

# TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮTAISAS

Skirtas „Electric Pen  
Drive“ ir „Air Pen Drive“



Šis leidinys neskirtas platinti JAV.

---

NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS



# TURINYS

ĮVADAS	Numatytoji paskirtis	4
TEPIMO PROCESAS	Sumontavimas	6
	Techninės priežiūros įtaiso paleidimas	7
	„Electric Pen Drive“ rankinio instrumento prijungimas	8
	„Air Pen Drive“ rankinio instrumento prijungimas	8
	Priedų prijungimas	9
	Borų tvirtinimo priedų XL ir XXL 20° prijungimas	9
	Kaip paleisti tepimo procesą	10
	Rankinių instrumentų ir priedų atjungimas	11
PRIEŽIŪRA IR TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	Alyvos bako užpildymas	12
	Filtro keitimas	13
	Valymas	14
	Remontas ir techninės paslaugos	14
	Atliekų šalinimas	15

---

GEDIMŲ ŠALINIMAS	16
SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAS	17
SISTEMOS SPECIFIKACIJOS	18
ELEKTROMAGNETINIS SUDERINAMUMAS	20
INFORMACIJA APIE UŽSAKYMĄ	26

---



## BENDRA INFORMACIJA

---

### **Numatytoji paskirtis**

Techninės priežiūros įtaisas – tai elektros ir suslėgtojo oro energija varomas įtaisas, skirtas „Electric Pen Drive“ ir „Air Pen Drive“ rankinių instrumentų ir priedų techninei būklei palaikyti.

### **Saugos nurodymai**

Techninės priežiūros įtaisą galima naudoti tik atidžiai perskaičius naudojimo instrukcijas.

Techninės priežiūros įtaisas yra skirtas naudoti pakartotinio apdorojimo skyriaus, „Synthes“ aptarnavimo centro arba gamybos personalui.

**NENAUDOKITE** šios įrangos aplinkoje esant deguonies, azoto suboksido arba degių anestetikų ir oro mišinio.

Kad užtikrintumėte tinkamą techninės priežiūros įtaiso veikimą, naudokite tik originalius „Synthes“ tiekiamus pagalbinius reikmenis.

Naudokite tik „Synthes“ techninės priežiūros alyvą, 40 ml, skirtą EPD ir APD, 05.001.095. Kitokios alyvos gali būti toksiškos ir nulemti paviršių sulipimą.

Gaminio naudotojas yra atsakingas už tinkamą įrangos naudojimą.

Svarbią informaciją apie elektromagnetinį suderinamumą (EMS) rasite šio vadovo skyriuje „Elektromagnetinis suderinamumas“.

Siekiant užtikrinti tinkamą techninės priežiūros įtaiso veikimą, „Synthes“ rekomenduoja, kad reguliariai (kas penkerius metus) šio įtaiso techninę būklę patikrintų pirminis gamintojas arba įgaliotoji įstaiga. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už žalą, atsiradusią techninės priežiūros įtaisą netinkamai naudojant ir ne laiku arba neįgalotiems asmenims atliekant techninę priežiūrą ar remontą.

---

**Atsargumo priemonės:**

- Tepimo proceso metu techninės priežiūros įtaiso dangtis turi būti uždarytas, kad būtų išvengta sužalojimo.
- Niekada nemėginkite techninės priežiūros įtaisui tiekti deguonies energiją (sprogimo pavojus!); naudokite tik suslėgtojo oro arba suslėgtojo azoto dujas.
- Nustatykite 5–10 barų oro slėgį. Šio slėgio viršyti negalima.
- Jeigu techninės priežiūros įtaisas nukristų ant grindų, gali atskilti jo fragmentų. Tie fragmentai gali būti aštrūs ir pavojingi naudotojui.
- Atsiradus pastebimų, techninės priežiūros įtaiso defektų arba veikimo sutrikimų, jo nebenaudokite ir siųskite į „Synthes“ aptarnavimo centrą.
- Jeigu bake esanti alyva sukietėjusi, ne tos rūšies arba pasenusi, techninės priežiūros įtaiso nebenaudokite ir siųskite jį į „Synthes“ aptarnavimo centrą.
- Techninės priežiūros įtaiso sterilizuoti negalima.
- Saugokite techninės priežiūros įtaisą nuo drėgmės.

**Įspėjimas.** „Synthes“ techninės priežiūros įtaiso negalima laikyti ar naudoti sprogoje aplinkoje.

**Garantija ir atsakomybė**

Techninės priežiūros įtaisui ir jo pagalbiniams reikmenims suteikta garantija neapima jokios žalos, atsiradusios dėl netinkamo naudojimo, pažeistų sandariklių ar netinkamų laikymo ir transportavimo sąlygų.

Gamintojas nepriima atsakomybės už žalą, atsiradusią dėl neįgalios įstaigos atlikto remonto arba techninės priežiūros.

**Pagalbiniai reikmenys ir tiekiamos pakuotės apimtis**

Techninės priežiūros įtaiso sistemą sudaro pats įtaisas, pneumatinė jungtis, maitinimo šaltinis, šalies energijos sistemai pritaikytas maitinimo laidas bei techninės priežiūros alyvos buteliukas ir filtras.

**Vieta bei laikymo ir transportavimo sąlygos**

„Synthes“ techninės priežiūros įtaisą laikyti ir naudoti leidžiama tik už operacinės ribų.

Naudojant ir laikant, techninės priežiūros įtaisas turi stovėti ant lygaus ir tvirto paviršiaus.

Siuntimui ir transportavimui ištuštinkite baką ir naudokite originalią gamintojo pakuotę. Jei pakavimo medžiagų nebeturite, kreipkitės į „Synthes“ biurą. Apie aplinkos sąlygas laikant ir transportuojant skaitykite 21 psl.

# TEPIMO PROCESAS

## 1

### Sumontavimas

Pateiktą maitinimo šaltinį prijunkite prie maitinimo šaltiniui skirtos jungties, paskui prie maitinimo šaltinio prijunkite šalies energijos sistemai pritaikytą maitinimo laidą ir jį prijunkite į kištukinį lizdą.



Pneumatinės jungties galą įkiškite į modulio užpakalinėje pusėje esančią oro tiekimo jungtį; paskui pneumatinės jungties antgalį prijunkite prie oro tiekimo šaltinio. Nustatykite 5–10 barų oro tiekimo slėgį.



Alyvos baką užpildykite „Synthes“ techninės priežiūros alyva, 40 ml, skirta EPD ir APD (05.001.095), kaip aprašyta skyriuje „Priežiūra ir techninė priežiūra“.

### Perspėjimas.

- Kintamajai srovei iš elektros tinklo visiškai nutraukti reikia atjungti maitinimo šaltinį.
- Prieš jungdami pneumatinę jungtį prie techninės priežiūros įtaiso ar nuo jo atjungdami įsitikinkite, kad yra išjungtas oro tiekimas.
- Užtikrinkite, kad maitinimo laidą visada būtų galima atjungti nuo elektros tinklo.



## 2

### Techninės priežiūros įtaiso paleidimas

Ijunkite techninės priežiūros įtaisą, pultelyje paspausdami ĮJUNGIMO / IŠJUNGIMO ⏻ mygtuką. Turi pastoviai šviesti įsižiebęs šviesos diodas POWER ON (Įjungimas).

Jei ėmė mirksėti arba įsižiebė šviesos diodas ERROR ⚠️ (Klaida), skaitykite skyrių „Gedimų šalinimas“.



### 3

#### **„Electric Pen Drive“ rankinio instrumento (05.001.010) prijungimas**

Rankiniams instrumentams skirta jungtis yra kairiojoje įtaiso pusėje. Norėdami prijungti „Electric Pen Drive“ rankinį instrumentą, atidarykite rankinio instrumento priedų atlaisvinimo įvorę. Pridėkite rankinį instrumentą taip, kad priedų tvirtinimo mova būtų nukreipta į priekį, tada nestipriai stumtelėkite link jungiamosios detalės, kol rankinis instrumentas užsifiksuos.



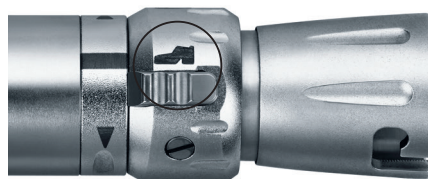
#### **„Air Pen Drive“ rankinio instrumento (05.001.080) prijungimas**

Norint prijungti „Air Pen Drive“ rankinį instrumentą, reikia naudoti techninės priežiūros įtaiso adapterį, skirtą „Air Pen Drive“ (05.001.089). Lizdinę adapterio dalį užstumkite ant jungties kairiojoje techninės priežiūros įtaiso pusėje įsitikindami, kad jungties kištukiniai kontaktai įsiterpę adapterio lizdinės sąsajos kontaktiniuose lizduose, ir tada adapterį pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi. Prijungdami rankinį instrumentą, reguliavimo įvorę nustatykite į kojinio jungiklio padėtį. Paskui rankinį instrumentą oro žarnos movos puse pritvirtinkite prie jungties atitaikydami kištukinius kontaktus į adapterio griovelius, ir tada rankinį instrumentą pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi.



#### **Perspėjimas.**

- Tepimo proceso metu „Air Pen Drive“ turi būti nustatytas į kojinio jungiklio padėtį. Kitu atveju tepimo procesas bus blokuojamas.
- „Air Pen Drive“ reikia tepti per oro įleidimo / išleidimo angą, o ne per priedų tvirtinimo movą!



### **Priedų prijungimas**

Likusias jungtis galima naudoti priedams prijungti. Kai reikia prijungti priedus, atsargiai įstumkite priedą, jo kūginę movą nukreipę link jungiamosios detalės, ir pasukite jį prieš laikrodžio rodyklę, kad užsifikuotų.

### **Borų tvirtinimo priedų XL ir XXL 20° prijungimas**

Norint prijungti borų tvirtinimo priedus XL 20° (05.001.063) ir XXL 20° (05.001.055), reikia naudoti techninės priežiūros įtaiso adapterį boro priedams XL ir XXL (05.001.064). Kištukinę adapterio dalį užstumkite ant antrosios iš kairės jungties, įsitikindami, kad adapterio kištukiniai kontaktai įsiterpę jungties lizdinės sąsajos kontaktiniuose lizduose, tada adapterį pasukite prieš laikrodžio rodyklę.

**Perspėjimas.** Borų tvirtinimo priedai (05.001.045–05.001.050, 05.001.063 ir 05.001.055) ir kraniotomo priedas (05.001.059) turi būti tepami užrakintoje padėtyje. Kitu atveju tepimo procedūra bus nutraukta.



#### 4

##### Kaip paleisti tepimo procesą

Prieš pradėdant tepimo procesą, būtina uždaryti dangtį. Uždarę dangtį, paspauskite mygtuką START (Paleisti) tepimo procedūrai pradėti. Kai prie visų jungčių prijungti įtaisai, tepimo procedūra trunka maždaug tris minutes.

Tepimo ciklui sėkmingai pasibaigus, ima mirksėti šviesos diodas READY (Paruošta).

Jei ėmė mirksėti arba įsižiebė šviesos diodas ERROR ⚠ (Klaida), skaitykite skyrių „Gedimų šalinimas“.

**Pastaba.** Prieš pradėdami tepimo procesą įsitikinkite, kad alyvos bakas yra pripildytas.



---

## 5

### **Rankinių instrumentų ir priedų atjungimas**

Norėdami atjungti „Electric Pen Drive“ rankinį instrumentą, rodyklės kryptimi pasukite atlaisvinimo įvorę ir rankinį instrumentą nuimkite.

Norėdami atjungti „Air Pen Drive“ rankinį instrumentą, jį paprasčiausiai pasukite prieš laikrodžio rodyklę ir nuimkite nuo adapterio. Kai techninės priežiūros įtaisas naudojamas tik „Air Pen Drive“ techninei priežiūrai, adapteris gali likti prijungtas prie techninės priežiūros įtaiso.

Priedus galima atjungti juos pasukant prieš laikrodžio rodyklę jungties viduje ir atsargiai ištraukiant.

Rankinis instrumentas ir priedai bus tinkami naudoti juos sterilizavus.

# PRIEŽIŪRA IR TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

## 1

### Alyvos bako užpildymas

Alyvos bakui ištuštėjus, įsižiebia ir šviečia šviesos diodas ERROR  $\Delta$  (Klaida); tada baką vėl reikia pripilti alyvos. Atidarykite alyvos baką, jo dangtelį pasukdami prieš laikrodžio rodyklę, ir pildykite tik „Synthes“ techninės priežiūros alyva, 40 ml, skirta EPD ir APD, 05.001.095.

#### Perspėjimas.

- Naudokite tik „Synthes“ techninės priežiūros alyvą, skirtą EPD ir APD, 05.001.095, iki etiketėje nurodytos galiojimo datos. Kitos sudėties tepalai gali sukelti užsikirtimą, turėti toksišką poveikį arba daryti neigiamą įtaką sterilizavimo rezultatams.
- Prieš naudodami techninės priežiūros įtaisą įsitikinkite, kad yra tinkamai uždarytas jo dangtis.
- Kai tik bakas ištuštėjo, į jį supilkite vieną buteliuką „Synthes“ techninės priežiūros alyvos, 40 ml, skirtos EPD ir APD, 05.001.095. Bako neperpildykite.



## 2

### Filtro keitimas

Jei kontroliniame langelyje (1) matyti, kad filtre aptikta alyvos, filtrą reikia pakeisti. Rekomenduojame filtrą keisti kiekvieną kartą, kai tik reikia pripilti alyvos.

Kai keičiate filtrą, atidarykite dangtį, išimkite seną filtrą ir techninės priežiūros įtaiso apačioje įklokite naują filtrą.

Senąjį filtrą ir tuščią „Synthes“ techninės priežiūros alyvos, skirtos EPD ir APD, buteliuką reikia išmesti pagal nacionalines taisykles.

**Pastaba.** Techninės priežiūros rinkinį, 05.001.094, sudaro 1 buteliukas „Synthes“ techninės priežiūros alyvos, 05.001.095, ir 1 atsarginis filtras.





### Valymas

Kad būtų lengviau prieiti valant, galima nuimti dangtį, abiejose įtaiso pusėse atsukant fiksavimo varžtus. Svarbu, kad abu fiksavimo varžtai būtų tinkamai įterpti ir priveržti, kai dangtis vėl primontuojamas.

Prieš valant, prietaisą reikia atjungti. Techninės priežiūros įtaisą ir adapterius valykite, juos nušluostydami švaria, minkšta ir nepūkuota šluoste, sudrėkinta neutralaus pH plovikliu arba alkoholiniu dezinfekantu, kuris yra įtrauktas į VAH (Vokietijos higienos asociacijos) dezinfekantų atitikties sąrašą, registruotas pagal EPA (JAV Aplinkos apsaugos agentūros) reikalavimus arba pripažintas vietiniu mastu. Vadovaukitės gamintojo pateiktomis instrukcijomis. Gerai nusausinkite.

### Perspėjimas.

- **Niekada techninės priežiūros įtaiso nesterilizuokite.**
- **Saugokite techninės priežiūros įtaisą nuo drėgmės.**
- **Jei ant techninės priežiūros įtaiso dalių atsirado rūdžių, nebenaudokite jo ir siųskite į „Synthes“ aptarnavimo centrą.**



### Remontas ir techninės paslaugos

Jei techninės priežiūros įtaiso veikimas sutriko, daugiau jo nebenaudokite ir grąžinkite „Synthes“ pataisyti.

Jei įrankio sutaisyti nebeįmanoma arba neapsimoka, jį reikia išmesti (žr. kitą skyrių „Atliekų šalinimas“).

Išskyrus minėtas priežiūros ir techninės priežiūros procedūras, jokių kitų techninės priežiūros darbų negalite atlikti savarankiškai ar pavesti trečiosioms šalims.

Siekiant palaikyti tinkamą techninės priežiūros įtaiso funkcinę būklę, jį turi reguliariai, ne rečiau kaip kas 5 metus, techniškai sutvarkyti specialistas. Šiuos techninės priežiūros darbus turi atlikti pradinis gamintojas arba įgaliotasis techninių paslaugų teikėjas.

**Garantija ir atsakomybė. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už žalą, atsiradusią dėl ne laiku arba neįgaliotų asmenų atliktos techninės priežiūros.**



---

### **Atliekų šalinimas**

Sugedusius įtaisus dažniausiai galima sutaisyti (plg. su ankstesniu skyriumi „Techninė priežiūra“).

Šiam prietaisui taikomi Europos Direktyvos 2002/96/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEĮ) reikalavimai. Šiame prietaise yra medžiagų, kurios turi būti sunaikintos pagal aplinkos apsaugos reikalavimus. Laikykitės nacionalinių ir vietinių taisyklių.

Nebenaudojamus prietaisus nusiųskite „Synthes“ vietos atstovui. Taip užtikrinsite, kad jie bus pašalinti pagal atitinkamos direktyvos nacionalinį analogą. Įrankio negalima išmesti su buitinėmis atliekomis.



# GEDIMŲ ŠALINIMAS

<b>Problema</b>	<b>Galimos priežastys</b>	<b>Sprendimas</b>
Paspaudus mygtuką START (Paleisti), įsižiebia šviesos diodas ERROR ⚠ (Klaida).	Mygtukas START (Paleisti) veikia tik uždarius dangtį.	Uždarykite dangtį ir dar kartą paspauskite mygtuką START (Paleisti).
	Prie jungties prijungtas borų tvirtinimo priedas (05.001.045–05.001.050, 05.001.063 ir 05.001.055) arba kraniotomo priedas (05.001.059), tačiau atlaisvinimo įvorė likusi atrakintoje padėtyje. Tai blokuoja tepimo procedūrą.	Priedo (05.001.045–05.001.050, 05.001.063 ir 05.001.055 arba 05.001.059) atlaisvinimo įvorę pasukite į užrakinimo padėtį ir dar kartą paspauskite mygtuką START (Paleisti).
	Į techninės priežiūros įtaiso korpusą netinkamai įterpti arba prie jo priveržti fiksavimo varžtai.	Tinkamai įterpkite abu fiksavimo varžtus ir juos priveržkite.
Tepimo procedūros metu techninės priežiūros įtaisas nustoja veikti ir įsižiebia šviesos diodas ERROR ⚠ (Klaida).	Tepimo procedūros eigoje buvo atidarytas dangtis.	Uždarykite dangtį ir tepimo procedūrą pakartokite.
	Tepimo procedūros metu krinta oro slėgis (< 5 bar).	Atidarykite dangtį, nustatykite nuo 5 iki 10 barų slėgį ir uždarykite dangtį. Dar kartą paspauskite mygtuką START (Paleisti).
Pastoviai šviečia šviesos diodas ERROR ⚠ (Klaida).	Per žemas alyvos lygis.	Pripilkite alyvos.
	Per žemas oro slėgis (< 5 bar).	Nustatykite 5–10 barų oro slėgį.
	„Air Pen Drive“ tepamas per priedų tvirtinimo movą.	„Air Pen Drive“ reikia tepti prijungus techninės priežiūros įtaiso adapterį, skirtą „Air Pen Drive“ (05.001.089), ir per oro įleidimo / išleidimo angą.
	Tepimo metu „Air Pen Drive“ nėra nustatytas į kojinio jungiklio padėtį.	Tepimo metu „Air Pen Drive“ nustatykite į kojinio jungiklio padėtį.
Mirksi šviesos diodas ERROR ⚠ (Klaida).	Techninės priežiūros įtaisas sugedo.	Techninės priežiūros įtaisą siųskite į „Synthes“ aptarnavimo centrą.
Tepimo procedūra neprasideda, nors ir spaudžiamas mygtukas START (Paleisti). Įsižiebia šviesos diodas POWER ON (Įjungimas).	Prie techninės priežiūros įtaiso nėra prijungta jokie rankinio instrumento ar priedo arba sistema jų neaptinka.	Pakartokite rankinio instrumento arba priedų prijungimą (visiškai iš naujo). Dar kartą paspauskite mygtuką START (Paleisti).

# SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAS



Atsargiai!



Prieš naudojant prietaisą, perskaityti naudojimo instrukcijas



Gamintojas



Pagaminimo data



Prietaiso negalima merkti į skystį



Gaminys su dvigubąja izoliacija



Naudoti tik patalpose



Oro įsiurbimas



Maitinimo įtampos jungties poliškumas



Produktas yra UL klasifikuotas pagal JAV ir Kanados reikalavimus.



Prietaisas atitinka Direktyvos 93/42/EEB reikalavimus medicinos prietaisams.

Leidimas išduotas nepriklausomos nurodytos vietos, dėl ko ant prietaiso yra CE simbolis.



Tai yra UL pripažintas komponentas.



Šiam prietaisui taikomi Europos Direktyvos 2002/96/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEJ) reikalavimai. Šiame prietaise yra medžiagų, kurios turi būti sunaikintos pagal aplinkos apsaugos reikalavimus. Laikykitės nacionalinių ir vietinių taisyklių.



Nesterilu



Nesterilu



Temperatūros ribos



Santykinio drėgumo ribos



Atmosferos slėgio ribos

# SISTEMOS SPECIFIKACIJOS

## Šis prietaisas atitinka toliau nurodytus standartus:

Elektrinė medicinos įranga. 1 dalis.

Bendrieji būtinosios saugos ir esminių eksploatacinių charakteristikų reikalavimai.

IEC 60601-1 (2012) (red. 3.1),

EN 60601-1 (2006) + A11 + A1 + A12,

ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012,

CAN/CSA-C22.2 NR. 60601-1:14

Elektrinė medicinos įranga. 1–2 dalis.

Gretutinis standartas. Elektromagnetiniai trukdžiai.

Reikalavimai ir bandymai.

IEC 60601-1-2 (2014) (red. 4.0),

EN 60601-1-2 (2015)

Elektrinė medicinos įranga. 1–6 dalis.

Gretutinis standartas. Panaudojamas.

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



Įranga UL klasifikuota tik pagal atitiktį elektros smūgio, gaisro ir mechaninio pavojaus saugos reikalavimams, apibrėžtiems ANSI/AAMI ES60601-1 ir CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1

## Techniniai duomenys\*

### Techninės priežiūros įtaisas







Svoris:	~ 4700 g
Matmenys:	342 x 205 x 162 mm
Darbinė įtampa:	24 V nuolatinė srovė
Apsaugos nuo vandens patekimo laipsnis:	IP X0
Įsiurbiamo oro slėgis:	5–10 bar / 70–145 psi
Įsiurbiamo oro kokybė:	filtruojamas oras, 5 µm filtras, neimpregnuotas alyva
Triukšmo lygis veikimo padėtyje:	maždaug 65 dB(A)

### Maitinimo šaltinis

Svoris:	~ 130 g (įskaitant kabelį)
Matmenys:	92 x 40 x 28 mm
Darbinė įtampa:	100 V kintamąją srovę – 240 V kintamąją srovę, 50/60 Hz
Išėjimo įtampa:	24 V nuolatinė srovė
Išėjimo srovė:	500 mA
Apsaugos laipsnis:	IP X0

\*Techniniams duomenims taikomos leistinosios nuokrypos. Specifikacijos yra apytikslės ir gali skirtis skirtingiems įrenginiams arba dėl elektros energijos tiekimo svyravimų.

## Aplinkos sąlygos

	Veikimas	Laikymas
Temperatūra	 10 °C 50 °F	 40 °C 104 °F
Santykinis drėgnis	 30 %	 90 %
Atmosferos slėgis	 700 hPa 0,7 bar	 1060 hPa 1,06 bar
Aukštis virš jūros lygio	0–3000 m	0–3000 m

## Transportavimas\*

Temperatūra	Trukmė	Drėgnis
–29 °C; –20 °F	72 val.	nekontroliuojamas
38 °C; 100 °F	72 val.	85 %
60 °C; 140 °F	6 val.	30 %

\*produktai buvo išbandyti pagal ISTA 2A

## Atsargumo priemonės:

- Niekada techninės priežiūros įtaiso nesterilizuokite.
- Techninės priežiūros įtaiso negalima laikyti ir naudoti sprogoje aplinkoje.
- Saugokite techninės priežiūros įtaisą nuo drėgmės.

# ELEKTROMAGNETINIS SUDERINAMUMAS

PRIDEDAMI DOKUMENTAI PAGAL

IEC 60601-1-2, 2014, red. 4.0

---

## Spinduliuotė

### Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija. Elektromagnetinė spinduliuotė

Techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, yra skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje.

Pirkėjas arba naudotojas turi užtikrinti, kad techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, būtų naudojamas tokioje aplinkoje.

---

Spinduliuotės bandymas	Atitiktis	Elektromagnetinė aplinka. Rekomendacijos
RD spinduliuotė CISPR 11	1 grupė	Techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, radijo dažnių energiją naudoja tik vidinėms funkcijoms. Todėl jo skleidžiama RD spinduliuotė yra labai nedidelė ir neturėtų sukelti jokių trukdžių greta esančiai elektroninei įrangai.
RD spinduliuotė CISPR 11	B klasė	Techninės priežiūros įtaisas yra tinkamas naudoti profesionalios sveikatos priežiūros įstaigų aplinkoje, bet ne namų sąlygomis ar specialioje aplinkoje.
Harmoninių srovių spinduliavimas IEC 61000-3-2	A klasė	
Įtampos svyravimų ir mirgėjimų spinduliuotė, IEC 61000-3-3	Netaikoma	

---

---

**Atsparumas (visi prietaisai)****Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija. Atsparumas elektromagnetiniams trukdžiams**

Techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, yra skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Pirkėjas arba naudotojas turi užtikrinti, kad techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, būtų naudojamas tokioje aplinkoje.

<b>Atsparumo bandymo standartas</b>	<b>IEC 60601 bandymo lygis</b>	<b>Atitiktis lygis</b>	<b>Elektromagnetinė aplinka. Rekomendacijos</b>
Elektrostatiniai išlydžiai IEC 61000-4-2	± 8 kV, sąlytis ± 15 kV, oras	± 8 kV, sąlytis ± 15 kV, oras	Grindys turi būti medinės, betoninės ar išklotos keraminėmis plytelėmis. Jei grindys padengtos sintetinė medžiaga, santykinis drėgnis turi būti ne mažesnis kaip 30 %.
Elektriniai spartieji pereinamieji vyksmai / voros IEC 61000-4-4	± 2 kV maitinimo linijoms	± 3 kV maitinimo linijoms	Maitinimo tinklo kokybė turi prilygti komercinės įmonės ar ligoninės tinklo kokybei.
Viršįtampiai IEC 61000-4-5	± 1 kV iš linijos į liniją ± 2 kV iš linijos į žemėnimą	± 1,5 kV iš linijos į liniją Netaikoma	Maitinimo tinklo kokybė turi prilygti komercinės įmonės ar ligoninės tinklo kokybei.

<b>Atsparumo bandymo standartas</b>	<b>IEC 60601 bandymo lygis</b>	<b>Atitikties lygis</b>	<b>Elektromagnetinė aplinka. Rekomendacijos</b>
Įtampos kryčiai, trumpieji pertrūkiai ir įtampos svyravimai maitinimo tiekimo linijose  IEC 61000-4-11	< 5 % UT (0,5 ciklo)	< 5 % UT (0,5 ciklo)	Maitinimo tinklo kokybė turi prilygti komercinės įmonės ar ligoninės tinklo kokybei. Jei techninės priežiūros įtaiso, 05.001.099, naudotojui reikia tęsti darbą sutrikus maitinimo energijos tiekimui, rekomenduojama techninės priežiūros įtaisui, 05.001.099, energiją tiekti iš nenutrūkstamo maitinimo šaltinio.
	40 % UT (5 ciklai)	40 % UT (5 ciklai)	
	70 % UT (25 ciklai)	70 % UT (25 ciklai)	
	< 5 % UT per 5 s	< 5 % UT per 5 s	
<b>Pastaba. UT yra kintamosios srovės maitinimo tinklo įtampa prieš taikant bandymo lygį.</b>			
Maitinimo tinklo dažnio (50/60 Hz) magnetinis laukas  IEC 61000-4-8	30 A/m	200 A/m	Magnetiniai maitinimo tinklo dažnio laukai turėtų atitikti tipinės komercinės įmonės ar ligoninės aplinkos tipinei vietai būdingą lygį.



## Atsparumas (ne gyvybę palaikantys prietaisai)

### Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija. Atsparumas elektromagnetiniams trukdžiams

Techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, yra skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Pirkėjas arba naudotojas turi užtikrinti, kad techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, būtų naudojamas tokioje aplinkoje.

**Perspėjimas.** Šią įrangą reikia vengti naudoti šalia kitos įrangos arba uždėjus ant jos, nes įranga gali netinkamai veikti. Jei taip naudoti būtina, reikia patikrinti, ar ši ir kita įranga tinkamai veikia.

### Elektromagnetinė aplinka. Rekomendacijos

Nešiojamųjų ir mobiliųjų RD ryšių prietaisų negalima naudoti arčiau bet kurios techninės priežiūros įtaiso, 05.001.099, dalies, įskaitant kabelius, nei rekomenduojamas skiriamasis atstumas, kuris apskaičiuojamas pagal siųstuvo dažniui taikomą lygtį.

Atsparumo bandymo standartas	IEC 60601 bandymo lygis	Atitikties lygis	Rekomenduojamas skiriamasis atstumas c
Laidieji RD IEC 61000-4-6	3 Vrms nuo 150 kHz iki 80 MHz	V1 = 10 Vrms nuo 150 kHz iki 230 MHz	d = 0,35 √P nuo 150 kHz iki 80 MHz
Spinduliuojamas radijo dažnis IEC 61000-4-3	3 V/m nuo 80 MHz iki 800 MHz	E1 = 10 V/m nuo 80 MHz iki 800 MHz	d = 0,35 √P nuo 80 MHz iki 800 MHz
Spinduliuojamas radijo dažnis IEC 61000-4-3	3 V/m nuo 800 MHz iki 2,7 GHz	E2 = 10 V/m nuo 800 MHz iki 6,2 GHz	d = 0,7 √P nuo 800 MHz iki 2,7 GHz

Čia P yra siųstuvo gamintojo nurodyta didžiausioji vardinė siųstuvo išėjimo galia vatais (W), o d yra rekomenduojamas skiriamasis atstumas metrais (m).

Stacionarių RD siųstuvų skleidžiamo lauko stipris, nustatomas atliekant vietos elektromagnetinį tyrimą, a turi būti mažesnis už atitikties lygį kiekviename dažnių diapazone. b

Trukdžiai gali atsirasti aplink įrangą, pažymėtą šiuo simboliu:



<b>Atsparumo bandymo standartas</b>	<b>IEC 60601 bandymo lygis</b>	<b>Atitikties lygis</b>	<b>Rekomenduojamas skiriamasis atstumas c</b>
1 pastaba.	Kai dažnis nuo 80 MHz iki 800 MHz, taikomas aukštesnių dažnių diapazonas.		
2 pastaba.	Šios rekomendacijos gali būti taikomos ne visais atvejais. Elektromagnetinio lauko sklidimui turi įtakos sugertis (absorbicija) ir atspindžiai nuo konstrukcijų, objektų ir žmonių.		
a	Stacionarių siųstuvų, pvz., radijo (mobiliojo / belaidžio ryšio) telefonų, sausumos judriojo radijo ryšio aparatų, mėgėjų radijo, AM ir FM radijo transliacijos ir televizijos transliacijos bazinių stočių skleidžiamo lauko stiprio teoriškai negalima tiksliai prognozuoti. Siekiant įvertinti elektromagnetinę aplinką dėl stacionarių RD siųstuvų, reikia atlikti vietos elektromagnetinį tyrimą. Jei išmatuotas lauko stipris toje vietoje, kurioje naudojamas techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, viršija taikomą pirmiau nurodytą RD atitikties lygį, reikia stebėti techninės priežiūros įtaisą, 05.001.099, arba prietaisą, kuriame jis yra, ar jie veikia normaliai. Jei pastebimas neįprastas veikimas, gali prireikti papildomų priemonių, pvz., keisti prietaiso, kuriame yra techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, padėtį arba vietą.		
b	Dažnių diapazone nuo 150 kHz iki 80 MHz lauko stipris turi būti mažesnis nei 10 V/m.		
c	Nemanoma, kad galimi trumpesni atstumai už PMM dažnio juostų ribų galėtų geriau atitikti šios lentelės parametrus.		

---

**Rekomenduojami skiriamieji atstumai (ne gyvybės palaikymo prietaisai)****Rekomenduojami skiriamieji atstumai tarp nešiojamųjų ir mobiliųjų RD ryšio įrenginių ir techninės priežiūros įtaiso, 05.001.099**

Techninės priežiūros įtaisas, 05.001.099, yra skirtas naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje spinduliuojamų RD trukdžiai yra kontroliuojami. Techninės priežiūros įtaiso, 05.001.099, pirkėjas arba naudotojas gali padėti išvengti elektromagnetinių trukdžių naudodamas techninės priežiūros įtaisą, 05.001.099, minimaliu rekomenduojamu atstumu nuo nešiojamosios ir mobiliosios RD ryšio įrangos (siųstuvų), kaip nurodyta toliau, atsižvelgiant į didžiausią ryšio įrangos išėjimo galią.

---

**Didžiausioji vardinė  
siųstuvo išėjimo galia****Skiriamasis atstumas pagal siųstuvo dažnį**

W	m		
	nuo 150 kHz iki 80 MHz	nuo 80 MHz iki 800 MHz	nuo 800 MHz iki 6,2 GHz
	$d = 0,35 \sqrt{P}$	$d = 0,35 \sqrt{P}$	$d = 0,7 \sqrt{P}$
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

Siųstuvų, kurių didžiausioji vardinė išėjimo galia aukščiau nėra nurodyta, rekomenduojamą skiriamąjį atstumą  $d$  metrais (m) galima apskaičiuoti pagal siųstuvo dažniui taikomą lygtį, kai  $P$  yra siųstuvo gamintojo nurodyta didžiausioji vardinė siųstuvo išėjimo galia vatais (W).

1 pastaba. Kai dažnis nuo 80 MHz iki 800 MHz, taikytinas skiriamasis atstumas, skirtas aukštesnių dažnių diapazonui.

2 pastaba. Šios rekomendacijos gali būti taikomos ne visais atvejais. Elektromagnetinio lauko sklidimui turi įtakos sugertis (absorbicija) ir atspindžiai nuo konstrukcijų, objektų ir žmonių.

---

# INFORMACIJA APIE UŽSAKYMĄ

---

## Techninės priežiūros įtaisai ir adapteriai

05.001.099	Techninės priežiūros įtaisas, skirtas EPD ir APD (rinkinyje yra 05.001.094)
05.001.095	„Synthes“ techninės priežiūros alyva, 40 ml, skirta EPD ir APD
05.001.089	Adapteris, skirtas techninės priežiūros įtaisui jungti su APD
05.001.064	Adapteris, skirtas techninės priežiūros įtaisui jungti su borų tvirtinimo priedais XL ir XXL

## Atsarginės dalys

05.001.094	Techninės priežiūros rinkinys, skirtas EPD ir APD
60032599	Dangtis, skirtas techninės priežiūros įtaisui, 05.001.099
50160470	Fiksavimo varžtas, skirtas techninės priežiūros įtaisui, 05.001.099
50160473	Pneumatinė jungtis, skirta techninės priežiūros įtaisui, 05.001.099
50160471	Alyvos bako dangtelis, skirtas techninės priežiūros įtaisui, 05.001.099
50161414	Maitinimo šaltinis
05.001.130	Maitinimo laidas, dvipolis (AT, BE, BG, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, FR, GR, HU, ID, IT, NL, NO, PL, PR, PT, RO, RU, SE, SK, TR)
05.001.131	Maitinimo laidas, dvipolis (Argentina, Brazilija, Kanada, Kolumbija, Korėja, Meksika, Taivanas, JAV)
05.001.132	Maitinimo laidas, dvipolis (Didžioji Britanija, Airija, Honkongas, Malaizija, Singapūras)
05.001.133	Maitinimo laidas, dvipolis (Australija, Naujoji Zelandija, Urugvajus)
05.001.134	Maitinimo laidas, dvipolis (Japonija)
05.001.135	Maitinimo laidas, dvipolis (Indija, Pietų Afrika)

**Perspėjimas. Prietaisą leidžiama naudoti tik su tiekėjo pateiktu šalies energijos sistemai pritaikytu maitinimo laidu. Su kiekvienu techninės priežiūros įtaisu pateikiamas vienas maitinimo laidas.**







