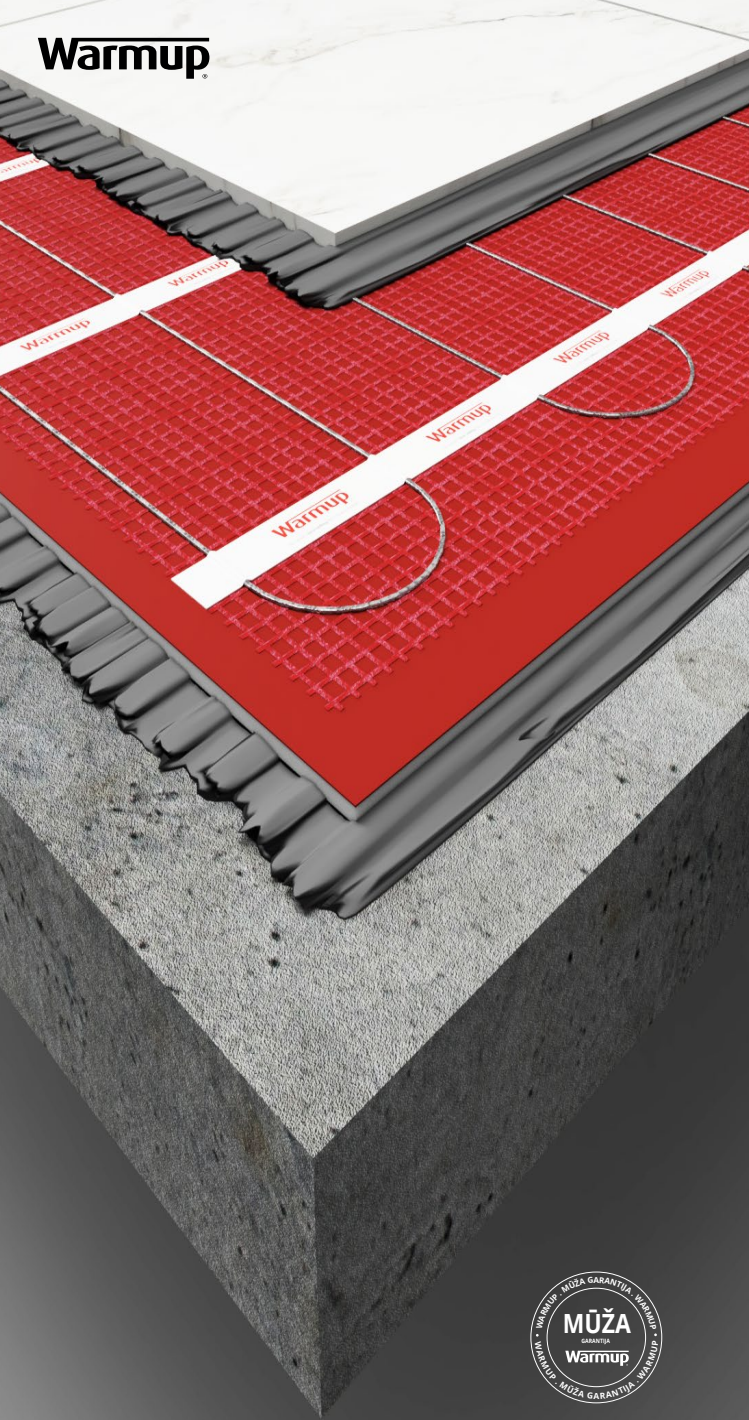


Warmup®



Warmup StickyMat
Uzstādīšanas rokasgrāmata



SAFETYNet™
uzstādīšanas garantija





7iE

 matter

Warmup

Kopsavilkums	4
Drošības informācija	6
Komponentes, kas pieejamas no Warmup	9
1. solis - Elektrības padeve	10
Standarta grīdas apsildes sistēmas uzbūve	12
Ieteicamā grīdas pamatne - flīžu grīdas apdare	12
Ieteicamā pamatgrīda - visa veida grīdas apdares	13
2. solis - Pamatnosacījumi grīdas pamatnei	14
3. solis - Grīdas pamatnes sagatavošana	15
4. solis - Sistēmas izklājuma plānošana.....	16
5. solis - StickyMat uzstādīšana	18
6. solis - Grīdas seguma izvēle	20
7. solis - Grīdas seguma ieklāšana	21
- Flīžu grīdas apdare	21
- Visa veida grīdas apdares	22
8. solis - Termostata pieslēgšana	23
- Vadu pieslēgšanas shēmas (slodze ≤ 16 ampēri)	24
- Vadu shēmas (slodzes, kas pārsniedz 16 ampērus)	25
Problēmu novēršana	26
Darbības traucējumu novēršana	28
Testēšanas informācija	30
Tehniskās specifikācijas	32
Sistēmas veiktspēja	34
Garantija	36
Vadības karte.....	38
EcoDesign atbilstības informācijas karte	39

Warmup® apsildes paklājs ir izstrādāts tā, lai tā uzstādīšana būtu ātra un vienkārša, taču, kā jau ar visām elektriskajām sistēmām, ir stingri jāievēro tā pareizas uzstādīšanas noteikumi. Lūdzu, pārliecinieties, ka esat izvēlēties apsildāmajai zonai atbilstošu apsildes paklāju(-us). Warmup Plc, Warmup elektrisko apsildes paklāju ražotājs, neuzņemas nekādu atbildību, tiešu vai netiešu, par jebkādiem zaudējumiem vai izrietošiem bojājumiem, kas radušies, veicot uzstādīšanu pretstatā turpmāk izklāstītajām instrukcijām.

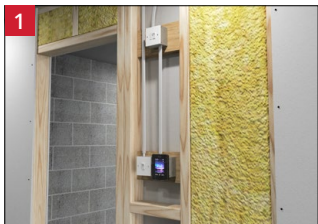
Svarīgi, lai pirms sistēmas uzstādīšanas, tās uzstādīšanas laikā un pēc uzstādīšanas tiktu ievērotas un izprastas visas prasības. Ja tiek ievēroti norādījumi, tad problēmas nevar rasties. Ja nepieciešams atbalsts, lūdzu, sazinieties ar mūsu palīdzības līniju.

Šīs rokasgrāmatas kopija, uzstādīšanas instrukcija un cita noderīga informācija atrodama arī mūsu mājas lapā:

www.warmup.lv

Kopsavilkums

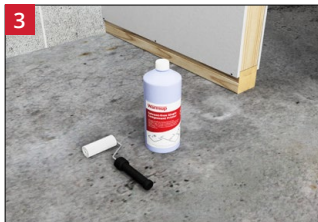
Lūdzu, izlasiet visas instrukcijas, kas seko šai sadaļai.



- Apsildes paklājam jānodrošina elektroapgāde (30 mA RCD, aizsardzība pret pārstrāvu, 35 mm dziļas elektriskās kārbas sienai un kanāli).



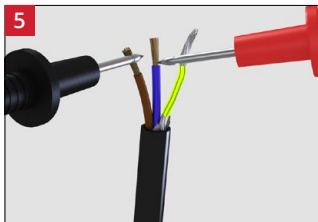
- Grīdas pamatnei jābūt izolētai, ja vien tā nav starpstāvu grīda.
- Pamatgrīda jā sagatavo ar tādu virsmas regularitāti, lai maksimālā novirze no 2 m garas taisnas malas, kas zem sava svara balstās uz pamatnes, būtu 3 mm (SR1)



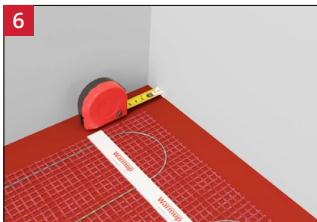
- Grīdas pamatnei jābūt gludai, sausai, nesasalušai, cietai, pietiekami nestspējīgai un izmēru ziņā stabilai.
- Izmantojot Warmup grunti, veiciet pamatgrīdas gruntēšanu atbilstoši instrukcijām.



- Optimālai apsildes sistēmas veiktspējai ieteicams izmantot Warmup Ultralight izolācijas plāksnes.
- Ja plānojat virs StickyMat sistēmas ieklāt pašizlīdzinošo masu, lai nodrošinātu diferencētu kustību starp gatavās grīdas līmeni un sienām, pa telpas perimetru uzstādiet perimetra lentu.



- Pārbaudiet un reģistrējiet sistēmas pretestību, pārliecinoties, ka tā ir pretestības joslu tabulās noteiktajā diapazonā.



- Sistēma jāuzstāda 40 mm attālumā no apsildāmā laukuma malas vai uzstādītajām caurulēm grīdā.



- 9



- 

10

- 11

- 12

- 5

-  Veiciet objekta pārbaudi. Mērījumiem un citām prasībām jāsakrīt ar rasējumiem.
-  Pārbaudiet, vai uz darba virsmas nav priekšmeti, kas varētu sabojāt apsildes sistēmu, piemēram, naglas, skavas, materiāli vai instrumenti. Pārliedzinieties, ka uzstādīšanas laikā sistēma netiek bojāta tai krītot vai ar asiem priekšmetiem.
-  Visiem elektrības savienojumiem jābūt atbilstošiem nacionālajiem elektroinstalācijas noteikumiem. Pievienošana elektrībai OBLIGĀTI jāveic sertificētam elektriķim.
-  Pārliedzinieties, ka apsildes paklājs ir aizsargāts 30 mA RCD/RCBO vai esošu RCD/RCBO). Nedrīkst izmantot RCD ar laika aizturi.
-  Sildītāja iepakojumā ir brīdinājuma uzlīme, kas jāuzlīmē uz patērētāja ierīces, tieši zem elektriskās grīdas apsildes automātiskā slēdža.
-  Aizpildiet kontroles karti, EcoDesign atbilstības karti un izklājuma plānu. Piestipriniet pie patērētāja kārtas kopā ar visiem testu ierakstiem saskaņā ar valstī spēkā esošajiem elektroinstalāciju normatīvajiem aktiem.
-  Pamatgrīdai jābūt iepriekš izolētai, ja vien tā nav starpstāvu grīda, un tā jāsegatavo ar tādu virsmas regularitāti, lai maksimālā novirze no 2 m taisnas malas, kas zem sava svara balstās uz pamatgrīdas, būtu 3 mm (SR1). Pamatgrīdai jābūt gludai, sausai, nesasalušai, cietai, pietiekami nestspējīgai un izmēru ziņā stabilai.
-  Lai izvairītos no grīdas pamatnes kustībām un novērstu iespējamās sistēmas bojājumus, pārliedzinieties, ka koka grīdas pamatne sagatavota saskaņā ar valstī spēkā esošajiem standartiem un tā ieklāta ievērojot ražotāja norādījumus.
-  Grīdas sensora zonde ir jāuzstāda centrālā pozīcijā starp diviem paralēliem apsildes kabeļu lokiem un tālu no citiem siltuma avotiem, piemēram, karstā ūdens caurulēm, apgaismes ierīcēm u.c.
-  Pirms grīdas apdares uzstādīšanas, jāpārbauda tās piemērotība lietošanai apsildāmajām grīdām un maksimālā darba temperatūra. Pārliedzinieties vai grīdas siltuma jauda atbilst Jūsu prasībām.
-  Uztādiet vismaz 5 mm biezu grīdas segumu. Grīdas segumiem, izņemot flīžu segumu, vispirms uzklāj vismaz 10 mm biezu izlīdzinošo maisījumu uz apsildes paklāja. Pārliedzinieties pie grīdas seguma ražotāja, vai seguma materiāls ir piemērots grīdas apsildei.
-  Pārliedzinieties, ka izmantotās līmes, javas, izlīdzinošie maisījumi ir saderīgi ar apsildāmo grīdu un piemēroti izmantošanai ar elektriskajām grīdas apsildes sistēmām.
-  Grīdas apsildes sistēma ir visefektīvākā, ja tiek izmantoti zemas pretestības grīdas segumi, piemēram, akmens un flīzes. Jāņem vērā izvēlēta grīdas seguma termiskā pretestība un temperatūras ierobežojumi, kā arī tā ietekme uz sistēmas izejošo siltuma jaudu.
-  Lai siltums brīvi varētu ieplūst telpā, zem visām mēbelēm, kas tiks novietotas uz apsildītās zonas, jābūt vismaz 50 mm lielai atstarpei no grīdas.
-  Šīs ierīces zemējuma savienojums kalpo tikai funkcionāliem mērķiem.
-  Apsildes sistēmu lietot un ikdienā izmantot drīkst bērni vecumā no 8 gadiem un vecāki, kā arī personas ar ierobežotām fiziskām, sensorām un garīgām spējām, personas ar pieredzes un zināšanu trūkumu, ja šīs personas tiek uzraudzītas vai ir instruētas par ierīces drošu lietošanu un saprot ar to saistītos apdraudējumus. Bērni nedrīkst spēlēties ar ierīci. Bērni bez uzraudzības nedrīkst veikt ierīces tīrīšanu un lietotāja apkopi.

-  Ja nepieciešams, “auksto” vadu var saīsināt vai pagarināt. Šim apsildes kabelim ir Y tipa “aukstā” vada stiprinājums, tādēļ, ja tas ir bojāts, tā nomaina jāveic ražotājam, ražotāja servisa pārstāvim vai līdzīgi kvalificētām personām.
-  Sistēmas kabeli NEDRĪKST griezt, saīsināt vai pagarināt, tam jābūt pilnībā iestrādātam flīžu līmes vai izlīdzinošā maisījuma slānī. Apsildes kabeli nedrīkst uzstādīt pāri citam esošam kabelim, elektrības padeves kabelim vai sensoram.
-  Nekad NEDRĪKST atstāt pāri palikušo apsildes paklāju malas zem stiprinājumiem vai ierīcēm. Jāizmanto pareizā izmēru sistēma.
-  NEDRĪKST veikt apsildes kabeļa remontu, ja tas ir bojāts. Sazinieties ar Warmup, lai lūgtu palīdzību.
-  NELIETOJIET līmlenti pāri ražotāja savienojumiem vai grīdas sensora galu. Tas radīs gaisa kabatas un sabojās apkures kabeli un sensoru. Ražotāja sildelementa šuves un pats sildelements pilnībā jāpārklāj ar elastīgo līmjavu.
-  NEUZSTĀDIET virs apsildes sistēmas iekārtas, kuru kopējā pretestība ir lielāka par 0,15 m²K/W. Šādi priekšmeti ir puffi, smagi paklāji, plakanas mēbeles, dzīvnieku gultas vai matračī.
-  NEPIEĻAUJIET apsildes kabeļa saliekšanu rādiusā, kas mazāks par 25 mm.
-  NEIESLĒDZIET apsildes paklāju, kamēr flīžu līme un java nav pilnībā sacietējusi. NELIETOJIET apsildes paklāju, lai paātrinātu līmes vai izlīdzinošā maisījuma žāvēšanu.
-  NEDRĪKST uzstādīt apsildes kabeli pie temperatūras, kas zemāka par -10°C.
-  NEDRĪKST izmantot skavas, lai nostiprinātu apsildes kabeli uz grīdas pamatnes.
-  NEINSTALĒJIET apsildes sistēmu uz nelīdzenām virsmām, piemēram, kāpnēm vai sienām.
-  NEUZSTĀDIET apsildes paklāju vietās, kur tie paaugstinās telpā esošo, uz paklāja novietoto elektroiekārtu temperatūru virs tās nominālās vērtības.

Rokasgrāmatā izmantotie simboli

BRĪDINĀJUMS! Grīdas apsildes sistēmas - elektrošoka risks vai aizdegšanās risks

Vietējo elektroinstalācijas noteikumu vai šīs rokasgrāmatas satura neievērošana var izraisīt elektriskās strāvas triecienu vai ugunsgrēku!



Uzstādīšana betonā vai līdzīgā materiālā

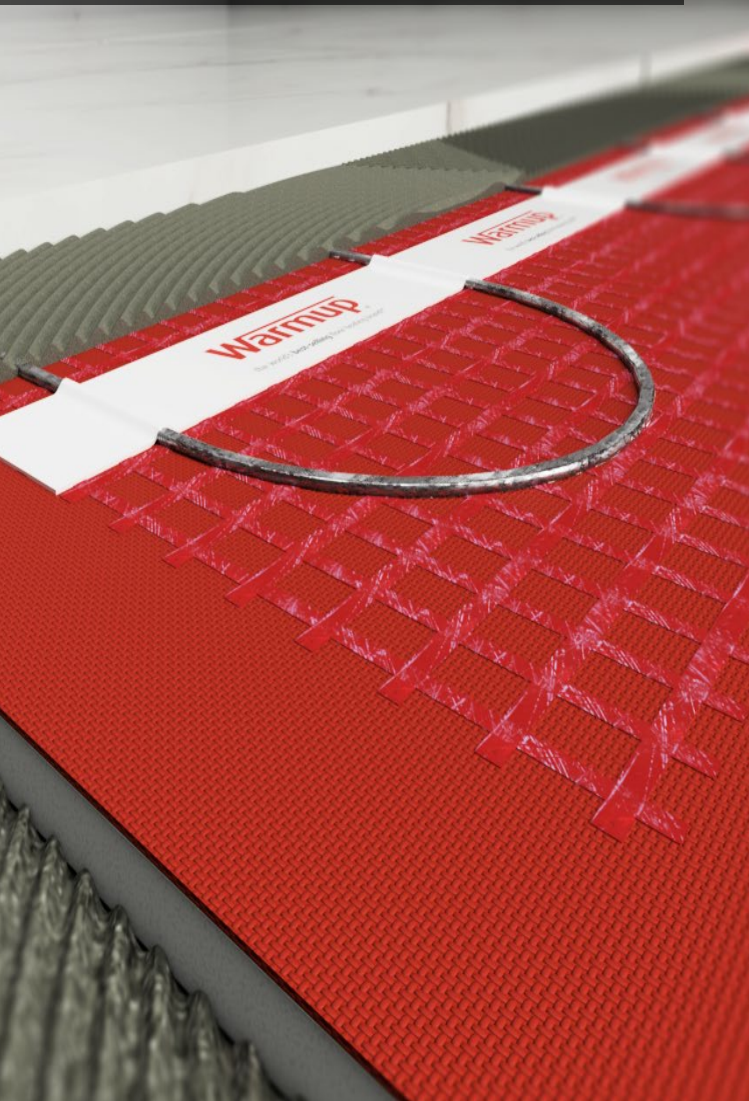


Svarīga informācija



Warmup StickyMat ir elektriskā grīdas apsildes sistēma, kas paredzēta iestrādāšanai līmjavas slānī zem flīzēm vai izlīdzinošajā maisījumā zem citām grīdas apdarēm. Fiksētie paklājā iestrādātā apsildes kabeļa izklājuma attālumi un pašlīmējošais siets nodrošina ātru, vienkāršu un precīzu sistēmas uzstādīšanu regulāras formas telpās.

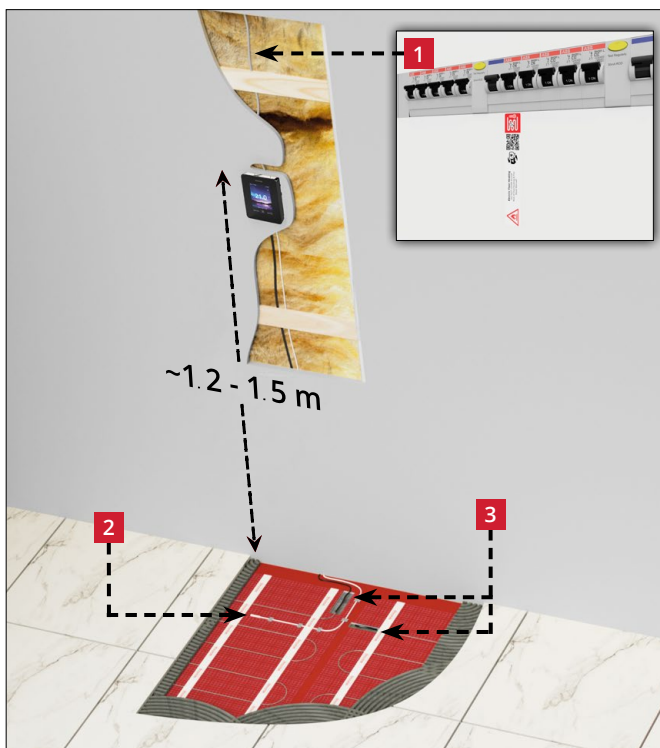
Stikla šķiedras sieta apakšpusē ir spiedienjutīga līme, kas nofiksē StickyMat pie grīdas, saglabājot to līdzenu, nodrošinot flīžu līmes uzklāšanu bez aizķeršanās, vienlaikus ļaujot sistēmu viegli pārvietot, kad nepieciešams.



Komponentes, kas pieejamas no Warmup

Produkta kods	Apraksts
SPM / 2SPM PFM / 2WPFM	Warmup StickyMat
WCI-6 / WCI-16	Warmup Ultralight izolācija
7IE-01-OB-DC 7IE-01-CW-LC	Warmup 7iE
ELM-01-WH-RG ELM-01-OB-DC)	Warmup Element
ELT PB (ELT-01-PB-01) ELT CW (ELT-01-CW-01)	Warmup Tempo
ACC-PRIMER	Warmup grunts
DCM-E-25	Warmup perimetra lente
ACC-SELFLEVEL	Mapei Ultraplan Renovation Screed 3240. Ar šķiedru pastiprināts izlīdzinošais maisījums
Papildu komponentes, kas var būt nepieciešamas Warmup apsildes sistēmas uzstādīšanai:	
30mA drošinātājs (RCD/RCBO), kas ir visu elektroinstalāciju sastāvdaļa	
Pārstrāvas aizsardzība, piemēram, MCB, RCBO vai drošinātāji	
Sadales skapis, sienas kārbas un sadales kārbas	
Kanāli elektrības padeves vadiem	
Digitālais multimetrs, kas nepieciešams apsildes kabeļa un grīdas sensora pretestības pārbaudei	
Elektriķu līmlente grīdas sensora nostiprināšanai	

1. solis - Elektrības padeve



1 Termostata padevei vienmēr JĀBŪT aizsargātai ar 30mA RCD vai RCBO. Nedrīkst izmantot RCD vai RCBO ar laika aizturi. Katram 30 miliamperu RCD vai RCBO nedrīkst pieslēgt vairāk par 7,5 kW apkures jaudu. Lielākām slodzēm jāizmanto vairāki RCD vai RCBO. Apsildes paklājs no barošanas avota jāatdala ar atbilstošas jaudas slēdžiem, kas atvieno visus polus ar vismaz 3 mm attālumu starp kontaktiem. Šim nolūkam izmantojiet MCB, RCBO vai drošinātājus. Galīgie pieslēgumi galvenajai elektrības padevei JĀVEIC kvalificētam elektriķim.

Sildītāja iepakojumā ir brīdinājuma uzlīme, kas jāuzlīmē uz patērētāja ierīces, tieši zem elektriskās grīdas apsildes automātiskā slēdža.

2 Grīdas sensora zonde ir jāuzstāda (300 mm) centrālā pozīcijā starp diviem paralēliem apsildes kabeļu lokiem un tālu no citiem siltuma avotiem, piemēram, karstā ūdens caurulēm, apgaismes ierīcēm u.c.

3 Ražotāja šuvēm jābūt tādā pašā līmenī (augstumā) kā apsildes kabelis.

i Ja apsildes sistēmas barošanas padeve tiek instalēta no esošas 30 mA RCD/RCBO aizsargātas ķēdes, jāaprēķina, vai ķēde var izturēt papildus slodzi, un vajadzības gadījumā padeve jāmazina līdz ≤ 16 ampēriem.

i Sadales kārba nepieciešama, ja tiek uzstādīti vairāk kā divi apsildes paklāji, kas tiek pievienoti vienam Warmup termostatam.

i Veicot izolācijas pretestības testu termostata padevei, termostatam un apsildes paklājiem jābūt izolētiem vai atvienotiem.



Informācija par zonām

Ja apsildes sistēma tiek uzstādīta vannas istabā, elektrības regulējuma noteikumi aizliedz uzstādīt tīkla sprieguma produktus 0 vai 1 zonā, piemēram, termostatus, kontaktorus, elektrokārbas, kausētus stiprinājumus.

Visiem tīkla sprieguma izstrādājumiem, kas uzstādīti 2.zonā, jābūt vismaz ar IPX4 vai IPX5 aizsardzības pakāpi, ja tie varētu būt pakļauti ūdens ietekmei.

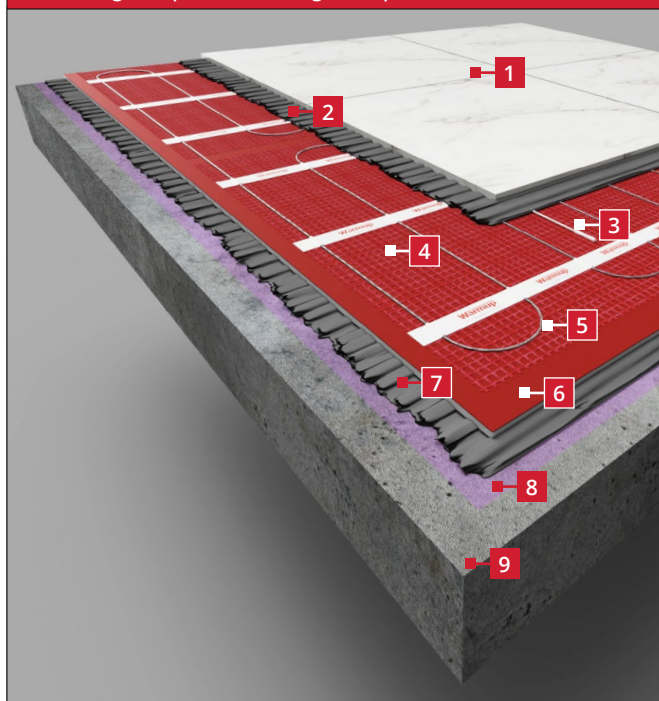
Situācijā, kad nav iespējams uzstādīt termostatu mitrā telpā, to parasti uzstāda ārpus mitrām telpām, blakus esošajā savienotajā telpā.

Veicot termostata uzstādīšanu citā telpā, apsildes regulēšanai tiks izmantots tikai sensors, tādējādi būs iespējams kontrolēt tikai apsildāmās virsmas temperatūru, bet ne gaisa temperatūru.

i Visiem elektrības savienojumiem jābūt atbilstošiem nacionālajiem elektroinstalācijas noteikumiem. Pievienošana elektrībai **OBBLIGĀTI** jāveic sertificētam elektriķim.

i Augstā attēlotā zonu diagramma ir paredzēta Apvienotajai Karalistei un ir paredzēta tikai ilustratīviem nolūkiem. Lai iegūtu pareizu informāciju par zonējumu, lūdzu, iepazīstieties ar valsts specifiskajiem elektroinstalācijas noteikumiem.

Ieteicamā grīdas pamatne - flīžu grīdas apdare



1 Flīžu grīdas apdare

2 Elastīga flīžu līme

3 Grīdas sensors

Piestipriniet sensoru pie grīdas pamatnes ar līmlenti. Nenosegt ar līmlenti sensora uzgali!

4 Stikla šķiedras siets ar spiedienjutīgu līmi

Lai nodrošinātu stabilu sieta saķeri ar grīdas pamatni, piespiediet sietu

5 Apsildes kabelis

NEPĀRGRIEZIET to nevienā posmā!

6 Warmup Ultralight izolācija (pēc izvēles)

Warmup Ultralight izolācijas ieklāšana zem StickyMat uzlabos sistēmas efektivitāti, īpaši ieteicama, ja apsildes sistēma tiek uzstādīta uz klona vai betona

7 Elastīgā flīžu līme (pēc izvēles)

Nepieciešama, ja tiek izmantota Warmup Ultralight izolācija

8 Warmup grunts

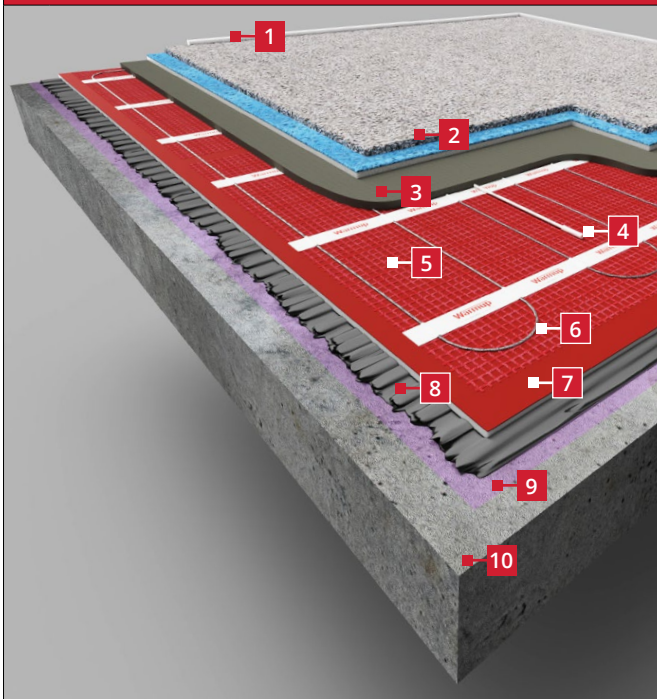
Gruntēšanas prasības skatīt flīžu līmes ražotāja instrukcijās

9 Iepriekš izolēta pamatgrīda ar virsmas regularitāti SR1*

(Maksimāli pieļaujamā novirze no 2 m garas taisnas malas, kas zem sava svara balstās uz pamatnes, ir 3 mm (SR1 standarts - BS 8204))

*Ja papildus uzstādāt Warmup Ultralight izolāciju, skatiet tās uzstādīšanas rokasgrāmatu, lai uzzinātu, kādas ir prasības attiecībā uz grīdas pamatni.

Ieteicamā pamatgrīda - visas grīdas apdares



- 1** Perimetra lente
Lai nodrošinātu diferencētu kustību starp gatavās grīdas līmeni un sienām
- 2** Grīdas apdare
- 3** 10 mm izlīdzinošais maisījums
Izlīdzinošajam maisījumam jābūt saderīgam ar elektrisko apsildāmo grīdu. Izlīdzinošais maisījums jāuzklāj vienā slānī.
- 4** Grīdas sensors
Piestipriniet sensoru pie grīdas pamatnes ar līmlenti. Nenosegt ar līmlenti sensora uzgali!
- 5** Stikla šķiedras siets ar spiedienjutīgu līmi
Lai nodrošinātu stabilu sieta saķeri ar grīdas pamatni, piespiediet sietu
- 6** Apsildes kabelis
NEPĀRGRIEZIET to nevienā posmā!
- 7** Warmup Ultralight izolācija (pēc izvēles)
Warmup Ultralight izolācijas ieklāšana zem StickyMat uzlabos sistēmas efektivitāti, īpaši ieteicama, ja apsildes sistēma tiek uzstādīta uz klona vai betona
- 8** Elastīgā flīžu līme (pēc izvēles)
Nepieciešama, ja tiek izmantota Warmup Ultralight izolācija
- 9** Warmup grunts
Gruntēšanas prasības skatīt flīžu līmes ražotāja instrukcijās
- 10** Iepriekš izolēta pamatgrīda ar virsmas regularitāti SR1*
(maksimālā pieļaujamā novirze no 2 m taisnas malas, kas balstās uz pamatnes zem sava svara, ir 3 mm (SR1 standarts - BS 8204))

*Ja papildus uzstādāt Warmup Ultralight izolāciju, skatiet tās uzstādīšanas rokasgrāmatu, lai uzzinātu, kādas ir prasības attiecībā uz grīdas pamatni.

2. solis – Pamatnosacījumi grīdas pamatnei

Lai novērstu pārmērīgus siltuma zudumus caur grīdas pamatni, StickyMat jāuzklāj tikai uz izolētām vai starpstāvu grīdas pamatnēm.

Pamatgrīdai jābūt izturīgai, strukturāli un izmēru ziņā stabilai. Maksimāli pieļaujamā novirze no 2 m garas taisnas malas, kas zem sava svara balstās uz pamatgrīdas, ir 3 mm. (SR1). Vajadzības gadījumā uzklāj atbilstošu izlīdzinošo maisījumu.

Virsmai, uz kuras tiek uzklāta StickyMat, jābūt gludai un gruntētai ar Warmup grunti, lai varētu izveidot tīru un nepārtrauktu saķeri. Lai uzklātu Warmup grunti, pamatnei jābūt sausai, nesasalušai, cietai, nesošai un izmēru ziņā stabilai. Uz pamatnes nedrīkst būt netīrumi, kas var traucēt saķeri, piemēram, putekli, netīrumi, eļļa, tauki, atdalītāji, necaurlaidīgi materiāli vai virskārtas nosēdumi.



Pamatnēm, kam iepriekš bijis vinila, korķa vai paklāja segums - jānoņem un jānotīra vecās līmes pārpalikumi.



Visiem materiāliem, kas atrodas uz grīdas pamatnes vai tās iekšpusē, jābūt savietojamiem ar elektriskajām apsildāmajām grīdu sistēmām. Ja zem StickyMat tiek izmantoti temperatūras jutīgi materiāli, piemēram, mitruma izolācijas vai tvertņu sistēmas, sazinieties ar ražotāju, lai saņemtu padomu.



Uzstādot StickyMat virs Warmup Ultralight izolācijas, Ultralight izolācijas virsma nav jāgruntē, ja tā ir tīra.



Vietās, kur paredzēts izmantot keramikas flīzes, betona un koka pamatnes jā sagatavo flīzēšanai saskaņā ar vietējiem flīzēšanas standartiem.

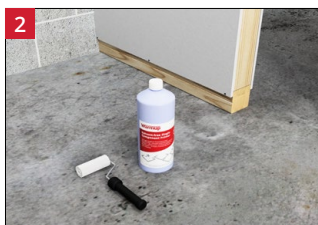


Neuzsāciet StickyMat montāžu, pirms neesat pārliecinājušies, ka izveidotā grīdas konstrukcija būs atbilstoša grīdas paredzētajam lietojumam un tās apdarei izvirzītajām prasībām.

3. solis – Grīdas pamatnes sagatavošana



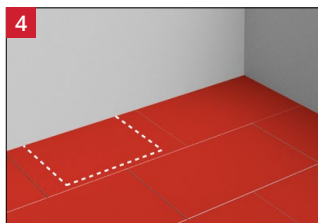
- Grīdas pamatnei jābūt izolētai, ja vien tā nav starpstāvu grīda.
- Grīdas pamatnei jābūt izturīgai, strukturāli un izmēru ziņā stabilai. Maksimāli pieļaujamā novirze no 2 m garas taisnas malas, kas zem sava svara balstās uz pamatgrīdas, ir 3 mm. (SR1).



- Izmantojot Warmup grunti, veiciet pamatgrīdas gruntēšanu atbilstoši instrukcijām.



- Optimālai veiktspējai ieteicams izmantot Warmup Ultralight izolācijas plāksnes.
- Ja plānojat virs StickyMat sistēmas ieklāt pašizlīdzinošo masu, lai nodrošinātu diferencētu kustību starp gatavās grīdas līmeni un sienām, pa telpas perimetru uzstādiet perimetra lentu.



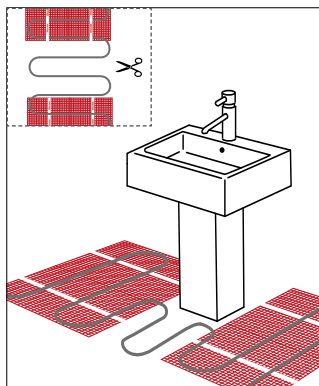
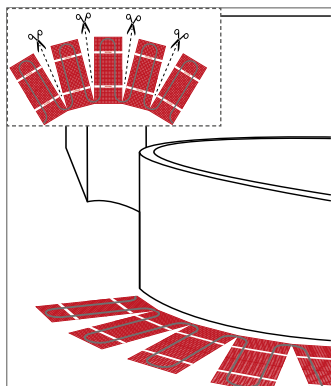
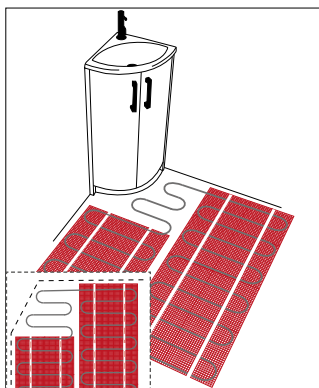
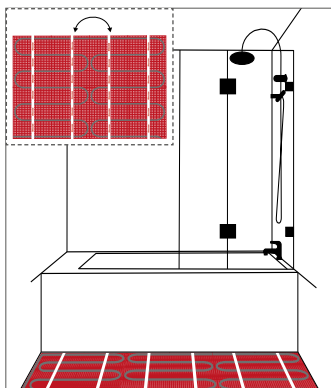
- Vietas, kur atradīsies stiprinājumi un citas neapkurināmas zonas, nomarkējiet ar permanento markieri.

4. solis – Sistēmas izklājuma plānošana

Sistēmas modificēšana

Lai izvietotu apsildes paklāju nepieciešamajā vietā, var rasties vajadzība paklāju piegriezt un pagriezt citā virzienā vai noņemt apsildes kabeli no sieta un to brīvi novietot ap šķēršļiem. Lūdzu, skatiet tālāk sniegtos piemērus.

-  Griežot paklāju un mainot tā novietojumu, esiet piesardzīgi, lai nesagrieztu un nesabojātu apsildes kabeli.
-  Jebkurš kabelis, kas noņemts no sieta, jāuzstāda ar vismaz 50 mm atstarpi.
-  Pārbaudiet vai projektā norādīti pareizie telpas izmēri un vai esat izvēlējušies atbilstoša izmēra un skaitu apsildes paklājus.
-  Ja ieklājat divus vai vairāk apsildes paklājus, vienmēr pārliecinieties, ka elektroapgādes kabelis (neapsildāmais vads) sasniedz termostatu.

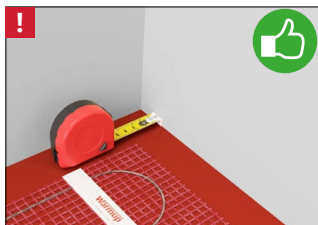


4. solis – Sistēmas izklājuma plānošana

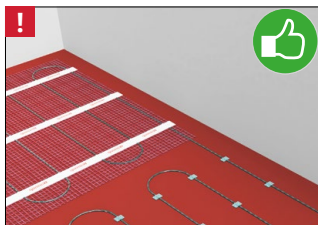


Apsildes paklāja izklājuma plāns ir daļa no kontroles kartes, lai jebkāda griešana vai urbšana pēc flīzēšanas darbiem neradītu apsildes sistēmas bojājumus.

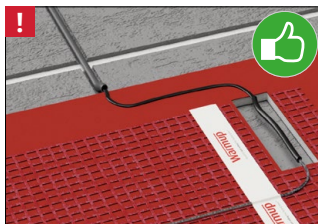
Pirms sākt



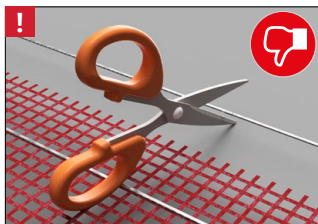
- Ievērojiet 40 mm atstarpi starp apsildes kabeli un telpas perimetru vai jebkurām neapsildāmām vietām.



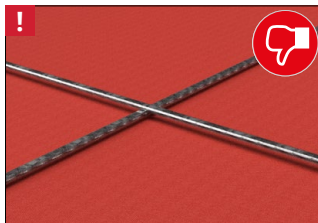
- Pārliecinieties, ka no sieta noņemtajiem apsildes kabeļiem ievērota 50 mm atstarpe un tie nav pakļauti citu siltuma avotu ietekmei, piemēram, apkures un karstā ūdens caurulēm, apgaismes ierīcēm vai skursteņiem.



- Apsildes kabeli nedrīkst šķērsot ēkas deformācijas šuves. Ja apsildāmo grīdu sadala deformācijas šuves, katrai zonai jāizmanto atsevišķas sistēmas. Tomēr aukstuma aukstumvads var šķērsot šuves 300 mm kabeļu kanālā.



- Apsildes kabeli nedrīkst griezt, saīsināt, pagarināt, tas pilnībā jāiestrādā flīžu līmes slānī.

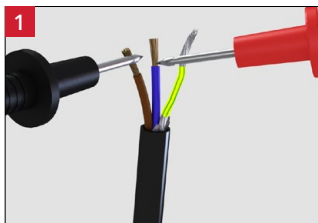


- Uzstādot paklāju, apsildes kabeli NEDRĪKST pārklāt citu apsildes kabeli, elektrības padeves vadu vai sensora zondi. Tas izraisīs pārkaršanu un sabojās kabeli.



- Apsildes sistēmu nevajadzētu uzstādīt uz nelīdzenām virsmām, piemēram, kāpnēm vai sienām.

5. solis – StickyMat uzstādīšana



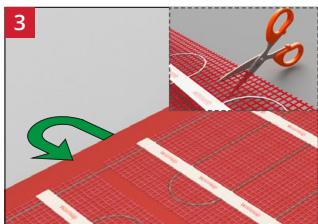
- Izmēriet un reģistrējiet sistēmas pretestību vadības kartes slejā "Pretestība pirms", kas iekļauta šajā uzstādīšanas rokasgrāmatā.
- Nekavējoties pārtrauciet sistēmas uzstādīšanu un sazinieties ar Warmup, ja mērījums pārsniedz pretestības grafikā noteikto diapazonu.



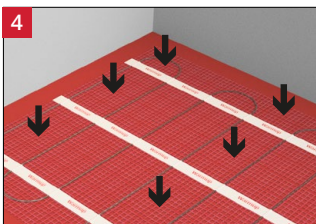
- Novietojiet elektrības padeves vadu uz grīdas. Izveidojiet kanālu grīdas pamatnē, lai rūpnieciskie savienojumi būtu vienā līmenī ar apsildes paklāju.
- Ja nepieciešams, nostipriniet auksto vadu, izmantojot līmlenti.



NELIETOJĒT līmlenti pār aukstā vada šuvi. Vadam jābūt pilnībā iestrādātiem flīžu līmē vai izlīdzinošajā maisījumā.



- Uzsāciet sistēmas ieklāšanu, sagriežot sietu un pagriežot to nepieciešamajā virzienā, lai tas atbilstu grīdas platībai.
- Pārliecinieties, ka paklājs ir stingri izvilks un piestiprināts pie pamatgrīdas, lai tas nevarētu pacelties.
- **NEDRĪKST** uzstādīt sistēmu pie temperatūras, kas zemāka par -10°C.

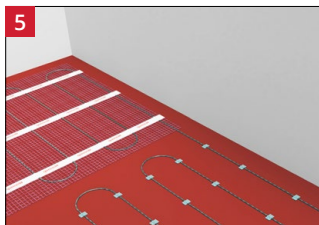


- Nofiksējiet paklāju pie grīdas pamatnes, piespiežot sietu pie pamatnes (spiedienjutīgais līmes slānis).
- Ja paklājs tiek piegriezts un mainīts tā virziens, nostipriniet to, izmantojot abpusēji līmējošu līmlenti.
- Ja nepieciešams, izmantojiet papildu divpusēju līmlenti, lai nostiprinātu paklāja īso malu pie pamatgrīdas.

 Spiediena jutīgā līme ir paredzēta atkārtotai uzlikšanai, taču tās efektivitāte var samazināties ar katru atkārtotu uzlikšanu, jo uz līmes virsmas uzkrājas netīrumi un tā zaudē lipīgumu.

 Pārliecinieties, ka virsma, uz kuras tiek uzklāts paklājs, ir tīra un sausa. Ja nav iespējams noņemt visu putekļus, izmantojiet piemērotu gruntskrāsu, lai tos saistītu.

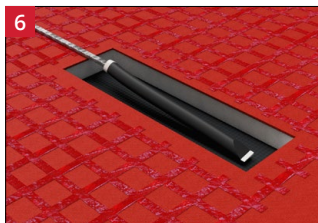
5. solis – StickyMat uzstādīšana



- Lai uzstādītu sistēmu sarežģītās vietās, sildīšanas kabeli var noņemt no sieta un nostiprināt ar līmlentes posmiem, nepieļaujot gaisa burbuļu veidošanos.
- Apkures kabelim jābūt vienmērīgi izvietotam, lai novērstu termisko svārstību veidošanos.



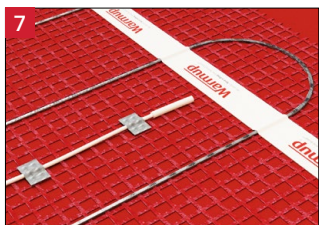
Ieturiet vismaz 50 mm atstarpi starp paralēliem apsildes kabeļiem.



- Apsildes kabeļa galā ir noslēguma savienojums. Līdzīgi kā apsildes paklāja rūpniecisko savienojumu gadījumā, gala savienojumam arī ir jāizveido kanāls, kas ir vienā līmenī ar apsildes paklāju.



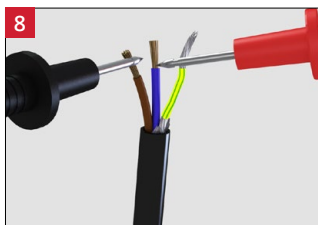
NEPĀRKLĀJIET gala savienojumu ar līmlenti, tam jābūt pilnībā iestrādātam flīžu līmē, kas tiek pārklāta pār apsildes paklājam.



- Uzstādiet grīdas sensoru apsildāmās teritorijas, kuru tas kontrolēs, vismaz 300 mm dziļumā. Tam jāatrodas centrāli starp apsildes kabeļa paralēlajām līnijām, vietā, kur to neietekmēs citi siltuma avoti.
- Sensoru pie grīdas pamatnes var piestiprināt ar līmlenti.



NEPĀRKLĀJIET ar līmlenti grīdas sensora galu, tam jābūt tiešā saskarē ar flīžu līmi vai izlīdzinošo maisījumu.



- Izmēriet sistēmas pretestību un pārliedzieties, ka tā joprojām atbilst iepriekš mērītajai pretestībai.
- Nekavējoties pārtrauciet sistēmas uzstādīšanu un sazinieties ar Warmup, ja mērījums ir būtiski mainījies vai pārsniedz pretestības grafikā noteikto diapazonu.

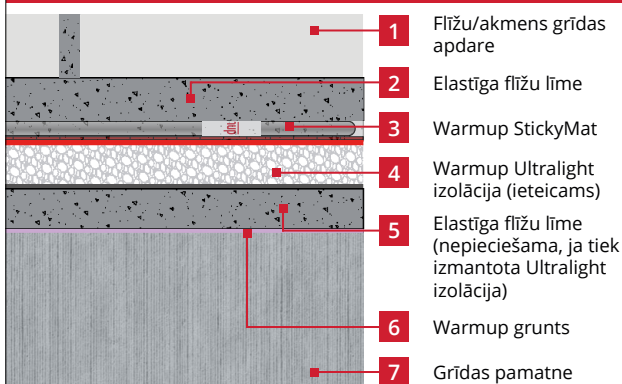
6. solis – Grīdas seguma izvēle



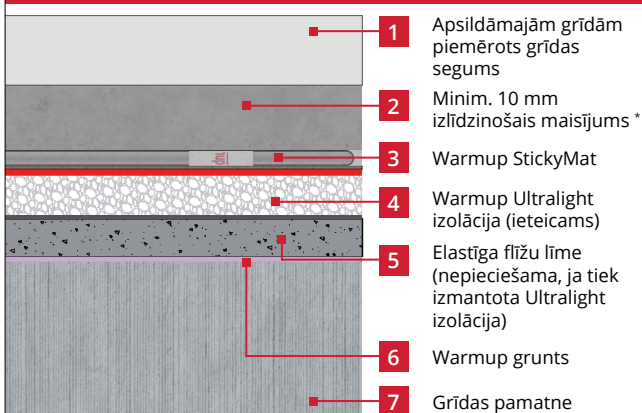
Pirms jebkuras grīdas apdares, līmjavas vai izlīdzinošā maisījuma ieklāšanas uz StickyMat, lai nodrošinātu to saderību ar grīdas apsildi, jāpārbauda to uzstādīšanas prasības.

Izlīdzinošajiem maisījumiem, ja tie tiek izmantoti, jābūt piemērotiem vienreizējai ieklāšanai vismaz 10 mm dziļumā.

Flīžu/akmens grīdas apdares



Visa veida grīdas segumi

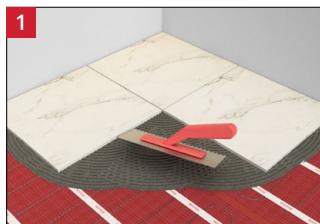


* Šo metodi var izmantot, lai izveidotu grīdas virsmu, kas piemērota lielākajai daļai grīdas segumu, kā arī veidojot drenāžas slīpumu mitrās telpās. Izlīdzinošo maisījumu, ja to izmanto, uzklāj vienā slānī. Nedrīkst pievienot papildu izlīdzinošā maisījuma slāņus. Noskaidrojiet pie grīdas seguma ražotāja par tā piemērotību grīdas apsildes sistēmām.

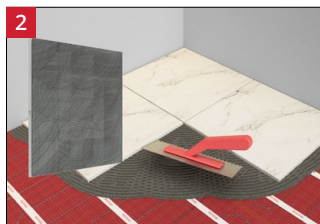
7. solis – Grīdas seguma ieklāšana – flīžu grīdas apdare

i Grīdas apsildes sistēma ir visefektīvākā, ja tiek izmantoti zemas pretestības grīdas segumi, piemēram, akmens un flīzes. Ieteicams, lai grīdas seguma kopējā termiskā pretestība nepārsniegtu $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$.

i Pārliedzinieties, ka izmantotā flīžu līme ir savietojama ar grīdas apsildi.



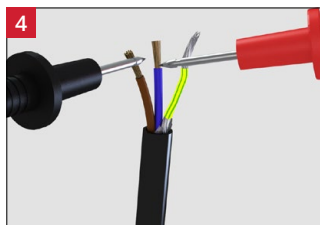
- Pārklājiet instalāciju ar elastīgu flīžu līmi, izmantojot zobķēli. Uzmanieties, lai nesabojātu vai neizkustinātu apsildes kabeli. Ja izmantojat flīzes, kas ir mazākas par 90 mm, vispirms pārklājiet instalāciju ar izlīdzinošu maisījumu.
- Uzmanīgi ieklājiet flīzes un iespiediet tās līmjavā.



- Pēc pirmās flīzes ieklāšanas, noņemiet to un pārliedzinieties, ka flīzes apakša ir pilnībā pārklāta ar līmjavu.
- Pārliedzinieties, ka javas slāņa platums ir saskaņā ar ražotāja norādījumiem par izmantoto flīžu izmēru un veidu. Flīzes nedrīkst noņemt pēc tam, kad līme ir sacietējusi, jo tas sabojātu apsildes sistēmu.



- Iespējami ātrāk pabeidziet flīzēšanas darbus, saskaņā ar keramisko flīžu līmes ražotāja norādījumiem.



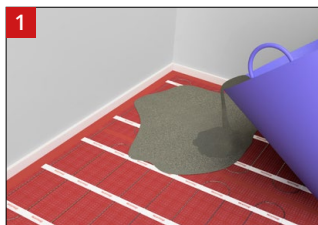
- Kad flīzes ir ieklātas, veiciet jaunu pretestības mērījumu, lai pārliedzinātos, ka sensors un apsildes kabelis nav bojāti, un ierakstiet to kontroles kartē.



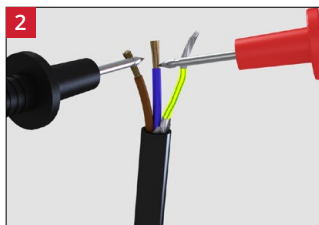
NEIESLĒDZIET sistēmu, kamēr flīžu līme un java nav pilnībā sacietējusi. NELIETOJIET apsildes paklāju, lai paātrinātu līmes vai izlīdzinošā maisījuma sacietēšanu.

7. solis – Grīdas seguma iekļāšana – visa veida grīdas apdares

-  Pirms grīdas apdares uzstādīšanas, jāpārbauda tās piemērotība lietošanai ar grīdas apsildi un maksimālā darba temperatūra, salīdzinot ar nepieciešamajiem ekspluatācijas apstākļiem.



- Ja plānojat virs apsildes sistēmas uzstādīt koka grīdu, paklāju vai vinilu, virs sistēmas obligāti jāuzklāj **10 mm biezs izlīdzinošā maisījuma slānis**. Jāpārliecinās, ka apsildes paklājs, savienojuma šuves ieskaitot, ir pilnībā pārklāti. Ir svarīgi, lai izlīdzinošais maisījums būtu piemērots lietošanai ar grīdas apsildi.



- Kad izlīdzinošais maisījums ir uzklāts, veiciet jaunu pretestības mērījumu, lai pārliecinātos, ka sensors un apsildes kabelis nav bojāti, un ierakstiet to kontroles kartē.



Pirms izlīdzināšanas pārliecinieties, ka visa paklāja un visi no sieta izņemti sildkabeļi ir droši piestiprināti pie pamatgrīdas.

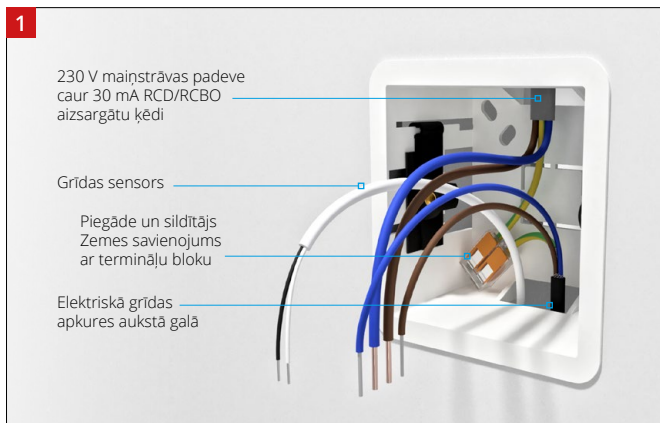


- 30 mm platajai perimetra lentei jābeidzas līdz ar izlīdzinošā maisījuma malu, taču, ja nepieciešams, to var apgriezt.

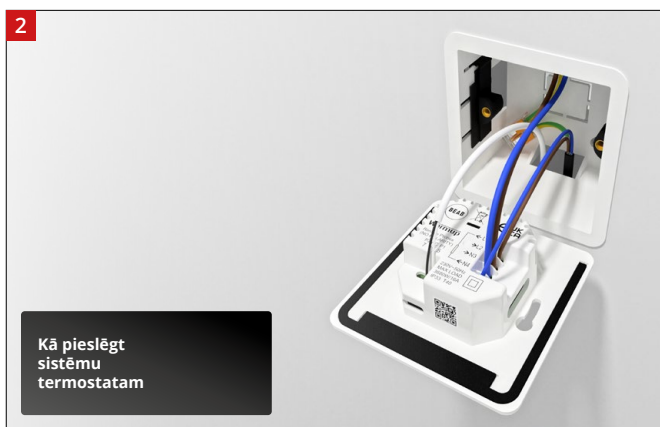
-  Daudzi izlīdzināšanas masu ražotāji nepareizi norāda produkta tilpumu. Pārklājums bieži tiek norādīts kā „#m² a #mm dziļumā”, bet dziļums bieži tiek noapaļots līdz tuvākajai 0,5 mm, tādējādi nepietiekami novērtējot nepieciešamo masu skaitu.
-  Lai nodrošinātu vienādu dziļumu, stingri ieteicams izmantot izlīdzināšanas tapas. Aprēķinot tilpumu, noteikti ņemiet vērā pamatgrīdas nevienmērības. SR1 pamatnei ar novirzēm līdz 3 mm paredziet aptuveni 1,5 l/m² izlīdzināšanas masas (²) pievienošanu, lai aizpildītu dobumus un saglabātu minimālo dziļumu.

8. solis - Termostata pieslēgšana

- f** Pirms jebkādu vadu pieslēgšanas termostats IR jāatvieno no elektrotīkla

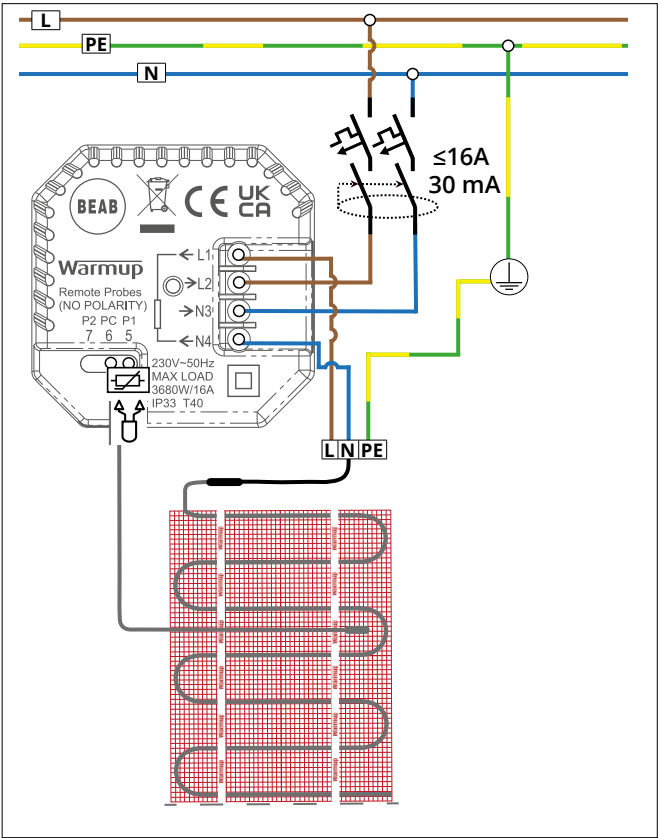


- Ievietojiet vadus (sildīšanas kabeli, padevi un sensoru(-us)) caur sienas kārbu, lai pabeigtu vadu pieslēgšanu termostatam. Apsildes sistēmas barošanas kabelis sastāv no brūnas krāsas (strāvas), zilās krāsas (neitrāla) un zemējuma dzīslas. Ja tiek uzstādīts vairāk kā viens apsildes kabelis, nepieciešama sadales kārba. Galīgais pieslēgums pie galvenās elektrības padeves JĀVEIC kvalificētam elektriķim saskaņā ar elektroinstalācijas noteikumiem.
- Ievietojiet grīdas apkures un barošanas zemējumu piemērotā savienojumu blokā, lai nodrošinātu pareizu zemējumu un elektrodrošību.

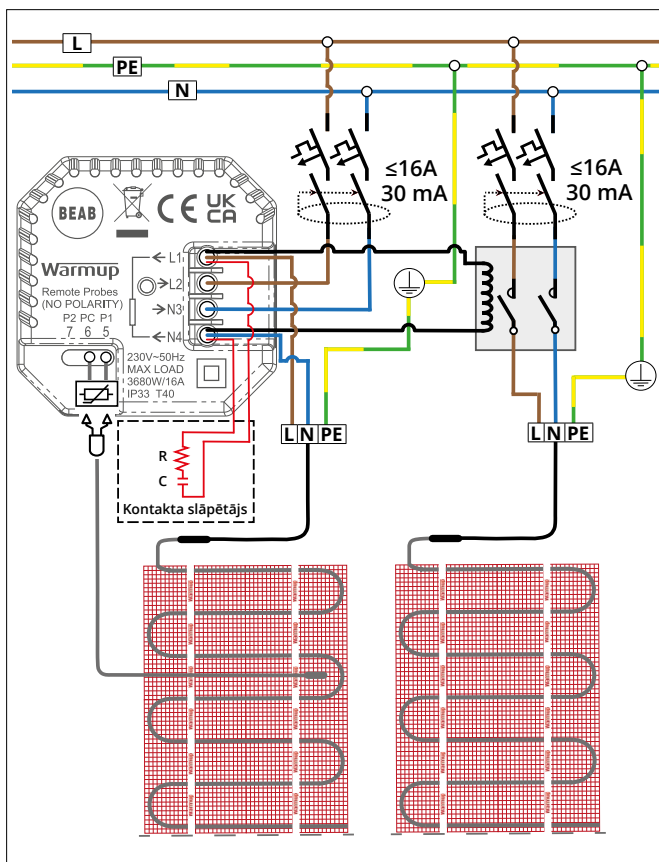


- Uzstādiet termostatu saskaņā ar tā uzstādīšanas instrukcijām. Instrukcijas par apsildes sistēmai atbilstošajiem Warmup® termostatiem atrodamas termostata iepakojumā.
- Termostats jāpievieno galvenajai elektrības padevei ar atbilstošu nomināla slēdžiem, kas atvieno visus polus ar vismaz 3 mm kontaktu atdalījumu. Šim nolūkam izmantojiet MCB, RCBO vai drošinātājus.

8. solis - Vadu pieslēgšanas shēmas (slodze ≤ 16 ampēri)



8. solis - Vadu shēmas (slodzes, kas pārsniedz 16 ampērus)



Warmup termostati paredzēti maksimāli 16 ampēriem (3680 W pie 230 V). Lai pārslēgtu slodzi, kas pārsniedz 16 ampērus, jāizmanto kontaktori.

Ja tiek izmantoti kontaktori, kas pārsniedz 16 ampērus, sistēmas barošana ir jāsamazina līdz ≤ 16 ampēriem, lai nodrošinātu aizsardzību pret pārslodzi. Lielākām slodzēm var izmantot vairākus ārējos relejus. Lūdzu, skatiet turpmāk sniegto elektroinstalācijas shēmu.

i Elektroinstalācijas shēma ir tikai ilustratīva. Lai iegūtu pareizu informāciju par vadu ierīkošanu, lūdzu, iepazīstieties ar konkrētai valstij specifiskajiem elektroinstalācijas noteikumiem.

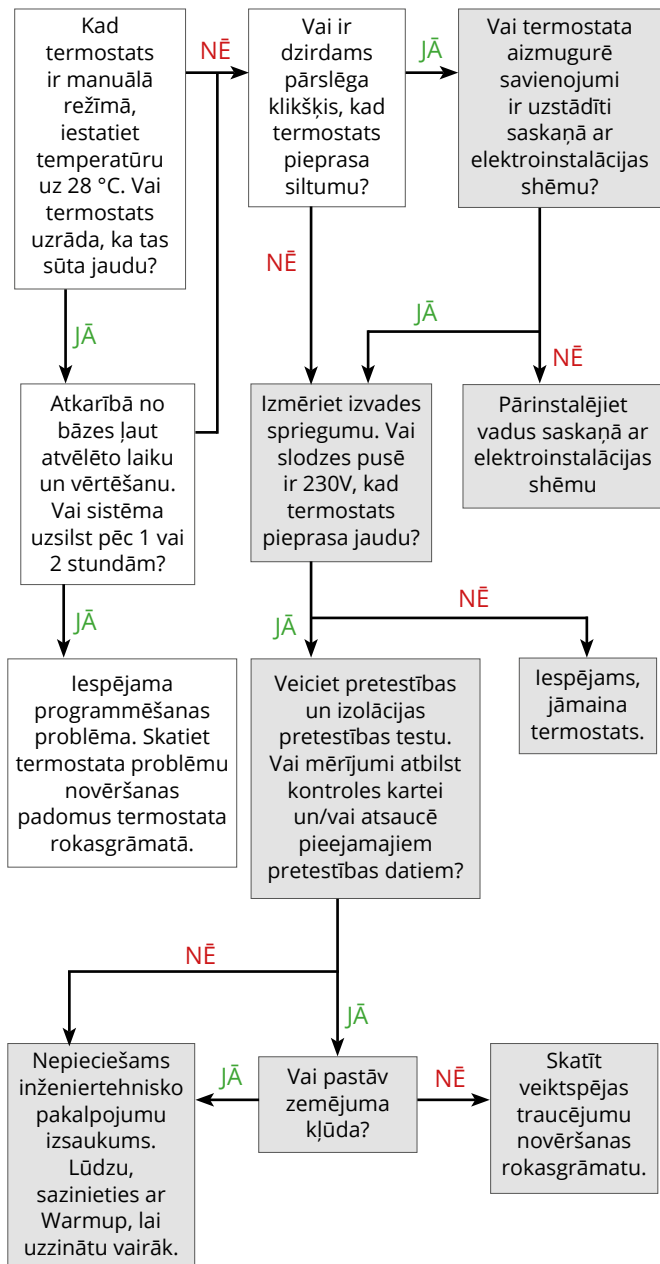
i Termostata instalēšana ar kontaktoru jāveic kvalificētam elektriķim.

SILDĪŠANAS PROBLĒMA 1 - Grīda neuzsilst

Pelēkā krāsā norādītās instrukcijas jāveic kvalificētam elektriķim

GALA LIETOTĀJS

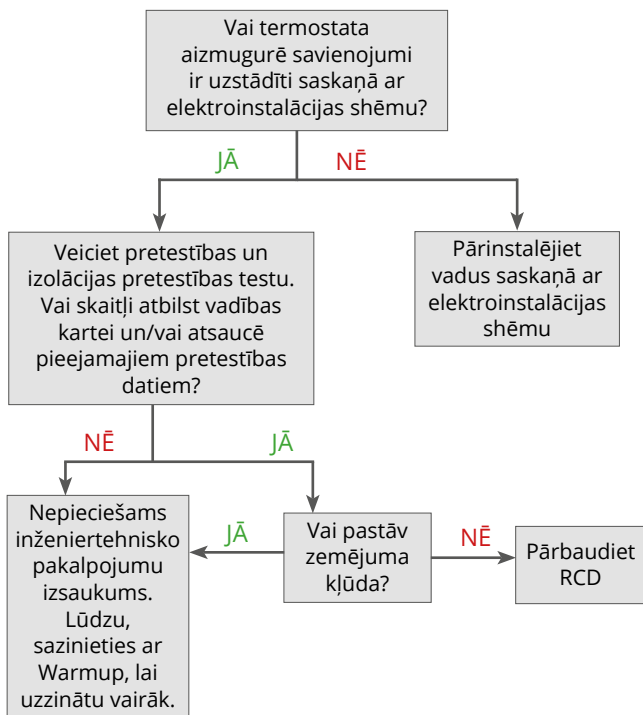
ELEKTRIĶIS



SILDĪŠANAS PROBLĒMA 2 - Apsildes paklājs pārtrauc RCD

Pelēkā krāsā norādītās instrukcijas jāveic kvalificētam elektriķim

ELEKTRIĶIS



1. PROBLĒMA — Grīda kļūst pārāk karsta

PROBLĒMA		RISINĀJUMS
1	Termostata grīdas temperatūras iestatījumi var būt nepareizi.	Pārbaudiet termostata iestatījumus, pārliedzinoties, ka tas kontrolē grīdas virsmas temperatūru un vai iestatītā mērķa un robežtemperatūra ir pareiza.
2	Grīdas sensors var būt nepareizi novietots, ja tā, tad termostats rādīs grīdas temperatūru, kas nenorāda grīdas virsmas temperatūru.	Pārkalibrējiet grīdas sensoru termostata iestatījumos.
3	Termostats var būt iestatīts regulatora režīmā ar pārāk augstu darba ciklu.	Ja termostatu nevar iestatīt ar atsauci uz grīdas sensoru, samaziniet noregulēto vērtību līdz minimālajai iestatāmajai vērtībai. Kad apkure ir aktīva, pakāpeniski palieliniet iestatīto temperatūru ar stundas intervālu, līdz tiek sasniegta vajadzīgā grīdas virsmas temperatūra.

2. PROBLĒMA — Grīda nesasilst līdz nepieciešamajai temperatūrai

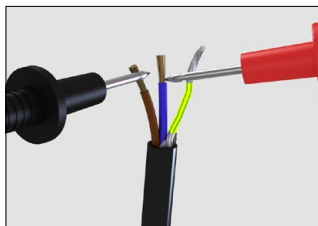
PROBLĒMA		RISINĀJUMS
1	Grīdas apsilde parasti ir paredzēta, lai apsildītu grīdas līdz 9 °C virs telpas gaisa temperatūras, kas parasti ir 29 °C. Smalku grīdas segumu, piemēram, vinila un dažu kokmateriālu, temperatūra var būt ierobežota līdz 27 °C. Mūsu roku un kāju temperatūra parasti ir līdzīga šai temperatūrai ap 29 - 32 °C, tāpēc apsildāmā grīda liksies nedaudz vēsāka nekā pieskaroties savām rokām.	Ja ir vēlme paaugstināt grīdas temperatūru tā, lai būtu jūtams tās siltums, to drīkst iestatīt līdz 15 °C augstāk par telpas gaisa temperatūru. Augstāka grīdas siltuma jauda var pārkarstēt telpu, padarot to nekomfortablu. Pirms jebkādam izmaiņām termostata iestatījumos, jākonsultējas ar grīdas apdares materiālu ražotāju, lai pārliedzinātos par saderību ar izvēlēto temperatūru.
	Skatiet 1., 2. un 3. punktu iepriekš "grīda kļūst pārāk karsta", jo katra problēma var būt arī grīdas nepietiekamas apsildes cēlonis.	
2	Ja termostats kontrolē apsildes sistēmu, ņemot vērā gaisa temperatūru ar grīdas temperatūras ierobežojumu, grīdas apsilde var tikt izslēgta, pirms tā sasniedz savu limitu.	Tas ir normāli, jo termostats novērš telpas gaisa temperatūras pārkarsānu.
3	Apsildes sistēma var nebūt izolēta. Ja apsildes sistēma nav uzstādīta virs izolācijas, tā aktīvi sildīs gan grīdas pamatni, gan grīdas apdari. Tādējādi grīdas sasilšanas periods būs ilgāks, jo sistēmai nāksies sildīt daudz lielāku apjomu. Uzsilšana var aizņemt vairākas stundas, ja sistēma ir uzstādīta tieši uz biezas neizolēta betona kārtas.	Ja Jūsu termostatam ir optimizēta palaišanas funkcija, pārliedzinieties, vai tā ir iespējota, lai termostats varētu kompensēt grīdas masu. Ja Jūsu termostatam nav optimizētas palaišanas funkcijas, izmēriet laiku, kas nepieciešams grīdas sasilšanai, un noregulējiet apkures sākuma laiku, lai to kompensētu.

4	Uzstādītās sistēmas siltuma jauda var nebūt pietiekama. Sistēmai būs nepieciešama aptuveni 10 W/m^2 jaudas par katru grādu, ko jūs vēlēšities, lai tā nodrošina virs istabas gaisa temperatūras. Tas ir papildus jebkādiem siltuma zudumiem caur grīdas pamatni.	Ja telpas gaisa temperatūra arī ir zemāka par vēlamu, var būt nepieciešama papildu apkure, lai pārvarētu telpas siltuma zudumus. Ja ir iespējams piekļūt grīdas pamatnes apakšējai daļai, izolācijas ierīkošana grīdas iekšpusē samazinās siltuma zudumus caur grīdu.
5	Grīdas segumi, piemēram, paklāji, apakšklāji un kokmateriāli, ir termiski izturīgi un samazinās sasniedzamo grīdas virsmas temperatūru. Tie var radīt nepieciešamību arī grīdas sensora atkārtotai kalibrēšanai.	Grīdas apdares kombinācijas ar termisko pretestību, kas pārsniedz $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ vai $1,5 \text{ tog}$, nav ieteicamas, mēs iesakām izvēlēties grīdas apdari ar mazāku pretestību. Grīdas apdares kombinācijas ar siltuma pretestību, kas pārsniedz $0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ vai $2,5 \text{ tog}$, nav pieļaujamas.
3. PROBLĒMA - Nevienmērīgs grīdas siltuma sadalījums		
	Ja telpai ir dažādas grīdas pamatnes, tad siltums, ko tā absorbē un zaudē, arī atšķirīgi ietekmē grīdas virsmas temperatūru.	
	Ja telpai virs apsildes sistēmas ir dažādas grīdas apdares, katras grīdas apdares īpašības atšķirīgi ietekmēs sasilšanas periodu un sasniedzamo virsmas temperatūru.	
	Karstā ūdens caurules zem grīdas var likt šīm grīdas daļām šķīst siltākām par citām vietām.	
	Neregulāri izvietoti kabeļi novedīs pie tā, ka grīda būs siltāka virs tuvāk izvietotajiem kabeļiem un vēsāka vietās, kur kabeļi ir izvietoti tālāk viens no otra.	

i Katra sistēma un sensors ir jāpārbauda pirms to uzstādīšanas, pēc to pievienošanas, bet pirms flīzēšanas vai izlīdzinošās masas ieklāšanas un vēlreiz pirms to savienošanas ar termostatu. Jāizmēra pretestība (omās) un jāieraksta vadības kartē, kas atrodas rokasgrāmatas beigās.

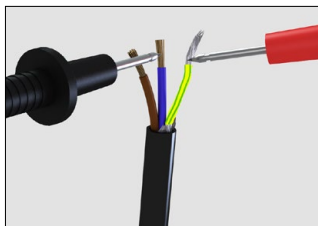
i Saistībā ar sildelementa augsto pretestību var nebūt iespējams iegūt nepārtrauktu nolasījumu no apsildes kabeļa, un tādējādi šis testa variants nav pieņemams, lai veiktu sildīšanas elementa testu. Pārbaudot pretestību, pārliecinieties, vai rokas nepieskaras skaitītāja zondei, jo mērījums ietvers ķermeņa iekšējo pretestību un padarīs mērījumu kļūdainu. Ja nesaņemat gaidītos rezultātus vai uzskatāt, ka tie varētu būt kļūdaini, lūdzu, sazinieties ar Warmup tehnisko komandu, lai saņemtu padomu.

Apsildes paklāja pretestības pārbaude



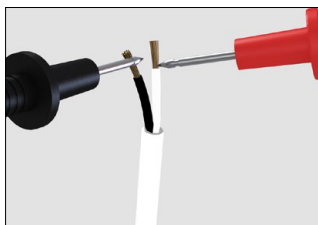
- Iestatiet multimetru vai ommetru, lai ierakstītu pretestību diapazonā no 0 līdz 500 Ω . Izmēriet pretestību aktīvajiem (brūnajiem) un neitrālajiem (zilajiem) vadiem. Pārliecinieties, ka izmērītā pretestība ir pārbaudāmā kabeļa izmēra atsaucē pretestības joslā. Ierakstiet rādījumus vadības kartē saskaņā ar uzstādīšanas procedūru.

Zemējuma pārbaude



- Iestatiet multimetru vai ommetru, lai ierakstītu pretestību diapazonā no 1 M Ω vai vairāk, ja tas ir iespējams. Izmēriet pretestību zem aktīvā (brūnā) un neitrālā (zilā) vadītāja pret zemējuma pinuma vadu. Pārliecinieties, vai izmērītā pretestība ir lielāka par 500 M Ω vai bezgalīga, ja skaitītājs nevar nolasīt tik augstu vērtību.
- Iestatiet izolācijas pretestības testeru uz 1000 V DC. Izmēriet pretestību zem aktīvā (brūnā) un neitrālā (zilā) vadītāja pret zemējuma pinuma vadu. Pēc 1 minūtes uzklāšanas pārliecinieties, ka izmērītā pretestība rāda lielāku par 500 M Ω , kas norādītu uz atbilstību.

Sensora pretestības pārbaude



- Pārliecinieties, ka sensors ir pārbaudīts pirms galīgās apdares montāžas. Warmup termostati parasti izmanto 10 k Ω sensoru. Sīkāku informāciju skatīt termostata rokasgrāmatā.

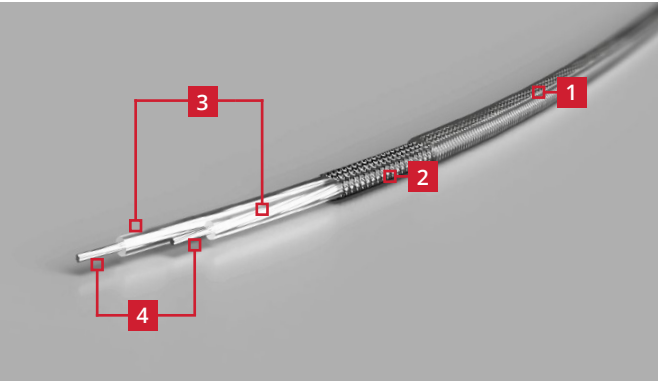
Paredzamā pretestība atkarībā no temperatūras ir norādīta turpmāk.

Sensora pretestība pēc temperatūras - NTC10K

Temperatūra	Pretestība	Temperatūra	Pretestība
0 °C	32,5 k Ω	16 °C	15,0 k Ω
2 °C	29,4 k Ω	18 °C	13,7 k Ω
4 °C	26,6 k Ω	20 °C	12,5 k Ω
6 °C	24,1 k Ω	22 °C	11,4 k Ω
8 °C	21,9 k Ω	24 °C	10,5 k Ω
10 °C	19,9 k Ω	26 °C	9,6 k Ω
12 °C	18,1 k Ω	28 °C	8,8 k Ω
14 °C	16,5 k Ω	30 °C	8,1 k Ω

Tehniskās specifikācijas

Produkta kods	SPM* / 2SPM* PFM* / 2WPFM*
Darba spriegums	230 V AC: 50 Hz
Aizsardzības klase	II klase 
Zemējums tips	Funkcionālā zeme  <i>Zemes vītne, kas apvij sildītāju serdenšus</i>
Savienojums	3,0 m aukstā kabelis (2 vadītāji un zeme)
Aukstā kabeļa izmērs	2Cx0,75 mm ² (līdz 6,0A,) 2Cx1,0 mm ² (>6,0A līdz 10,0A,) 2Cx1,5 mm ² (>10,0A,)
IP klase	X7
Izejošā jauda	150 W/m ² (SPM / PFM) / 200 W/m ² (2SPM / 2WPFM)
Sildelements	Div-kodolu sildelements
Iekšējā/ārējā izolācija:	ETFE
Kabeļa apvalks	Caurspīdīgs
Attālums starp apsildes kabeļiem	80 mm (± 3 mm)
Siets	Pašlīmējošs, spiedienjutīgs stikla šķiedras siets
Sieta krāsa	Sarkans (150 W/m ²) / Zils (200 W/m ²)
Zemējums	Metāla pinums ap sildelementiem
Minimālā uzstādīšanas temperatūra	-10 °C



1	ETFE ārējā izolācija
2	Zemējums
3	ETFE iekšējā izolācija
4	Div-kodolu sildelements

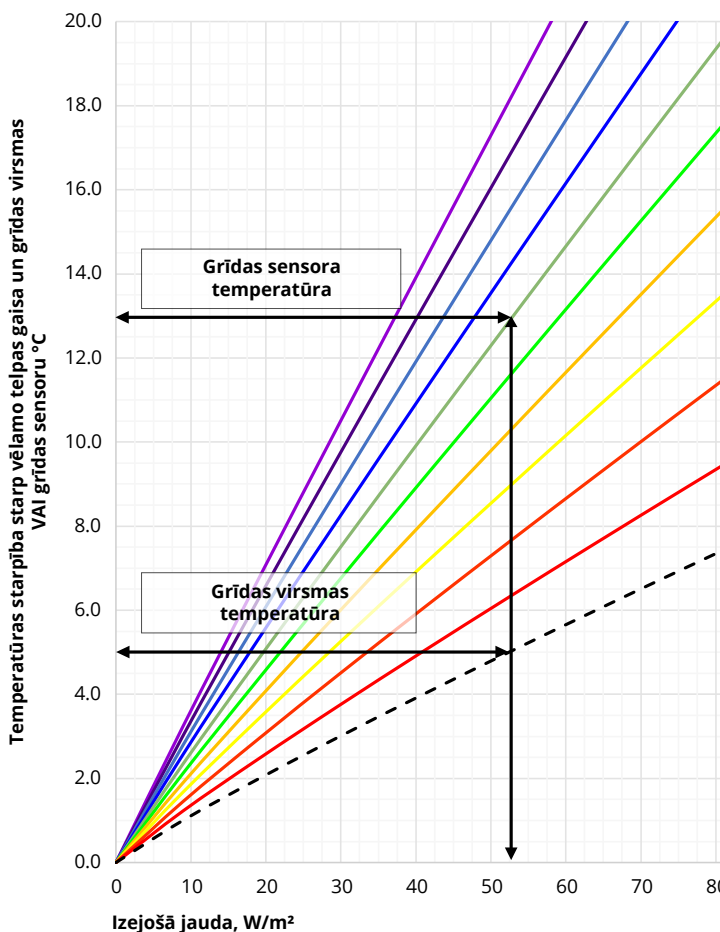
150 W/m² StickyMat

Produkta kods	Paklāja izmērs (m)	Jauda (W)	Strāvas stiprums (A)	Pretestība (Ω)	Pretestības diapazons (Ω)	Kabeļa garums uz paklāja izmēru (m)
SPM / PFM 1 m²	0,5 x 2	150	0,65	352,7	335,0 - 370,3	12,56
SPM / PFM 1,5m²	0,5 x 3	225	0,98	235,1	223,4 - 246,9	18,59
SPM / PFM 2 m²	0,5 x 4	300	1,30	176,3	167,5 - 185,2	25,12
SPM / PFM 2,5m²	0,5 x 5	375	1,63	141,1	134,0 - 148,1	31,15
SPM / PFM 3 m²	0,5 x 6	450	1,96	117,6	111,7 - 123,4	37,68
SPM / PFM 3,5m²	0,5 x 7	525	2,28	100,8	95,7 - 105,8	43,71
SPM / PFM 4 m²	0,5 x 8	600	2,61	88,2	83,8 - 92,6	50,24
SPM / PFM 4,5m²	0,5 x 9	675	2,93	78,4	74,5 - 82,3	56,26
SPM / PFM 5 m²	0,5 x 10	750	3,26	70,5	67,0 - 74,1	62,8
SPM / PFM 6 m²	0,5 x 12	900	3,91	58,8	55,8 - 61,7	75,35
SPM / PFM 7 m²	0,5 x 14	1050	4,57	50,4	47,9 - 52,9	87,91
SPM / PFM 8 m²	0,5 x 16	1200	5,22	44,1	41,9 - 46,3	100,47
SPM / PFM 9 m²	0,5 x 18	1350	5,87	39,2	37,2 - 41,1	113,03
SPM / PFM 10m²	0,5 x 20	1500	6,52	35,3	33,5 - 37,0	125,59
SPM / PFM 11m²	0,5 x 22	1650	7,17	32,1	30,5 - 33,7	138,15
SPM / PFM 12m²	0,5 x 24	1800	7,83	29,4	27,9 - 30,9	150,71
SPM / PFM 15 m²	0,5 x 30	2250	9,78	23,5	22,3 - 24,7	188,39

200 W/m² StickyMat

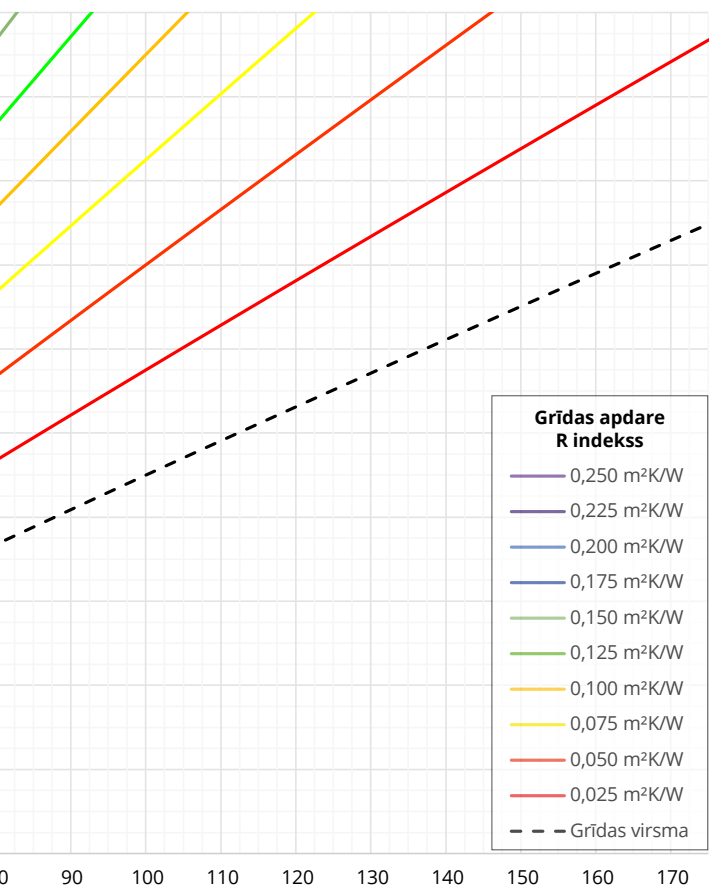
Produkta kods	Paklāja izmērs (m)	Jauda (W)	Strāvas stiprums (A)	Pretestība (Ω)	Pretestības diapazons (Ω)	Kabeļa garums uz paklāja izmēru (m)
2SPM / 2WPFM 0,5m²	0,5 x 1	100	0,43	529,0	502,6 - 555,5	6,10
2SPM / 2WPFM 1m²	0,5 x 2	200	0,87	264,5	251,3 - 277,7	12,56
2SPM / 2WPFM 1,5m²	0,5 x 3	300	1,30	176,3	167,5 - 185,2	18,59
2SPM / 2WPFM 2m²	0,5 x 4	400	1,74	132,3	125,6 - 138,9	25,12
2SPM / 2WPFM 2,5m²	0,5 x 5	500	2,17	105,8	100,5 - 111,1	31,15
2SPM / 2WPFM 3m²	0,5 x 6	600	2,61	88,2	83,8 - 92,6	37,68
2SPM / 2WPFM 3,5m²	0,5 x 7	700	3,04	75,6	71,8 - 79,4	43,71
2SPM / 2WPFM 4m²	0,5 x 8	800	3,48	66,1	62,8 - 69,4	50,24
2SPM / 2WPFM 4,5m²	0,5 x 9	900	3,91	58,8	55,8 - 61,7	56,26
2SPM / 2WPFM 5m²	0,5 x 10	1000	4,35	52,9	50,3 - 55,5	62,80
2SPM / 2WPFM 6m²	0,5 x 12	1200	5,22	44,1	41,9 - 46,3	75,35
2SPM / 2WPFM 7m²	0,5 x 14	1400	6,09	37,8	35,9 - 39,7	87,91
2SPM / 2WPFM 8m²	0,5 x 16	1600	6,96	33,1	31,4 - 34,7	100,47
2SPM / 2WPFM 9m²	0,5 x 18	1800	7,83	29,4	27,9 - 30,9	113,03
2SPM / 2WPFM 10m²	0,5 x 20	2000	8,70	26,5	25,1 - 27,8	125,59
2SPM / 2WPFM 15m²	0,5 x 30	3000	13,04	17,6	16,8 - 18,5	188,39

Grīdas sensora iestatījums mērķa izejošajai siltuma jaudai



Izmantojot augstāk redzamo grafiku, iegūstam elektriskās grīdas apsildes sistēmas izejošo siltuma jaudu, balstoties uz temperatūras starpību starp vēlamā telpas gaisa temperatūru un grīdas virsmas vai grīdas sensora temperatūru atkarībā no grīdas apdares.

Iepriekš dotajā piemērā redzams, ka vēlamā telpas gaisa temperatūra ir $20^{\circ}C$ un grīdas virsmas temperatūra ir $25^{\circ}C$. Balstoties uz temperatūras starpību $5^{\circ}C$, iegūtā izejošā siltuma jauda būs $52,5 W/m^2$. Izmantojot $0,150 m^2K/W$ ($1,5 Tog$) grīdas apdari, grīdas sensors būtu jāiestata $33^{\circ}C$ temperatūrā, lai sasniegtu šo siltuma jaudu.



Izejošā jauda, W/m^2



Vēlamā grīdas virsmas temperatūras starpība nedrīkst būt vairāk par 9°C apdzīvotās telpās un 15°C neapdzīvotās telpās.



Izejošā siltuma padevi ierobežo grīdas apdares pretestība kopā ar maksimālo sensora iestatījumu 40°C .



Grīdas apdares vai tās līmjavas temperatūras ierobežojumi var pazemināt projektēto siltuma jaudu.



Warmup garantē, ka Warmup® grīdas apsildes sistēmai pie pareizas lietošanas un apkopes nav materiāla un ražošanas defekti, šī garantija ir spēkā, ievērojot turpmāk aprakstītos ierobežojumus un nosacījumus. StickyMat sistēmai, kas ir uzstādīta zem grīdas apdares, ir MŪŽA garantija, izņemot zemāk norādītos gadījumus (Jūsu uzmanība tiek pievērsta izņēmumiem, kas uzskaitīti šīs garantijas beigās).

Mūža garantija stājas spēkā:

- 1 Ja ierīce 30 dienu laikā pēc tās iegādes ir reģistrēta Warmup. Reģistrāciju var veikt tiešsaistes vietnē **www.warmup.lv**. Pretenziju gadījumā nepieciešams pirkuma apliecinājums - kvīts vai rēķins, dokumentā jābūt norādītam iegādātajam modelim;
- 2 Ja apsildes sistēma ir zemēta un vienmēr aizsargāta ar drošinātāju (RCD/RCBO).



Visas Warmup garantijas tiek anulētas, ja grīdas segums virs Warmup apkures sistēmas (-ām) ir bojāts, pacelts, nomainīts, labots vai pārklāts ar vairākiem grīdas apdares slāņiem. Garantijas periods sākas pirkuma dienā. Garantijas laikā Warmup nodrošinās apkures sistēmas remontu vai (pēc saviem ieskatiem) detaļu nomaiņu bez maksas vai atmaksās kompensāciju tikai par produktu. Remonta vai nomaiņas izmaksas ir vienīgais šīs garantijas līdzeklis un neietekmē likumā noteiktās tiesības.

Šādas izmaksas neattiecas uz jebkādam izmaksām, izņemot tiešās Warmup remonta vai nomaiņas izmaksas, un neattiecas uz izmaksām, kas saistītas ar grīdas seguma vai grīdas pārsegšanu, nomaiņu. Ja apkures sistēma sabojājas uzstādīšanas vai flīzēšanas laikā radušos bojājumu dēļ, šī garantija nav spēkā.

WARMUP NEKĀDĀ GADĪJUMĀ NAV ATBILDĪGS PAR NEJAUŠIEM VAI IZRIETOŠIEM ZAUDĒJUMIEM, TOSTARP, BET NE TIKAI, PAR PAPILDUS KOMUNĀLAJIEM IZDEVUMIEM VAI ĪPAŠUMA BOJĀJUMIEM.

WARMUP PLC neuzņemas atbildību par:

- 1 Bojājumi vai remonts, kas nepieciešams nepareizas uzstādīšanas vai pielietošanas rezultātā.
- 2 Bojājumi plūdu, ugunsgrēku, vēja, zibens, negadījumu, korozīvas atmosfēras vai citu apstākļu rezultātā, kurus neietekmē Warmup plc.
- 3 Ar šo ierīci nesaderīgu sastāvdaļu vai piederumu izmantošana.
- 4 Produktiem, kas uzstādīti ārpus valsts vai teritorijas, kurā darbojas Warmup.
- 5 Parastā apkope, kā aprakstīts uzstādīšanas un ekspluatācijas rokasgrāmatā, piemēram, termostata tīrīšana.
- 6 Detaļas, kuras Warmup nepiedāvā vai kurām nav izstrādājis dizainu.
- 7 Bojājumi vai remonts, kas nepieciešams nepareizas lietošanas, apkopes, ekspluatācijas vai servisa rezultātā.
- 8 Nespēja iedarbināt pārtraukta un/vai neatbilstoša elektroapgādes pakalpojuma dēļ.
- 9 Jebkādi bojājumi, ko rada aizsalušas vai bojātas ūdens caurules iekārtas bojājuma gadījumā.
- 10 Izmaiņas produkta izskatā, kas neietekmē tā darbību.



SafetyNet™ uzstādīšanas vadlīnijas: Ja jaunā apsildes sistēma ir bojāta pirms grīdas seguma ieklāšanas, 30 dienu laikā kopā ar oriģinālo pārdošanas kvīti atdodiet to Warmup.

WARMUP NOMAINĪS JEBKURA MODEĻA APSILDES SISTĒMU (MAKSIMĀLI 1 SISTĒMA), KURAI VĒL NEBŪS UZKLĀTAS FLĪZES, AR CITU TĀ PAŠA MODEĻA APSILDES SISTĒMU - BEZ MAKSAS.

- 1** Remontētiem izstrādājumiem ir tikai 5 gadu garantija. Warmup nekādā gadījumā nav atbildīgs par flīžu / grīdas seguma remontu vai nomaiņu, kas, iespējams, tiek noņemts vai bojāts, lai veiktu remontu.
- 2** SafetyNet™ uzstādīšanas garantija neattiecas uz jebkāda cita veida bojājumiem, nepareizu izmantošanu vai nepareizu uzstādīšanu, neatbilstošu līmes vai pamatnes apstākļu dēļ. Vienam klientam vai uzstādītājam ir pieejama viena bezmaksas sistēmas maiņa.
- 3** Sistēmas bojājumi, kas rodas pēc flīzēšanas, piemēram, bojātas flīzes pacelšana, kad tā ir nostiprinājusies, vai grīdas seguma kustība, kas izraisa grīdas bojājumus, netiek segta SafetyNet™ garantijas ietvaros.

Warmup® garantijas registrācija
www.warmup.lv

Vadības karte

Šī veidlapa jāaizpilda kā daļa no Warmup garantijas. Pārliecinieties, ka pretestības vērtības atbilst lietošanas instrukcijai. Aizpildiet kontroles karti, EcoDesign atbilstības karti un izklājuma plānu jāatstāj pastāvīgi piestiprināta pie patērētāja iekārtas.

Brīdinājums!

Grīdas apsildes sistēmas – elektrošoka risks vai aizdegšanās risks

Grīdās tiek uzstādīti elastīgi lokšņu sildīšanas bloki. Aizliegts naglot, skrūvēt vai veikt darbības ar līdzīgiem priekšmetiem. Neierobežojiet siltās grīdas siltuma emisiju. Neuzstādiet grīdas apdares veidus, kas nav norādīti kā ieteicamie.



KontROLSARAKSTS - UZSTĀDĪTĀJS							
Vai sistēma, ieskaitot rūpnieciskās šuves, zem grīdas seguma ir iestrādāta līmjavā/izlīdzinošajā maisījumā?							☐
Lūdzu, apstipriniet, ka izgatavotie savienojumi un grīdas sensora uzgalis uzstādīšanas laikā NAV aplīmēti ar līmēti?							☐
Modelis	Atrašanās vieta	Jauda	Sistēmas pretestība			Izolācijas pretestības tests	Sensors pretestība
			Pirms	Laikā	Pēc		

Uzstādītāja nosaukums, uzņēmums:

Uzstādītāja paraksts: Datums:

KontROLSARAKSTS - ELEKTRĪKIS							
Vai apsildes kabelis ir aizsargāta ar īpašu 30 mA RCD/RCBO vai esošo RCD/RCBO? Nedrīkst izmantot RCD ar laika aizturi.							☐
Vai sistēma ir atdalīta no barošanas avota ar atbilstošas jaudas slēdžiem, kas atvieno visus polus ar vismaz 3 mm attālumu starp kontaktiem, piemēram, MCB, RCBO vai drošinātājiem?							☐
Modelis	Atrašanās vieta	Jauda	Sistēmas pretestība		Izolācijas pretestības tests	Sensors pretestība	
			Iepriekšējais savienojums				

Elektrīka vārds, uzvārds, uzņēmums:

Elektrīka paraksts: Datums:

EcoDesign atbilstības informācijas karte

Šis izstrādājums ir elektrisks zemgrīdas lokālais telpas sildītājs, un, lai tas atbilstu obligātajām ekodizaina prasībām, kas noteiktas Komisijas Regulā (ES) 2024/1103, tas jāpapildina ar vadības ierīci, kas nodrošina vismaz šādas vadības funkcijas:

Siltuma jaudas/telpas temperatūras regulēšanas veids (viens no šiem)

TD	Elektroniskā telpas temperatūras kontrole plus dienas taimeris (Nepieciešamas vismaz 3 vadības opcijas)	☐
TW	Elektroniska telpas temperatūras kontrole un nedēļas taimeris (Nepieciešams vismaz 1 regulēšanas variants)	☐

Citi vadības ierīču veidi (var izvēlēties vairākus)

f2	Atvērta loga detektēšana	☐
f3	Tālvadības funkcija	☐
f4	Adaptīva palaišanas vadība	☐
f7	Pašmācīšanās funkcija	☐
f8	Regulēšanas precizitāte	☐

Telpas temperatūras kontroles jaudas patēriņš

Vadībai papildus dīkstāves režīmam ir jāiekļauj izslēgts režīms un/vai gaidīšanas režīms. Jaudas patēriņam attiecīgā gadījumā jāatbilst prasībām katram režīmam.

Izslēgtā režīmā	$P_o \leq 0.5W$	☐
Gaidstāves režīmā (izvēlieties vienu)	$P_{sm} \leq 0.5W$	☐
	$P_{dsm} \leq 1,0 W$ (ja vadībai gaidstāves režīmā ir aktīvs displejs)	☐
	$P_{nsm} \leq 2,0 W$ (ja vadībai ir tīkla savienojums gaidstāves režīmā)	☐
Dīkstāves režīmā (izvēlieties vienu)	$P_{idle} \leq 1.0W$	☐
	$P_{nidle} \leq 3,0 W$ (ja vadībai ir tīkla savienojums)	☐

Šajos Warmup termostatos ir iekļauti šie vadības funkciju kodi un enerģijas patēriņš:

Termostata modelis	Vadības funkciju kodi	Jaudas izmantojums					
		Izslēgtajā režīmā	Gaidstāves režīmā			Dīkstāves režīmā	
		$P_o \leq 0.5W$	$P_{sm} \leq 0.5W$	$P_{dsm} \leq 1.0W$	$P_{nsm} \leq 2.0W$	$P_{idle} \leq 1.0W$	$P_{nidle} \leq 3.0W$
Tempo	TW (f4/f8)	☒				☒	
Element	TW (f2/f3/f4/f8)				☒		☒
6iE / 7iE	TW (f2/f3/f4/f8)	☒			☒		☒

Visu vietējo elektrisko telpu sildītāju, kas pievienoti individuālai vadībai, kopējo siltuma jaudu, lūdzu, skatiet šīs rokasgrāmatas tehnisko specifikāciju lapā.

Ja izmantojat alternatīvus termostatus, iepriekš minētā karte ir jāaizpilda saskaņā ar regulas (ES) 2024/1103 vadības funkciju kodu definīcijām, lai nodrošinātu saderību ar šo vietējo elektrisko telpu sildītāju.

Atbilstības nodrošināšanai var izmantot tikai tās funkcijas, kas ir aktīvas, kad vadība ir nodota ekspluatācijā.

Vadības funkciju kodi Regulā (ES) 2024/1103 noteikts, ka jābūt rokasgrāmatā

	Temperatūras regulatora kods (TC)	Vadības funkcijas							
		f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8
Temperatūras regulatora tips	Vienpakāpes, bez temperatūras regulatora	NC							
	Manuāls divpakāpju vai daudzpakāpju, bez telpas temperatūras regulatora	TX							
	Mehānisks telpas temperatūras regulēšanas termostats	TM							
	Elektronisks telpas temperatūras regulators	TE							
	Elektronisks telpas temperatūras regulators ar diennakts taimeris	TD							
	Elektronisku telpas temperatūras regulators ar nedēļas taimeris	TW							
Vadības funkcijas	Klātbūtnes detektēšana	1							
	Atvērta loga detektēšana		2						
	Tālvadības funkcija			3					
	Adaptīva palaišanas vadība				4				
	Darbības laika ierobežojums					5			
	Siltuma starojuma sensors melnas lodes formā						6		
	Pašmācīšanās funkcija							7	
	Regulēšanas precizitāte ar CA < 2 kelvini un CSD < 2 kelvini								8



NEUZMANĪBA IZRAISA UGUNSGRĒKU

Nepārsniedziet 0,15 m siltuma pretestību²K/W (1,5 Tog) virs sistēmas, ieskaitot jebkuru grīdas apdari.

NEIEKĻAUJIET uz elektriskās grīdas apsildes sistēmas priekšmetus, kas pārsniedz sistēmas termiskās pretestības robežu. Šāda rīcība izraisīs sistēmas pārkaršanu un var radīt ugunsgrēka risku.

Šādi priekšmeti ir šādi:

- | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------------------|
| ! Mēbeles ar plakanu dibenu | ! Matračī | ! Smagi paklāji |
| ! Pupiņu maisiņi | ! Dzīvnieku gultas | ! Lieli pufi/ spilveni |



Warmup Latvija

www.warmup.lv

lv@warmup.com

T: +371 29132015

Warmup

WARMUP nosaukums un saistītie logotipi ir preču zīmes. © Warmup Plc. 2022. gads - Reģ. Nr. 1257724, 4409934, 4409926, 5265707. E & OE.

Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Warmup - IM - StickyMat - V1.9 - 2025-06-11_LV