Warmup

DOŽIVOTNO JAMSTVO OGRANIČENO Warmup

SAFETY Net™ Jamstvo pri instaliranju

Warmup grijaći kabal

Priručnik za instalaciju

Warmup

6 iE™ WiFi Termostat

Najpametniji i najučinkovitiji način za kontrolu najprodavanijeg podnog grijanja na svijetu

Sadržaj

Rezime instalacije 4
Sigurnosne informacije 6
Komponente dostupne od Warmup-a 9
Korak 1 - Električno napajanje 10
Tipičan pod 12
Preporučena podloga - sve podne obloge 12
Korak 2 - Razmatranje podloge 13
Korak 3 - Priprema podloge 14
Korak 4 - Planiranje rasporeda 16
Korak 5 - Instalacija grijaćeg kabla 18
Korak 6 - Postavite sloj estriha 22
Korak 7 - Podna obloga 24
Korak 8 - Spojite termostat 25
Spajanje termostata (opterećenje veće od 16 ampera) 26
Rješavanje problema 28
Rješavanje problema u radu 30
Informacije o testiranju 32
Tehničke specifikacije 34
Performanse sustava 36
Jamstvo 38
Plan rasporeda 39
Kontrolna kartica 41
Informacijska karticu usklađenosti s EcoDesignom 42

Warmup® sustavi podnog grijanja dizajnirani su tako da ugradnja bude brza i jednostavna, ali kao i kod svih električnih sustava, moraju se strogo poštivati određeni postupci. Molimo provjerite jeste li odabrali pravi sustav(e) za područje grijanja. Warmup plc, proizvodjač Warmup Inscreed sustava, ne prihvaća nikakvu odgovornost, izraženu ili impliciranu, za bilo kakav gubitak ili posljedičnu štetu pretrpljenu kao rezultat instalacija koje su na bilo koji način suprotne uputama koje slijede.

Važno je da se prije, za vrijeme i nakon instalacije svi zahtjevi ispune i razumiju. Ako se slijede upute, ne bi trebalo biti nikakvnih problema. Ako je u bilo kojoj fazi potrebna pomoć, obratite se našoj službi za pomoć.

Kopija ovog priručnika, upute za ožičenje i ostale korisne informacije mogu se naći i na našoj web stranici:

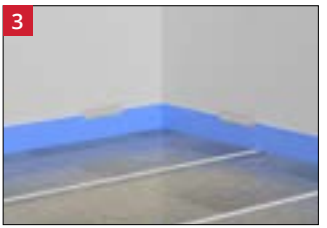
www.warmup.hr / www.warmup.me

Sažetak instalacije

Molimo pročitajte i cjelovite upute koje slijede nakon ovog odjeljka.

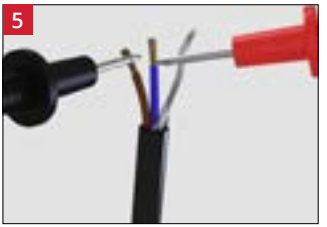
- Napravite električno obezbjedjenje za sustav (30 mA RCD, prekostrujna zaštita, 35 mm duboke električne zidne kutije, kanal).

- Podloga mora biti čista, ravna, glatka, suha, bez smrzavanja, čvrsta, odgovarajuće nosivosti i dimenzijski stabilna.

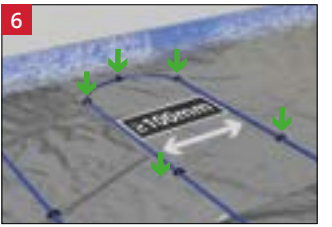


- Postavite membranu otpornu na vlagu preko podloge kako biste spriječili prodor vode.
- Postavite obodnu traku oko prostorije kako bi se omogućilo diferencijalno kretanje između gotovog poda i zidova.

- Postavite izolacijsku ploču preko membrane. Izolaciju treba odabrati i postaviti u skladu s građevinskim propisima i standardima.
- Položite sloj za kontrolu pare preko izolacije kako biste spriječili prodor vode.

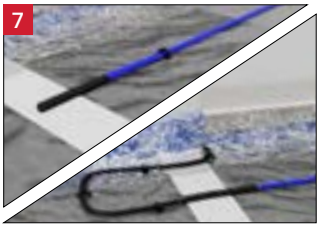


- Ispitajte i zabilježite otpor sustava osiguravajući da je unutar raspona navedenog u tablicama referentnih opsega otpora.



- Započnite s polaganjem Warmup grijaćeg kabla, na potreban razmak između kablova za potrebnu toplinsku snagu. Pritisnite isporučene klipse, u razmacima od 300 mm, kroz sloj za kontrolu pare kako biste pričvrstili kabal za izolacijski sloj.
- Grijaći kabel mora biti postavljen u razmacima ne manjim od 100 mm.
- Ugradite podni senzor centralno između dvije najbliže linije grijaćeg kabla.

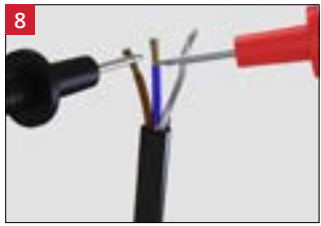
7



- Hladni kraj i završni spoj moraju biti položeni unutar područja koje treba grijati i ugrađeni u estrih.

NEMOJTE lijepiti traku preko fabričnik spojeva. Oni moraju biti potpuno ugrađeni u estrih koji se postavlja.

8

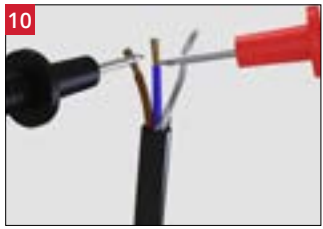


- Ispitajte i zabilježite otpor grijaćeg sustava nakon ugradnje i provjerite sa prethodnim vrijednostima kako biste osigurali da nije došlo do oštećenja.

9

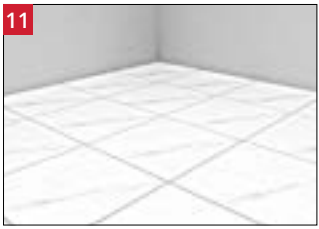
- Odabrani estrih položite izravno preko sustava grijanja u skladu s uputama proizvođača, građevinskim propisima i lokalnim standardima, pazeći da ne oštetite kabel.

10



- Ispitajte i zabilježite otpor grijaćeg sustava nakon postavljanja estriha i provjerite sa prethodnim vrijednostima kako biste osigurali da nije došlo do oštećenja.

11



- Postavite podnu oblogu nakon što je sloj estriha očvrsnuo i osušen, u skladu s uputama proizvođača poda.

12

- Instalirajte Warmup termostat prema uputama za instalaciju. Sustav mora biti povezan i kontroliran s termostatom i senzorom.

Izvršite pregled mjesta. Mjerenja i drugi zahtjevi na licu mjesta moraju odgovarati radnim crtežima.

Provjerite na mjestu moguće opasnosti koje bi mogle oštetiti sustav, kao što su čavli, spajalice, materijali ili alati. Pazite da tijekom instalacije ne dođe do oštećenja grijaćeg kabla padom oštrih predmeta.

Provjerite jesu li svi električni priključci u skladu s važećim nacionalnim propisima o ožičenju. Završne priključke na glavnu opskrbu električnom energijom MORA izvršiti kvalificirani električar.

Instalacija sustava mora biti u skladu s važećim izdanjima građevinskih propisa i lokalnim standardima.

Osigurajte da je grijaći kabal zaštićen namjenskim 30 mA RCD/ RCBO ili postojećim RCD/RCBO). Ne smiju se koristiti RCD s vremenskom odgodom.

Osigurajte da je kontrolna kartica na poleđini priručnika kompletirana i fiksirana na potrošačkoj jedinici, zajedno sa planovima i zapisima ispitivanja.

Podloga mora biti čista, ravna, glatka, suha, bez mraza, čvrsta, odgovarajuće nosivosti i dimenzijski stabilna. Izolaciju ispod estriha treba odabrati i postaviti u skladu s građevinskim propisima i lokalnim standardima.

Slojeve estriha koji se koriste preko Warmup grijaćeg kabla treba odabrati i postaviti u skladu s građevinskim propisima i lokalnim standardima.

Instalirajte podni senzor centralno između dva najbliža paralelna prolaza grijaćeg kabla i što dalje od drugih izvora topline kao što su cijevi za toplu vodu, rasvjetna tijela, dimnjaci itd.

Prije postavljanja završne podne obloge, treba provjeriti njenu prikladnost sa podnim grijanjem i njenu maksimalnu radnu temperaturu u odnosu na potrebne radne uvjete. Osigurajte da toplotna snaga poda zadovoljava zahtjeve.

Provjerite jesu li korišćena ljepila, fuge i estrih kompatibilni s podnim grijanjem i prikladni za primjenu na električnim sustavima podnog grijanja.

Podno grijanje je najučinkovitije sa provodljivim, podnim oblogama s malim otporom poput kamena i pločica. Treba uzeti u obzir toplinsku otpornost i temperaturne granice odabrane podne obloge te njihov utjecaj na toplinski učinak sustava.

Sav namještaj postavljen na grijana područja mora imati najmanje 50 mm ventiliranog prostora iznad poda kako bi se omogućio protok topline u prostoriju.

Ovaj uređaj mogu koristiti djeca u dobi od 8 godina i više i osobe sa smanjenom tjelesnom, osjetnom ili mentalnom sposobnošću ili sa nedostatkom iskustva i znanja ako su dobili nadzor ili upute u vezi s korištenjem uređaja na siguran način i razumiju opasnosti koje su uključene. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje ne smiju obavljati djeca bez nadzora.

NE rezati, skraćivati illi produžavati grijaći kabal, mora se u potpunosti ugraditi u sloj estriha. Nemojte postavljati grijaći kabal preko druge linije kablova, preko hladnog kraja ili podnog senzora.

NEMOJTE ostavljati višak grijaćeg kabla podvijen ispod uređaja ili elemenata, koristite pravu veličinu sustava za instalaciju.

NEMOJTE pokušavati da SAMI popravite sustav grijanja ako je oštećen, kontaktirajte Warmup za pomoć.

NEMOJTE lijepiti preko fabričkih spojeva ili vrha podnog senzora. To će uzrokovati zračne džepove i oštetiti grijaći kabal i senzor. Fabrički spojevi moraju biti prekriveni estrihom.

NEMOJTE postavljati predmete iznad sustava grijanja koji zajedno sa podnom oblogom imaju toplotni otpor veći od 0,15 m^2K/W. Premeti kao punjeni jastuci, teške prostirke, ravan namještaj, kreveti za životinje ili madraci.

NEMOJTE savijati kabal ispod radijusa od 50 mm.

NEMOJTE uključivati grijaći kabal dok sloj estriha potpuno ne očvrsne.

NEMOJTE instalirati grijaći kabal na temperaturama ispod -10 ° C.

NEMOJTE instalirati sustav na nepravilne površine kao što su stepenice ili zidovi.

NEMOJTE koristiti metalne spajalice za pričvršćivanje grijaćeg kabla na podlogu. Koristite samo spojnice isporučene s proizvodom ili ekvivalentne specifikacije.

NEMOJTE postavljati sustav na mjesta gdje će povećati temperaturu okoline bilo koje postojeće električne instalacije iznad njene nominalne vrijednosti.

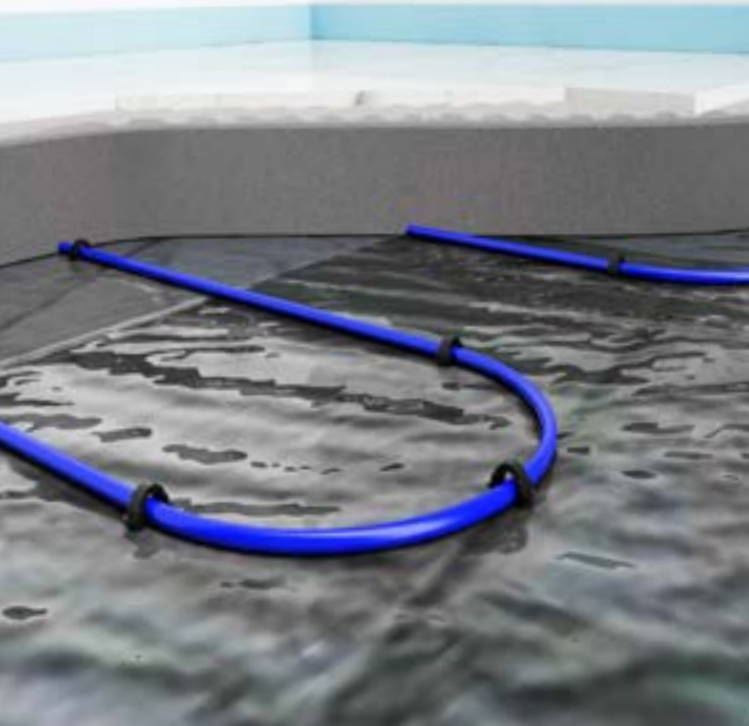
UPOZORENJE! Sustavi podnog grijanja - Opasnost od strujnog udara ili vatre

Nepoštivanje lokalnih propisa o ožičenju ili sadržaja ovog priručnika može dovesti do strujnog udara ili požara!

Warmup grijaći kabal je električni sustav podnog grijanja dizajniran za korištenje unutar podne konstrukcije od estriha i prikladan je za različite završne podne obloge.

Sustavi grijanja s estrihom kao što je Warmup grijaći kabal imaju sporije vrijeme zagrijavanja i hlađenja zbog korištene dubine estriha. Grijaći kabal će zagrijati estrih, ali zatim polako otpuštati toplinu u prostoriju.

Budući da je sustav sigurno ugrađen u estrih, manji je rizik od oštećenja grijaćeg kabela ako se promijeni podna obloga.

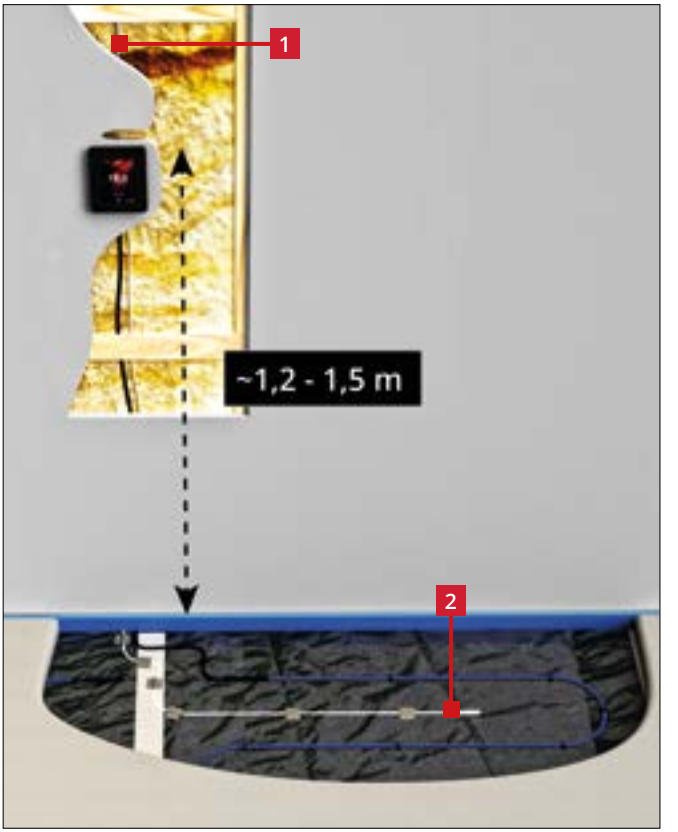


Komponente dostupne od Warmup-a

Šifra proizvoda	Opis
WIS-XXX *xxx = wattage*	Warmup grijaći kabal
6IE-01-OB-DC 6IE-01-BP-LC	Warmup 6iE
RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)	Warmup Element
ELT PW (ELT-01-PW-01) ELT PB (ELT-01-PB-01)	Warmup Tempo
WHS-X-EDGE50	Warmup Obodna traka
CLIP-26 CLIP26-GUN	Warmup klipse Warmup alat za klipse
MFB1	Warmup metalne trake za fiksiranje
50MTAPE TAPEINS45M	Warmup traka za fiksiranje
WHS-FO-TIE	Vezice za kabal

Dodatne komponente koje mogu biti potrebne kao dio za instalaciju Warmup grijanja:
30 mA strujna sklopka (RCD/RCBO), potrebna kao dio svih instalacija.
Zaštita od prekomjerne struje, kao npr MCB, RCBO ili osigurači
Električno kućište, zidne kutije i razvodne kutije.
Električni kanal za smještaj napajanja.
Digitalni multimetar potreban za ispitivanje otpornosti grijaćeg kabela i podnog senzora.
Električna traka za pričvršćivanje podnog senzora.
Estrih
Membrana otporna na vlagu (DPM) i sloj za kontrolu pare (VCL)
Izolacija

Korak 1 - Električno napajanje



1 Napajanje za termostat MORA uvijek biti zaštićeno 30mA RCD ili RCBO. Ne smiju se koristiti RCD ili RCBO s vremenskom odgodom. Na svaki RCD ili RCBO od 30 miliampera ne smije biti spojeno više od 7,5 kW grijanja. Za veća opterećenja koristite više RCD-ova ili RCBO-ova.

Grijaći kabal mora biti odvojen od napajanja pomoću prekidača odgovarajuće nominalne vrijednosti koji isključuje sve polove s najmanje 3 mm razmaka kontakata. U tu svrhu koristite MCB, RCBO ili osigurače.

Završne priključke na glavnu opskrbu električnom energijom MORA izvršiti kvalificirani električar.

2 Instaliran senzor (300 mm) tačno između dva paralelna reda grijaćeg kabla i dalje od drugih izvora topline kao što su cijevi tople vode, rasvjetnih tijela itd.

Ako se napajanje grijaćeg kabla uzima iz postojećeg 30 mA RCD/ RCBO zaštićenog kola, treba izračunati može li kolo podnijeti dodatno opterećenje i ako je potrebno napajanje se mora podesiti na ≤ 16 ampera.

Potrebna je razvodna kutija ako je više od dva grijaća kabla spojeno na jedan Warmup termostat.

Prilikom provođenja ispitivanja izolacijskog otpora na dovodu termostata, termostat i grijaći kabal moraju biti izolirani ili odspojeni.

Informacije o zoniranju
U slučaju instalacija u kupaonicama, električni propisi zabranjuju ugradnju proizvoda mrežnog napona kao što su termostati, serijski prekidači, kontaktori, izolatori ili razvodne kutije, unutar zona 0 ili 1.

Bilo koji proizvod mrežnog napona ugrađen u zonu 2 mora imati stupanj zaštite najmanje IPX4 ili IPX5 u prisustvu mlaza vode.

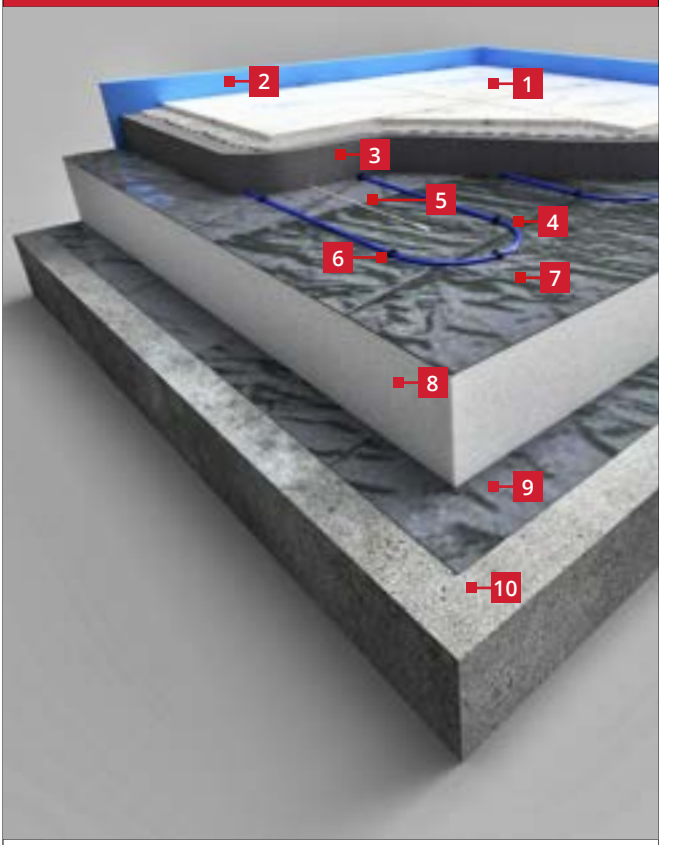
Uobičajeno je instalirati termostat van vlažnih prostorija, u susjednoj povezanoj sobi, u okolnostima kada nije moguće instalirati termostat u mokroj sobi.

Kada se instalira na ovaj način, koristeći samo podnu sondu za upravljanje grijanjem, nije moguće izravno kontrolirati temperaturu zraka, već samo temperaturu površine poda.

Svi električni priključci moraju biti u skladu s važećim nacionalnim propisima o ožičenju. Završne priključke na glavnu opskrbu električnom energijom MORA izvršiti kvalificirani električar.

Gornji grafikon zona služi samo u ilustrativne svrhe. Molimo pogledajte nacionalne električne propise za točne informacije o zoniranju.

Preporučena podloga - Sve podne obloge



1	Podna obloga
2	Obodna traka *Kako bi se omogućilo diferencijalno kretanje između gotovog poda i zidova.*
3	Sloj estriha
4	Warmup grijaći kabal *NEMOJTE rezati grijaći kabal u bilo kojoj fazi!*
5	Podna sonda *Zalijepite sondu trakom za podlogu. Nemojte lijepiti vrh sonde!*
6	Warmup klipse
7	Sloj za kontrolu pare (VCL) *Kako bi se spriječio prodor vode*
8	Izolacijski sloj
9	Membrana otporna na vlagu *Kako bi se spriječio prodor vode*
10	Betonska podloga

Korak 2 - Razmatranje podloge

Betonska podloga mora biti čista, ravna, čvrsta, strukturno čvrsta i dimenzijski stabilna. Osigurajte da je podloga pripremljena prema standardu SR1 (SR1 - najveće dopušteno odstupanje preko ravnine od 2 m je 3 mm).

Ako je potrebno, treba nanijeti odgovarajući slijepi sloj.

Svi materijali na ili u podlozi moraju biti prikladni za podršku sustavima električnog podnog grijanja. Ako koristite materijale osjetljive na temperaturu ispod grijaćeg kabla, kao što su sustavi za zaštitu od vlage ili rezervoari, obratite se proizvođaču za savjet.

Gdje će se koristiti keramičke pločice, osigurajte da podloga zadovoljava lokalne standarde za polaganje pločica.

Nemojte započinjati ugradnju grijaćeg kabla a da ne budete sigurni da će rezultirajuća podna konstrukcija zadovoljiti zahtjeve predviđene namjene podova i završne obrade.

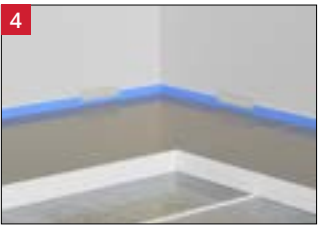
Korak 3 - Priprema podloge

- Podloga mora biti čista, čvrsta, strukturno zdrava i dimenzijski stabilna. Osigurajte da je podloga pripremljena prema standardu SR1 (SR1 - najveće dopušteno odstupanje preko ravnine od 2 m je 3 mm).
- Ako je potrebno treba nanijeti slijepi sloj.

- Postavite membranu otpornu na vlagu preko podloge kako biste spriječili prodor vode.

- Postavite obodnu traku (oko perimetra prostorije kako bi se omogućilo diferencijalno kretanje između gotovog poda i zidova.
- Zalijepite obodnu traku za zid kako bi ostala na mjestu.

Provjerite je li obodna traka instalirana s integriranim polietilenskim rubom okrenutim prema van od zida.



- Postavite izolacijsku ploču preko membrane u skladu s uputama proizvođača i građevinskim propisima
- Provjerite je li izolacijska ploča pritisnuta uz obodnu traku.

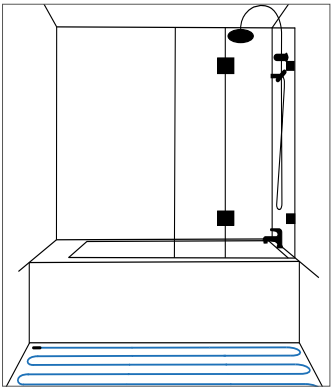
- Položite sloj za kontrolu pare preko izolacije kako biste spriječili prodor vlage.

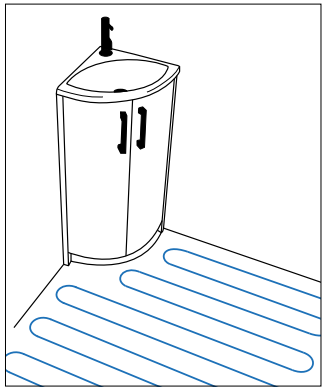
- Presavijte polietilenski rub preko sloja za kontrolu pare i zalijepite ga na mjesto.

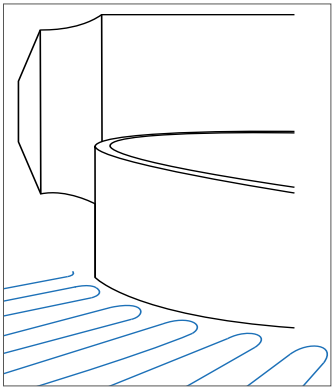
Rasporedi kabla

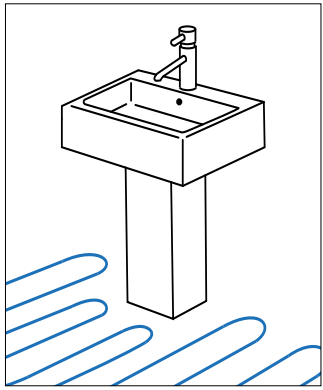
Kako bi se kabal uklopio u određeno područje, možda će biti potrebno položiti grijaći kabal oko prepreka. Molimo pogledajte primjere u nastavku za smjernice.

- Održavajte minimalno 100 mm između linija grijaćeg kabla. Pričvrstite grijaći kabal pomoću isporučenih klipsi.
- Prilikom postavljanja kabla, održavajte razmak od polovice kabla do razmaka kabla, između njega i perimetra prostorije ili bilo kojeg negrijanog područja.
- Provjerite još jednom ima li plan tačne dimenzije prostorije i je li navedena tačna veličina i odgovarajući broj sustava. Nemojte postavljati ispod fiksnih objekata kao što su kuhinjske ili kupaonske jedinice.
- Prilikom polaganja dva ili više grijaćih kablova, pobrinite se da svi hladni krajevi dodju do termostata.
- Ne koristite grijaći kabal u područjima izloženim velikim mehaničkim opterećenjima ili udarcima.



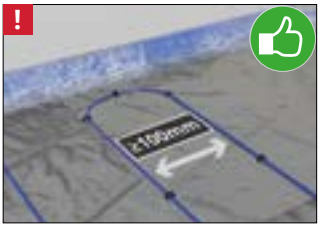




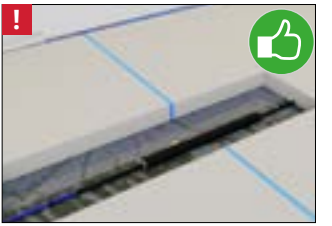


Plan rasporeda grijaćeg kabla potreban je kao dio kontrolne kartice tako da svako rezanje ili bušenje nakon polaganja pločica neće dovesti do ozljeda ili oštećenja.

Sustav nebi trebao biti instaliran na nepravilne površine poput stepenica ili uz zidove.



- Pazite da između paralelnih linija grijaćeg kabla postoji najmanje 100 mm i da su uvjek udaljeni od utjecaja drugih izvora topline, poput cijevi za grijanje i toplu vodu, rasvjetnih tijela ili dimnjaka.



- Ako je grijani pod podijeljen dilatacijom, za zagrijavanje svakog područja treba se koristiti poseban sustav. Kako je prikazano hladni kraj može preći dilataciju unutar bužira duljine 300 mm.

- Prilikom instaliranja sustava NEMOJTE stavljati kabal preko drugog reda kabla, preko hladnih krajeva ili senzora. To će uzrokovati pregrijavanje i oštetiti kabel.

- Grijaći kabal ne smije se rezati, skraćivati, produžavati ili ostavljati u praznini, mora se u potpunosti ugraditi u sloj estriha.

Warmup grijaći kabal

Grijana površina sa različitim razmacima, m²				
Šifra proizvoda	Duljina kabla (m)	Snaga grijanja		
		100 W/m²	150 W/m²	200 W/m²
		c/c Razmak		
		200 mm	133 mm	100 mm
WIS180	9,0	1,8	1,2	0,9
WIS280	14,0	2,8	1,9	1,4
WIS390	19,5	3,9	2,6	2,0
WIS500	25,0	5,0	3,3	2,5
WIS650	32,5	6,5	4,3	3,3
WIS760	38,0	7,6	5,1	3,8
WIS1000	50,0	10,0	6,7	5,0
WIS1200	60,0	12,0	8,0	6,0
WIS1460	73,0	14,6	9,7	7,3
WIS1550	77,5	15,5	10,3	7,8
WIS1770	88,5	17,7	11,8	8,9
WIS2070	103,5	20,7	13,8	10,4
WIS2600	130,0	26,0	17,3	13,0
WIS3140	157,0	31,4	20,9	15,7
WIS3370	168,5	33,7	22,5	16,9

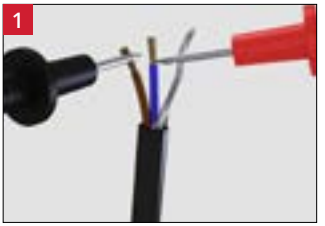
Korak 5 - Instalacija grijaćeg kabla

Održavajte minimalno 100 mm između linija grijaćeg kabla.

Održavajte razmak od polovine razmaka između kablova, između njih i perimetra ili bilo kojeg negrijanog područja.

Grijaći kabal treba biti ravnomjerno raspoređen kako bi se spriječilo pojavljivanje termičke crte.

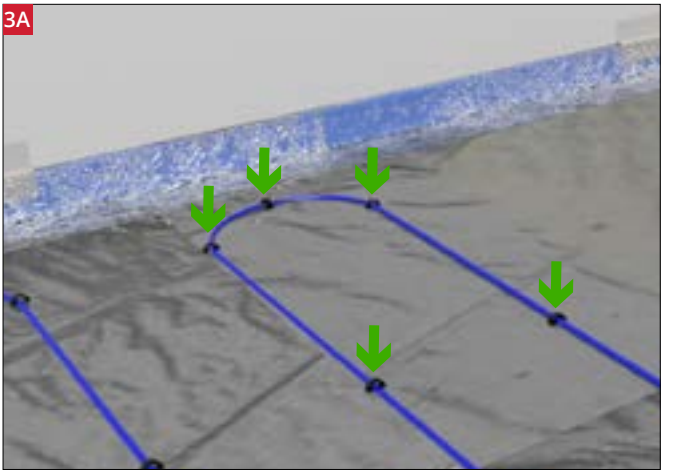
NEMOJTE instalirati sustav na temperaturama nižim od -10 ° C.



- Izmjerite i zapišite otpor grijaćeg kabla u kolonu "Otpor Prije" na kontrolnoj kartici, koja je dio ovih uputa za instalaciju.
- Ako je otpor van raspona navedenog u tabeli referentnih vrednosti otpora, odmah zaustavite instalaciju i kontaktirajte Warmup.

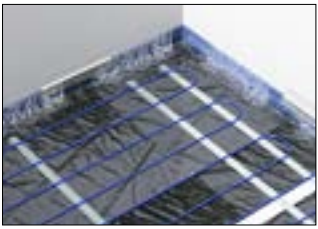
- Stavite hladni kraj na pod. Pričvrstite hladni kraj isporučenim spojnicama u razmacima od 300 mm ili samoljepljivom trakom za podlogu.

NEMOJTE lijepiti traku preko hladnog spoja. Mora biti potpuno ugrađen u sloj estriha.

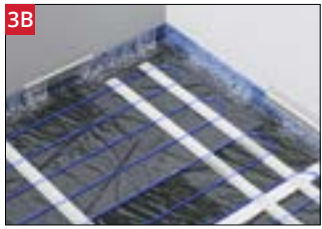


- Započnite polaganje grijaćeg kabla na potreban razmak između kablova za neophodnu toplinsku snagu.
- Pomoću isporučenih klipsi pričvrstite grijaći kabal za izolacijski sloj, 1 na kraju svake petlje, 2 na početku svake ravnine i zatim u intervalima od 300 mm. Gurnite isporučene klipse kroz sloj za kontrolu pare kako biste pričvrstili kabal za izolacijski sloj.

Alternativna instalacija grijaćeg kabla - samoljepljiva traka

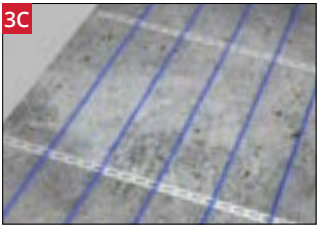


- Pričvrstite Warmup dvostranu traku na sloj za kontrolu pare, prvu povucite 150 mm od zida, a drugu 150 mm od prvog, zatim u intervalima od 500 mm. Traku treba položiti okomito na grijaće kabele, vodeći računa o razmaku oko perimetra zida.
- Započnite polaganje grijaćeg kabla na potreban razmak između kablova za neophodnu toplinsku snagu.



- Nakon što je grijaći kabal postavljen, postavite Warmup traku od staklenih vlakana preko redova dvostrane trake.

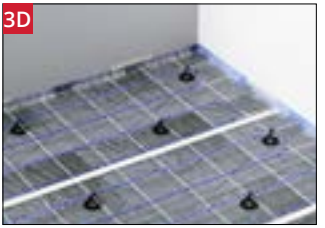
Alternativna instalacija grijaćeg kabla - Metalne trake za fiksiranje



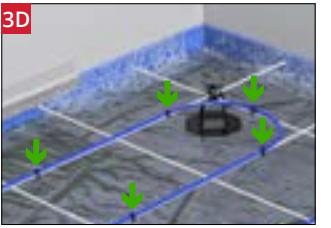
- Ako instalirate na betonsku podlogu, pričvrstite metalne trake za fiksiranje na podlogu pomoću pričvrsnih čavala ili ljepila. Trake treba položiti okomito na grijaće kablove u razmacima od 500 mm, poštivajući razmak po obodu zida.
- Započnite polaganje grijaćeg kabla na potreban razmak između kablova za neophodnu toplinsku snagu.

- Učvrstite grijaći kabel u trake za fiksiranje kao što je prikazano.

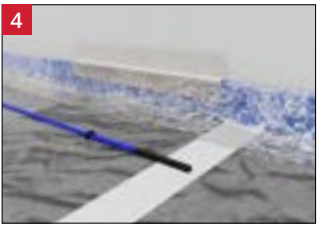
Alternativna instalacija grijaćeg kabela - armaturna mreža



- Grijaći kabal se može instalirati u konstrukcijski betonski pod pričvršćivanjem grijaćeg kabla na armaturnu mrežu pomoći vezica za kablove.
- Započnite polaganje grijaćeg kabla na potreban razmak između kablova za neophodnu toplinsku snagu.

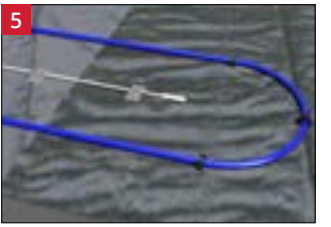


- Pričvrstite grijaći kabel za armaturnu mrežu kao što je prikazano, 1 na kraju svake petlje, 2 na početku svake linije i zatim u intervalima od 300 mm.



- Na kraju grijaćeg kabla nalazi se završni spoj. Kao i kod hladnog kraja na početku grijaćeg kabela, ovaj spoj mora biti ugrađen u pod, prekriven slojem estriha.

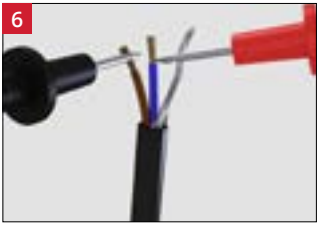
NEMOJTE lijepiti traku preko završnog spoja. On mora biti potpuno ugrađen u sloj estriha.



- Ugradite senzor najmanje 300 mm u zagrijano područje koje će kontrolisati. Trebao bi biti smješten u sredini između dvije najbliže paralele grijaćeg kabla, a ne u području pod utjecajem drugih izvora topline.
- Senzor se može pričvrstiti na podlogu pomoću komada ljepljive trake.

Ako postavljate podni senzor na armaturnu mrežu, pričvrstite ga na armaturnu mrežu kao gore pomoću vezica.

NEMOJTE lijepiti traku preko vrha senzora, on mora biti u potpunom kontaktu sa slojem estriha.



- Izmjerite otpor sustava i provjerite je li i dalje u skladu s Otporom Prije u prethodnom očitavanju.
- Ako se otpor značajno promijenio ili ako je van raspona navedenog u tabeli referentnih vrednosti otpora, odmah zaustavite instalaciju i kontaktirajte Warmup.

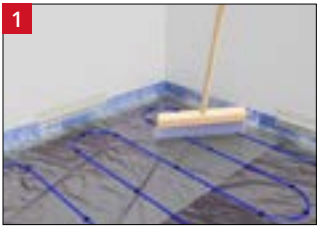
Korak 6 - Postavite sloj estriha

Prije ugradnje bilo kojeg estriha, završnog poda, ljepila ili lijepka preko grijaćeg kabela, moraju se provjeriti zahtjevi za ugradnju svakog od njih kako bi se osigurala kompatibilnost s podnim grijanjem.

Podno grijanje je najučinkovitije sa provodljivim, podnim oblogama s malim otporom poput kamena i pločica. Maksimalni toplinski otpor poda ne smije prelaziti 0,15 (m^2K/W).

Slojeve estriha koji se koriste preko Warmup grijaćeg kabla treba odabrati i postaviti u skladu s građevinskim propisima i lokalnim standardima. Molimo pogledajte lokalne građevinske propise i standarde za različite vrste estriha i minimalnu debljinu za korištenje preko električnog podnog grijanja.

1



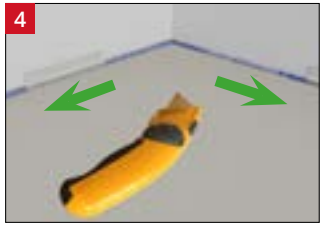
- Prije polaganja estriha provjerite je li pod čist od krhotina.

2

- Zagrijani estrisi će se lagano širiti i skupljati tijekom upotrebe stoga mogu biti potrebne i dilatacije. Prema: ISO 11855-5:
- Plan dilatacije (uključujući vrstu i mjesto spoja) izrađuje projektant.
- Dilatacija se postavlja iznad građevnog spoja. Podni estrih mora biti odvojen od uzlaznih elemenata (rubnih spojeva, npr. zidova, vrata itd.).
- Određivanje širine dilatacije, udaljenost spoja, površine spojeva ovise o vrsti veziva, geometriji podne obloge područja, korištenju područja i promjeni temperature.

Korak 6 - Postavite sloj estriha

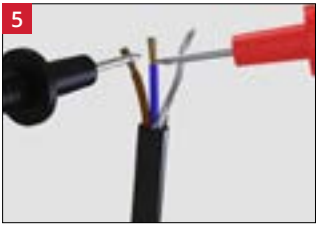
- Nanesite sloj estriha prema uputama proizvođača za informacije o miješanju, sušenju i stvrdnjavanju.



- Obodna traka trebala bi završiti iznad sloja estriha, ali se po potrebi može podrezati u ravnini s pomoćnim nožem.

Vrijeme stvrdnjavanja za pješčano/cementne estrihe je obično 21 dan. NEMOJTE uključivati sustav dok se estrih potpuno ne osuši.

Sustav se ne smije uključivati dok se estrih potpuno ne osuši . Kad je estrih suv, sustav se može uključiti i pod zagrijati na 20 - 25° C. Ta se temperatura mora održavati najmanje 3 dana nakon čega se postavlja maksimalna projektirana temperatura i održava najmanje još 4 dana.

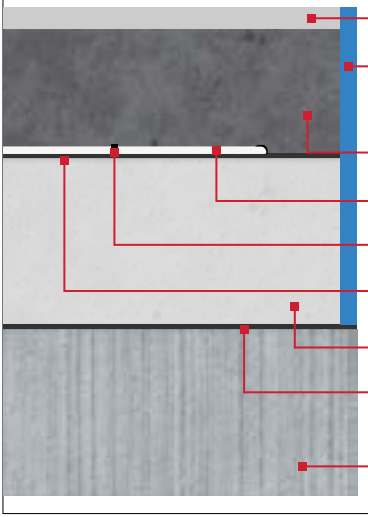


- Kada je estrih postavljen, provedite još jedan test otpornosti kako biste bili sigurni da senzor i grijaći kabel nisu oštećeni i to zabilježite u kontrolnu karticu.

Prije ugradnje bilo kojeg završnog poda, ljepila ili podloge preko sloja estriha, moraju se provjeriti zahtjevi za ugradnju svakog od njih kako bi se osigurala kompatibilnost s podnim grijanjem.

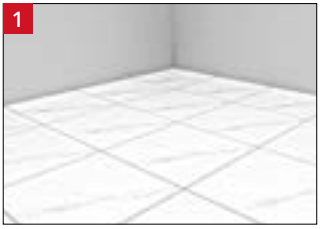
Podno grijanje je najučinkovitije sa provodljivim, podnim oblogama s malim otporom poput kamena i pločica. Maksimalni toplinski otpor poda ne smije prelaziti 0,15 (m^2K/W).

Sve podne obloge



1. Odobrena podna obloga
2. Obodna traka
   Kako bi se omogućilo diferencijalno kretanje između gotovog poda i zidova.
3. Sloj estriha
4. Warmup grijaći kabal
5. Warmup klipse
6. Sloj za kontrolu pare
   Kako bi se spriječio prodor vode
7. Izolacijski sloj
8. Membrana otporna na vlagu
   Kako bi se spriječio prodor vode
9. Betonska podloga

1



- Postavite podnu oblogu pridržavajući se uputa proizvođača podnih obloga.
- Uvjerite se da su sve podne obloge, podloge i ljepila koja se koriste prikladni za upotrebu s podnim grijanjem na predviđenim radnim temperaturama i uvjetima.

Warmup

Element™ WiFi Termostat

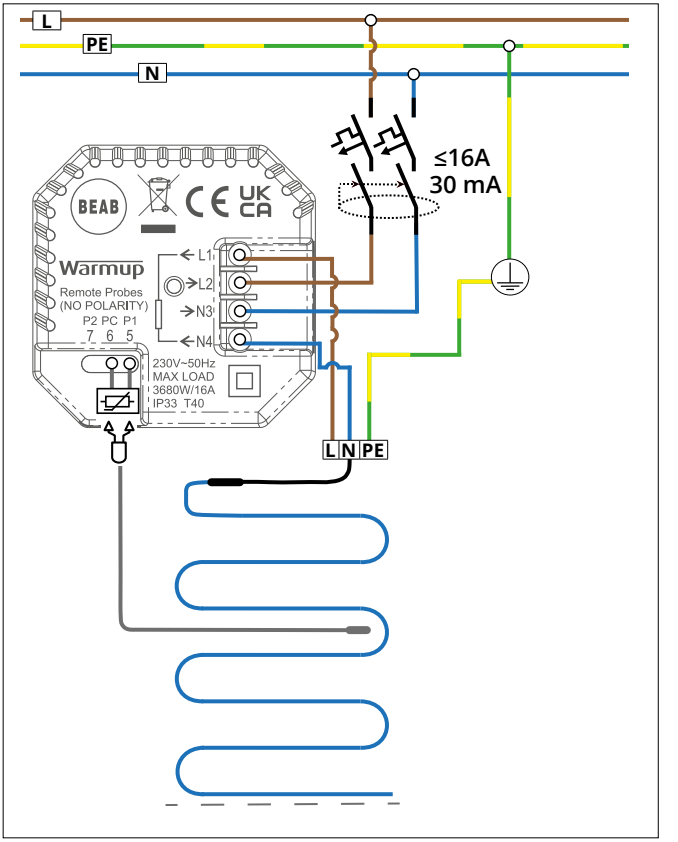
Pametno grijanje. Pojednostavljeno.

Korak 8 - Spojite termostat

Instalirajte termostat u skladu s njegovim uputama za instaliranje.

Upute za postavljanje Warmup® termostata se mogu naći unutar kutije termostata. Termostat treba biti spojen na glavno napajanje prekidačem odgovarajuće nominalne vrijednosti koji isključuje sve polove s razmakom kontakata od najmanje 3 mm. U tu svrhu koristite MCB-ove, RCBO-e ili osigurače.

Kabal za napajanje sustava sastoji se od vodiča obojenih smeđom (faza), plavom (nula) i uzemljenjem. Ako instalirate više od jednog grijaćeg kabla, bit će potrebna razvodna kutija. Završna spajanja na glavnu opskrbu električnom energijom MORA biti dovršena u skladu s propisima o ožičenju od strane kvalificiranog električara.

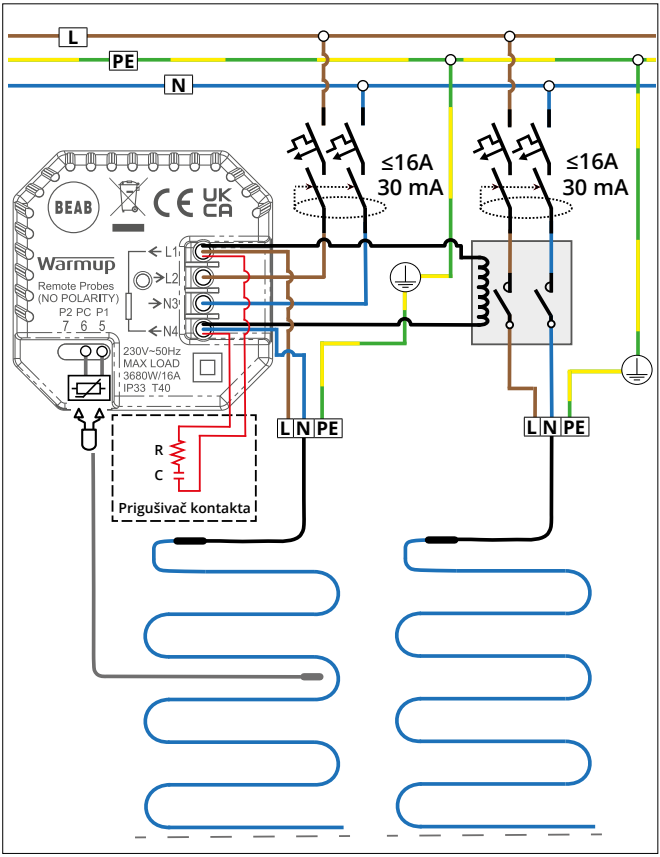


Korak 8 - Spajanje termostata (opterećenje preko 16 ampera)

Warmup termostati su predvidjeni za maksimalno 16 ampera (3680 W na 230 V). Za opterećenja iznad 16 ampera mora se koristiti kontaktor.

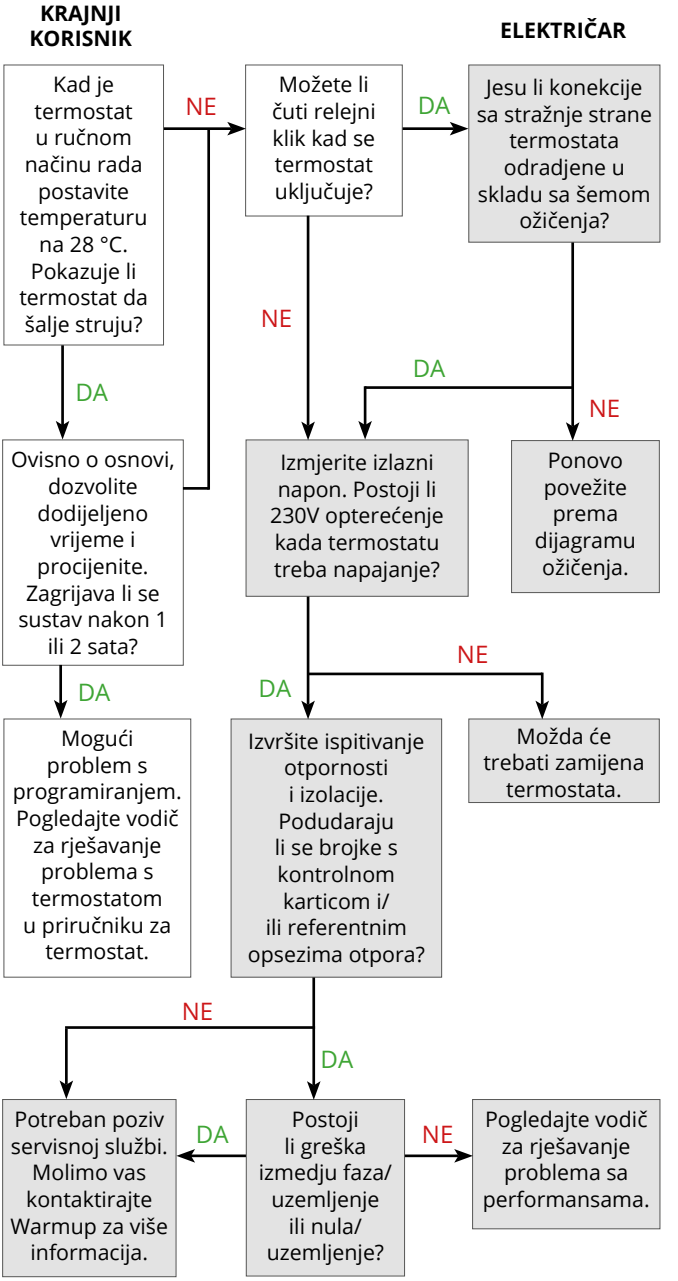
Ako koristite kontaktore koji prelaze 16 ampera, napajanje sustava mora se smanjiti na ≤ 16 ampera kako bi se osigurala zaštita od prekomjerne struje. Za veća opterećenja može se koristiti više vanjskih releja. Molimo pogledajte dijagram ožičenja u nastavku.

Ožičenje termostata s kontaktorom mora biti dovršeno od strane kvalificiranog električara.



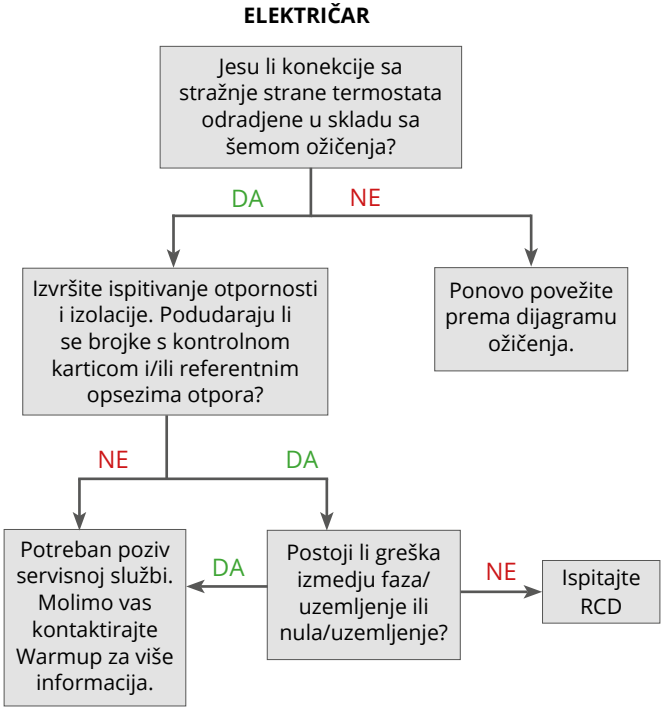
PROBLEM GRIJANJA 1- Pod se ne zagrijava

Osjenčene instrukcije mora izvršiti kvalificirani električar.



PROBLEM GRIJANJA 2 - Grijaći kabal prekida RCD

Osjenčene instrukcije mora izvršiti kvalificirani električar.



PROBLEM 1 - Pod postaje prevruć		
PROBLEM		RIJEŠENJE
1	Postavke temperature poda na termostatu mogu biti netočne.	Provjerite postavke termostata osiguravajući da on kontrolira temperaturu površine poda i da su postavljene ciljne i granične temperature točne.
2	Podni senzor može biti loše postavljen, ako je tako, termostat će prikazivati temperaturu koja nije indikativna za temperaturu površine poda.	Ponovno kalibrirajte podni senzor u postavkama termostata.
3	Termostat je možda podešen u modu regulatora sa previsokim radnim ciklusom.	Ako termostat ne može da se postavi tako da upućuje na podni senzor, smanjite regulacionu vrijednost na minimalnu koja se može izabrati. S aktivnim grijanjem, postupno povećavajte podešavanje u intervalima od sata dok se ne postigne potrebna temperatura površine poda.

PROBLEM 2 - Moj pod ne postiže temperaturu		
PROBLEM		RIJEŠENJE
1	Podno grijanje obično je dizajnirano za zagrijavanje podova do 9 °C iznad dizajnirane temperature zraka u sobi, koja je obično 29 °C. Nježne podne obloge, poput vinila i nekih drvenih, mogu biti ograničene na 27 °C. Temperatura naših ruku i nogu normalno je slična ovoj, na oko 29 - 32 °C, pa će se grijani pod osjećati malo hladnije nego kad dodirujete vlastite ruke.	Ako želite da podignete temperaturu poda, tako da se oseća toplo, dozvoljeno je podesiti je na 15 °C više od dizajnirane temperature vazduha u sobi. Veća toplinska snaga poda može pregrijati sobu, čineći je neudobnom. Treba se obratiti proizvođaču podne obloge kako bi se osigurala kompatibilnost sa izabranom temperaturom prije bilo kakvih promena u postavkama termostata.
i	Pogledajte točke 1, 2 & 3 gore u odjeljku "Pod se previše zagrijava", jer svaki problem može biti i uzrok nedovoljnog zagrijavanja poda.	
2	Ako termostat kontrolira grijanje pomoću temperature zraka, s ograničenjem temperature poda, onda se pod može isključiti prije nego što dosegne svoju granicu.	To je normalno jer termostat sprječava pregrijavanje sobne temperature zraka.
3	Sustav grijanja može biti neizoliran. Ako sustav grijanja nije postavljen preko sloja izolacije, aktivno će zagrijavati podlogu isto kao završni pod. Zato će razdoblje zagrijavanja poda biti sporije jer sustav zagrijava puno veću masu. Moglo bi potrajati nekoliko sati ako je ugradjen izravno na debeli sloj neizoliranog betona.	Ako termostat ima optimiziranu značajku pokretanja, provjerite je li omogućena kako bi termostat mogao kompenzirati masu poda. Ako termostat nema optimiziranu značajku pokretanja, izmjerite vrijeme potrebno da se pod zagrije i prilagodite vrijeme početka grijanja kako biste to kompenzirali.

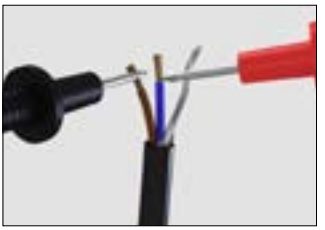
4	Izlaz topline instaliranog sustava možda nije dovoljan. Sustav treba izlaznu snagu od približno 10 W/m² za svaki stupanj za koji želite da pod bude topliji od zraka. Ovo je dodatak bilo kojem gubitku topline prema dolje kroz pod.	Ako je i temperatura zraka u prostoriji niža od željene, može biti potrebno dodatno grijanje kako bi se prevladali toplinski gubici prostorije. Ako je dostupan pristup donjoj strani podloge, postavljanje izolacije unutar poda smanjit će količinu topline koja se gubi kroz pod.
5	Podne obloge poput tepiha, podloge i drveta termički su otporne i smanjit će dostižnu temperaturu podne površine. Oni također mogu zahtijevati ponovnu kalibraciju podnog senzora.	Kombinacije završnih podova s toplinskom otpornošću većom od 0,15 m²K/W ili 1.5 tog se ne preporučuju i preporučujemo manje otpornu završnu obradu poda. Kombinacije završnih podova s toplinskom otpornošću većom od 0,25 m²K/W ili 2.5 tog nisu dopušteni.

PROBLEM 3 - Na mom podu je nejednaka toplina	
i	Ako se podloga razlikuje po podu, količina topline koju ona apsorbira i koja se kroz nju gubi utjecat će u svakom slučaju drugačije na temperaturu površine poda.
i	Ako se podna obloga preko sustava podnog grijanja mijenja, karakteristike završnih slojeva svakog poda utjecat će na razdoblje zagrijavanja i dostižnu površinsku temperaturu.
i	Cijevi tople vode ispod poda mogu uzrokovati da dijelovi poda djeluju toplije od ostalih.
i	Nepravilno razmaknuti kabeli uzrokovat će topliji pod iznad bližih kablova i hladniji gdje su kablovi udaljeni.

Svaki grijaći kabal i i podni senzor moraju se ispitati prije postavljanja, nakon što su postavljeni ali prije polaganja estriha i ponovno prije spajanja na termostat. Treba izmjeriti otpor (ohm) i zabilježiti očitavanja na kontrolnoj kartici na kraju priručnika.

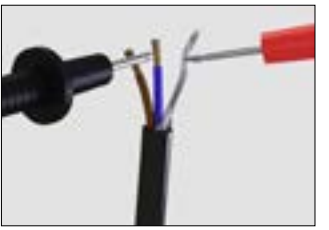
Zbog visoke otpornosti grijaćeg elementa, možda neće biti moguće dobiti neprekidno očitavanje sa grijaćeg kabla, i ako je to slučaj ne preporučuje se dalje testiranje. Kod provjere otpora, osigurajte da vaše ruke ne diraju izvode mjerača, jer bi mjerenje moglo uključivati vaš unutarnji otpor organizma i dati netočna mjerenja. Ako očekivani rezultati nisu dostignuti, nazovite korisnički servis Warmup.

Ispitivanje otpora grijaćeg kabla



- Postavite multimetar ili ommetar za mjerenje otpora u rasponu od 0-500 Ω. Izmjerite otpor faze (smeđa) i nule (plava) žica. Osigurajte da je izmjereni otpor unutar Referentnog Otpora za veličinu kabela koji se ispituje.

Provjera uzemljenja



- Postavite multimetar ili ommmetar za mjerenje otpora u rasponu od 1 MΩ ili više ako je dostupno. Izmjerite otpor faze (smedje) i nule (plave) žica na žicu uzemljenja.

  Osigurajte da izmjereni otpor pokazuje više od 500 MΩ ili beskonačno ako mjerač ne može očitati ovoliko visoko.

- Postavite ispitivač izolacijskog otpora na 1000 V DC. Izmjerite otpor faze (smedjih) i nule (plavih) žica na žicu za uzemljenje. Nakon 1 minute primjene, osigurajte da izmjereni otpor pokazuje više od 500 MΩ kako bi ukazivao na prolaz.

Ispitivanje otpora senzora

- Provjerite je li senzor ispitan prije postavljanja završne obrade. Warmup termostati obično koriste senzor od 10 kΩ. Za više detalja pogledajte priručnik termostata.

  Očekivani otpor ovisno o temperaturi naveden je u nastavku.

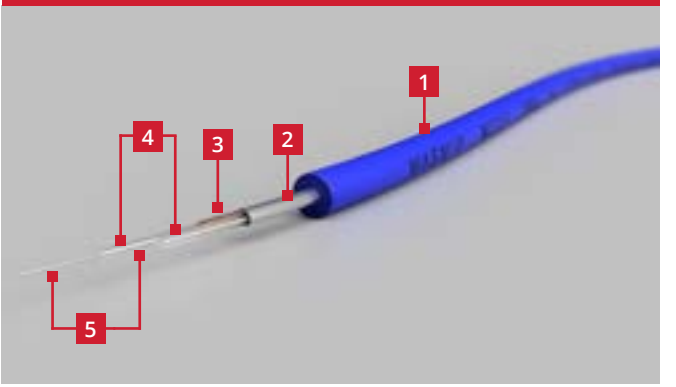
Otpor senzora po temperaturi - NTC10K

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

Warmup grijaći kabal

Šifra proizvoda	WISXXX *XXX = Snaga*
Radni napon	230 V AC : 50 Hz
Povezivanje	1,5 mm², 2,50 m dug hladni kraj
IP ocjena	X7
Izlazna struja	200 W/m² / 150 W/m² / 100 W/m²
Promjer kabela	5,30 mm
Grijaće jezgro	1. Dvojezgreni, čvrsti grijaći element
Unutarnja / vanjska izolacija	Fluorpolimer / poliolefin
Omotač kabla	Plava
Razmak kabla	100 mm (200 W/m²), 133 mm (150 W/m²), 200 mm (100 W/m²)
Uzemljenje	Aluminijska milar traka s bakrenom odvodnom žicom
Min. temperatura ugradnje	-10 °C

Odeljak za kablove

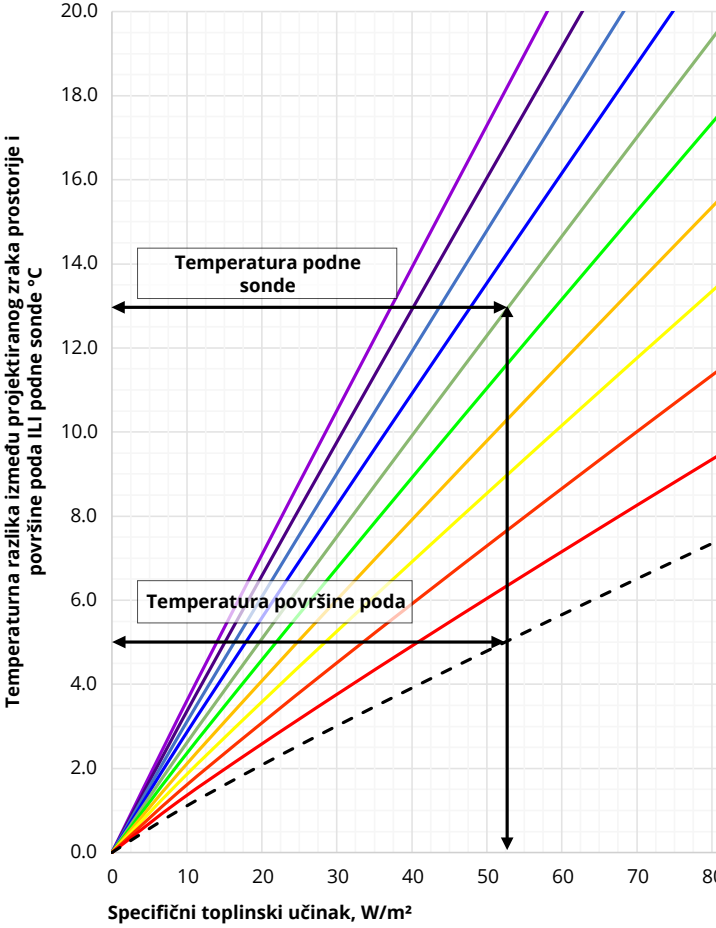


1	Poliolefin
2	Aluminijska milar traka
3	Bakrena odvodna žica
4	Fluorpolimer
5	1. Dvojezgreni, čvrsti grijaći element

Warmup Inscreed kabel

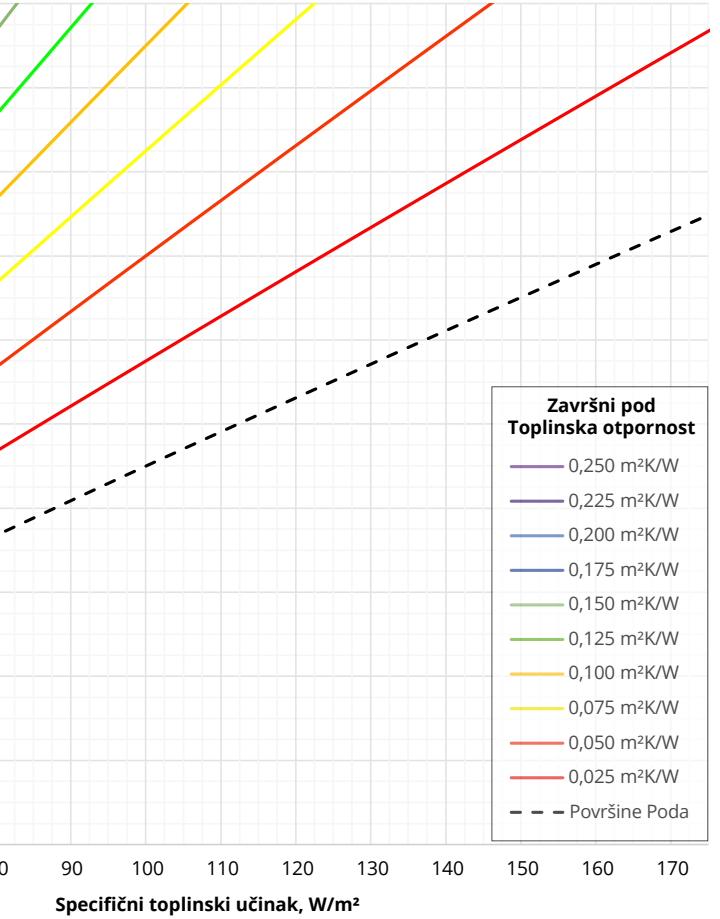
Šifra proizvoda	Duljina kabela (m)	Snaga (W)	Amperaža (A)	Otpor (Ω)	Referentni otpori (Ω)			Grejano Područje (m²) 100 W/m² 200 mm	150 W/m² 133 mm	200 W/m² 100 mm
WIS180	9,0	180	0,8	287,5	273,1	-	301,9	1,8	1,2	0,9
WIS280	14,0	280	1,2	193,2	183,5	-	202,9	2,8	1,9	1,4
WIS390	19,5	390	1,7	138,0	131,1	-	144,9	3,9	2,6	2,0
WIS500	25,0	500	2,2	107,4	102,0	-	112,8	5,0	3,3	2,5
WIS650	32,5	650	2,8	81,6	77,5	-	85,7	6,5	4,3	3,3
WIS760	38,0	760	3,3	69,8	66,3	-	73,3	7,6	5,1	3,8
WIS1000	50,0	1000	4,4	53,7	51,0	-	56,4	10,0	6,7	5,0
WIS1200	60,0	1200	5,2	44,2	42,0	-	46,4	12,0	8,0	6,0
WIS1460	73,0	1460	6,4	36,2	34,4	-	38,0	14,6	9,7	7,3
WIS1550	77,5	1550	6,7	34,1	32,4	-	35,8	15,5	10,3	7,8
WIS1770	88,5	1770	7,7	29,9	28,4	-	31,4	17,7	11,8	8,9
WIS2070	103,5	2070	9,0	25,6	24,3	-	26,9	20,7	13,8	10,4
WIS2600	130,0	2600	11,3	20,3	19,3	-	21,3	26,0	17,3	13,0
WIS3140	157,0	3140	13,7	16,8	16,0		17,6	31,4	20,9	15,7
WIS3370	168,5	3370	14,7	15,7	14,9		16,5	33,7	22,5	16,9

Postavka podne sonde za ciljni toplotni učinak



Korištenjem gornjeg grafikona moguće je dobiti specifičnu toplinsku snagu sustava el.podnog grijanja na temelju temperaturne razlike između projektirane temperature zraka u prostoriji i površine poda ili temperature podnog senzora prema završnoj obradi poda.

Gornji primjer pokazuje da za projektiranu sobnu temperaturu zraka od 20 °C i temperaturu površine poda od 25 °C. Na temelju temperaturne razlike od 5 °C, rezultirajući toplinski učinak bio bi 52,5 W/m² Na temelju 0,150 m²K/W (1,5 Tog) završnog sloja poda, podni senzor bi trebao biti postavljen na 33 °C da bi se postigao ovaj toplinski učinak.



Dizajnirana razlika u temperaturi podne površine ne bi trebala biti više od 9 °C na zauzetim područjima, 15 °C na slobodnim područjima.

Toplinski učinak ograničen je otporom završne obrade poda u kombinaciji s maksimalnom postavkom sonde od 40 °C.

Temperaturne granice završne obrade poda ili njegovog ljepila mogu negativno ograničiti projektirani toplinski učinak.

* Doživotno jamstvo vrijedi samo za kućnu upotrebu u stambenim objektima.
Jamstvo od 25 godina vrijedi ako je završna završna obrada poda beton/polirani beton.
10-godišnje jamstvo vrijedi za komercijalnu upotrebu/projekte.

Warmup® grijaći kabal zajamčen je od strane Warmup-a ("Warmup") da je bez nedostataka u materijalima i izradi u uobičajenoj upotrebi i održavanju, a jamči da će i dalje biti podložan ograničenjima i uvjetima opisanim u nastavku. Warmup grijaći kabal zajamčen je Doživodno za podnu oblogu pod koju je ugrađen, osim kako je predviđeno u nastavku (i skreće se pažnja na izuzeća navedena na kraju ovog jamstva).

Doživotno jamstvo važi:

1. Samo ako je proizvod registriran kod Warmup u roku 30 dana od datuma kupnje. Registracija se može obaviti online na i **www.warmup.hr**. U slučaju zahtjeva, potreban je dokaz o kupnji, tako da trebate čuvati račun(e) i priznanicu(e) – na kojoj treba biti jasno odredjeno koji je model kupljen;
2. Samo ako je sustav grijanja bio uzemljen i zaštićen strujnom zaštitom (RCD/RCBO) cijelo vrijeme.

Sva Warmup jamstva poništavaju se ako je podna obloga nad Warmup sustavom grijanja oštećena, podignuta, zamijenjena, popravljena ili prekrivena sljedećim slojevima poda. Jamstveni rok započinje danom kupnje. Tijekom jamstvenog razdoblja, Warmup će organizirati popravak sustava grijanja ili (prema vlastitom nahođenju) besplatno zamijeniti dijelove ili izvršiti povrat novca samo za proizvod. Troškovi popravka ili zamjene je jedini pravni lijek pod ovim jamstvom i ne utječe na zakonska prava.

Takav se trošak ne odnosi na bilo koji trošak osim na izravni trošak popravka ili zamjene od strane Warmup-a i ne odnosi se na troškove ponovnog postavljanja, zamjene ili popravka bilo koje podne obloge ili poda. Ako sustav grijanja zakaže zbog oštećenja nastalih tijekom postavljanja ili polaganja pločica, ovo jamstvo se ne primjenjuje.

WARMUP NIKADA NE ODGOVARA ZA SLUČAJNE ILI POSLJEDIČNE ŠTETE, UKLJUČUJUĆI ALI NE OGRANIČENE NA DODATNE KORISNE RASHODE ILI ŠTETU IMOVINE.

Warmup plc nije odgovoran za:

1. Oštećenja ili potrebne popravke koje su posljedica neispravne instalacije ili primjene.
2. Štete kao posljedica poplava, požara, vjetrova, osvjetljenja, nesreća, korozivne atmosfere ili drugih uvjeta izvan kontrole tvrtke Warmup plc.
3. Upotrebe komponenata ili dodataka koji nisu kompatibilni s ovom jedinicom.
4. Proizvode instalirane izvan bilo koje zemlje ili teritorija unutar kojeg Warmup djeluje.
5. Uobičajeno održavanje kako je opisano u priručniku za instalaciju i rad, poput čišćenja termostata.
6. Djelove koje Warmup nije isporučio ili odredio.
7. Oštećenja ili popravke koji su potrebni zbog nepravilne uporabe, održavanja, rada ili servisiranja.
8. Nemogućnosti rada zbog prekida i/ili neadekvatne električne usluge.
9. Sva oštećenja uzrokovana smrznutim ili slomljenim vodovodnim cijevima u slučaju kvara opreme.
10. Promjene u izgledu proizvoda koje ne utječu na njegove performanse.

SAFETY Net™
Jamstvo pri instaliranju

Smjernice jamstva za SafetyNet™: Ako je sustav slučajno oštećen prije postavljanja podne obloge, vratite oštećeni proizvod u Warmup u roku od 30 dana zajedno s vašom originalnom potvrdom o prodaji sa datumom.

WARMUP ĆE ZAMIJENITI BILO KOJI SUSTAV KOJI NIJE VEĆ POPLOČAN (MAKSIMUM 1) SA DRUGIM ISTE IZRADE I MODELA - BESPLATNO.

1 Popravljeni proizvodi imaju samo 5 godina jamstva. Warmup ni pod kojim uvjetima nije odgovoran za popravak ili zamjenu bilo koje pločice/podne obloge koja se može ukloniti ili oštetiti kako bi se izvršio popravak.

2 Jamstvo za instalaciju SafetyNet™ ne pokriva bilo koju drugu vrstu oštećenja, zlouporabe ili nepravilne instalacije uslijed neprikladnog ljepila ili stanja podloge. Ograničenje jedne besplatne zamjene po kupcu ili instalateru.

3 Šteta na mreži koja se dogodi nakon postavljanja pločica, poput podizanja oštećene pločice nakon što se stegne, ili pomicanje podloge koja uzrokuje oštećenja poda, nije pokriveno jamstvom SafetyNet™.

Warmup® registracija jamstva
www.warmup.hr

Nacrtajte plan koji prikazuje raspored i mjesto grijaćih kabela

Upozorenje!

Radiantni sustavi podnog grijanja – Opasnost od strujnog udara ili vatre

Elektro kablovi i ploče grijanja su sadržani unutar poda. NEMOJTE prodirati čavlima, vijcima ili sličnim uređajima. NEMOJTE ograničavati toplinsku emisiju grijanog poda.

Položaj grijaćeg kabela .....

Ukupna snaga .....

Kontrolna lista - Instalater	
Je li grijaći kabal, uključujući fabričke spojeve, ispod podne obloge ugrađen u estrih?	☐
Molimo potvrdite da fabrički spojevi i vrh podnog senzora **NISU** zalijepljeni trakom tijekom ugradnje?	☐

Model	**Otpor sustava**			**Testiranje otpornosti izolacije**	**Otpor podnog senzora**
	Prije	**Za vrijeme**	**Nakon**		

Naziv instalatera, tvrtka: .....

Potpis instalatera: ..... **Datum** .....

Kontrolna lista - Električar	
Je li sustav zaštićen namjenskim 30 mA RCD/RCBO ili postojećim RCD/RCBO? **Ne smiju se koristiti RCD sa vremenskom odgodom.**	☐
Je li sustav odvojen od napajanja pomoću prekidača odgovarajuće nominalne vrijednosti koji odspaja sve polove s najmanje 3 mm razmaka kontakata, na primjer, MCB-ove, RCBO-ove ili osigurače?	☐

Model	**Otpor sustava**			**Testiranje otpornosti izolacije**	**Otpor podnog senzora**
	Prije	**Za vrijeme**	**Nakon**		

Ime električara, tvrtka .....

Potpis električara ..... **Datum** .....

Ovaj obrazac mora biti ispunjen kao dio Warmup jemstva. Obezbijedite da su vrijednosti kao u uputstvu. Ova kontrolna kartica, plan rasporeda i priručnik za instalaciju moraju biti trajno pričvršćeni u blizini potrošačke jedinice.

Warmup HR **www.warmup.hr** **hr@warmup.com** **T: 095 504 0560**
Warmup ME **www.warmup.me** **me@warmup.com** **T: 030 311 735**
Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK
Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Informacijska karticu usklađenosti s EcoDesignom

Ovaj proizvod je električna ugradbena grijalica za lokalno grijanje prostora i, kako bi bio u skladu s obveznim zahtjevima EcoDesigna navedenim u Uredbi Komisije (EU) 2024/1103, treba ga nadopuniti kontrolom koja pruža najmanje sljedeće funkcije upravljanja:

Vrsta toplinske snage/regulacija sobne temperature (*jedna od*)

TD	Elektronička regulacija sobne temperature plus dnevni tajmer *(Potrebne su najmanje 3 opcije upravljanja)*	☐
TW	Elektronička regulacija sobne temperature plus tjedni mjerač vremena *(Potrebna je najmanje 1 opcija kontrole)*	☐

Druge mogućnosti regulacije (moguc odabir više opcija)

f2	Prepoznavanje otvorenog prozora	☐
f3	Mogućnost regulacije na daljinu	☐
f4	Prilagodljivo pokretanje regulacije	☐
f7	Funkcionalnost samostlnog ućenja	☐
f8	Točnost kontrole	☐

Potrošnja energije kontrole sobne temperature
Kontrola mora imati način rada isključeno, stanje pripravnosti ili oboje. Ako ovi načini postoje, upravljanje mora ispunjavati sljedeće zahtjeve.

U stanju isključenosti	$P_o \leq 0.5W$	☐
U stanju pripravnosti (odabrati jednu)	$P_{sm} \leq 0.5W$	☐
	$P_{dsm} \leq 1,0$ W (ako kontrola ima aktivan zaslon u stanju mirovanja)	☐
	$P_{nsm} \leq 2,0$ W (ako kontrola ima mrežnu vezu u stanju mirovanja)	☐
U stanju mirovanja (odabrati jednu)	$P_{idle} \leq 1.0W$	☐
	$P_{nidle} \leq 3,0$ W (ako kontrola ima mrežnu vezu)	☐

Sljedeći termostati Warmup uključuju ove kodove kontrolnih funkcija i potrošnju energije:

Model termostata	**Kodovi funkcija regulacije**	**Potrošnja energije**					
		Stanje isključenosti	**Stanje pripravnosti**			**Stanje mirovanja**	
		$P_o \leq 0.5W$	**$P_{sm} \leq 0.5W$**	**$P_{dsm} \leq 1.0W$**	**$P_{nsm} \leq 2.0W$**	**$P_{idle} \leq 1.0W$**	**$P_{nidle} \leq 3.0W$**
Tempo	TW (f4/f8)	☑				☑	
Element	TW (f2/f3/f4/f8)				☑		☑
6iE	TW (f2/f3/f4/f8)	☑			☑		☑

Za kombiniranu toplinsku snagu svih lokalnih električnih grijača prostora priključenih na individualnu kontrolu, pogledajte stranicu s tehničkim specifikacijama u ovom priručniku.

Ako koristite alternativne termostate, morate popuniti gornju karticu u skladu s definicijama kodova upravljačkih funkcija navedenih u Uredbi (EU) 2024/1103 kako biste osigurali kompatibilnost s ovim lokalnim električnim grijačem prostora.

Samo funkcije koje su aktivne kada je upravljanje pušteno u pogon mogu se deklarirati gore i mogu se koristiti za sukladnost.

Kodovi kontrolnih funkcija Obavezno biti u priručniku kao dio Uredbe (EU) 2024/1103

		Kod regulacije temperature (TC)	Funkcija regulacije							
			f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8
Vrsta regulacija temperature	Jednostupanjski, bez kontrole temperature	NC								
	Dva ili više ručnih stupnjeva, bez kontrole temperature	TX								
	Mehanički termostat za kontrolu sobne temperature	TM								
	Elektronska regulacija sobne temperature	TE								
	Elektronička regulacija sobne temperature plus dnevni tajmer	TD								
	Elektronička regulacija sobne temperature plus tjedni mjerač vremena	TW								
Funkcija regulacije	Detektor prisutnosti		1							
	Prepoznavanje otvorenog prozora			2						
	Mogućnost regulacije na daljinu				3					
	Prilagodljivo pokretanje regulacije					4				
	Ograničenje vremena rada						5			
	Senzor crne žarulje							6		
	Funkcionalnost samostlnog ućenja								7	
	Točnost regulacije uz CA < 2 kelvina i CSD < 2 kelvina									8

Warmup Hrvatska
www.warmup.hr
hr@warmup.com
Tel: 095 504 0560

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2022 – Regd.™ Nos. 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 - Inscreed_WIS - V1.4 - 2025-03-19_HR