

# Thermia Pro mounted Thermia Pro stand-alone





## **SVARĪGI**

**RŪPĪGI IZLASIET PIRMS LIETOŠANAS  
SAGLABĀJIET TURPMĀKAI IZMANTOŠANAI**

© Möller Medical GmbH  
Visas tiesības saglabātas.

Nevienu šīs dokumentācijas daļu nedrīkst jebkādā formā vai veidā reproducēt un tulkot, nesaņemot Möller Medical GmbH rakstveida atļauju. Šajā lietošanas instrukcijā attēlotās informācijas, specifikāciju un attēlu versiju parāda versijas numurs pēdējā lapā. Möller Medical GmbH saglabā tiesības jebkurā laikā un bez brīdinājuma veikt izmaiņas attiecībā uz tehnoloģijām, funkcijām, specifikācijām, dizainu un informāciju.

## Satura rādītājs

<b>1</b>	<b>Vispārīgās drošības norādes .....</b>	<b>6</b>
1.1	Lietoto drošības simbolu skaidrojums .....	6
1.1.1	Simboli lietošanas instrukcijā.....	6
1.1.2	Simboli uz ierīces .....	6
1.1.3	Papildu simboli uz tirdzniecības iepakojuma .....	7
1.2	Lietoto attēlošanas principu skaidrojums .....	8
1.3	Ražotāja atbildība.....	8
1.4	Īpašnieka rūpības pienākums .....	9
1.5	Brīdinājuma norādes.....	9
1.6	Izstrādājumam neabilstošs papildaprīkojums.....	10
1.7	Skaidrojums par DEHP.....	10
1.8	Piesardzības pasākumi.....	10
1.9	Mērķa grupa (lietotāji).....	10
<b>2</b>	<b>Paredzētais mērķis .....</b>	<b>11</b>
2.1	Kontrindikācijas .....	11
2.2	Komplikācijas.....	11
2.3	Būtiskās veiktspējas īpašības .....	11
2.4	Kombinēšana ar citiem izstrādājumiem.....	11
<b>3</b>	<b>Izstrādājuma apraksts .....</b>	<b>12</b>
3.1	Thermia Pro Console.....	12
3.2	Thermia Pro Heating Trays mounted .....	13
3.3	Thermia Pro Heating Trays stand-alone .....	13
<b>4</b>	<b>Uzstādīšana un lietošanas sākšana .....</b>	<b>14</b>
4.1	Transportēšanas un uzglabāšanas norāde .....	14
4.2	Ierīču izpakošana un piegādes komplekta pārbaude .....	14
4.3	Piemērota darbības vide .....	15
4.4	Lietošana defibrilācijā un AF ķirurģijas ierīcēs .....	15
<b>5</b>	<b>Uzstādīšana.....</b>	<b>16</b>
5.1	Thermia Pro mounted uzstādīšana .....	16
5.2	Thermia Pro stand-alone uzstādīšana .....	18
<b>6</b>	<b>Lietošanas sākšana .....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Tīrīšana un kopšana .....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Palīdzība traucējuma gadījumā .....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Serviss .....</b>	<b>24</b>
9.1	Programmatūras atjaunināšana.....	25
9.1.1	“Pirmā palīdzība” .....	26
<b>10</b>	<b>Likvidācija .....</b>	<b>27</b>
<b>11</b>	<b>Pielikums .....</b>	<b>28</b>
11.1	Tehniskie raksturlielumi .....	28
11.2	Vispārīgie raksturlielumi.....	29

**Satura rādītājs**

<b>12 Elektromagnētiskā saderība .....</b>	<b>30</b>
12.1 Elektromagnētiskais starojums .....	30
12.2 Elektromagnētiskā traucējumnoturība.....	31
12.3 Ieteicamie aizsardzības attālumi.....	33
<b>13 Piederumi .....</b>	<b>34</b>

# 1 Vispārīgās drošības norādes

## 1.1 Lietoto drošības simbolu skaidrojums

Šajā lietošanas instrukcijā svarīgas norādes ir attēlotas vizuāli. Šīs norādes ir nosacījums, lai izslēgtu pacienta un lietotāju apdraudējumu, kā arī izvairītos no ierīces bojājumiem vai darbības traucējumiem.

### 1.1.1 Simboli lietošanas instrukcijā



Uzmanību



Norāde vai palīdzība



Nejonizējošs elektromagnētiskais starojums

### 1.1.2 Simboli uz ierīces



Artikula numurs



Medicīnas ierīce



Medicīnas ierīces unikālais identifikators



Sērijas numurs (pirmie 4 cipari norāda ražošanas gadu un mēnesi formātā GGMM)



levērot lietošanas instrukciju



Ražotājs



Līdzstrāva











Atgriešana un likvidācija notiek saskaņā ar EEIA direktīvu

## Vispārīgās drošības norādes

	II aizsardzības klase
	Standby slēdzis
	Ierīce ieslēgta (Standby izslēgta)
	Ierīce izslēgta (Standby ieslēgta)
	USB ligzda
	Ieejas pieslēgums ārējam barošanas blokam
	Siltuma atdeve, vispārīgi (Heating Tray pieslēgums)

### 1.1.3 Papildu simboli uz tirdzniecības iepakojuma

	Ievērot lietošanas instrukciju
	Ražošanas datums GGGG-MM-DD
	Iepakojuma vienība
	Nelietot, ja bojāts iepakojums
	Uzglabāt sausā vietā
	Gaisa mitrums, ierobežojums
	Noliktavas temperatūras ierobežojums
	Uzglabāt no saules pasargātā vietā

## Vispārīgās drošības norādes



Satur ftalātus vai to klātbūtne



Uzmanību



Sakraušanas ierobežojums, krautnē drīkst būt ne vairāk par 3 pakām



Uzmanību: Saskaņā ar ASV federālajiem tiesību aktiem šo izstrādājumu drīkst pārdot tikai ārstam vai pēc ārsta pasūtījuma.

Papildu informāciju par lietotajiem simboliem skatiet mūsu interneta vietnē:  
[www.moeller-medical.com/glossary-symbols](http://www.moeller-medical.com/glossary-symbols)

### 1.2 Lietoto attēlošanas principu skaidrojums

Lai labāk orientētos, šajā lietošanas instrukcijā tiek izmantoti dažādi šrifta veidi.

Šrifta veids	Izmantošana
<b>Treknraksts</b>	Ekrānpogas rīcības norādījumos.
<i>Kursīvs</i>	Ierīces opcijas, ekrānpogas un atsauces uz nodaļu un sadaļām tekstā.

*tabula 1:  
Lietotie attēlošanas principi*

### 1.3 Ražotāja atbildība

Ražotāju var uzskatīt par atbildīgu tikai par ierīču drošumu, uzticamību un piemērotību lietošanai, ja:



- Montāžu, paplašināšanu, jaunus iestatījumus, izmaiņas vai remontu veic tikai personas, kas šim nolūkam ir pilnvarotas.
- Attiecīgās telpas elektroinstalācija atbilst attiecīgajām prasībām un noteikumiem (piem., VDE 0100, VDE 0107 vai attiecīgi IEC noteikumi).
- Ierīces tiek lietotas, ievērojot lietošanas instrukciju, kā arī tiek ievēroti konkrētās valsts noteikumi un valstī paredzētās atšķirības.
- Tiek ievēroti tehniskajos datos norādītie nosacījumi.

Jebkāda citāda lietošana, kas nav norādīta šajā lietošanas instrukcijā, neatbilst paredzētajam mērķim un izraisa garantijas un atbildības zudumu.

Ražotājs apņemas pieņemt atpakaļ nolietotās ierīces saskaņā ar Vācijas ElektroG likumu.



## Vispārīgās drošības norādes

### 1.4 Īpašnieka rūpības pienākums

Īpašnieks uzņemas atbildību par medicīnas ierīču pareizu lietošanu. Lietotājam saskaņā ar Vācijas Rīkojumu par medicīnas ierīču īpašniekiem ir jāievēro plaši pienākumi un atbildība savas darbības ietvaros, rīkojoties ar medicīnas ierīcēm. Thermia Pro atļauts izmantot tikai speciālistiem.

Jebkādas darbības ar Thermia Pro nosacījums ir precīzas zināšanas un šīs lietošanas instrukcijas ievērošana. Ierīces drīkst darbināt tikai personas, kurām ir šim nolūkam nepieciešamā izglītība vai zināšanas un pieredze.



Uz ierīcēm attiecas īpaši piesardzības pasākumi attiecībā uz EMS, un tās jāinstalē un jālieto saskaņā ar ietvertajām EMS norādēm.

Ja nepareizas darbības dēļ kāda no ierīcēm vairs pienācīgi nedarbojas, ierīci nedrīkst turpināt lietot un tā jāpārbauda tehniskajam servisam.

Izmantojot ierīces daļas, kas neatbilst ražotāja oriģinālajam modelim, var tikt ietekmēta jauda un drošums.

Visi darbi, kur jāizmanto instrumenti, ir jāveic ražotāja tehniskajam dienestam vai tā pilnvarotām personām.

Turklāt lietotājam ir jāizlemj, vai ir jākontrolē pacienta ķermeņa temperatūra un kādos intervālos tas jādara, piemēram, lai novērstu medicīniskus riskus (hipotermija, hipertermija u.c.).



Par visiem smagiem incidentiem saistībā ar izstrādājumu jāziņo ražotājam un tās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā atrodas lietotājs un/vai pacients.

### 1.5 Brīdinājuma norādes



- Nav atļautas ierīces izmaiņas.
- Ierīču spriegumu vadošajās daļās nedrīkst iekļūt šķidrums.
- Tīrīšanas laikā ievērojiet, lai tīrīšanas līdzeklis neieplūstu spraudņa ligzdās.
- Pirms tīrīšanas izvelciet tīkla kabeli.
- Nomainiet jebkura veida pieslēguma kabeli jau minimālu bojājumu gadījumā un ievērojiet, lai kabelim netiktu pārbrūkts pāri.
- Kabelis nedrīkst atrasties siltuma avotu tuvumā. Tā tiks novērsta izolācijas izkušana, kas var izraisīt ugunsgrēku vai strāvas triecienu.
- Nespraudiet spraudņus ligzdās ar spēku.
- Pievelciet spraudsavienojums maksimāli ar jums pieejamo rokas spēku. Nelietojiet instrumentu.
- Izvelkot spraudņus, nevelciet aiz kabeļa. Lai izvilkto, vajadzības gadījumā atvienojiet spraudņu fiksatoru.
- Nepakļaujiet ierīces stipram karstumam vai ugunij.
- Nepakļaujiet ierīces asiem triecieniem.
- Ja rodas karstums, dūmošana vai dūmi, nekavējoties atvienojiet ierīces no elektrotīkla.

## Vispārīgās drošības norādes

### 1.6 Izstrādājumam neabilstošs papildaprīkojums

Papildaprīkojumam, kas neietilpst ierīču piegādes komplektā un kuram pieslēdz ierīču analogās un digitālās saskarnes, pierādāmi jābūt atbilstīgam tā attiecīgajām EN specifikācijām (piem., EN 60601 par medicīnas elektroierīcēm). Persona, kas pieslēdz papildu ierīces, ir sistēmas konfigurators un tādējādi ir atbildīgs par to, lai tiktu ievērota sistēmas prasību derīgā versija saskaņā ar standartu IEC 60601-1.



Izmantojot ierīces daļas, kas neatbilst oriģinālajam modelim, var tikt ietekmēta jauda, drošums un EMS īpašības.

### 1.7 Skaidrojums par DEHP

Thermia Pro ierīces nesatur bis(2-etiheksilu) un ftalātus (DEHP).

### 1.8 Piesardzības pasākumi

Notīriet un dezinficējiet visus atkārtoti lietojamus Thermia Pro komponentus saskaņā ar instrukciju (*7. nodaļa*) un pirms ierīču lietošanas citam pacientam nomainiet visus vienreizlietojamus komponentus.

### 1.9 Mērķa grupa (lietotāji)

Izstrādājumus vajadzētu lietot tikai medicīnā pieredzējušiem ārstiem, kuriem ir pietiekama pieredze, lietojot infūzijas šķīdumus medicīnas procedūrās.

## Paredzētais mērķis

## 2 Paredzētais mērķis

Möller Medical GmbH ražotajām Heating Trays nepieļauj hipotermiskus šķīdumus. Heating Trays izmanto ķermeņa skulpturēšanas jomā un citās medicīnas procedūrās.

### 2.1 Kontrindikācijas

- Nav norādītās kontrindikācijas Thermia Pro ierīcēm.

### 2.2 Komplikācijas

- Hipertermija
- Pārmērīga atdzišana
- Nāve

### 2.3 Būtiskās veiktspējas īpašības

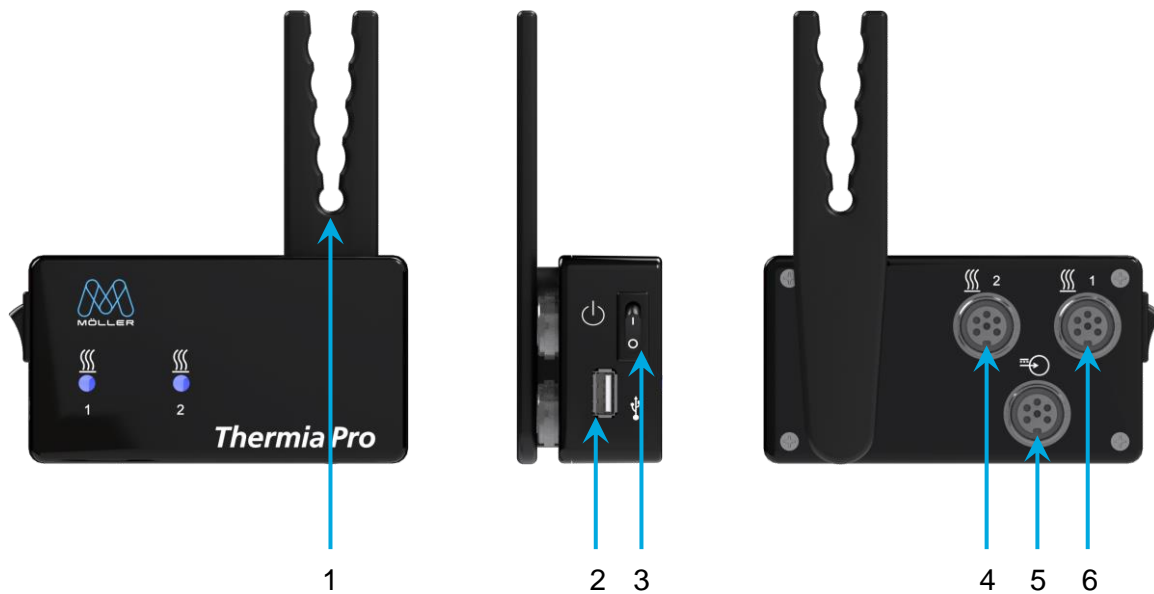
Thermia Pro ierīcēm nav būtisko veiktspējas īpašību.

### 2.4 Kombinēšana ar citiem izstrādājumiem

Ir jāizmanto vienīgi piederumi, ko specifikācijā precizējis un atļāvis ierīces ražotājs. Ja rodas šaubas, lūdzu, sazinieties ar ierīces ražotāju.

### 3 Izstrādājuma apraksts

#### 3.1 Thermia Pro Console



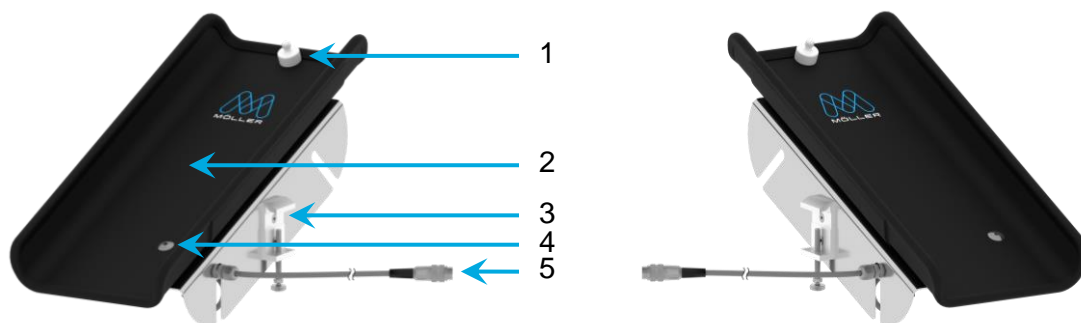
attēls 1:  
Thermia Pro Console

Nr.	Nosaukums	Nr.	Nosaukums
1	Kabeļa un šļūtenu turētājs	4	Heating Tray (2) pieslēguma ligzda
2	USB saskarne	5	Tīkla ieejas ligzda
3	Standby slēdzis	6	Heating Tray (1) pieslēguma ligzda

tabula 2:  
Thermia Pro Console nosaukumi

**Izstrādājuma apraksts**

**3.2 Thermia Pro Heating Trays mounted**

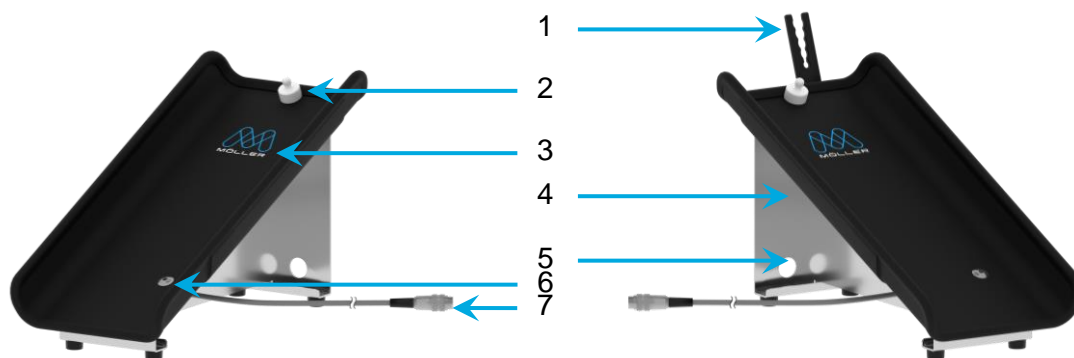


attēls 2:  
Thermia Pro Console mounted

Nr.	Apraksts	Nr.	Apraksts
1	Nātrija hlorīda maisa piekāršanas mehānisms	4	Temperatūras sensors
2	Heating Tray	5	Thermia Pro Console pieslēguma kabelis
3	Iespīlēšanas mehānisms		

tabula 3:  
Thermia Pro mounted nosaukumi

**3.3 Thermia Pro Heating Trays stand-alone**



attēls 3:  
Thermia Pro Console stand-alone

Nr.	Apraksts	Nr.	Apraksts
1	Thermia Pro Console holder	5	Thermia Pro Console pieslēguma kabeļa kanāls
2	Nātrija hlorīda maisa piekāršanas mehānisms	6	Temperatūras sensors
3	Heating Tray	7	Thermia Pro Console pieslēguma kabelis
4	Kāja		

tabula 4:  
Thermia Pro stand-alone nosaukumi

## 4 Uzstādīšana un lietošanas sākšana

### 4.1 Transportēšanas un uzglabāšanas norāde

Transportējot ierīces, obligāti ievērojiet tālāk minētos drošības norādījumus. Tā netiks pieļauti ierīču bojājumi un citi materiālie zaudējumi.



Ievērojiet, ka kaste jums ir nosūtīta bez bojājumiem. Par transportēšanas izraisītiem bojājumiem nekavējoties ziņojiet pārvadātājam. Pārbaudiet visus izstrādājumus, vai tiem nav bojājumu. Bojātus izstrādājumus nedrīkst izmantot. Nekavējoties sazinieties ar savu piegādātāju.

### 4.2 Ierīču izpakošana un piegādes komplekta pārbaude



Iespējamu servisa pakalpojumu vajadzībām iesakām turpināt lietot iepakojumu, nevis likvidēt.

Lai izvairītos no transportēšanas izraisītiem bojājumiem, nosūtiet ierīces tikai oriģinālajā iepakojumā.

Thermia Pro mounted piegādes komplekts sastāv no 2 iepakojuma vienībām. Ievērojiet, lai izpakojojot nekādas detaļas nepaliktu iepakojumā.

Piegādes komplekts:

Iepakojuma vienība	Saturs
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Thermia Pro Console</li> <li>• 1 atbloķēšanas atslēga ar USB-Port-Blocker</li> <li>• 1 barošanas bloks</li> <li>• Šļūtenes turētājs labajā pusē (ieskaitot montāžas materiālus)</li> <li>• Adapteris</li> <li>• Lietošanas instrukcija</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermia Pro Heating Trays mounted (2 gab. Heating Trays: labajā, kreisajā pusē)</li> <li>• Lietošanas instrukcija</li> </ul>

tabula 5:

Thermia Pro mounted piegādes komplekts

## Uzstādīšana un lietošanas sākšana

Thermia Pro stand-alone piegādes komplekts sastāv no 4 iepakojuma vienībām. Ievērojiet, lai izpakojot nekādas detaļas nepaliktu iepakojumā.

Piegādes komplekts:

Iepakojuma vienība	Saturs
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Thermia Pro Console</li> <li>• 1 atbloķēšanas atslēga ar USB-Port-Blocker</li> <li>• 1 barošanas bloks</li> <li>• Šļūtenes turētājs labajā pusē (ieskaitot montāžas materiālus)</li> <li>• Adapteris</li> <li>• Lietošanas instrukcija</li> </ul>
2 + 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Thermia Pro Heating Tray stand-alone</li> <li>• Lietošanas instrukcija</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Thermia Pro Console holder</li> <li>• Skrūvju komplekts</li> </ul>

tabula 6:

Thermia Pro stand-alone piegādes komplekts

### 4.3 Piemērota darbības vide

Thermia Pro ierīces ir piemērotas šādu zonu videi:

- profesionālas veselības aprūpes iestādes ar noteiktiem uzdevumiem  
klīnikas (ārkārtas uzņemšanas telpas, palātas, intensīvā aprūpe, operāciju zāles, izņemot AF ķirurģijas ierīču aktīvu sistēmu tuvumā vai ārpus AF ekranētas telpas magnētiskās rezonanses attēlu uzņemšanai, pirmās palīdzības sniegšanas sistēmas).
- veselības aprūpe mājās:  
privātprakses, izmitināšanas vietas (dzīvojamās mājas, dzīvokļi, aprūpes iestādes), viesnīcas, pansijas un nepārvietoti transportlīdzekļi, kamēr ierīces nav pieslēgtas transportlīdzekļu DC elektrotīklam.

Thermia Pro ierīces nav atļauts izmantot lidmašīnās vai militārās zonās. Atbilstīgās EMS prasības šādai videi nav testētas.

### 4.4 Lietošana defibrilācijā un AF ķirurģijas ierīcēs

skatīt nodaļu 4.3 „Piemērota darbības vide“.

## 5 Uzstādīšana



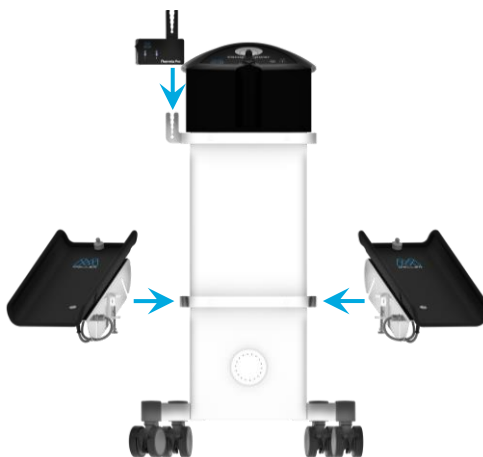
- Pirms lietošanas sākšanas apstrādājiet Thermia Pro Console un Thermia Pro Heating Trays saskaņā ar lietošanas instrukciju (*nodaļa 7*).
- Izmantojiet tikai komplektā pievienoto barošanas bloku.
- Ievērojiet ierīces datu plāksnītē norādītās sprieguma vērtības.

### 5.1 Thermia Pro mounted uzstādīšana

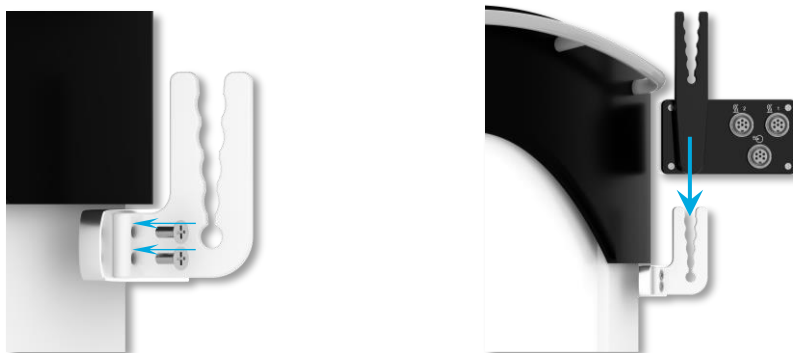
Heating Trays mounted drīkst izmantot tikai kopā ar Vacusat® power.



- Aizliegts lietot Thermia Pro mounted bez piestiprināšanas pie Vacusat® power.



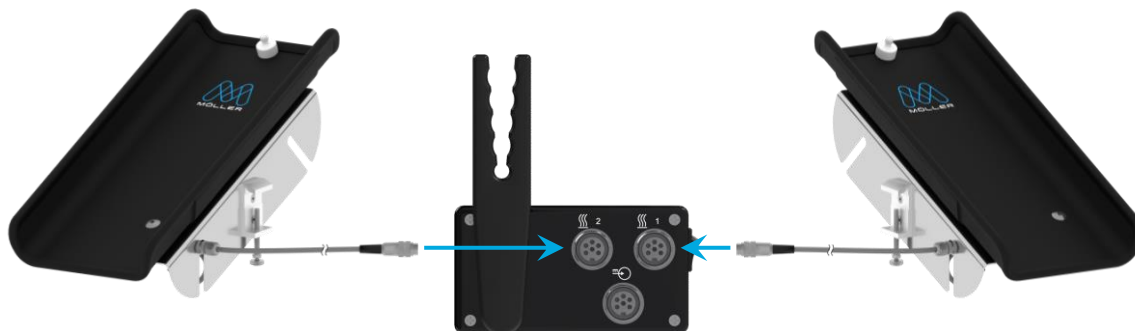
attēls 4:  
Pārskata rasējums



attēls 5:  
Šūtenes turētāja montāža un konsoles iesprausšana



## Uzstādīšana



attēls 6:  
Thermia Pro mounted savienošana

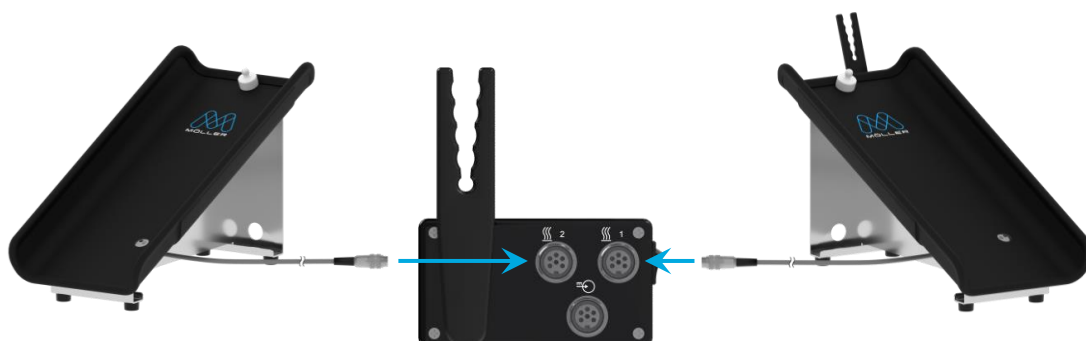
### Kontaktdakšas nomaiņa konkrētās valsts kontaktligzdām:

1. Nospiediet pogu barošanas bloka adapterī.
2. Bīdīet barošanas bloka adapteri uz augšu.
3. Uzbīdīet piemērotu barošanas bloka adapteri.
4. Pārbaudiet adaptera nekustīgu nostiprinājumu.

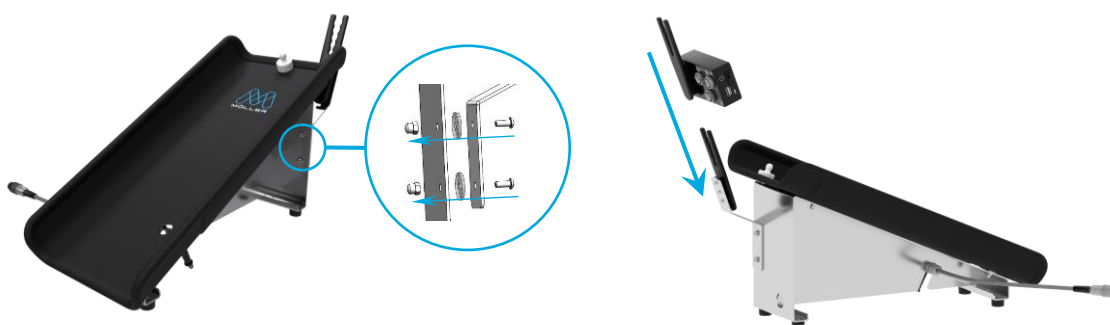
### Uzstādītas Thermia Pro mounted uzstādīšana un pieslēgšana:

1. Uzstādiēt šļūtenes turētāju ar atveri uz augšu kreisajā pusē (skats no augšas), pie Vacusat® power (*attēls 5*)
2. Thermia Pro Console iekabiniet šļūtenes turētājā (*attēls 5*).
3. Aizmugurē pieslēdziet komplektā pievienoto tīkla kabeli.
4. Barošanas bloku iespraudiet kontaktligzdā.
5. Heating Trays piekabiniet pie Vacusat® power iespīlēšanas slīdes un ar roku pieskrūvējiet.
6. Savstarpēji orientējiet pieslēguma ligzdas (pie Console) un spraudņa (pie Heating Tray pieslēguma kabeļa) vadsliedi.
7. Spraudni iebīdīet pieslēguma ligzdā tā, lai vadsliedēm būtu savstarpēja saķere. Pretestībai tikpat kā nevajadzētu būt jūtamai (*attēls 6*).
8. Tiklīdz ir jūtama lielāka pretestība, apstājieties un pārbaudiet vadsliedžu orientāciju.
9. Ar roku pieskrūvējiet sprostuzgriezni.
10. Viegli pakustinot spraudni, pieskrūvēšanu var atvieglot.
11. Pārbaudiet Heating Trays drošu un fiksētu pozīciju.

## 5.2 Thermia Pro stand-alone uzstādīšana



attēls 7:  
*Thermia Pro stand-alone savienošana*



attēls 8:  
*Konsoles turētāja montāža un konsoles iespraušana*

1. Izņemiet Thermia Pro stand-alone Heating Trays no iepakojumiem un nolieciet tās piemērotā, stabilā vietā.
2. Iepriekš samontēto Thermia Pro holder ar attiecīgajām skrūvēm izņemiet no iepakojuma un uzstādiet to pie jebkuras Thermia Pro Heating Tray stand-alone.
3. Izņemiet Thermia Pro Console no iepakojuma un piekabiniet to Heating Tray konsoles turētājā. Pieslēdziet barošanas bloku konsoles korpusa aizmugurē un iespraudiet kontaktdakšu kontaktligzdā.
4. Iespraudiet Heating Tray pieslēguma kabeli Thermia Pro Console atbilstošā pieslēguma ligzdā.

## Lietošanas sākšana

### 6 Lietošanas sākšana

Pirms lietošanas sākšanas ir jāveic Thermia Pro ierīču apstrāde saskaņā ar higiēnas vadlīnijām (*nodaļa 7*).



Ja Thermia Pro ierīces transportēšanas vai citādas vietas mainīšanas laikā tiek piekļautas temperatūras vai gaisa mitruma svārstībām, pirms lietošanas atsākšanas tām vismaz 2 stundas jāaklimatizējas darbības vidē.

Uzstādot Thermia Pro ierīces, ievērojiet:

- Tiek ievērots pietiekams attālums līdz citām ierīcēm. Vajadzīgā vieta ir vismaz 30 cm augstumā un platumā.
- Ir garantēta vienkārša izslēgšana ar Standby slēdzi un atvienošana no tīkla, izvelkot tīkla vadu.
- Ierīces nedrīkst darbināt tieši blakus vai sakrautas krautnē ar citām ierīcēm, jo tas var izraisīt kļūdainu darbību. Ja tomēr ir nepieciešama darbība iepriekš norādītajā veidā, novērojiet Thermia Pro ierīces un pārējās ierīces, lai pārbaudītu to mērķim atbilstošu lietošanu.

**Vienmēr ievērojiet:**



- Jebkādas rīcības ar kādu no ierīcēm nosacījums ir precīzas zināšanas un šīs lietošanas instrukcijas ievērošana.
- Ierīces atļauts izmantot tikai speciālistiem.

Uzstādot uzstādītas Thermia Pro Heating Trays un atsevišķas Thermia Pro Heating Trays, ievērojiet:



- Vienmēr pirms lietošanas pārbaudiet, vai Heating Trays nav mehānisku bojājumu.
- Heating Trays ir maisa turētājs, kas garantē nātrija hlorīda maisa drošu pozicionēšanu. Pārlicinieties, vai lietotajam nātrija hlorīda maisam ir saderīgs stiprinājums.
- Sildot ievērojiet, lai šķidruma temperatūra nepārsniegtu 37 °C (±1,5 °C).
- Heating Trays ir paredzētas temperatūras uzturēšanai.
- Heating Trays neuzsilda nātrija hlorīda šķīdumu no zemāka temperatūras līmeņa.
- Heating Trays temperatūras sensori reģistrē nātrija hlorīda šķīduma temperatūru.
  - **Šim nolūkam nolieciet nātrija hlorīda maisu uz Heating Trays vismaz 5 min. pirms lietošanas.** Ievērojiet, lai maiss pilnībā atrastos ar virsmu uz temperatūras sensora un nebūtu citu priekšmetu starp temperatūras sensoru un maisu, citādi var tikt traucēta temperatūras reģistrēšana.

## Lietošanas sākšana

### Noteiktās nātrija hlorīda šķīduma izplūdes temperatūras šļūtenes izejā (kanīle)

Ir pārbaudīts:

zilā līnija	
REF 00004255	Thermia Pro stand-alone
REF 00003977	Liposat® Pro
REF 00002251	TLA Tubing Liposat® Pro/power

tabula 7:

Lietošana ar Liposat® Pro

oranžā līnija	
REF 00004255	Thermia Pro stand-alone
REF 00003974	Liposat® Pro plus
REF 00003997	TLA Tubing Liposat® Pro plus

tabula 8:

Lietošana ar Liposat® Pro plus

Pārbaudes ir veiktas istabas temperatūrā 24 °C.

Padeves ātrums [ml/min]	Liposat® Pro [°C]
50	31,1
100	33,1
200	34,3
300	34,6

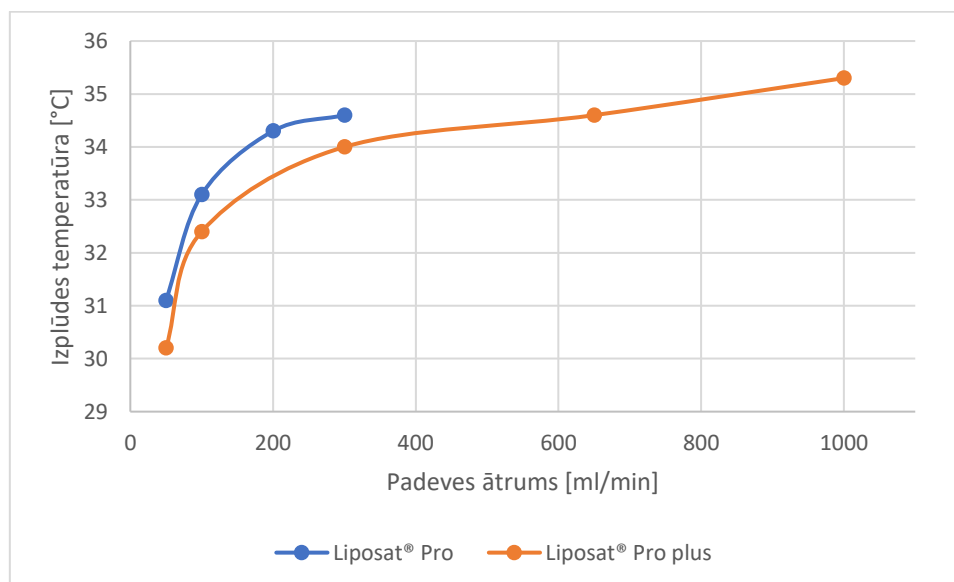
tabula 9:

Liposat® Pro dati

Padeves ātrums [ml/min]	Liposat® Pro plus [°C]
50	30,2
100	32,4
300	34
650	34,6
1000	35,3

tabula 10:

Liposat® Pro plus dati



attēls 9:

Datu grafisks attēlojums

## Lietošanas sākšana

Pie Thermia Pro Console var pieslēgt vienu vai divas Heating Trays. Par lietošanu ir atbildīgs lietotājs. Heating Trays aktivizē ar Standby slēdzi konsolē. Standby slēdzis vienlaikus ieslēdz vai izslēdz visas pieslēgtās Heating Trays.



attēls 10:  
Thermia Pro Console LED spuldžu simbolika

Heating Trays darbība ir redzama ar divām LED spuldzēm priekšpusē. 1 un 2 nozīmē attiecīgo ieejas ligzdu aizmugurē, kas arī ir marķētas ar 1 un 2.

**Balta** LED spuldze rāda, ka šī sildīšanas paplāte ir gatava darbam un nav kļūdu.

**Dzeltena** LED spuldze rāda, ka šī sildīšanas paplāte reģistrē temperatūru, kas lielāka par 42 °C ( $\pm 1,5$  °C).

**Nemirdzoša** LED spuldze rāda, ka šī sildīšanas paplāte nav atpazīta.

Kļūdaino stāvokļu novēršanai ievērojiet norādījumus 8. nodaļā.

## 7 Tīrīšana un kopšana



- Ierīču iekšpusē nedrīkst iekļūt mitrums.
- Pirms ierīču virsmu tīrīšanas un dezinfekcijas ir jāizvelk kontaktdakša.
- Tīrīšanai un dezinfekcijai izmantojiet neplūksnainas, mīkstas salvetes.
- Tīrīšanai un dezinfekcijai izmantojiet noslaucīšanas metodi. Ierīču iegremdēšana vai iesmidzināšana tajās var izraisīt apdraudējumu un sabojāt ierīces.
- Tāda sterilizēšanas metode kā apstrāde autoklāvā vai sterilizēšana ar etilēnoksīdu padara ierīces nelietojamas.

Tīrīšana notiek ar maigā ziepju šķīdumā vai 70 % izopropanola šķīdumā samitrinātu salveti. Pēc tīrīšanas dezinficējiet Thermia Pro ierīces virsmas ar pH-neitrālu, atļautu dezinfekcijas līdzekli uz tīrīšanas spirta bāzes ar līdz 70 % spirta (piem., propān-1-ols, ieteicamais dezinfekcijas līdzeklis: Meliseptol®). Dezinfekcijas laikā vienmēr ievērojiet dezinfekcijas līdzekļa ražotāja norādījumus. Ievērojiet, ka tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļiem pirms ierīču lietošanas jābūt pilnībā iztvaikojušiem.

### Vizuāla pārbaude:

Visu pieslēgumu ligzdām un pieslēdzamo kabeļu spraudņiem jābūt tīriem no jebkādiem netīrumiem.

## Palīdzība traucējuma gadījumā

### 8 Palīdzība traucējuma gadījumā



Lietotājs nedrīkst atvērt Thermia Pro ierīces!

Šajā nodaļā ir minētas dažas problēmas, kas var rasties saistībā ar ierīcēm.

Atvienojot vai savienojot spraudsavienojumus, Thermia Pro Console vienmēr jābūt izslēgtai.

Ja kļūdu nevar novērst tālāk aprakstītajā veidā, sazinieties ar Möller Medical GmbH servisu ([service@moeller-medical.com](mailto:service@moeller-medical.com)) vai ražotāja pilnvarotu specializēto tirgotāju.

Problēma	Risinājums
Nedarbojas.	Attiecīgā ierīce nav ieslēgta vai ir nepareizi pieslēgta elektroapgādei. Pārbaudiet strāvas padevi, ieslēdziet iespējamo pagarinātāju, pārbaudiet pievadus, pārbaudiet ēkas drošinātāju.
Kontaktdakšā ir ieķļūvis mitrums.	Izvelciet kontaktdakšu no ierīces un kontaktligzdas. Ļaujiet spraudnim nožūt.
Viena LED spuldze paliek tumša.	Attiecīgā sildīšanas paplāte nav atpazīta. Pārbaudiet spraudsavienojumu.
Viena LED spuldze mirdz dzeltena.	Atbilstošais temperatūras sensors ir reģistrējis temperatūru, kas lielāka par 42 °C ( $\pm 1,5$ °C). Pārtrauciet procedūru un ļaujiet atdzist infiltrācijas šķīdumam.
Ja visi norādītie pasākumi ir neveiksmīgi, ierīce jāpārbauda Möller Medical GmbH servisam.	

## 9 Serviss



Pirms Thermia Pro likvidācijas vai atgriešanas ar atbilstošu dezinfekcijas metodi jāizslēdz iespējams inficēšanās risks. Palīgmateriāli ir jālikvidē atbilstoši higiēnas vadlīnijām.



**Servisa norāde:**

**Nekad neatveriet ierīci, kamēr tā ir savienota ar elektrotīklu. Arī bez savienojuma ar elektrotīklu iekšējās ierīces daļas vēl var vadīt spriegumu.**

**Möller Medical GmbH serviss:**

**Möller Medical GmbH**

Wasserkuppenstrasse 29-31

36043 Fulda, Germany

Tālrunis +49 (0) 661 / 94 19 5 – 0

Fakss +49 (0) 661 / 94 19 5 – 850

[www.moeller-medical.com](http://www.moeller-medical.com)

[info@moeller-medical.com](mailto:info@moeller-medical.com)



**Serviss**

E-pasts: [service@moeller-medical.com](mailto:service@moeller-medical.com)



## Serviss

### 9.1 Programmatūras atjaunināšana



- Ievērojiet atjaunināšanas secību. Novirzes izraisa atcelšanu un neveiksmīgu programmatūras atjaunināšanu.
- Ievērojiet, ka USB ligzdas bloķētāja atslēga, nepareizi lietojot, var nolūzt.

#### Lietoto simbolu skaidrojums



Ierīce ieslēgta (Standby izslēgta)



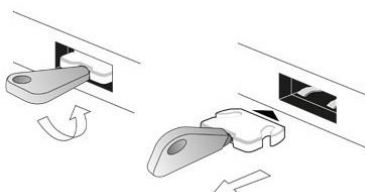
Standby slēdzis

Ierīce izslēgta (Standby ieslēgta)

tabula 11:

Lietoto simbolu skaidrojums

Programmatūru var atjaunināt, izmantojot USB servisa saskarni ierīču aizmugurē. Lai atjauninātu, rīkojieties šādi:



attēls 11:

USB-Port-Blocker izņemšana

#### Sagatavošanās

1. Izmantojiet tukšu USB atmiņu bez apakšdirektorijiem.
2. Iekopējiet programmatūru USB atmiņā.
  - a. Programmatūru nodrošina serviss.
3. **Standby slēdzi** ierīces aizmugurē iestatiet uz **Standby ieslēgta**.

#### Ierīces atjaunināšana

4. Izvelciet kontaktdakšu.
5. Atbloķēšanas atslēgu iespraudiet USB Port-Blocker caurumā.
6. Atbloķēšanas atslēgu uzmanīgi pagrieziet pa kreisi.
  - ➔ Tiklīdz jūtama viegla pretestība, uzmanīgi pavelciet atbloķēšanas atslēgu, lai izņemtu USB Port-Blocker.
7. Sagatavoto USB atmiņu iespraudiet USB servisa saskarnē.
8. Iespraudiet kontaktdakšu.
9. Novērojiet LED spuldzes, atjaunināšana notiek automātiski.
10. Ja LED spuldzes pārmaiņus mirgo baltas, notiek atjaunināšana.
11. Ja abas LED spuldzes vienlaikus iemirgojas zaļas, atjaunināšana bija veiksmīga.
12. Ja abas LED spuldzes mirgo dzeltenas, atjaunināšana neizdevās.
  - ➔ Skatiet 9.1.1. nodaļu.
13. Izvelciet kontaktdakšu.

14. Izņemiet USB atmiņu.
15. USB-Port-Blocker iespraudiet USB servisa saskarnē.
16. Iespraudiet kontaktdakšu.
  - ➔ Tagad ierīce ir atjaunināta.

### **9.1.1 “Pirmā palīdzība”**

#### Ja atjaunināšana neizdevās

- ➔ LED spuldzes mirgo dzeltenas.
- ➔ Vecā programmatūra tiek paturēta ierīcē.
- ➔ Vēlreiz veiciet iepriekš minētās darbības.

Ja tālāk minētās darbības nepalīdz, sazinieties ar servisu.

#### Iespējamie kļūdu avoti un to novēršana

- Vai programmatūras fails ir pareizi iekopēts USB atmiņā?
  - ➔ Pēc vajadzības izpakojiet programmatūras failu un vēlreiz iekopējiet USB atmiņā.
- Vai spriegums īslaicīgi tika atvienots, kamēr tika instalēta programmatūra?
  - ➔ Vēlreiz instalējiet programmatūru, kā aprakstīts *9.1. nodaļā*.
- Vai USB atmiņa ir pareizi atpazīta?
  - ➔ Iekopējiet programmatūru citā USB atmiņā un mēģiniet atjaunināšanu vēlreiz.

## Likvidācija

### 10 Likvidācija



Šīs ierīces satur materiālus, kas ir jālikvidē vides aizsardzības izpratnē. Uz šīm ierīcēm attiecas ES Direktīva 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (WEEE). Tāpēc tās ir apzīmētas ar pārsvītrotu atkritumu konteinera simbolu datu plāksnītē.

Ierīces, ko vairs nelietojat, pēc apstrādes nosūtiet atpakaļ Möller Medical GmbH. Tā tiks nodrošināta likvidācija saskaņā ar WEEE direktīvas nacionālajiem noteikumiem.

## 11 Pielikums

### 11.1 Tehniskie raksturlielumi

#### Artikula numurs

Thermia Pro mounted	REF 00004253
Thermia Pro stand-alone	REF 00004255
Thermia Pro Console	REF 00004249
Thermia Pro Heating Trays mounted (2.gab komplekts)	REF 00002542
Thermia Pro Heating Trays stand-alone (2.gab komplekts)	REF 00002286

#### Izmēri

(augstums x platums x dziļums)

Thermia Pro Console	43 mm x 135 mm x 118 mm
Thermia Pro Heating Trays mounted	132 mm x 213 mm x 463 mm
Thermia Pro Heating Trays stand-alone	259 mm x 204 mm x 432 mm

#### Svars

Thermia Pro Console (+barošanas bloks)	apm. 0,4 kg
Thermia Pro Heating Trays mounted	apm. 1,9 kg katrai Heating Tray mounted
Thermia Pro Heating Trays stand-alone	apm. 2,7 kg katrai Heating Tray stand-alone

#### Thermia Pro Console ārējā barošanas bloka elektriskais pieslēgums

Spriegums	100 – 240 V AC
Frekvence	50 / 60 Hz
Strāvas patēriņš	1,5 – 0,8 A

#### Drošums

Aizsardzības klase	II
--------------------	----

#### Thermia Pro Console elektriskais pieslēgums

Spriegums	24 VDC (līdzspriegums)
Strāvas patēriņš	Maks. 2,5 A

#### Drošums

Aizsardzības klase	II
--------------------	----

## Pielikums

### 11.2 Vispārīgie raksturlielumi

#### Transportēšanas un uzglabāšanas norādījumi

Temperatūra	-10 °C līdz +50 °C
Gaisa mitrums	< 90 % rel. mitrums

#### Izmēri ar iepakojumu:

(augstums x platums x dziļums)

Thermia Pro Console	110 mm x 300 mm x 210 mm
Thermia Pro Heating Trays mounted	300 mm x 300 mm x 540 mm
Thermia Pro Heating Trays stand-alone	300 mm x 300 mm x 540 mm

Iepakotas ierīces uzglabāt sausā vietā.

Krautnē iepakotas ierīces drīkst veidot ne vairāk kā 3 pakas.

#### Darba apstākļi

Temperatūra	+10 °C līdz +30 °C
Gaisa mitrums	30 līdz 75 % rel. mitrums
Atmosfēras spiediens	70,1 kPa – 101,3 kPa (3000-0 m NN)
Minimālais darbmūžs	8 gadi

## 12 Elektromagnētiskā saderība

### 12.1 Elektromagnētiskais starojums

Thermia Pro ierīces ir piemērotas darbībai norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Thermia Pro ierīču klientam un/vai īpašniekam vajadzētu pārliecināties, ka ierīces tiks lietotas tālāk aprakstītajā elektromagnētiskajā vidē.

Traucējumemisijas mērīšana	Atbilstība	Vadlīnijas par elektromagnētisko vidi
Augstas frekvences traucējumemisija atbilstoši CISPR 11	1. grupa	Lai strādātu atbilstoši paredzētajam mērķim, Thermia Pro ierīcēm jāizstaro elektromagnētiskā enerģija. Var tikt ietekmētas tuvumā izvietotās ierīces.
Augstas frekvences traucējumemisija atbilstoši CISPR 11	B klase	Lietošanas jomas skatiet <i>nodaļā 4.3</i> „Piemērota darbības vide“
Harmoniku starojums atbilstoši IEC 61000-3-2	A klase	
Sprieguma svārstību/mirgošanas starojums atbilstoši IEC 61000-3-3	Atbilst	

## Elektromagnētiskā saderība

### 12.2 Elektromagnētiskā traucējumnoturība

Traucējumnoturības pārbaude	IEC 60601 - pārbaudes līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide/vadlīnijas
Statiskās elektrības izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktizlāde ±15 kV izlāde gaisā	±8 kV kontaktizlāde ±15 kV izlāde gaisā	Grīdām vajadzētu būt no koka vai betona vai ar keramikas flīzēm. Ja grīdas ir no sintētiska materiāla, relatīvajam gaisa mitrumam jābūt vismaz 30 %.
Ātri pārejoši elektriskie traucējumi/pārrāvi atbilstoši IEC 61000-4-4	±2 kV tīkla vadiem ±1 kV ieejas un izejas vadiem	±2 kV tīkla vadiem ±1 kV ieejas un izejas vadiem	Barošanas sprieguma kvalitātei būtu jāatbilst tai, kas ir raksturīga komerciālajā vai slimnīcas vidē.
Pārsprieguma viļņi (uzplūdi) IEC 61000-4-5	±1 kV normālā veida spriegums ±2 kV vispārīgā veida spriegums	±1 kV normālā veida spriegums ±2 kV vispārīgā veida spriegums	Barošanas sprieguma kvalitātei būtu jāatbilst tai, kas ir raksturīga komerciālajā vai slimnīcas vidē.
Sprieguma kritumi, sprieguma pārtraukumi un barošanas sprieguma svārstības atbilstoši IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ (> 95 % kritums $U_T$ ) 1/2 periodam  40 % $U_T$ (60 % kritums $U_T$ ) 5 periodiem  70 % $U_T$ (30 % kritums $U_T$ ) 25 periodiem  < 5 % $U_T$ (> 95 % kritums $U_T$ ) 5 sekundēm	< 5 % $U_T$ (> 95 % kritums $U_T$ ) 1/2 periodam  40 % $U_T$ (60 % kritums $U_T$ ) 5 periodiem  70 % $U_T$ (30 % kritums $U_T$ ) 25 periodiem  < 5 % $U_T$ (> 95 % kritums $U_T$ ) 5 sekundēm	Barošanas sprieguma kvalitātei būtu jāatbilst tai, kas ir raksturīga komerciālajā vai slimnīcas vidē. Ja produkta lietotājam darbības turpināšana ir nepieciešama arī elektroapgādes traucējumu gadījumā, ieteicams nodrošināt produkta barošanu no nepārtrauktās barošanas bloka vai baterijas.

## Elektromagnētiskā saderība

Traucējumnoturības pārbaude	IEC 60601 - pārbaudes līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide/ vadlīnijas
Magnētiskais lauks barošanas frekvencē (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnētiskajiem laukiem tīkla frekvencē būtu jāatbilst tiem, kas ir raksturīgi komerciālajā vai slimnīcas vidē.
Piezīme: $U_T$ ir tīkla maiņspriegums pirms pārbaudes līmeņa piemērošanas.			

Thermia Pro ierīces atbilst visiem testa līmeņiem atbilstoši IEC60601-1-2, 4. izdevums (4. līdz 9. tabula).



Pārnēsājamas AF sakaru ierīces (radio ierīces) (ar piederumiem, piem., antenas kabeli un ārējām antenām) nevajadzētu lietot tuvāk nekā minimālajā 30 cm (jeb 12 collu) attālumā no ražotāja norādītajām Thermia Pro ierīču daļām un vadiem. To neievērojot, var samazināties ierīces veikspējas īpašības.




Thermia Pro ierīču darbība ar tādiem papildu piederumiem kā pārveidotāji vai vadi, kas nav definēti mērķim atbilstoši rīcībai ar ierīcēm, var izraisīt palielinātas elektromagnētiskās emisijas, samazinātu traucējumnoturību un kļūdainu darbību.

Prasības lidojumam, transportēšanai un militārās zonās nav ņemtas vērā, jo nav testētas.



## Elektromagnētiskā saderība

Traucējumnoturības pārbaudes/standarts	IEC 60601 - pārbaudes līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide/vadlīnijas
Vadītie AF traucējumi atbilstoši IEC 61000-4-6	3 V <sub>ef</sub> 150 kHz līdz 80 MHz  6 V <sub>ef</sub> ISM un amatieru radio frekvenču diapazonos no 150 kHz līdz 80 MHz	3 V <sub>ef</sub>  6 V <sub>ef</sub>	Pārnēsājamas un mobilas radio ierīces nevajadzētu lietot tuvākā attālumā no Thermia Pro ierīcēm, ieskaitot vadus, nekā ieteicamais aizsardzības attālums, kas aprēķināts ar raidīšanas frekvencei piemērojamo vienādojumu.  <b>Ieteicamais aizsardzības attālums:</b> $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz līdz 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz līdz 2,5 GHz ar P kā raidītāja nominālo jaudu vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāja datiem un d kā ieteicamo aizsardzības attālumu metros (m). Stacionāro radio raidītāju lauka stiprumam visās frekvencēs saskaņā ar izpēti uz vietas <sup>a)</sup> būtu jābūt mazākam par atbilstības līmeni <sup>b)</sup> . Ierīču, kurām ir šādi simboli, tuvumā ir iespējami traucējumi. 
Izstarotie AF traucējumi atbilstoši IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz līdz 2,7 GHz  9. tabula standartā IEC 60601-1-2, izd. 4	3 V/m 80 MHz līdz 2,7 GHz  9. tabula standartā IEC 60601-1-2, izd. 4	
Piezīmes: 1. PIEZĪME: 80 MHz un 800 MHz spēkā ir lielāks frekvenču diapazons. 2. PIEZĪME: Šīs vadlīnijas var nebūt piemērojamas visos gadījumos. Elektromagnētisko lielumu izplatību ietekmē absorbēšana un atstarošana, ko rada ēkas, priekšmeti un cilvēki.			
<sup>a)</sup> Stacionāro raidītāju lauka stiprumu, piemēram, radiotelefonu un mobilo lauka radioierīču bāzes stacijām, amatieru radio stacijām, AM un FM radio un televīzijas raidītājiem, teorētiski nevar precīzi noteikt. Lai noteiktu elektromagnētisko vidi attiecībā uz stacionāriem raidītājiem, ir jāveic pētījums atrašanās vietā. Ja izmērītais lauka stiprums atrašanās vietā, kur tiek lietotas Thermia Pro ierīces, pārsniedz iepriekš minētos atbilstības līmeņus, ierīces būtu jānovēro, lai pierādītu mērķim atbilstošu darbību. Ja novērojat neparastas veiktspējas īpašības, var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, izmainīta Thermia Pro ierīču orientācija vai cita atrašanās vieta. <sup>b)</sup> Frekvenču diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauka stiprumam būtu jābūt mazākam par 3 V/m.			

### 12.3 Ieteicamie aizsardzības attālumi

Skatiet nodaļā 12.2 "Elektromagnētiskā traucējumnoturība".

## 13 Piederumi

### Rezerves daļas

Thermia Pro Heating Trays mounted

((2 gab. komplektā)

Pasūt. Nr.: 00002542



Thermia Pro Heating Trays stand-alone

(2 gab. komplektā)

Pasūt. Nr.: 00002286



Thermia Pro Consolhalter konsoles turētājs

(ieskaitot montāžas materiālus)

Pasūt. Nr.: 92018061



Šļūtenes turētājs labajā pusē

(ieskaitot montāžas materiālus)

Pasūt. Nr.: 93007658



Atbloķēšanas atslēga ar USB-Port-Blocker

Pasūt. Nr.: 93006998



Versija: 2023-05 V01  
Programmatūras versija: 104.00.01



Lietošanas instrukcijas  
pasūtījuma numurs  
(REF) 93008341



Möller Medical GmbH  
Wasserkuppenstrasse 29-31  
36043 Fulda, Germany

Tālrunis +49 (0) 661 / 94 19 5 – 0  
Fakss +49 (0) 661 / 94 19 5 – 850  
[www.moeller-medical.com](http://www.moeller-medical.com)  
[info@moeller-medical.com](mailto:info@moeller-medical.com)

