, un rokturis ir bloķētā režīmā. Lai to atkal izņemtu, pārvietojiet regulēšanas uzdevu (1) kabeļa IN/OUT (Iekšā/ārā) (3) pozīcijā un izņemiet kabeli.

## Pārslēgšanās FWD/REV (Turpgaita/atpakaļgaita)

Pagriežot regulēšanas uzdevu turpgaitas pozīcijā **FWD** (5), rokturi var pārslēgt pulksteņa rādītāja virzienā. Atpakaļgaitas pozīcijā **REV** (6) rokturi var darbināt pretēji pulksteņa rādītāja virzienam.

Papildus kabeļa fiksācijai LOCK (Bloķēt) (4) pozīciju (4) izmanto drošības atslēgšanai, mainot palīgierīces un instrumentus, lai nepieļautu nejaušu ierīces iedarbināšanu.

Palīgierīču uzstādīšanas norādījumus skatiet 21. lappusē.

Ātruma kontrolei var izmantot rokas slēdzi (18. lappuse) vai pedāli (19., 20. lappuse).

## Piesardzības pasākumi

- Aizliegts novietot rokturi uz magnētiska pārsega vai citu magnētisku priekšmetu tiešā tuvumā. Tā var iedarbināt rokturi.
- Kad divi Electric Pen Drive rokturi ir savienoti un ātrums tiek kontrolēts ar pedāla palīdzību, vienam rokturim ir jābūt pārslēgtam pozīcijā LOCK (Bloķēt) (4). Pretējā gadījumā drošības apsvērumu dēļ tiks bloķēti abi rokturi.
- Visos citos gadījumos darbojas pirmā aktivizētā ierīce. Kamēr šī ierīce ir aktivizēta, visas pārējās ierīces ir deaktivizētas.
- AF (= augstas frekvences) iekārtu izmantošana asu koagulācijai var izraisīt elektromagnētiskus traucējumus un nejauši iedarbināt Electric Pen Drive — šādā gadījumā kabeli ir jānodala pēc iespējas tālāk.

# Electric Pen Drive sistēma

## Rokas slēdzis (05.001.012)

- 1 Pozicionēšanas bultiņa
- 2 Izvelkams pirksta balsts
- 3 Pozicionēšanas bultiņa
- 4 Vadītājgrope
- 5 Fiksācijas slēdzis

### Rokas slēdža uzstādīšana uz roktura (05.001.010)

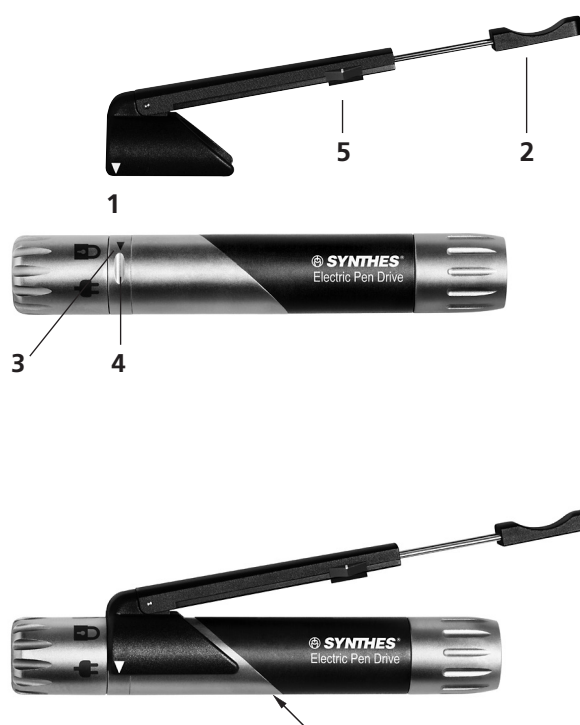
Novietojiet rokas slēdzi uz roktura tā, lai abas rokas slēdža pozicionēšanas bultiņas (1) nosegtu pozicionēšanas bultiņas (3), kas atrodas virs pildspalvas vadītājgrupēm (4). Pēc tam nospiediet vertikāli leju, līdz rokas slēdzis nofiksējas ar klikšķi.

### Noņemšana

Lai noņemtu rokas slēdzi, satveriet sviru un pavelciet to uz augšu.

### Ekspluatācija

Rokas slēdža garumu var noregulēt individuāli ar izvelkamu pirksta balstu (2). Ātrumu var nepārtraukti regulēt, darbinot rokas slēdzi. Rokas slēdzi var izslēgt (LOCK (Bloķēt) pozīcija) vai ieslēgt (ON pozīcija) ar fiksācijas slēdzi (5).





## Pedālis, 1 pedālis (05.001.016)

### Pedāļa pieslēgšana pie pults

Pedāli var pieslēgt pie pults, izmantojot pedāļa kabeli (05.001.022). Lai ievietotu spraudņus, salāgojiet uz spraudņiem esošos sarkanos punktus ar tādiem pašiem punktiem uz rozetēm un ievietojiet spraudņus. Otro pedāli var pieslēgt, izmantojot pedālī esošo otro rozeti. Šim nolūkam izmantojiet kabeli (05.001.022). Tomēr tas nav iespējams kombinācijā ar pamata pulti.

Otrā rozete piegādes brīdī ir pārsegta ar aizsargvāciņu; to var noņemt, ja nepieciešams.

### Pedāļa atvienošana

Satveriet attiecīgo spraudni aiz atlaides uznavas, pavelciet atpakaļ un izņemiet.

### Ekspluatācija

Ātrumu var nepārtraukti regulēt, darbinot pedāli (2).

Uz īsu brīdi nospiediet irigācijas pogu (1), lai pieslēgtu vai atslēgtu irigāciju. Pozīcijā ON (ieslēgts) tiek iedarbināts iepriekš ar irigācijas izvēles slēdža palīdzību izvēlētais iestatījums. Ja ar pedāli tiek iedarbināta irigācija, iedegas LED indikatori. Ja lietotājs tur nospiestu šo pogu, tiek padots irigācijas daudzuma komplekts ar irigācijas plūsmas ātruma regulēšanas kloķa palīdzību (6. lappuse), līdz poga tiek atlaista. Šī funkcija nav atkarīga no pozīcijas, kas izvēlēta uz irigācijas izvēles slēdža (6. lappuse) un pedāļa (2) vai rokas slēdža aktivizēšanas (19. lappuse).

**Piesardzības pasākumi. Ja kabelis nav pareizi savienots ar pedāli, var gadīties, ka rokturis tiek aktivizēts, nospiežot pedāli.**



- 1 Irigācijas ON/OFF (ieslēgšanas/izslēgšanas) poga
- 2 Pedālis

## Pedālis, 2 pedāļi (05.001.017)

### Pedāļa pieslēgšana pie pults

Pedāli var pieslēgt pie pults, izmantojot pedāļa kabeli (05.001.022). Lai ievietotu spraudņus, salāgojiet uz spraudņiem esošos sarkanos punktus ar tādiem pašiem punktiem uz rozetēm un ievietojiet spraudņus. Otro pedāli var pieslēgt, izmantojot pedālī esošo otro rozeti. Šim nolūkam izmantojiet kabeli (05.001.022). Tomēr tas nav iespējams kombinācijā ar pamata pulti.

Otrā rozete piegādes brīdī ir pārsegta ar aizsargvāciņu; to var noņemt, ja nepieciešams.

### Pedāļa atvienošana

Satveriet attiecīgo spraudni aiz atlaides uzmavas, pavelciet atpakaļ un izņemiet.

### Ekspluatācija

Aktivizējot labo pedāli, darbības režīms tiek iestatīts uz turpgaitu FWD (1), bet, aktivizējot kreiso pedāli, tas tiek iestatīts uz atpakaļgaitu REV (2).

Ātrumu var nepārtraukti regulēt ar pedāļu palīdzību (1 un 2).

Uz īsu brīdi nospiediet irigācijas pogu (3), lai pieslēgtu vai atslēgtu irigāciju. Pozīcijā ON (ieslēgts) tiek iedarbināts iepriekš ar irigācijas izvēles slēdža palīdzību izvēlētais iestatījums. Ja ar pedāli tiek iedarbināta irigācija, iedegas LED indikatori. Ja lietotājs tur nospiestu šo pogu, tiek padots irigācijas daudzuma komplekts ar irigācijas plūsmas ātruma regulēšanas kloķa palīdzību (6. lappuse), līdz poga tiek atlaista. Šī funkcija nav atkarīga no pozīcijas, kas izvēlēta uz irigācijas izvēles slēdža (6. lappuse) un pedāļa aktivizēšanas (1 un 2).

### Piesardzības pasākumi

- Darbinot Electric Pen Drive ar 60 000 apgr./min. (05.001.010), izmantojot pedāli (05.001.017), darbības režīmu nosaka izmantotais pedālis (05.001.017), t.i., labais pedālis turpgaitas režīmam un kreisais pedālis atpakaļgaitas režīmam neatkarīgi no darbības režīma (FWD vai REV), ko nosaka roktura regulēšanas uzmava.
- Ja kabelis nav pareizi savienots ar pedāli, var gadīties, ka rokturis tiek aktivizēts, nenošiežot pedāli.



- 1 FWD (Turpgaita)
- 2 REV (Atpakaļgaita)
- 3 Irigācijas ON/OFF (ieslēgšanas/izslēgšanas) poga

## Palīgierīču uzstādīšana uz roktura (05.001.010)

Palīgierīces var pieslēgt 8 dažādās pozīcijās (pa 45° soļiem). Lai uzstādītu, pagrieziet palīgierīces atlaides uzmvu pulksteņa rādītāja virzienā (skatiet bultiņu uz atlaides uznavas), līdz tā nofiksējas. Atlaides uzmvava ir nedaudz izvirzīta no roktura aizmugurējās daļas virzienā uz priekšu. Ievietojiet palīgierīci palīgierīces savienojumā no priekšpusē un viegli piespiediet to pret rokturi. Palīgierīce nofiksējas automātiski. Ja atlaides uzmvava nejausi aizveras, pagrieziet palīgierīci pulksteņa rādītāja virzienā, vienlaikus nedaudz uzspiežot pret rokturi, līdz tas nofiksējas, neturot atlaides uzmvavu vietā, vai atkārtojiet visu savienošanas procesu. Pārbaudiet, vai palīgierīce ir stingri nofiksēta uz roktura, pavelkot aiz tās.



Atlaides uzmvava

## Palīgierīču noņemšana no roktura

Pagrieziet palīgierīces atlaides uzmvavu pulksteņa rādītāja virzienā, līdz tā atdalās. To darot, turiet palīgierīci augšup. Noņemiet palīgierīci.

## Palīgierīces un piederumi

Lai atvieglotu urbju nomaiņu, ja urbja palīgierīce vai kraniotomijas palīgierīce nav pievienota rokturim, var izmantot instrumentu maiņai paredzēto rokturi (05.001.074).



**Garantija: Strādājot ar Electric Pen Drive palīgierīcēm, izmantojiet tikai Synthes zāģa asmeņus, urbjus un adatvīles. Izmantojot citus instrumentus, ierīces garantija zaudē spēku.**

# Urbja palīgierīces

## Urbja palīgierīces (05.001.030–05.001.032, 05.001.044)

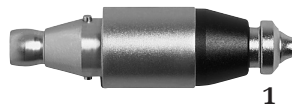
Ātruma urbja palīgierīces: aptuveni 1800 apgr./min.

Sistēmā ir ietvertas taisnās urbja palīgierīces ar ātro mini, J-Latch un AO/ASIF savienojumu un 45° kanulēto AO/ASIF urbja palīgierīci.

45° urbja palīgierīcei ar AO/ASIF savienojumu (05.001.044) ir 1,6 mm kanulācija, kas ļauj lietot šo palīgierīci urbšanai un frēzēšanai pār Kirschner stieplēm (piemēram, kanulētajām skrūvēm un kausa un konusa metodei).

### Instrumentu uzstādīšana un noņemšana

Nobloķējiet bloku. Atvelciet atpakaļ atlaides uznavu un ievietojiet/izņemiet instrumentu.



1 Atlaides uznavu

## Urbja palīgierīce 45°, kanulēta, ar Jacobs tipa patronu (05.001.120)

Ātruma urbja palīgierīces: aptuveni 1800 apgr./min.  
Saspiešanas diapazons: 0,5 mm–4,7 mm

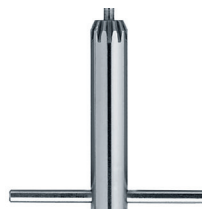
1,6 mm kanulācija ļauj lietot šo palīgierīci urbšanai un frēzēšanai pār Kirschner stieplēm (piemēram, kanulētajām skrūvēm un kausa un konusa metodei).

### Instrumentu uzstādīšana un noņemšana

Nobloķējiet bloku. Atveriet patronu ar komplektācijā iekļauto atslēgu (310.932) vai ar roku, pagriežot abas kustīgās daļas pulksteņa rādītāja virzienā vienu pret otru. Ievietojiet/izņemiet instrumentu. Aizveriet patronu, pagriežot kustīgās daļas pretēji pulksteņa rādītāja virzienam un pievelciet to, pagriežot atslēgu pulksteņa rādītāja virzienā.



1 Atlaides uznavu



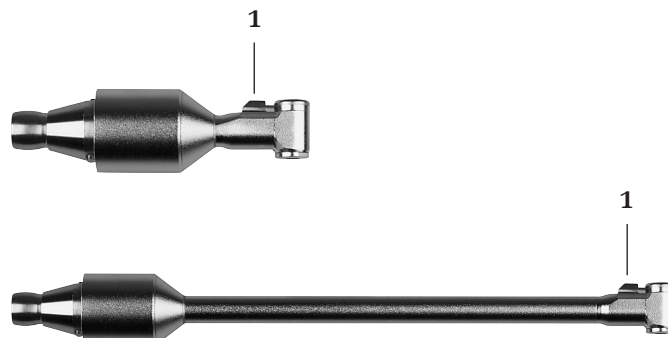
### Urbja palīgierīce 90°, īsa (05.001.035) un gara (05.001.036) ar ātro mini savienojumu

Ātrums: aptuveni 1800 apgr./min.

Pateicoties ļoti mazajai leņķveida galviņai, 90° urbja palīgierīces nodrošina labu redzamību, veicot operācijas ar šauru piekļuvi (piemēram, mutes dobumā, plecā, utt.).

#### Instrumentu uzstādīšana un noņemšana

Nobloķējiet bloku. Pārvietojiet aizbīdņi (1) uz malu, ievērojot bultiņas virzienu uz aizbīdņa, un ievietojiet/izņemiet instrumentu. Lai nofiksētu instrumentu, iebīdīet aizbīdņi atpakaļ vietā.



1 Aizbīdņis

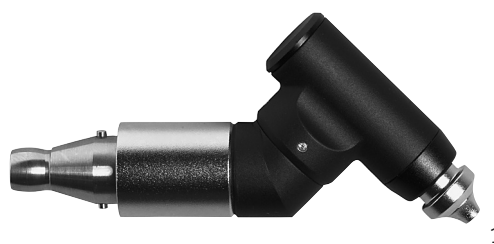
### Oscilējošā urbja palīgierīce (05.001.033)

Frekvence: aptuveni 3200 svārst./min.


Oscilējošā urbja palīgierīces oscilējošās urbšanas kustības neļauj audiem un nerviem aptīties ap urbi. Tas var būtiski uzlabot operācijas iznākumu.

#### Instrumentu uzstādīšana un noņemšana

Instrumentus ar ātro mini savienojumu var saspiest, izmantojot oscilējošā urbja palīgierīci. Šim nolūkam atvelciet atpakaļ atlaides uznavu un ievietojiet/izņemiet instrumentu.



1 Atlaides uznavu

**Piesardzības pasākumi.** Lai izmantotu oscilējošā urbja palīgierīci, rokturim jābūt FWD  (Turpgaita) pozīcijā.

Palīgierīces

# Skrūves palīgierīces

---

## **Skrūves palīgierīces (05.001.028, 05.001.029, 05.001.034)**

Ātrums: aptuveni 400 apgr./min.

Sistēmā ir ietvertas skrūves palīgierīces ar AO savienojumu, sešstūru un ātro mini savienojumu.

### **Instrumentu uzstādīšana un noņemšana**

Nobloķējiet bloku. Atvelciet atpakaļ atlaides uznavu un ievietojiet/izņemiet instrumentu.

**Piesardzības pasākumi. Vienmēr izmantojiet atbilstošu griezes momentu ierobežojošu ierīci, kad ievietojat fiksācijas skrūves fiksācijas plāksnē.**



**1** Atlaides uznavu

# Kirschner stieples palīgierīce

---

## **Kirschner stieples palīgierīce (05.001.037)**

Ātrums: aptuveni 2700 apgr./min.

Izmantojot Kirschner stieples palīgierīci, var nospriegot jebkura garuma Kirschner stieples ar diametru 0,6 mm–1,6 mm. Spriegošanas sviru (1) var pagriezt par 300°, nodrošinot individuālas regulēšanas iespējas (piemērots lietotājiem labročiem un kreiljiem).

### **Kirschner stieplu ievietošana un izņemšana**

Nobloķējiet bloku. Lai ievietotu un izņemtu Kirschner stieples, nospiediet spriegošanas sviru (1). Kad svira tiek atlaista, Kirschner stieple tiek automātiski nospriegota. Lai to atkārtoti satvertu, nospiediet spriegošanas sviru, pavelciet ierīci atpakaļ gar Kirschner stiepli un pēc tam vēlreiz atlaidiet spriegošanas sviru.



1 Spriegošanas svira

# Palīgierīces

## Zāga palīgierīces

### Darbs ar zāga palīgierīcēm

Pirms ievietojat ierīci kaulā, ļaujiet tai sākt darboties. Neizdariet stipru spiedienu uz zāga asmeni, lai zāgēšanas process netiktu palēnināts un zāga zobīņi neieķertos kaulā. Labāko zāgēšanas veiktspēju var panākt, viegli kustinot ierīci uz priekšu un atpakaļ zāga asmens plaknē. Neprecīzi griezumi norāda uz nodilušiem zāga asmeņiem, pārmērīgu spiedienu vai zāga asmens iestrēgšanu saliekšanas rezultātā.

### Informācija par zāga asmeņu lietošanu

Synthes iesaka katrai operācijai izmantot jaunu, sterilu zāga asmeni. Tas novērš veselības riskus pacientam. Lietoti zāga asmeņi ir saistīti ar tālāk norādītajiem riskiem.

- Pārmērīga karstuma izraisīta nekroze
- Ilgāks griešanas laiks, ko izraisa vājāka zāgēšanas veiktspēja

### Sagītālā zāga palīgierīce (05.001.039)

Frekvence: aptuveni 22 000 svārst./min.

### Sagītālā zāga palīgierīce, centrēta (05.001.183)

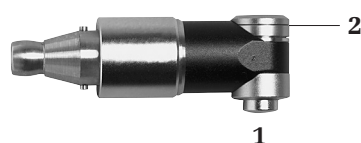
Frekvence: aptuveni 22 000 svārst./min.

### Sagītālā zāga palīgierīce, 90° (05.001.182)

Frekvence: aptuveni 16 000 svārst./min.

### Zāga asmeņu nomaiņa

1. Nobloķējiet bloku.
2. Nospiediet saspiešanas pogu (1), paceliet zāga asmeni un izņemiet to.
3. Ievietojiet jauno zāga asmeni zāga asmens savienojumā un pārvietojiet to vajadzīgajā pozīcijā. Zāga asmeni var nofiksēt 5 dažādās pozīcijās (05.001.039 un 05.001.183) un 8 dažādās pozīcijās (05.001.182) optimālai pozicionēšanai (pa 45° soļiem).
4. Atlaidiet saspiešanas pogu.



- 1 Zāga asmeņu saspiešanas poga  
2 Zāga asmeņu uzstādīšanas atvere



### Oscilējošā zāga palīgierīce (05.001.038)

Frekvence: aptuveni 16 000 svārst./min.

Oscilējošā zāga palīgierīci izmanto ar Synthes sirpjveida un 105° leņķa zāga asmeņiem.

#### Zāga asmeņu nomaiņa

1. Nobloķējiet bloku.
2. Pavelciet atpakaļ zāga asmens atlaides uznavu (1) un izņemiet zāga asmeni no uzstādīšanas atveres (2).
3. Ievietojiet jauno zāga asmeni uzstādīšanas atverē (2) un pārvietojiet to vajadzīgajā pozīcijā.
4. Atlaidiet zāga asmens atlaides uznavu.

#### Kirschner stieplu vadotnes uzstādīšana un izņemšana (05.001.121)

Nofiksējiet Kirschner stieplu vadotni uz oscilējošā zāga palīgierīces, iespiežot vadotni tik tālu, cik tas ir iespējams, pār palīgierīci no priekšpuses, lai tā nofiksētos oscilējošā zāga formā.

Pēc tam uzstādiet palīgierīci uz roktura.

**Piezīme.** Oscilējošā zāga palīgierīcei nav pieejama irigācijas sprausla.

### Reciprokālā zāga palīgierīce (05.001.040)

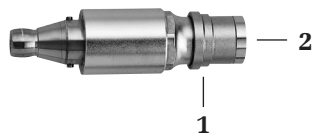
Frekvence: aptuveni 18 000 svārst./min.

Sitiens: 2,5 mm

Ar reciprokālā zāga palīgierīci var izmantot gan Synthes reciprokālā zāga asmeņus, gan Synthes adatvīles.

#### Zāga asmeņu nomaiņa

1. Nobloķējiet bloku.
2. Pagrieziet zāga asmens atlaides uznavu (1) pulksteņa rādītāja virzienā, līdz tā nofiksējas, un izņemiet zāga asmeni.
3. Ievietojiet jauno zāga asmeni, līdz var sajūst nelielu pretestību. Pagrieziet zāga asmeni ar nelielu spiedienu, līdz tas automātiski nofiksējas.



- 1 Zāga asmeņu atlaides uznavu  
2 Zāga asmeņu uzstādīšanas atvere



Kirschner stieple Ø 1,6 mm



- 1 Zāga asmeņu atlaides uznavu

# Urbja palīgierīces

## Urbja palīgierīces

(05.001.045–05.001.050, 05.001.055, 05.001.063)

Pārnesumu attiecība: 1:1

Sistēmā ir ietvertas taisnas un leņķveida urbja palīgierīces ar 3 garumiem (S, M, L). Arī saistītie urbji ir marķēti ar S, M un L. Ir pieejamas arī leņķveida XL un XXL urbja palīgierīces; šīm palīgierīcēm jāizmanto L izmēra urbji.

### Urbju nomaiņa

1. Nobloķējiet bloku.
2. Pagrieziet urbja atlaides uznavu (1), līdz tā nofiksējas pozīcijā UNLOCK (Atbloķēt), un izņemiet instrumentu.
3. Ievietojiet jauno instrumentu, ciktāl iespējams, viegli pagrieziet to, līdz tas nofiksējas vietā, un pēc tam pagrieziet urbja atlaides uznavu pozīcijā LOCK (Bloķēt), līdz tā nofiksējas. Urbis ir pareizi nostiprināts, ja uz urbja kāta esošais marķējums S, M vai L vairs nav redzams.

### Informācija par urbju lietošanu

Synthes iesaka katrai operācijai izmantot jaunu, sterilu urbi. Tas novērš veselības riskus pacientam.

Lietoti urbji ir saistīti ar tālāk norādītajiem riskiem.

- Pārmērīga karstuma izraisīta nekroze
- Ilgāks zāģēšanas laiks, ko izraisa vājāka urbja veiktspēja

### Piesardzības pasākumi

- Lai novērstu termisko nekrozi, urbji ir jādzesē ar irigācijas šķidrumu. Šim nolūkam izmantojiet integrēto irigācijas funkciju vai skalojiet manuāli.
- Urbja palīgierīces izmēram ir jāatbilst urbja izmēram (piemēram, S izmēra palīgierīce ar S izmēra urbi) vai urbim jābūt vienu izmēru lielākam (piemēram, S izmēra palīgierīce ar M izmēra urbi).
- Ievērojiet katram urbim atbilstošo optimālo ātrumu, uz ko norāda ātruma apzīmēšanas burti no A līdz D (skatiet sadaļu „Ātruma regulēšana” 10. lappusē), lai izvairītos no urbja iestrēgšanas, atsītienu vai izlēkšanas.
- Strādājot ar urbjiem, lietotājam un operāciju zāles personālam ir jālieto aizsargbrilles.
- Ja urbja palīgierīces nav pievienotas pie roktura, mainot instrumentu, izmantojiet rokturi (05.001.074), lai atvieglotu urbju nomaiņu.



1



1

1 Urbju atlaides uznavas

---

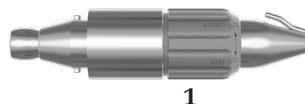
**Urbja/rīvurbja palīgierīce, taisna, paredzēta apaļajām vārpstām ar Ø 2,35 mm (05.001.123)**

Pārnesumu attiecība: 1:1



**Urbja/rīvurbja palīgierīce, taisna, paredzēta apaļajām vārpstām ar Ø 2,35 mm (05.001.128)**

Pārnesumu attiecība: 16:1



Ar berzi fiksējamas palīgierīces priekš 2,35 mm diametra vārpstām ar apaļu formu, J-Latch un ātrajiem mini savienojumiem.

**Griešanas instrumentu nomaiņa**

1. Nobloķējiet rokturi.
2. Grieziet atbrīvošanas uznavu (1), līdz tā nofiksējas pozīcijā ATBLOĶĒT, un izņemiet instrumentu.
3. Ievietojiet jauno instrumentu un pagrieziet atbrīvošanas uznavu pozīcijā BLOĶĒT, līdz tā nofiksējas.

**Piesardzības pasākumi.**

- Lietotājs ir atbildīgs par Synthes elektroinstrumenta, tostarp palīgierīces un griešanas instrumentu, drošumu un pareizu lietošanu. Īpaši jāievēro tālāk norādītais.
  - Urbja / rīvurbja palīgierīces priekš apaļām vārpstām ar 2,35 mm diametru, maksimālais ātrums ir 60 000 apgr./min. palīgierīcei 05.001.123 un 3 750 apgr./min. palīgierīcei 05.001.128
  - Atbilstošu griešanas instrumentu (konkrēti attiecīgā garuma un ātruma) izmantošana
  - Griešanas instrumenta droša fiksācija, t. i., instrumentam jābūt pilnībā ievietotam
  - Pirms saskaršanās ar darba priekšmetu instrumentam ir jārotē
  - Nepieļaujiet instrumenta iestrēgšanu un neizmantojiet to kā sviru, jo tas izraisa pastiprinātu salūšanas risku
- Pārbaudiet izmantotā griešanas instrumenta vibrāciju un stabilitāti pirms katras reizes, kad lietojat to pacientam. Ja rodas vibrācija vai nestabilitāte, samaziniet ātrumu, līdz vairs nav vibrācijas, vai nelietojiet rīvurbi.

# Iekšējā savienojuma adapters

---

## **Iekšējā savienojuma adapters (05.001.103)**

Pārnesumu attiecība: 1:1



Iekšējā savienojuma adapters (05.001.103) ļauj izmantot zobārstniecības rokturus, muktomus un dermatomus, kas paredzēti lietošanai saskaņā ar ISO 3964 (EN 23 964) kopā ar Electric Pen Drive (05.001.010) un Air Pen Drive (05.001.080).


**Garantija/atbildība:** Lietotājs ir atbildīgs par to, lai nodrošinātu to izstrādājumu saderību, kas tiek lietoti kopā ar Electric un Air Pen Drive sistēmām un iekšējā savienojuma adapteri.

# Palīgierīces

## Perforatori



### Perforators (05.001.054)

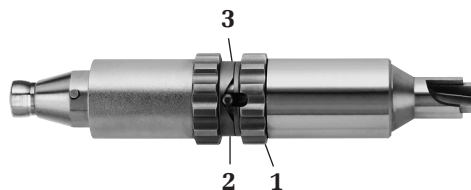
Pārnesuma samazināšana: 97:1

Perforatoru izmanto ar saistītajiem trepanācijas urbjiem (03.000.350–03.000.351), tostarp aizsarguzmavām (05.001.096–03.001.097), lai veiktu atvērumus galvaskausā ar 3 mm biezumu un vairāk. Rokturim ir jāatrodas pozīcijā FWD  (Turpgaita). Turiet perforatoru perpendikulāri galvaskausam urbuma vietā un vienmēr darbojieties ar vienmērīgu spiedienu, ievadot trepanācijas urbi kaulā. Tiklīdz ir veikts urbums caur galvaskausu, trepanācijas urbis automātiski atslēdzas.

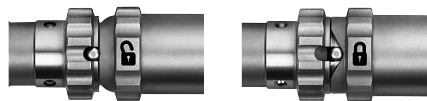


### Trepanācijas urbju nomaiņa

1. Pagrieziet trepanācijas urbja atlaides uzmvu (1), līdz fiksācijas tapa (2) atdalās no fiksācijas gropes (3). (Pozīcija , 1. attēls).
2. Izvelciet trepanācijas urbi kopā ar aizsarguzmavu.
3. Ievietojiet jaunu trepanācijas urbi aizsarguzmavā un pārliedzinieties, ka trepanācijas urbja tapas pareizi nofiksējas aizsarguzmavā esošajās gropēs.
4. Uzstādiet jauno trepanācijas urbi kopā ar aizsarguzmavu uz perforatora.
5. Pagrieziet trepanācijas urbja atlaides uzmvu (1), līdz fiksācijas tapa (2) nofiksējas fiksācijas gropē (3). (Pozīcija , 2. attēls).



- 1 Trepanācijas urbju atlaides uzmvu
- 2 Fiksācijas tapa
- 3 Fiksācijas grope



1. attēls.

2. attēls.


### Piesardzības pasākumi

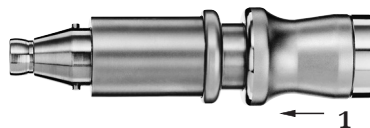
- Ja urbuma zonā ir tādi apstākļi kā pieguļošais smadzeņu apvalks, intrakraniālais spiediens vai citas anomālijas, perforators var caurdurt smadzeņu apvalku. Jāuzmanās, urbjot cauri plānākām galvaskausa zonām, piemēram, deniņu kaulam, zīdaiņu, bērnu, vecāku cilvēku vai mirušu cilvēku kauliem, jo galvaskausa struktūra un biezums var atšķirties un var tikt caurdurts smadzeņu apvalks. Izmantojiet perforatoru 05.001.054, trepanācijas urbjus 03.000.350–03.000.351 un aizsarguzmavas 05.001.096–05.001.097, ja kaula biezums ir 3 mm vai vairāk.

- Ieteicams trepanācijas laikā atdzesēt trepanācijas urbi (izmantojiet irigācijas sprauslu 05.001.076).
- Pirms katras perforatora lietošanas reizes pārbaudiet tā darbību.

### Perforators ar Hudson savienojumu (05.001.177)

Pārnesuma samazināšana: 97:1

Perforatoru ar Hudson savienojumu izmanto kopā ar trepanācijas urbja/aizsarguzmavas komplektu — to parasti dēvē par galvaskausa perforatoru — ar Hudson galu, lai izveidotu atvērumu galvaskausā. Roktura darbības režīmam jābūt pozīcijā FWD  (Turpgaita). Turiet perforatoru perpendikulāri galvaskausam urbuma vietā un vienmēr darbojieties ar vienmērīgu spiedienu, ievadot trepanācijas urbi kaulā.



1 Savienojuma uzrava

### Galvaskausa perforatora nomaiņa

#### 1. Galvaskausa perforatora pievienošana

Vispirms pabīdīet savienojuma uzravu (1), kas atrodas uz adaptera, uz aizmuguri un pēc tam pilnībā ievietojiet instrumentu.

Pēc tam, kad instruments ir pilnībā ievietots, atlaidiet savienojuma uzravu. Pārbaudiet, vai instruments ir pareizi nofiksēts palīgierīcē, viegli pavelkot aiz tā.

#### 2. Galvaskausa perforatora izņemšana

Vispirms pabīdīet savienojuma uzravu (1) uz aizmuguri un pēc tam izņemiet instrumentu.

### Piesardzības pasākumi

- Trepanācijas urbju vai galvaskausa perforatoru lietošanā jāievēro piegādātāja attiecīgās lietošanas instrukcijas ar brīdinājumiem un ierobežojumiem.
- Ieteicams trepanācijas laikā dzesēt griešanas instrumentus, lai novērstu termisko nekrozi. Izmantojiet irigācijas sprauslu 05.001.180. Pārliedzinieties, ka irigācijas sprausla ir novietota tā, lai dzesēšanas šķidrums sasniegtu instrumentu.
- Pirms katras perforatora lietošanas reizes pārbaudiet tā darbību.
- Lietotājs ir atbildīgs par to, lai pārbaudītu perforatora ar Hudson savienojumu, irigācijas sprauslas un izmantotā griešanas instrumenta saderību.

# Kraniotomijas palīgierīce

## Kraniotomijas palīgierīce (05.001.059) un smadzeņu apvalka aizsargi (05.001.051–05.001.053)

Pārnesumu attiecība: 1:1

Sistēmā ir ietverta kraniotomijas palīgierīce un smadzeņu apvalka aizsargi ar 3 garumiem (S, M, L). Arī saistītie urbji ir marķēti kā S, M un L.



Kraniotomijas palīgierīce  
05.001.059

Galvaskausa urbis  
03.000.1245–03.000.1265



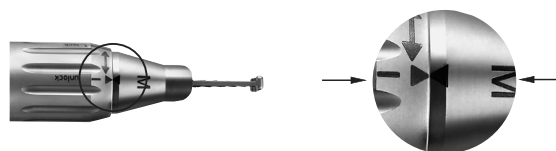
Smadzeņu apvalka aizsargs  
05.001.051–05.001.053

### Galvaskausa urbju nomaiņa

1. Nobloķējiet rokturi.
2. Pagrieziet urbja atlaides uzdevu (1), līdz tā nofiksējas pozīcijā UNLOCK (Atbloķēt).
3. Novelciet smadzeņu apvalka aizsargu pār urbi un izņemiet urbi.
4. Ievietojiet jauno urbi, ciktāl tas ir iespējams, to nedaudz pagriežot. Urbis ir pareizi ievietots, ja smadzeņu apvalka aizsargu var pareizi uzstādīt.
5. Uzbīdīet smadzeņu apvalka aizsargu pāri urbim un uzstādīet smadzeņu apvalka aizsargu uz kraniotomijas palīgierīces (pievērsiet uzmanību bultiņām, kas norāda pareizo ievietošanas pozīciju (2)). Pēc tam pagrieziet kraniotomijas palīgierīces atlaides uzdevu pozīcijā LOCK (Bloķēt), līdz tā nofiksējas, lai saspiestu urbi un smadzeņu apvalka aizsargu.
6. Pārbaudiet, vai galvaskausa urbi var brīvi pagriezt un vai smadzeņu apvalka aizsargs ir kārtīgi nostiprināts, nedaudz to pavelkot.



1 Urbju un smadzeņu apvalka aizsarga atlaides uzdevu



2 Bultiņas norāda pareizo ievietošanas pozīciju

### Piesardzības pasākumi

- **Kraniotomus izmantojiet tikai ar saistītajiem galvaskausa urbjiem.**
- **Lai novērstu termisko nekrozi, galvaskausa urbji ir jādzesē ar irigācijas šķidrumu. Šim nolūkam pievienojiet irigācijas cauruli (05.001.178.01S) pie smadzeņu apvalka aizsargā integrētās sprauslas.**
- **Izvairieties no sāniskas urbja un smadzeņu apvalka aizsarga noslogošanas, lai nepieļautu smadzeņu apvalka aizsarga saplīšanu.**
- **Ja kraniotomijas palīgierīce nav pievienota pie roktura, mainot instrumentu, izmantojiet rokturi (05.001.074), lai atvieglotu urbja un smadzeņu apvalka aizsarga nomaiņu.**

# Griešanas instrumenti

## Vispārīga informācija

### Paredzētais lietojums

#### Zāģa asmeņi

Zāģa asmeņi ir paredzēti izmantošanai traumatoloģijā un ortopēdiskajā kaulu ķirurģijā, t.i., kaulu zāģēšanai.

#### Nerūsošā tērauda urbji

Nerūsošā tērauda urbji (mazos Torx griešanas instrumentus) ir paredzēti lietošanai kaulu ķirurģijā, t.i., kaulu griešanai, veidošanai, pulēšanai, urbšanai, frēzēšanai un urbšanai.

#### Dimanta pārklājuma vai karbīda urbji

Dimanta pārklājuma vai karbīda urbji (mazie Torx griešanas instrumenti) ir paredzēti lietošanai kaulu ķirurģijā, t.i., kaulu, zobu un metāla griešanai, veidošanai un pulēšanai.

#### Vienreizēja lietošana/atkārtota apstrāde

Lai nodrošinātu labākos rezultātus, Synthes iesaka katrai operācijai izmantot jaunu griešanas instrumentu. Iegriezumu veikšana ar jaunu un asu griešanas instrumentu ir ātrāka, precīzāka un rada mazāk karstuma. Tā rezultātā ir īsāks operācijas laiks, samazināts kaulu nekrozes risks un tiek iegūti labāki, atkārtojami rezultāti.

Visus dimanta pārklājuma vai karbīda griešanas instrumentus var izmantot tikai vienu reizi.

#### Iepakojums un sterilitāte

Visi griešanas instrumenti ir iepakoti sterilā iepakojumā.

Ražotājs nevar garantēt sterilitāti, ja iepakojuma plomba ir bojāta vai iepakojums ir nepareizi atvērts, un ražotājs šādos gadījumos neuzņemas atbildību.

### Izmēri un ātruma kodu burti

Griešanas instrumentu izmēri ir norādīti uz iepakojuma etiķetes.

Ātruma burtu kodi, kas attēloti uz griešanas instrumentiem, ir aprakstīti 10. lappusē.

### Griešanas instrumentu dzesēšana

Synthes stingri iesaka griešanas instrumentu dzesēšanai izmantot irigācijas sprauslu, irigācijas cauruļsistēmas komplektu (skatiet 14. lappusi) un dzesēšanas šķidrums.

### Implantu izņemšana ar griešanas instrumentiem

Implantus drīkst izņemt tikai ar griešanas instrumentu palīdzību, ja nav cita risinājuma implanta izņemšanai. Izmantojiet tikai dimanta pārklājuma vai karbīda griešanas instrumentus. Noņemiet visas daļiņas, nepārtraukti skalojot vai uzsūcot tās. Mīkstajiem audiem jābūt pilnībā nosegtiem. Ņemiet vērā implanta materiāla sastāvu.

### Lietotāja drošība

Lietotājam un operāciju zāles personālam ir jālieto aizsargbrilles.

### Griešanas instrumentu likvidēšana

Piesārņotos griešanas instrumentus drīkst likvidēt tikai kopā ar piesārņotajiem slimnīcas atkritumiem, vai arī tie ir jāattīra.

Sīkāku informāciju par griešanas instrumentiem skatiet lietošanas instrukcijā „Synthes griešanas instrumenti” (60121204).

Detalizētus klīniskās apstrādes norādījumus attiecībā uz griešanas instrumentu tīrīšanu un sterilizāciju skatiet sadaļā „Griešanas instrumentu klīniskā apstrāde” (036.000.499).

Pārskatu par visiem griešanas instrumentiem un pasūtīšanas informāciju skatiet brošūrā „Mazie kaulu griešanas instrumenti” (DSEM/PWT/1014/0044).



Elektroinstrumenti un palīgierīces ir bieži pakļauti lielai mehāniskajai slodzei un triecieniem lietošanas laikā, un nav sagaidāms, ka tie būs lietojami mūžīgi. Pareiza lietošana un apkope palīdz paildzināt ķirurģisko instrumentu kalpošanas laiku. Bieža atkārtota apstrāde būtiski neietekmē ierīces un palīgierīču kalpošanas laiku. Rūpīga apkope ar pienācīgu ieeļļošanu var ievērojami palielināt sistēmas sastāvdaļu kalpošanas uzticamību un ilgumu.

Synthes elektroinstrumentu serviss un pārbaude ir jāveic reizi gadā, un tas jā dara oriģinālajam ražotājam vai pilnvarotam servisa centram. Ražotājs nesniedz nekādu garantiju par bojājumiem, kas radušies instrumenta nepareizas lietošanas, neesoša vai neatļauta servisa rezultātā.

Sīkāku informāciju par apkopi skatiet sadaļā Electric Pen Drive apkopes plakāts (DSEM/PWT/0415/0065).

#### Piesardzības pasākumi

- **Atkārtotā apstrāde jāveic nekavējoties pēc katras lietošanas reizes.**
- **Tīrīšanas laikā īpaša uzmanība jāpievērš kanulācijām, atbloķēšanas uzmavām un citām šaurām vietām.**
- **Ir ieteicami tīrīšanas līdzekļi ar pH 7–9,5. Izmantojot tīrīšanas līdzekļus ar augstākām pH vērtībām, atkarībā no tīrīšanas līdzekļa var izraisīt alumīnija un tā sakausējumu, plastmasas vai salikto materiālu virsmas izšķīdināšanu; tos drīkst izmantot, tikai ņemot vērā datus par materiālu saderību saskaņā ar datu lapu. pH vērtības, kas ir lielākas par 11, var ietekmēt nerūsošā tērauda virsmas. Sīkāku informāciju par materiālu saderību skatiet dokumentā „Synthes instrumentu materiālu saderība kliniskās apstrādes procesos” vietnē <http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>.**
- **Ievērojiet enzīmus saturošā līdzekļa vai mazgāšanas līdzekļa ražotāja lietošanas norādījumus attiecībā uz pareizu koncentrāta atšķaidīšanu, temperatūru, iedarbības ilgumu un ūdens kvalitāti. Ja temperatūra un laiks nav norādīti, ievērojiet Synthes ieteikumus. Ierīces ir jātīra tīrā, nesen pagatavotā šķīdumā.**
- **Izstrādājumiem lietotie mazgāšanas līdzekļi nonāks saskarē ar šādiem materiāliem: nerūsošais tērauds, alumīnijs, plastmasa un gumijas blīves.**
- **Neiegremdējiet jebkādas sistēmas sastāvdaļas ūdens šķīdumos vai ultraskaņas vannā. Neizmantojiet ūdeni zem spiediena, jo tas radīs bojājumus sistēmai.**

- **Synthes iesaka katrai operācijai izmantot jaunus, sterilus griešanas instrumentus. Detalizētus kliniskās apstrādes norādījumus skatiet sadaļā „Griešanas instrumentu kliniskā apstrāde” (036.000.499).**
- **Regulāra ieeļļošana, izmantojot Synthes apkopes bloku (05.001.099), apkopes aerosolu (05.001.098) vai Synthes apkopes eļļu (05.001.095), īpaši, ja tiek veikta automatizēta tīrīšana, samazinās nodilumu un var ievērojami paildzināt izstrādājuma kalpošanas laiku.**

#### Neparasti transmisīvi patogēni

Ķirurģijas pacienti, kuriem identificēts Kreicfelda-Jakoba slimības (KJS) un ar to saistīto infekciju risks, jāārstē ar vienreizējās lietošanas instrumentiem. Instrumentus, kas ir lietoti vai par kuriem ir aizdomas, ka tie ir lietoti pacientiem, kuriem ir KJS, pēc operācijas jālikvidē un/vai jārikojas saskaņā ar valsts ieteikumiem.

#### Piezīmes

- **Synthes ir apstiprinājis sniegtos kliniskās apstrādes norādījumus nesterilas Synthes medicīniskās ierīces sagatavošanai; šie norādījumi ir sniegti saskaņā ar ISO 17664:2004 un ANSI/AAMI ST81:2004.**
- **Papildinformāciju skatiet valsts noteikumos un vadlīnijās. Papildus ir nepieciešama saskaņošana ar slimnīcas iekšējo politiku un ar mazgāšanas, dezinfekcijas līdzekļu un kliniskās apstrādes iekārtu ražotāju procedūrām un ieteikumiem.**
- **Informācija par tīrīšanas līdzekļiem: Šo atkārtotās apstrādes ieteikumu apstiprināšanai Synthes izmantoja tālāk minētos tīrīšanas līdzekļus. Šie tīrīšanas līdzekļi nav uzskaitīti kā vēlamī, salīdzinot ar citiem pieejamajiem tīrīšanas līdzekļiem, kas var veikt apstrādi apmierinoši — neitrāli, pH enzīmus saturoši mazgāšanas līdzekļi (piem., Prolystica 2X Concentrate Enzymatic Cleaner).**
- **Apstrādātājs uzņemas atbildību nodrošināt, lai veiktās apstrādes rezultātā, izmantojot atbilstošas, pienācīgi uzstādītas, apkoptas un apstiprinātas iekārtas, materiālus un personālu apstrādes iestādē, tiktu sasniegts vēlamais rezultāts. Turklāt jebkura apstrādātāja novirze no sniegtajiem norādījumiem ir pienācīgi jāizvērtē attiecībā uz tās efektivitāti un iespējamām kaitīgām sekām.**

## Sagatavošanās pirms atkārtotās apstrādes

### Izjaukšana

Pirms tīrīšanas noņemiet no elektroinstrumenta visus instrumentus, griešanas instrumentus, palīgierīces un kabeļus.

### Svarīgi!

- Atkārtotā apstrāde ir jāveic nekavējoties pēc katras lietošanas reizes, lai novērstu instrumentu koroziju un asiņu sakalšanu.
- Aizliegts iegremdēt rokturus, palīgierīces, pultis un pedāļus ūdens šķīdumos vai ultraskaņas vannā, jo tas var samazināt sistēmas kalpošanas laiku.
- Notīriet visas kustīgās daļas atvērtā vai atbloķētā stāvoklī.
- Aizliegts automātiski tīrīt vai sterilizēt pultis, pedāļus un pedāļu kabeļus (05.001.022).
- Pie kabeļiem piestiprinātie silikona gredzeni pirms mazgāšanas ir jānoņem (pārvietojot atpakaļ uz kabeļa) un pirms sterilizācijas atkal jānostiprina.

### Pulšu un pedāļu tīrīšana un dezinfekcija

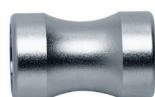
1. Lai tīrītu pultis, pedāļus un pedāļu kabeļus (05.001.022), noslaukiet tos ar tīru, mīkstu bezplūksnu drāniņu, kas samitrināta dejonizētā ūdenī, un nožāvējiet tos.

2. Lai dezinficētu pultis, pedāļus un pedāļu kabeļus (05.001.022), slaukiet tos ar tīru un mīkstu bezplūksnu drānu, kas samitrināta ar vismaz 70 % dezinfekcijas līdzekli uz spirta bāzes, trīsdesmit (30) sekundes. Ir ieteicams izmantot dezinfekcijas līdzekli, kas ir iekļauts VAH sarakstā, ir reģistrēts ar EPA vai reģistrēts lokāli. Šī darbība ir jāatkārto vēl divas (2) reizes, izmantojot jaunu, tīru un mīkstu bezplūksnu drānu, kas katru reizi samitrināta ar vismaz 70 % dezinfekcijas līdzekli uz spirta bāzes. Ievērojiet dezinfekcijas līdzekļa ražotāja sniegtos norādījumus.

Pedāli var notīrīt zem tekoša ūdens, ja nepieciešams. Pārlicinieties, ka ventilācijas atveres uz apakšējās plāksnes tīrīšanas laikā ir vērstas lejup, lai ūdens neiekļūtu ventilācijas atverēs, un tiek izmantots aizsargvāciņš (kas tiek piegādāts kopā ar izstrādājumu), lai aizvērtu pedāļa aizmugurē esošo sievišķo spraudni. Aizliegts iegremdēt. Pēc tīrīšanas ļaujiet nožūt.

### Rokturu, palīgierīču un pie rokturiem pieslēgto kabeļu tīrīšana un dezinfekcija

Montāža pirms manuālās un automatizētās tīrīšanas: savienojiet abas rokturu kabeļu malas (05.001.021, 05.001.025) ar blīves nipelis (05.001.027).



Blīves nipelis  
(05.001.027)

Pārlicinieties, ka virsmas, kuras nosegs blīves nipelis, ir dezinficētas. Šim nolūkam noslaukiet šīs virsmas ar tīru un mīkstu bezplūksnu drānu, kas samitrināta ar vismaz 70 % dezinfekcijas līdzekli uz spirta bāzes. Raugieties, lai caurulē nonākt dezinfekcijas šķidrums.

Rokturus un palīgierīces var apstrādāt, izmantojot

- manuālu tīrīšanu un/vai
- automatizētu tīrīšanu ar manuālu iepriekšēju tīrīšanu.



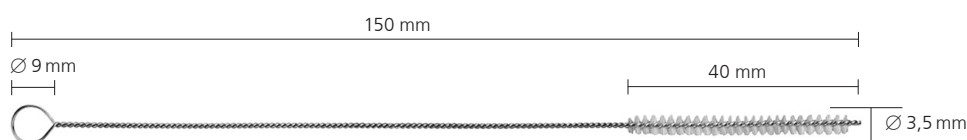
## Manuālās tīrīšanas norādījumi

**Svarīgi! Pultis, pedālus un pedāļu kabeļus (05.001.022) aizliegts tīrīt, ievērojot manuālās tīrīšanas norādījumus.**

1. **Noņemiet netīrumus.** Skalojiet ierīci zem tekoša auksta krāna ūdens vismaz 2 minūtes. Lai vieglāk noņemtu lielos netīrumus, izmantojiet sūkli, mīkstu bezplūksnu drānu vai birsti ar mīkstiem sariem. Palīgierīču kanulāciju tīrīšanai jāizmanto tālāk attēlotā tīrīšanas birste (05.001.075).

**Piezīme.** Tīrīšanai neizmantojiet smailus priekšmetus. Birstes jāpārbauda pirms ikdienas lietošanas un jāizmet, ja tās ir sabojātas tiktāl, ka var saskrāpēt instrumentu virsmas vai ir neefektīvas nodilušo vai trūkstošo saru dēļ.

2. **Kustiniet kustīgās daļas.** Kustiniet visas kustīgās daļas, piemēram, mēlītes, uznavas un slēdžus zem tekoša ūdens, lai atdalītu un noņemtu lielākos netīrumus.
3. **Apsmidziniet un noslaukiet.** Apsmidziniet un slaukiet ierīci, izmantojot neitrālu, pH enzīmus saturošu šķīdumu, vismaz 2 minūtes. Ievērojiet enzīmus saturošā mazgāšanas līdzekļa ražotāja norādījumus attiecībā uz pareizu temperatūru, ūdens kvalitāti (t.i., pH, cietību) un koncentrāciju/atšķaidīšanu.
4. **Noskalojiet ar krāna ūdeni.** Skalojiet ierīci ar tekošu aukstu krāna ūdeni vismaz 2 minūtes. Izmantojiet šļirci vai pipeti, lai izskalotu lūmenus un kanālus.
5. **Tīriet ar mazgāšanas līdzekli.** Manuāli tīriet ierīci zem tekoša silta ūdens, izmantojot enzīmus saturošu tīrīšanas līdzekli vai mazgāšanas līdzekli, vismaz 5 minūtes. Kustiniet visas kustīgās daļas zem tekoša ūdens. Izmantojiet birsti ar mīksti sariem un/vai mīkstu bezplūksnu drānu, lai notīrītu visu redzamo piesārņojumu un netīrumus. Ievērojiet enzīmus saturošā līdzekļa vai mazgāšanas līdzekļa ražotāja lietošanas instrukciju attiecībā uz pareizu temperatūru, ūdens kvalitāti un koncentrāciju/atšķaidīšanu.



Tīrīšanas birste (05.001.075)

6. **Noskalojiet ar krāna ūdeni.** Pilnībā noskalojiet ierīci zem tekoša auksta vai remdena ūdens vismaz 2 minūtes. Lūmenu un kanālu skalošanai izmantojiet šļirci, pipeti vai ūdens strūklu. Izkustiniet savienojumus, rokturus un citas kustīgās ierīces daļas, lai tās tiktu pilnībā noskalotas zem tekoša ūdens strūklas.

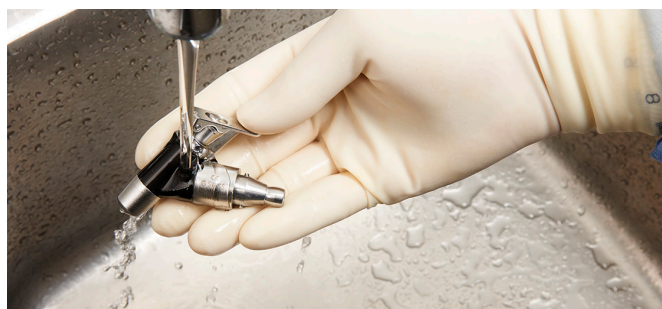


7. **Dezinfekcija noslaukot/apsmidzinot.** Noslaukiet vai apsmidziniet ierīču virsmas ar vismaz ar 70 % dezinfekcijas līdzekli uz spirta bāzes.

8. **Vizuāli pārbaudiet ierīci.** Apskatiet kanulācijas, savienojuma uznavas u.c., lai pārbaudītu, vai nav redzams piesārņojums. Atkārtojiet 1.–8. darbību, līdz traipi uz ierīces nav redzami.



9. **Galīgā skalošana ar dejonizētu/attīrītu ūdeni.** Veiciet galīgo skalošanu ar dejonizētu vai attīrītu ūdeni vismaz 2 minūtes.



10. **Žāvēšana.** Žāvējiet ierīci, izmantojot mīkstu bezplūksnu drānu vai medicīniskās kategorijas saspiesto gaisu. Ja mazākas ierīces vai kanulācijas satur ūdens paliekas, nožāvējiet tās ar medicīniskās kategorijas saspiesto gaisu.



## Automatizētās tīršanas norādījumi ar manuālu iepriekšēju tīršanu

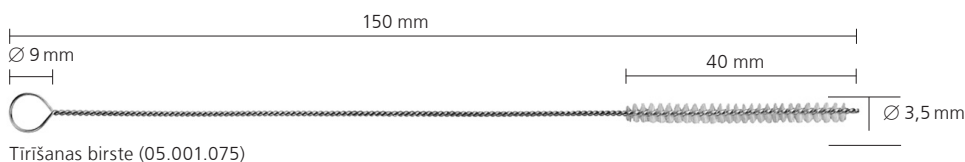
### Svarīgi!

- Manuālā iepriekšējā tīršana pirms automatizētās tīršanas/dezinfekcijas ir svarīga, lai nodrošinātu, ka kanulācijas un citas grūti pieejamas vietas ir tīras.
- Synthes nav apstiprinājis tālāk aprakstītajai procedūrai (tostarp manuālai iepriekšējai tīršanai) alternatīvas tīršanas/dezinfekcijas procedūras.
- Pirms manuālās iepriekšējās tīršanas pārlicinieties, ka abas kabeļa malas (05.001.021, 05.001.025) ir pieslēgtas pie blīves nipeļa (05.001.027).
- Pultis, pedāļus un pedāļu kabeļus (05.001.022) aizliegts tīrīt, ievērojot norādījumus automatizētajai tīršanai ar manuālu iepriekšēju tīršanu.

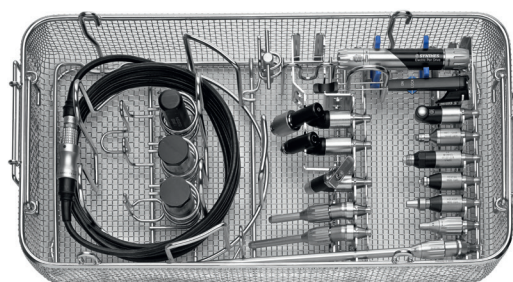
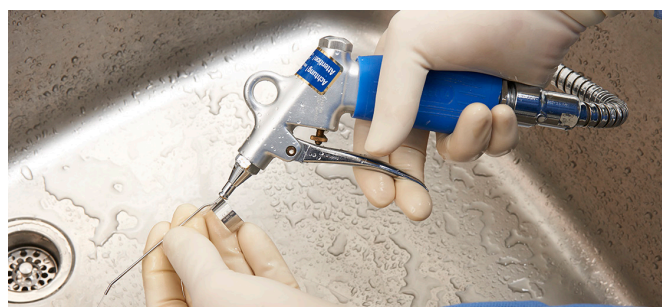
1. **Noņemiet netīrumus.** Skalojiet ierīci zem tekoša auksta krāna ūdens vismaz 2 minūtes. Lai vieglāk noņemtu lielos netīrumus, izmantojiet sūkli, mīkstu bezplūksnu drānu vai birsti ar mīkstiem sariem. Roktura un palīgierīču kanulāciju tīršanai jāizmanto tālāk attēlotā tīršanas birste (05.001.075).

**Piezīme.** Tīršanai neizmantojiet smailus priekšmetus. Birstes jāpārbauda pirms ikdienas lietošanas un jāiznīcina, ja tās ir sabojātas tiktāl, ka var saskrāpēt instrumentu virsmas vai ir neefektīvas nodilušo vai trūkstozo saru dēļ.

2. **Kustiniet kustīgās daļas.** Kustiniet visas kustīgās daļas, piemēram, mēlītes, uznavas un slēdžus zem tekoša ūdens, lai atdalītu un noņemtu lielākos netīrumus.
3. **Apsmidziniet un noslaukiet.** Apsmidziniet un slaukiet ierīci, izmantojot neitrālu, pH enzīmus saturošu šķīdumu, vismaz 2 minūtes. Ievērojiet enzīmus saturošā mazgāšanas līdzekļa ražotāja norādījumus attiecībā uz pareizu temperatūru, ūdens kvalitāti (t.i., pH, cietību) un koncentrāciju/atšķaidīšanu.



4. **Noskalojiet ar krāna ūdeni.** Skalojiet ierīci ar aukstu krāna ūdeni vismaz 2 minūtes. Izmantojiet šļirci vai pipeti, lai izskalotu lūmenus un kanālus.
5. **Tīriet ar mazgāšanas līdzekli.** Manuāli tīriet ierīci zem tekoša silta ūdens, izmantojot enzīmus saturošu tīršanas līdzekli vai mazgāšanas līdzekli, vismaz 5 minūtes. Kustiniet visas kustīgās daļas zem tekoša ūdens. Izmantojiet birsti ar mīkstiem sariem un/vai mīkstu bezplūksnu drānu, lai notīrītu visu redzamo piesārņojumu un netīrumus. Ievērojiet enzīmus saturošā tīršanas līdzekļa vai mazgāšanas līdzekļa ražotāja lietošanas instrukciju attiecībā uz pareizu temperatūru, ūdens kvalitāti un koncentrāciju/atšķaidīšanu.
6. **Noskalojiet ar krāna ūdeni.** Pilnībā noskalojiet ierīci zem tekoša auksta vai remdena ūdens vismaz 2 minūtes. Lūmenu un kanālu skalošanai izmantojiet šļirci, pipeti vai ūdens strūklu. Izkustiniet savienojumus, rokturus un citas kustīgās ierīces daļas, lai tās tiktu pilnībā noskalotas zem tekoša ūdens strūkļas.
7. **Vizuāli pārbaudiet ierīci.** Apskatiet kanulācijas, savienojuma uznavas u.c., lai pārbaudītu, vai nav redzams piesārņojums. Atkārtojiet 1.–7. darbību, līdz piesārņojums uz ierīces nav redzams.
8. **Piepildiet mazgāšanas grozu.** Ievietojiet ierīces speciāli izveidotajā paplātē mazgāšanai mašīnā, ko piegādā Synthes (68.001.800), kā parādīts nākamajā lappusē, vai skatiet piepildīšanas plānu (DSEM/PWT/1116/0130).



68.001.800

## Electric Pen Drive (EPD) mazgāšanas groza papildīšanas plāns

**68.001.800** mazgāšanas grozs ar izmēru 1/1, paredzēts Electric Pen Drive (EPD) un Air Pen Drive (APD)

+ 68.001.602 vāks mazgāšanas grozam ar izmēru 1/1

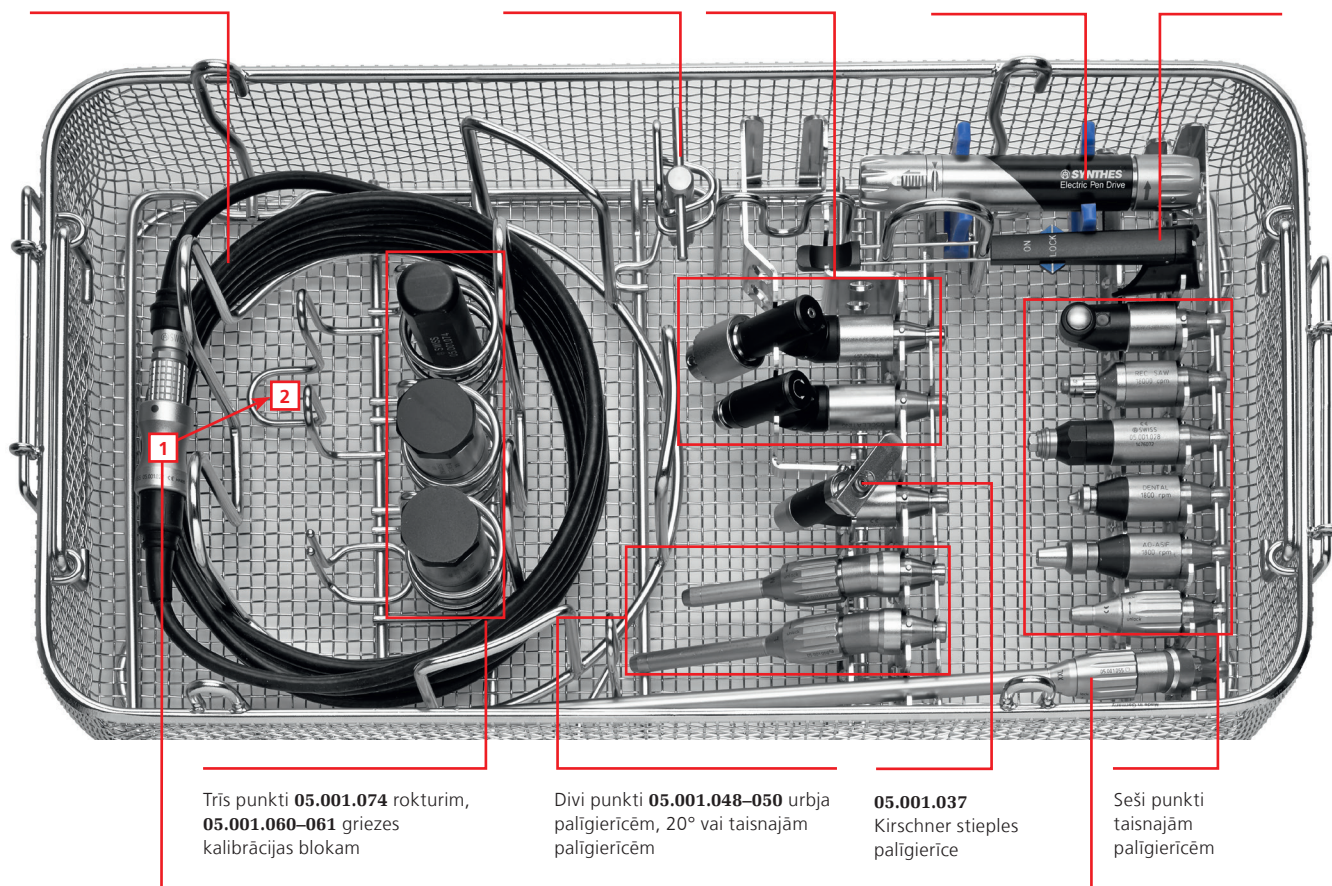
**05.001.021/05.001.025**  
Kabelis/EPD — pults

**310.932**  
Atslēga urbja patronai

Divi punkti  
45° palīgierīcēm

**05.001.010**  
Electric Pen Drive

**05.001.012**  
Rokas slēdzis



1

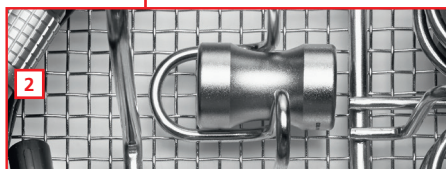
2

Trīs punkti **05.001.074** rokturim,  
**05.001.060–061** griezes  
kalibrācijas blokam

Divi punkti **05.001.048–050** urbja  
palīgierīcēm, 20° vai taisnajām  
palīgierīcēm

**05.001.037**  
Kirschner stieples  
palīgierīce

Seši punkti  
taisnajām  
palīgierīcēm



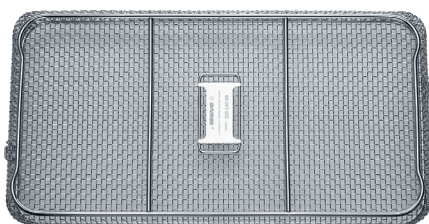
2

Viens punkts **05.001.063** XL vai  
**05.001.055** XXL urbja  
palīgierīcei, 20° vai **05.001.036**  
urbja palīgierīcei 90°, garajai

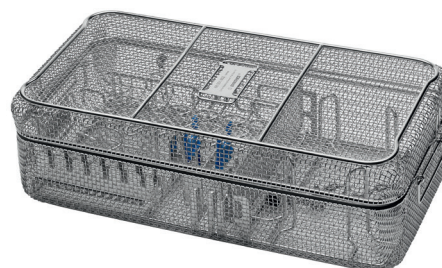
**05.001.027** blīves nipelis:

1 Savienojiet un pasargājiet kabeli mazgāšanas laikā, izmantojot blīves nipelī.

2 Pirms sterilizācijas noņemiet blīves nipelī un ievietojiet to attiecīgajā punktā.



**68.001.602**  
Vāks mazgāšanas grozam ar izmēru 1/1



**68.001.800** un **68.001.602**  
Izmēri (garums × platums × augstums)  
Mazgāšanas grozs ar/bez vāka: 500 × 250 × 117 mm  
Mazgāšanas grozs ar vāku: 504 × 250 × 150 mm

## 9. Automatizētās tīrīšanas cikla parametri

**Piezīme.** Mazgāšanas/dezinfekcijas ierīcei jāatbilst standartā ISO 15883 noteiktajām prasībām.

Darbība	Ilgums (minimālais)	Tīrīšanas norādījumi
Skalošana	2 minūtes	Auksts krāna ūdens
Iepriekšēja mazgāšana	1 minūte	Silts ūdens ( $\geq 40$ °C); izmantojiet mazgāšanas līdzekli
Tīrīšana	2 minūtes	Silts ūdens ( $\geq 45$ °C); izmantojiet mazgāšanas līdzekli
Skalošana	5 minūtes	Skalojiet ar dejonizētu (DI) vai attīrītu ūdeni (PURW)
Termiskā dezinfekcija	5 minūtes	Karsts DI ūdens, $\geq 90$ °C
Žāvēšana	40 minūtes	$\geq 90$ °C

10. **Pārbaudiet ierīci.** Izņemiet visas ierīces no mazgāšanas groza. Apskatiet kanulācijas, savienojuma uznavas u.c., lai pārbaudītu, vai nav redzams piesārņojums. Ja nepieciešams, atkārtojiet manuālās iepriekšējās tīrīšanas/automatizētās tīrīšanas ciklu. Pārbaudiet, vai visas daļas ir pilnībā sausas. Ja mazākas ierīces vai kanulācijas satur ūdens paliekas, nožāvējiet tās ar medicīniskās kategorijas saspiesto gaisu.

Automatizētā tīrīšana/dezinfekcija ir papildu slodze elektroinstrumentiem, īpaši blīvēm un gultņiem. Tādēļ sistēmām ir jābūt pienācīgi ieeļļotām, un tās regulāri jānosūta uz servisu (vismaz reizi gadā).



# Apkope

## Apkope un ieeļļošana

Lai nodrošinātu ilgu kalpošanas laiku un samazinātu remontdarbus, pieejamās kustīgās roktura un palīgierīces daļas ir jāieeļļo pēc katras lietošanas reizes. Ieeļļošana palīdz novērst ierīces bojājumus un nepareizu darbību.

Sīkāku informāciju par ieeļļošanu skatiet Synthes apkopes eļļas 05.001.095 (60099549), Synthes apkopes aerosola 05.001.098 (60099550) lietošanas instrukcijā un EPD apkopes plakātā (DSEM/PWT/0415/0065).

### **Apkope, izmantojot Synthes apkopes bloku**

Synthes iesaka izmantot Synthes apkopes bloku (05.001.099), kas paredzēts rokturu un palīgierīču eļļošanai. Izmantojot apkopes bloku, var nodrošināt optimālu sistēmas apkopi visā tās kalpošanas laikā. Apkopes bloka darbība ir izskaidrota saistītajā lietošanas instrukcijā (DSEM/PWT/0914/0027).

Ieteicams pēc katras lietošanas reizes vai pēc nepieciešamības izmantot Synthes apkopes eļļu (05.001.095), kas paredzēta Electric un Air Pen Drive, uzklājot to uz roktura kustīgajām detaļām, kā aprakstīts nākamajā nodaļā „Manuālā apkope”.



Apkopes bloks,  
05.001.099

## Manuālā apkope

### Roktura eļļošana, izmantojot apkopes aerosolu 05.001.098

1. Veiciet roktura apkopi pēc katras lietošanas reizes, izmantojot Synthes apkopes aerosolu (05.001.098) un ieeļļošanas adapteru, kas paredzēts Electric Pen Drive (05.001.101).
2. Ievietojiet aerosolu roktura palīgierīces savienojumā un vienreiz īsi piespiediet to (aptuveni uz 1 sek.). To darot, aptiniet pildspalvu ar drāniņu, lai savāktu lieko eļļu, vai turiet to virs izlietnes. Vienmēr smidziniet virzienā prom no ķermeņa.
3. Pēc apsmidzināšanas noslaukiet lieko eļļu ar drānu. Ieteicams pēc katras lietošanas reizes pēc nepieciešamības izmantot Synthes apkopes eļļu (05.001.095), kas paredzēta Electric un Air Pen Drive, uzklājot to uz roktura kustīgajām detaļām, kā aprakstīts tālāk.

Ieteicams pēc katras lietošanas reizes vai pēc nepieciešamības izmantot Synthes apkopes eļļu (05.001.095), kas paredzēta Electric un Air Pen Drive, uzklājot to uz roktura kustīgajām detaļām, kā aprakstīts nākamajā nodaļā „Manuālā apkope”.

### Palīgierīču eļļošana

Veiciet palīgierīču apkopi pēc katras lietošanas reizes, izmantojot Synthes apkopes aerosolu (05.001.098) un ieeļļošanas adapteru, kas paredzēts palīgierīcēm, apkopes aerosolam (05.001.102).

Iebīdīet aerosolu virs palīgierīces savienojuma un vienreiz īsi piespiediet to (aptuveni uz 1 sek.). To darot, aptiniet palīgierīces ar drāniņu, lai savāktu lieko eļļu, vai turiet tās virs izlietnes. Vienmēr smidziniet virzienā prom no ķermeņa.

Pēc apsmidzināšanas noslaukiet lieko eļļu ar drānu.



---

### **Roktura kustīgo daļu eļļošana, izmantojot Synthes apkopes eļļu 05.001.095**

Iepilini vienu pilienu Synthes apkopes eļļas (05.001.095) spraugās starp regulēšanas uznavu (1) un pamatkorpusu, vienu pilienu eļļas spraugās aiz atlaides uznavas (2) un pakustini uznavas.



### **Palīgierīču kustīgo detaļu eļļošana**

Uzpilini vienu pilienu Synthes apkopes eļļas (05.001.095) uz visām kustīgajām palīgierīču daļām.

**Piesardzības pasākumi. Driest izmantot tikai Synthes apkopes aerosolu (05.001.098) vai/un Synthes apkopes eļļu (05.001.095). Tās bioloģiski saderīgais sastāvs atbilst operāciju zālē izmantojamo elektroinstrumentu prasībām. Smērvielas ar citu sastāvu var izraisīt salipšanu vai tām var būt toksiska ietekme.**

# Funkciju kontrole

---

- Vizuāli pārbaudiet, vai nav bojājumu un nodiluma.
- Ja sistēmai ir sarūsējušas detaļas, nelietojiet to un nosūtiet atpakaļ uz Synthes servisa centru.
- Pārbaudiet, vai roktura vadības ierīces darbojas bez aizķeršanās.
- Pārbaudiet roktura un palīgierīču savienojuma uzdevu darbību, kā arī pārbaudiet, kā tās darbojas kopā ar instrumentiem, piemēram griešanas instrumentiem.
- Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai instrumenti ir pareizi noregulēti un darbojas.

# Iepakojšana, sterilizēšana un uzglabāšana

## Iepakojšana

Ievietojiet notīrītus, sausus izstrādājumus tiem paredzētajās vietās Synthes Vario Case (68.000.000 vai 68.000.010) ietvarā vai mazgāšanas grozā (68.001.800). Turklāt sterilizācijai izmantojiet atbilstošu sterilizācijas iepakojumu vai atkārtoti izmantojamo cieto konteineru sistēmu, piemēram, sterilās barjeras sistēmu, saskaņā ar ISO 11607. Jārūpējas, lai aizsargātu implantus, instrumentus ar smailēm un asus instrumentus no saskares ar citiem objektiem, kas var bojāt virsmu vai sterilās barjeras sistēmu.

## Sterilizēšana

**Svarīgi! Pirms sterilizācijas noņemiet kabelim paredzēto blīves nipli (05.001.027).**

Synthes Electric Pen Drive sistēmu var atkārtoti sterilizēt, izmantojot apstiprinātas tvaika sterilizācijas metodes (ISO 17665 vai valsts standarti). Tālāk sniegti Synthes ieteikumi iepakotajām ierīcēm un apvalkiem.

Cikla tips	Sterilizācijas iedarbības laiks	Sterilizācijas iedarbības temperatūra	Žāvēšanas laiks
Piesātināta tvaika piespiedu gaisa nosūkšana (priekšapstrāde ar vakuumu) (vismaz 3 impulsi)	Vismaz 4 minūtes	Vismaz 132 °C Maksimāli 138 °C	20–60 minūtes
	Vismaz 3 minūtes	Vismaz 134 °C Maksimāli 138 °C	20–60 minūtes

Žāvēšanas ilgums parasti ir no 20 līdz 60 minūtēm atkarībā no iepakojuma materiāla (sterilās barjeras sistēma, piemēram, aptinamie materiāli vai atkārtoti lietojamās cietās konteineru sistēmas), tvaika kvalitātes, ierīces materiāliem, kopējās masas, sterilizācijas veikspējas un atdzesēšanas ilguma.

## Piesardzības pasākumi

- **Pultis un pedāļus nedrīkst sterilizēt.**
- **Nedrīkst pārsniegt šādas maksimālās vērtības: 138 °C nedrīkst ilgt vairāk par 18 minūtēm. Augstākas vērtības var sabojāt sterilizējamus izstrādājumus.**
- **Pēc sterilizācijas rokturi drīkst atkal izmantot tikai tad, kad tas ir atdzisis līdz istabas temperatūrai.**
- **Nepaātriniet dzesēšanas procesu.**
- **Nav ieteicams sterilizēšanai izmantot karstu gaisu, etilēna oksīdu, plazmu un formaldehīdu.**

## Uzglabāšana

Uzglabāšanas apstākļi izstrādājumiem, kas marķēti kā „STERILE” (Sterils), ir norādīti uz iepakojuma etiķetes. Iepakotie un sterilizētie izstrādājumi jāuzglabā sausā, tīrā vidē, jāsaugā no tiešiem saules stariem, kaitēkļiem, galējām temperatūrām un mitruma. Izmantojiet izstrādājumus tādā secībā, kādā tie tiek saņemti (pēc principa „pirmais iekšā, pirmais ārā”), ņemot vērā uz etiķetes norādīto derīguma termiņu.

# Remontdarbi un tehniskais serviss

Instrumenti ir jānosūta uz Synthes centru remontdarbu veikšanai, ja tas ir bojāts vai nedarbojas pareizi.

Ja ierīce nokrīt, tā ir jānosūta uz servisu.

Nedrīkst lietot bojātas ierīces. Ja ierīci vairs nav iespējams vai nav lietderīgi remontēt, tā ir jālikvidē saskaņā ar nākamajā nodaļā „Atkritumu likvidēšana” sniegtajiem norādījumiem.

Izņemot iepriekš norādītos apkopes pasākumus, aizliegts veikt jebkādu apkopes darbus patstāvīgi vai ar trešo pušu palīdzību.

Lai nodrošinātu šīs sistēmas funkcionalitāti, tai ir nepieciešams regulārs serviss vismaz vienu reizi gadā. Šo servisu jāveic oriģinālajam ražotājam vai pilnvarotajam centram.

Nosūtiet ierīces atpakaļ Synthes ražotājam vai uz pilnvaroto servisa centru, lūdzu, izmantojiet oriģinālo iepakojumu.

Atgriežot pulti remontdarbu vai apkopes veikšanai, vienmēr jānosūta atpakaļ arī strāvas vads.

**Garantija/atbildība: Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radušies neatļautas apkopes rezultātā.**

### Drošinātāju nomainīšana

Skatiet attēlu 8. lappusē

1. Pirms drošinātāja nomainīšanas pārliedzinieties, ka elektrības kabelis ir atvienots no rozetes (13).
2. Izņemiet drošinātāju nodalījumu (15) un nomainiet drošinātājus. Izmantojiet tikai 3 AF/250 V drošinātājus ar 1500 A atslēgšanas spēju. Pārliedzinieties, ka abi drošinātāji ir viena tipa un klasifikācijas.
3. Ievietojiet drošinātāju nodalījumu (15) pultī.



# Apkope

## Likvidēšana

---

Vairumā gadījumu bojātos instrumentus var salabot (skatiet iepriekšējo nodaļu „Remontdarbi un tehniskais serviss”).



Uz šo ierīci attiecas Eiropas direktīva 2002/96/EK par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA). Šī ierīce satur materiālus, kas ir jālikvidē saskaņā ar vides aizsardzības prasībām. Lūdzu, ievērojiet valstī spēkā esošos noteikumus.


**Piesardzības pasākumi. Piesārņotajiem izstrādājumiem ir jāveic pilnīga atkārtotās apstrādes procedūra, lai izslēgtu jebkādu infekciju risku likvidēšanas gadījumā.**

Lūdzu, nosūtiet instrumentus, kas vairs netiek izmantoti, vietējam Synthes pārstāvim. Tas nodrošina, ka tās tiek likvidētas saskaņā ar attiecīgās direktīvas piemērošanu valstī. Instrumentu nedrīkst izmest mājsaimniecības atkritumos.

# Problēmu novēršana

<b>Problēma</b>	<b>Iespējamie cēloņi</b>	<b>Novēršana</b>
Pildspalva nesāk darboties.	Pults nav ieslēgta vai pieslēgta.	Pieslēdziet un/vai ieslēdziet pulti.
	Pildspalva nav savienota ar pulti.	Pievienojiet pildspalvu pultij.
	Regulēšanas uzmava uz pildspalvas ir iestatīta pozīcijā LOCK (Bloķēt).	Iestatiet regulēšanas uzmavu pozīcijā FWD (Turpgaita) vai REV (Atpakaļgaita).
	Atlaides uzmava urbim uz urbja palīgierīces ir iestatīta pozīcijā UNLOCK (Atbloķēt).	Iestatiet atlaides uzmavu uz urbja palīgierīces pozīcijā LOCK (Bloķēt).
	Divi rokturi un viens pedālis ir savienoti, un abu rokturu regulēšanas uzmavas ir iestatītas pozīcijā FWD/REV (Turpgaita/atpakaļgaita).	Kad ir pievienots pedālis, viena roktura atlaides uzmavai jābūt ieslēgtai pozīcijā LOCK (Bloķēt).
	Iekārta nav pietiekami atdzisusi pēc sterilizācijas (aktivizēta pārkaršanas aizsardzība).	Nogaidiet, līdz iekārta ir atdzisusi.
	Rokas slēdzis pagriezts par 180°.	Pagrieziet rokas slēdzi par 180° un uzstādiet, kā aprakstīts nodaļā „Rokas slēdzis”.
Drošības slēdzis uz rokas slēdža ir iestatīts pozīcijā LOCK (Bloķēt).	Iestatiet drošības slēdzi pozīcijā ON (Ieslēgts).	
Iekārta pēkšņi apstājas.	Iekārta ir pārkaršusi (aktivizēta pārkaršanas aizsardzība).	Nogaidiet, līdz iekārta ir atdzisusi.
Palīgierīces nevar pievienot pie ierīces.	Palīgierīču savienojumu bloķē nogulsnes.	Izņemiet cietās daļiņas ar pinceti.  <b>Piesardzības pasākumi.</b> Izņemot priekšmetus, iestatiet bloku pozīcijā LOCK (Bloķēt).



<b>Problēma</b>	<b>Iespējamie cēloņi</b>	<b>Novēršana</b>
Instrumentu (zāģa asmeni, urbi utt.) nav iespējams savienot vai ir iespējams savienot tikai ar grūtībām.	Instrumenta vārpstas ģeometrija ir bojāta.	Nomainiet instrumentu vai nosūtiet to uz Synthes servisa centru.
Kauli un instruments uzkarst darba procesa rezultātā.	Instrumenta griezējmalas ir neasas.	Nomainiet instrumentu.
Sūknis darbojas atpakaļgaitā.	Irigācijas caurule ir ievietota nepareizā virzienā.	Ievietojiet irigācijas cauruli, kā aprakstīts 12. lappusē.
Rokas slēdzis nedarbojas.	Rokas slēdzis ir nomests uz grīdas. Magnēts ir demagnetizēts.	Nosūtiet rokas slēdzi uz servisa centru.
LED  uz pults mirgo.	Pults ir bojāta.	Nosūtiet pulti uz Synthes servisa centru.

Ja ieteiktie pasākumi neatrisina problēmu, sazinieties ar savu Synthes servisa centru.

# Sistēmas specifikācijas

## Tehniskie dati\*

### Pildspalva: 05.001.010

Aizsardzības pakāpe: IP 54

Darbība pulksteņa rādītāja virzienā un pretēji pulksteņa rādītāja virzienam

### Pildspalva: 05.001.010

Svars: 183 g

Garums: 130 mm

Nepārtraukti mainīgs ātrums: 0–60 000 apgr./min.

### Pultis: 05.001.006 un 05.001.002

Darba spriegums: 100–240 V maiņstrāva,  
50/60 Hz

Darba strāva: 2,0–0,7 A

Aizsardzības pakāpe: IPX 0

Drošinātājs: 2X3 AF/250 V  
Atslēgšanas spēja: 1500 A

### Pultis: 05.001.006

Svars: 5,25 kg (±10 %)

Izmēri: 245 mm×192 mm×181 mm

### Pultis: 05.001.002

Svars: 4,1 kg (±10 %)

Izmēri: 245 mm×170 mm×118 mm

### Pedāļi: 05.001.016 un 05.001.017

Aizsardzības pakāpe: IPX 8

### Pedālis: 1 pedālis — 05.001.016

Svars: 1,6 kg

Izmēri: 220 mm×160 mm×154 mm

### Pedālis: 2 pedāļi — 05.001.017

Svars: 3 kg

Izmēri: 350 mm×210 mm×160 mm  
(stienis iekļauts)

\*Uz tehniskajiem datiem attiecas pielaižu. Specifikācijas ir aptuvenas un var atšķirties dažādām ierīcēm vai elektroenerģijas padeves svārstību rezultātā.

---

Ierīce atbilst šādiem standartiem:

Medicīniskā elektroiekārta — 1. daļa:  
Vispārīgās prasības attiecībā uz pamatdrošumu un  
būtisko veiktspēju

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

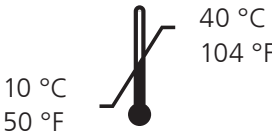



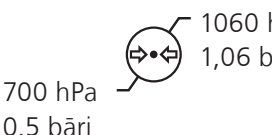
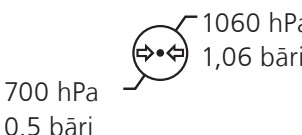
Medicīniskā elektroiekārta — 1.–2. daļa:  
Nodrošinājuma standarts: Elektromagnētiskie  
traucējumi — Prasības un pārbaudes:  
IEC 60601-1-2 (2014) (izdevums 4.0),  
EN 60601-1-2 (2015)

Medicīniskā elektroiekārta — 1.–6. daļa:  
Nodrošinājuma standarts: Lietojamība:  
IEC 60601-1-6 (2010) (izdevums 3.0)+A1 (2010)



Medicīnas  
Vispārējās prasības medicīniskā iekārta ar izturību pret  
elektriskās strāvas triecienu, aizdegšanos un mehānisko  
apdraudējumu tikai saskaņā ar:  
ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012)  
CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1 (2014)

## Apkārtējās vides apstākļi

	Ekspluatācija	Uzglabāšana
Temperatūra	 <p>10 °C 50 °F</p> <p>40 °C 104 °F</p>	 <p>10 °C 50 °F</p> <p>40 °C 104 °F</p>
Relatīvais mitrums	 <p>30 %</p> <p>90 %</p>	 <p>30 %</p> <p>90 %</p>
Atmosfēras spiediens	 <p>700 hPa 0,5 bāri</p> <p>1060 hPa 1,06 bāri</p>	 <p>700 hPa 0,5 bāri</p> <p>1060 hPa 1,06 bāri</p>
Augstums	0–3000 m	0–3000 m

## Transportēšana\*

Temperatūra	Ilgums	Mitrums
–29 °C; –20 °F	72 st.	nekontrolēts
38 °C; 100 °F	72 st.	85 %
60 °C; 140 °F	6 st.	30 %

\*izstrādājumi ir pārbaudīti saskaņā ar ISTA 2A

### Darba cikli

Lai nepieļautu pārkaršanu, vienmēr jāievēro katrai palīgierīcei paredzētie darba cikli, kas norādīti tālāk.



Intermitējošā darbība	X <sub>min.</sub> ieslēgts	Y <sub>min.</sub> izslēgts	Cikli
Urbja palīgierīces	30 s	30 s	10
Kraniotomijas palīgierīce	30 s	30 s	5
Perforators	1 min.	3 min.	3
Reciprokālā zāga palīgierīce	30 s	60 s	5
Oscilējošā zāga palīgierīce	25 s	60 s	5
Sagitālā zāga palīgierīce	30 s	60 s	5

Šie ieteikumi attiecinās uz Electric Pen Drive palīgierīču lietošanas laiku ir noteikti, izmantojot vidējo slodzi apkārtējā gaisa temperatūrā 20 °C (68 °F).

Iepriekš norādītos darba ciklus var būt nepieciešams samazināt, lietojot lielāku slodzi, kā arī, ja apkārtējā gaisa temperatūra pārsniedz 20 °C (68 °F). Tas ir jāņem vērā, plānojot ķirurģisku operāciju.

Parasti elektriskās sistēmas var uzsilt, ja tās tiek izmantotas pastāvīgi. Šī iemesla dēļ rokturim un palīgierīcei jāļauj atdzist atbilstoši iepriekš norādītajiem pastāvīgas lietošanas periodiem. Šī norādījuma ievērošana novērš sistēmas pārkaršanu un iespējamu kaitējumu pacientam vai lietotājam. Pēc iepriekš norādītā ciklu skaita attiecīgajām palīgierīcēm ir jāļauj atdzist 30 minūtes. Lietotājs ir atbildīgs par sistēmas lietošanu un izslēgšanu, kā noteikts. Ja nepieciešama ilgstoša pastāvīga lietošana, ir jāizmanto papildu rokturis un/vai palīgierīce. Veicot operācijas mutes dobumā, ieteicams nepieļaut jebkādu siltu sastāvdaļu saskari ar mīkstajiem audiem, jo jau aptuveni 45 °C temperatūra var izraisīt lūpu un mutes dobuma gļotādas bojājumus.

### Piesardzības pasākumi

- Rūpīgi ievērojiet iepriekšminētos ieteicamos darba ciklus.
- Vienmēr izmantojiet jaunus griešanas instrumentus, lai novērstu sistēmas sakaršanu griešanas veiktspējas samazināšanās dēļ.
- Rūpīga sistēmas apkope samazinās karstuma palielināšanos rokturī un palīgierīcēs. Ir stingri ieteicams izmantot apkopes bloku (05.001.099).

**Brīdinājums!** Electric Pen Drive aizliegts uzglabāt vai lietot sprādzienbīstamā vidē.

**Deklarācija par emisijas skaņas spiediena līmeni un skaņas jaudas līmeni saskaņā ar ES direktīvas 2006/42/EK I pielikumu**

Skaņas spiediena līmenis [LpA] saskaņā ar normatīvu EN ISO 11202

Skaņas jaudas līmenis [LwA] saskaņā ar normatīvu EN ISO 3746

<b>Rokturis</b>	<b>Palīgierīce</b>	<b>Griešanas instruments</b>	<b>Skaņas līmenis (LpA) [dB(A)]</b>	<b>Skaņas jaudas līmenis (LpA) [dB(A)]</b>	<b>Maks. ikdienas iedarbības laiks bez dzirdes aizsardzības</b>
EPD 05.001.010	–	–	58	–	Bez ierobežojumiem
	Urbja palīgierīce AO/ASIF 05.001.032	–	61	–	Bez ierobežojumiem
	Oscilējošā Zāģa palīgierīce 05.001.038	Zāģa asmens 03.000.313	81	90	19 st.
		Zāģa asmens 03.000.316	81	94	19 st.
	Sagītālais Zāģa palīgierīces 05.001.039	Zāģa asmens 03.000.303	73	79	Bez ierobežojumiem
	05.001.182	Zāģa asmens 03.000.315	83	90	12 st.
	05.001.183				
	Reciprokālā zāģa palīgierīce 05.001.040	Zāģa asmens 03.000.321	71	–	Bez ierobežojumiem
		Zāģa asmens 03.000.330	71	–	Bez ierobežojumiem
	Urbja palīgierīce 05.001.055	Urbis 03.000.017	63	78	Bez ierobežojumiem
		Urbis 03.000.108	64	77	Bez ierobežojumiem

**Vibrācijas emisijas deklarācija saskaņā ar ES direktīvu 2002/44/EK**Vibrācijas emisijas [m/s<sup>2</sup>] saskaņā ar EN ISO 5349-1.

<b>Rokturis</b>	<b>Palīgierīce</b>	<b>Griešanas instruments</b>	<b>Deklarācija [m/s<sup>2</sup>]</b>	<b>Maks. ikdienas iedarbība</b>
EPD 05.001.010	–	–	< 2,5	8 st.
	Urbja palīgierīce AO/ASIF 05.001.032	–	< 2,5	8 st.
	Oscilējošā zāģa palīgierīce 05.001.038	Zāģa asmens 03.000.313	24,8	4 min., 50 s
		Zāģa asmens 03.000.316	33,6	2 min., 30 s
	Sagītālais Zāģa palīgierīces 05.001.039	Zāģa asmens 03.000.303	5,14	1 st., 53 min.
	05.001.182	Zāģa asmens 03.000.315	24,98	4 min., 40 s
	05.001.183			
	Reciprocālā Zāģa palīgierīce 05.001.040	Zāģa asmens 03.000.321	5,9	1 st., 26 min.
		Zāģa asmens 03.000.330	6,3	1 st., 15 min.
	Urbja palīgierīce 05.001.055	Urbis 03.000.017	0,91	8 st.
		Urbis 03.000.108	0,74	8 st.

# Elektromagnētiskā saderība

## PAVADDOKUMENTI SASKAŅĀ AR IEC 60601-1-2, 2014, GADA IZDEVUMU 4.0

---

### Izstarojumi

---

#### Vadlīnijas un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskās emisijas

---

Synthes EPD sistēmu paredzēts lietot tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē.  
Synthes EPD sistēmas pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka tā tiek lietota šādā vidē.

---

Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide — vadlīnijas
RF emisijas CISPR 11	1. grupa	Synthes EPD sistēma izmanto RF enerģiju tikai iekšējo funkciju nodrošināšanai. Tādēļ RF emisijas ir ļoti zemas, un ir maz ticams, ka tās varētu izraisīt tuvumā esošo elektroiekārtu traucējumus.
RF emisijas CISPR 11	A klase	Šai iekārtai raksturīgie izstarojumi atļauj to izmantot profesionālā vidē industriālās zonās un slimnīcās. Ja to lieto dzīvojamā vidē, šī iekārta var nenodrošināt pienācīgu aizsardzību radiofrekvenču sakaru pakalpojumiem. Lietotājam var būt jāveic traucējumus mazinoši pasākumi, piemēram, iekārtas pārvietošana vai pagriešana citā virzienā.
Harmoniku emisijas IEC 61000-3-2	A klase	
Sprieguma svārstības/ mirgošanas emisijas IEC 61000-3-3	Atbilst	

---



## Imunitāte (visas ierīces)

### Vadlīnijas un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte

Synthes EPD sistēmu paredzēts lietot tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē.

Synthes EPD sistēmas pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka tā tiek lietota šādā vidē.

Standarta imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — vadlīnijas
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakts ±15 kV gaiss	±8 kV kontakts ±15 kV gaiss	Grīdām jābūt no koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas noklātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam telpā jābūt vismaz 30 %.
Elektriskie pārejas procesi/ impulsu paketes IEC 61000-4-4	±4 kV strāvas padeves līnijām ±4 kV signāllīnijām	±4 kV strāvas padeves līnijām ±4 kV signāllīnijām	Tīkla strāvas kvalitātei jābūt tādai pašai kā tipiskās komerciālās vai slimnīcas telpās.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	±1 kV starp līnijām ±2 kV starp līniju un zemi	±1 kV starp līnijām ±2 kV starp līniju un zemi	Tīkla strāvas kvalitātei jābūt tādai pašai kā tipiskās komerciālās vai slimnīcas telpās.
Sprieguma iekritumi, īslaicīgi pārtraukumi, sprieguma svārstības strāvas padeves līnijās IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ (0,5 cikli) 40 % $U_T$ (5 cikli) 70 % $U_T$ (25 cikli) < 5 % $U_T$ 5 sek.	< 5 % $U_T$ (0,5 cikli) 40 % $U_T$ (5 cikli) 70 % $U_T$ (25 cikli) < 5 % $U_T$ 5 sek.	Tīkla strāvas kvalitātei jābūt tādai pašai kā tipiskās komerciālās vai slimnīcas telpās. Ja elektropadeves pārtraukumu laikā Synthes EPD sistēmas lietotājam ir jāturpina darbība, Synthes EPD sistēmu ieteicams darbināt ar nepārtrauktās barošanas avotu.

**Piezīme.**  $U_T$  ir maiņstrāvas tīkla spriegums pirms testa līmeņa izmantošanas.

Jaudas frekvences (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	30 A/m	200 A/m	Jaudas frekvences radītā magnētiskā lauka stiprumam jāatbilst tipiskam novietojumam tipiskā komerciālā vai slimnīcas vidē.
------------------------------------------------------------------	--------	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Imunitāte (ierīces, kas nenodrošina dzīvības uzturēšanas funkcijas)

### Vadlīnijas un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte

Synthes EPD sistēmu paredzēts lietot tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē.

Synthes EPD sistēmas pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka tā tiek lietota šādā vidē.

**Piesardzības pasākumi.** Jāizvairās no šīs iekārtas izmantošanas blakus citām iekārtām vai kopā ar citām iekārtām, kas novietotas viena uz otras, jo tas var izraisīt nepareizu darbību. Ja šāds pielietojums ir nepieciešams, šo iekārtu un citas iekārtas ir jānovēro, lai pārlicinātos, ka tās darbojas normāli.

### Elektromagnētiskā vide — vadlīnijas

Pārvietojamās un mobilās RF sakaru iekārtas nedrīkst izmantot tuvāk nevienai Synthes EPD sistēmas daļai, tostarp kabeļiem, par ieteikto atdalīšanas attālumu, ko aprēķina, izmantojot raidītāja frekvencei atbilstošo vienādojumu.

Standarta imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Ieteicamais atdalīšanas attālums <sup>c</sup>
Vadītā RF IEC 61000-4-6	3 Vrms no 150 kHz līdz 80 MHz	V1 = 10 Vrms no 150 kHz līdz 230 MHz	d = 0,35 √P no 150 kHz līdz 80 MHz
Izstarotā RF IEC 61000-4-3	3 V/m no 80 MHz līdz 800 MHz	E1 = 10 V/m no 80 MHz līdz 800 MHz	d = 0,35 √P no 80 MHz līdz 800 MHz
Izstarotā RF IEC 61000-4-3	3 V/m no 800 MHz līdz 2,7 GHz	E2 = 10 V/m no 800 MHz līdz 6,2 GHz	d = 0,7 √P no 800 MHz līdz 2,7 GHz

Kur P ir maksimālās raidītāja izejas jaudas novērtējums vatos (W) atbilstoši raidītāja ražotāja datiem un d ir ieteicamais atdalīšanas attālums metros (m).

Stacionāru RF raidītāju elektromagnētiskā lauka stiprumam, ko nosaka ar elektromagnētiskā lauka mērījumiem<sup>a</sup>, jābūt mazākam par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā.<sup>b</sup>

Traucējumi var rasties tādu iekārtu tuvumā, kas apzīmētās ar šādu simbolu:



**1. piezīme.** Uz 80 MHz un 800 MHz attiecas augstākās frekvences diapazons.

**2. piezīme.** Šīs vadlīnijas var nebūt piemērojamas visās situācijās. Elektromagnētisko viļņu izplatīšanos ietekmē absorbcija struktūrās, objektos un cilvēkos, kā arī atstarošanās no tiem.

a Stacionāru raidītāju, piemēram, radiotelefonu (mobilo/bezvadu) un sauszemes mobilo radio bāzes staciju, amatieru radiostaciju, AM un FM radoraidītāju un TV raidītāju elektromagnētiskā lauka stiprumu teorētiski nav iespējams precīzi noteikt. Lai novērtētu stacionāro RF raidītāju ietekmi uz elektromagnētisko vidi, jāveic elektromagnētiskās vides mērījumi attiecīgajā vietā. Ja noteiktais lauka stiprums Synthes EPD sistēmas lietošanas vietā pārsniedz iepriekš noteikto piemērojamo RF atbilstības līmeni, Synthes EPD sistēma jānovēro, lai apstiprinātu tās normālu darbību. Darbības traucējumu gadījumā var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, Synthes EPD sistēmas pārvietošana vai pagriešana citā virzienā.

b Frekvenču diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauku stiprumiem jābūt mazākiem par 10 V/m.

c Iespējami īsākiem attālumiem ārpus ISM joslām šis tabulas lietojums nav piemērotākais.

---

## Ieteicamais atdalīšanas attālums

---

### Ieteicamie atdalīšanas attālumi starp pārvietojamām un mobilām RF sakaru iekārtām un Synthes EPD sistēmu

---

Synthes EPD sistēmu paredzēts lietot elektromagnētiskajā vidē ar kontrolētiem izstarotās RF traucējumiem. Synthes EPD sistēmas pircējs vai lietotājs var novērst elektromagnētiskos traucējumus, ievērojot tālāk minēto ieteikto minimālo attālumu starp pārvietojamām un mobilām RF sakaru iekārtām (raidītājiem) un Synthes EPD sistēmu atbilstoši sakaru iekārtas maksimālajai izejas jaudai.

---

Raidītāja nominālā maksimālā izejas jauda W	Atdalīšanas attālums atbilstoši raidītāja frekvencei		
	no 150 kHz līdz 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	no 80 MHz līdz 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	no 800 MHz līdz 6,2 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	3,5 cm	3,5 cm	7 cm
0,1	11 cm	11 cm	23 cm
1	35 cm	35 cm	70 cm
10	1,1 m	1,1 m	2,3 m
100	3,5 m	3,5 m	7 m

---

Raidītājiem, kuru nominālā izejas jauda šeit nav norādīta, ieteicamo atdalīšanas attālumu  $d$  metros (m) var aprēķināt, izmantojot raidītāja frekvencei atbilstošo vienādojumu, kur  $P$  ir raidītāja maksimālā nominālā izejas jauda vatos (W) atbilstoši raidītāja ražotāja datiem.

### Piezīmes

- Uz 80 MHz un 800 MHz attiecas augstākās frekvences diapazona atdalīšanas attālums.
- Šīs vadlīnijas var nebūt piemērojamas visās situācijās. Elektromagnētisko viļņu izplatīšanos ietekmē absorbcija struktūrās, objektos un cilvēkos, kā arī atstarošanās no tiem.
- Aprēķinot ieteicamo atdalīšanas attālumu, tiek izmantots papildu koeficients 10/3, lai samazinātu iespējamību, ka mobilās/pārvietojamās sakaru iekārtas varētu radīt traucējumus, ja tās netīši ienes pacientu zonās.

# Informācija par pasūtīšanu

## Pultis

05.001.006 Standarta pults ar irigāciju, bez griezes ierobežošanas, paredzēta Electric Pen Drive

05.001.002 Pamata pults, kas paredzēta Electric Pen Drive

## Rokturi

05.001.010 Electric Pen Drive, 60 000 apgr./min.

## Rokas slēdzis

05.001.012 Rokas slēdzis, kas paredzēts Electric Pen Drive

## Pedālis

05.001.016 Pedālis (1 pedālis), kas paredzēts Electric Pen Drive

05.001.017 Pedālis (2 pedāļi), kas paredzēts Electric Pen Drive

## Kabelis

05.001.021 Kabeļa Electric Pen Drive-pults, garums 4 m

05.001.022 Kabeļa pedālis-pults, kas paredzēts Electric Pen Drive, garums 4 m

05.001.025 Kabeļa Electric Pen Drive-pults, garums 3 m

05.001.027 Blīves nipelis kabelim, paredzēts Electric Pen Drive

## Vario Case ietvari

68.000.000 Vario Case, kas paredzēts Electric Pen Drive, bez vāka, bez satura

68.000.010 Vario Case ar izmēru 1/2, paredzēts Electric Pen Drive, bez vāka, bez satura

68.000.004 Ieliktnis ar izmēru 1/2 pamata instrumentiem, paredzēts Vario Case Nr. 68.000.000

68.000.005 Ieliktnis ar izmēru 1/4 mugurkaulam, paredzēts Vario Case Nr. 68.000.000

68.000.006 Ieliktnis ar izmēru 1/4 neiroloģijai, paredzēts Vario Case Nr. 68.000.000

689.507 Vāks (nerūsošā tērauda) ar izmēru 1/1, paredzēts Vario Case

689.537 Vāks (nerūsošā tērauda) ar izmēru 1/2, paredzēts Vario Case

## Mazgāšanas un sterilizēšanas grozi

68.001.800 Mazgāšanas grozs ar izmēru 1/1, paredzēts EPD un APD

68.001.602 Vāks mazgāšanas grozam, 1/1 izmēra

## Skrūves palīgierīces

05.001.028 Skrūves palīgierīce ar AO/ASIF ātro savienojumu, paredzēta EPD un APD

05.001.029 Skrūves palīgierīce ar sešstūra savienojumu, paredzēta EPD un APD

05.001.034 Skrūves palīgierīce ar ātro mini savienojumu, paredzēta EPD un APD

## Urbja palīgierīces

05.001.030 Urbja palīgierīce ar ātro mini savienojumu, paredzēta EPD un APD

05.001.031 Urbja palīgierīce ar J-Latch savienojumu, paredzēta EPD un APD

05.001.032 AO/ASIF urbja palīgierīce, paredzēta EPD un APD

05.001.033 Oscilējošā urbja palīgierīce, 45°, ar ātro mini savienojumu, paredzēta EPD un APD

05.001.035 Urbja palīgierīce, 90°, īsa, ar ātro mini savienojumu, paredzēta EPD un APD

05.001.036 Urbja palīgierīce, 90°, gara, ar ātro mini savienojumu, paredzēta EPD un APD

05.001.037 Kirschner stieples palīgierīce, kas paredzēta EPD un APD

05.001.044 AO/ASIF urbja palīgierīce, 45°, paredzēta EPD un APD

05.001.120 Urbja palīgierīce, 45°, kanulēta, ar Jacobs tipa patronu, paredzēta EPD un APD

05.001.123 Urbja/rivurbja palīgierīce, taisna, paredzēta apaļajām vārpstām ar  $\varnothing$  2,35 mm, paredzēta EPD un APD

05.001.103 Iekšējā savienojuma adapters, kas paredzēts EPD un APD

## Urbja/rivurbja palīgierīces

05.001.123 Urbja/rivurbja palīgierīce, taisna, paredzēta apaļajām vārpstām ar  $\varnothing$  2,35 mm, paredzēta EPD un APD

05.001.128 Urbja/rivurbja palīgierīce, taisna, paredzēta apaļajām vārpstām ar  $\varnothing$  2,35 mm diametru, paredzēta EPD un APD

## Zāģa palīgierīces

05.001.038 Oscilējošā zāģa palīgierīce, kas paredzēta EPD un APD

05.001.039 Sagitālā zāģa palīgierīce, kas paredzēta EPD un APD

05.001.183 Sagitālā zāģa palīgierīce, centrēta, paredzēta EPD un APD

05.001.182 Sagitālā zāģa palīgierīce, 90°, paredzēta EPD un APD

05.001.040 Reciprokalā zāģa palīgierīce, kas paredzēta EPD un APD

**Urbja palīgierīces**

05.001.045	Urbja palīgierīce, S, paredzēta EPD un APD
05.001.046	Urbja palīgierīce, M, paredzēta EPD un APD
05.001.047	Urbja palīgierīce, L, paredzēta EPD un APD
05.001.048	Urbja palīgierīce, S, leņķveida, paredzēta EPD un APD
05.001.049	Urbja palīgierīce, M, leņķveida, paredzēta EPD un APD
05.001.050	Urbja palīgierīce, L, leņķveida, paredzēta EPD un APD
05.001.063	Urbja palīgierīce, XL, 20°, paredzēta EPD un APD
05.001.055	Urbja palīgierīce, XXL, 20°, paredzēta EPD un APD
05.001.059	Kraniotomijas palīgierīce, kas paredzēta EPD un APD
05.001.051	Smadzeņu apvalka aizsargs, S, kraniotomijas palīgierīcei Nr. 05.001.059, paredzēts EPD un APD
05.001.052	Smadzeņu apvalka aizsargs, M, kraniotomijas palīgierīcei Nr. 05.001.059, paredzēts EPD un APD
05.001.053	Smadzeņu apvalka aizsargs, L, kraniotomijas palīgierīcei Nr. 05.001.059, paredzēts EPD un APD
05.001.054	Perforators, kas paredzēts EPD un APD
05.001.177	Perforators ar Hudson savienojumu, paredzēts EPD un APD
05.001.096	Aizsarguzmava trepanācijas urbim Ø 7,0 mm
05.001.097	Aizsarguzmava trepanācijas urbim Ø 12,0 mm
03.000.350/S	Trepanācijas urbis Ø 7,0 mm
03.000.351/S	Trepanācijas urbis Ø 12,0 mm

**Piederumi**

05.001.121	Kirschner stieples vadotne, kas paredzēta oscilējošajam zāgim, paredzēta EPD un APD
05.001.066	Irigācijas sprausla, īsa, paredzēta EPD un APD, Nr. 05.001.045 un 05.001.048
05.001.067	Irigācijas sprausla, vidēja, paredzēta EPD un APD, Nr. 05.001.046 un 05.001.049
05.001.068	Irigācijas sprausla, gara, paredzēta EPD un APD, Nr. 05.001.047 un 05.001.050
05.001.065	Irigācijas sprausla, kas paredzēta EPD un APD, Nr. 05.001.063
05.001.122	Irigācijas sprausla, kas paredzēta EPD un APD, leņķveida urbja palīgierīcei XXL, Nr. 05.001.055
05.001.111	Irigācijas sprausla, kas paredzēta EPD un APD, urbja palīgierīcēm Nr. 05.001.030, 05.001.031, 05.001.032 un 05.001.110
05.001.070	Irigācijas sprausla, kas paredzēta EPD un APD, sagitālā zāga palīgierīcei Nr. 05.001.039
05.001.185	Irigācijas sprausla, kas paredzēta EPD un APD, centrētai sagitālā zāga palīgierīcei Nr. 05.001.183
05.001.184	Irigācijas sprausla, kas paredzēta EPD un APD, sagitālā zāga palīgierīcei, 90°, Nr. 05.001.182
05.001.071	Irigācijas sprausla, kas paredzēta EPD un APD, recīprokālā zāga palīgierīcei Nr. 05.001.040
05.001.076	Irigācijas sprausla, kas paredzēta EPD un APD, perforatoram Nr. 05.001.054
05.001.180	Irigācijas sprausla, kas paredzēta perforatoram ar Hudson savienojumu 05.001.177, paredzēta EPD un APD
05.001.178.015	Irigācijas cauruļsistēmas komplekts, kas paredzēts EPD un APD, sterils, viens iepakojums
05.001.179.055	Skavas irigācijas cauruļsistēmas komplektam, sterils, iepakojumā 5 gab.
05.001.098	Synthes apkopes aerosols, 400 ml
05.001.099	Apkopes bloks, kas paredzēts EPD un APD
05.001.094	Uzpildes komplekts apkopes blokam, paredzēts EPD un APD
05.001.095	Synthes apkopes eļļa, 40 ml, paredzēta EPD un APD
05.001.101	Adapters EPD rokturim, paredzēts apkopes aerosolam Nr. 05.001.098
05.001.102	Adapters EPD/APD palīgierīcēm, paredzēts apkopes aerosolam Nr. 05.001.098
05.001.074	Rokturis instrumentu maiņai, paredzēts EPD un APD palīgierīcēm
68.000.012	Balsts mazgāšanas mašīnas groziem, paredzēts Electric Pen Drive
05.001.075	Tīrīšanas birste Nr. 05.001.037
310.932	Rezerves atslēga, kas paredzēta Nr. 310.930, 532.016 un 05.001.120

**Griešanas instrumenti**

Electric Pen Drive griešanas instrumentu pasūtīšanas informāciju skatiet brošūrā „Mazie kaulu griešanas instrumenti” (DSEM/PWT/1014/0044).





