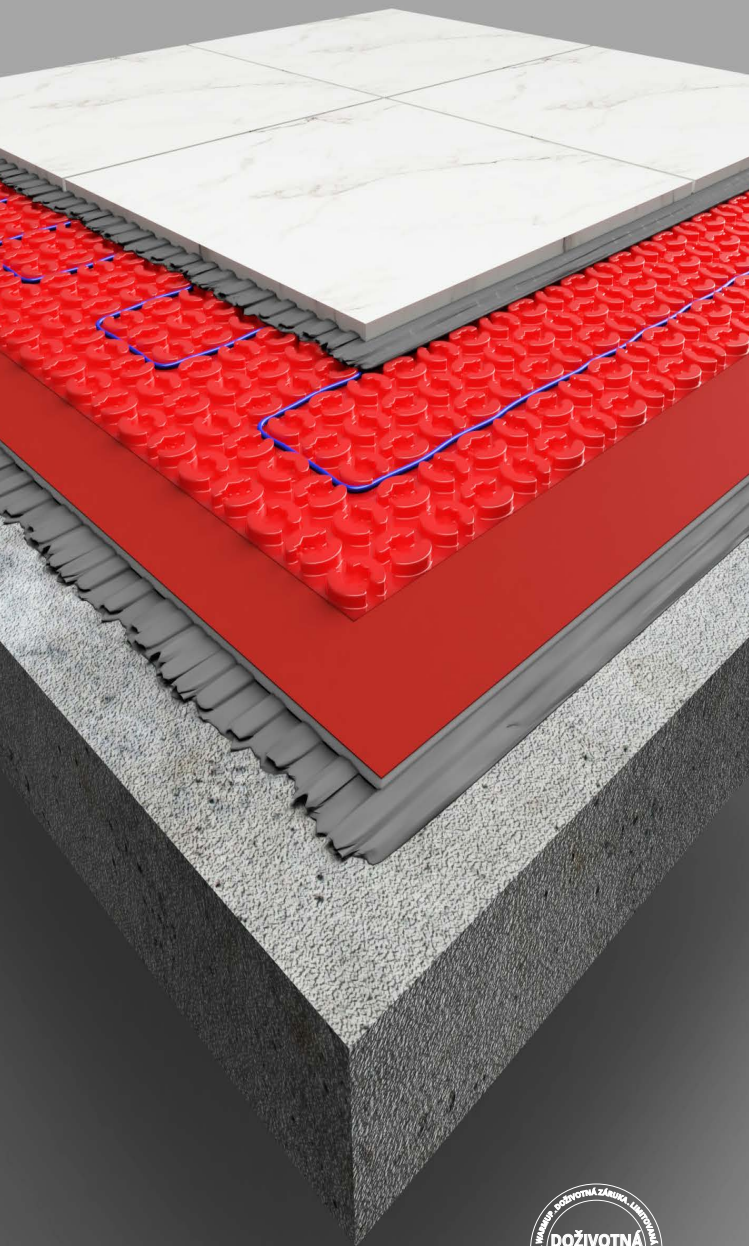


Warmup



Warmup DCM-PRO

Inštalčná príručka

SAFETY NetTM
Garancia
Inštalácie



Warmup



6 iETM WiFi termostat

Najinteligentnejší a najefektívnejší spôsob ovládania
najpredávanejšieho podlahového vykurovania na svete

Zhrnutie inštalácie	4
Bezpečnostné informácie	6
Komponenty dostupné z programu Warmup	9
Krok 1 - Elektrické napájanie	10
Typické podlahové konštrukcie	12
Povrchová úprava dlažba - Systém odlep a nalep	12
Povrchová úprava dlažba - Flís	13
Všetky podlahové úpravy - Flís	14
Všetky povrchové úpravy - Upevňovacie lišty	15
Povrchová úprava dlažba - Upevňovacie lišty	16
Krok 2 - Aspekty podkladu	17
Krok 3 - Príprava podkladu	18
Krok 4 - Plánovanie rozloženia	19
Krok 5 - Inštalácia DCM PRO	22
Vodotesnosť	25
Krok 6 - Výber podlahovej krytiny	26
Krok 7 - Pokládka podlahovej krytiny	29
- Povrchová úprava dlaždíc	29
- Všetky povrchové úpravy podláh.....	30
Krok 8 - Pripojenie termostatu	31
- Pripojenie termostatu (zaťaženie presahujúce 16 A)	32
Riešenie problémov	34
Riešenie problémov s výkonom	36
Informácie o testovaní	38
Technické špecifikácie	40
Výkonnosť systému	42
Záruka	44
Plán rozloženia	46
Kontrolná karta	47

Systémy elektrického podlahového vykurovania Warmup® boli navrhnuté tak, aby bola inštalácia rýchla a jednoduchá, ale rovnako ako pri všetkých elektrických systémoch je potrebné striktné dodržiavať určité postupy. Uistite sa, že ste vybrali správny systém pre oblasť vybranú na vykurovanie.

Spoločnosť Warmup plc neprijíma žiadnu zodpovednosť, vyjadrenú ani implicitnú, za akékoľvek straty alebo následné škody, spôsobené nedodržaním nasledujúcich pokynov.

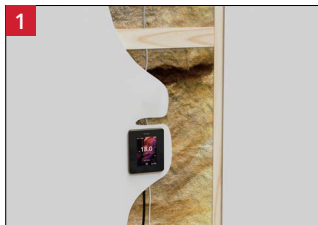
Je dôležité, aby boli pred, počas a po inštalácii splnené a pochopené všetky požiadavky. Ak budete postupovať podľa pokynov, nemali by sa vyskytnúť žiadne problémy. Ak v ktorejkoľvek fáze inštalácie je potrebná asistencia, kontaktujte prosím našu zákaznícku linku.

Kópiu tohto návodu, pokyny na zapojenie a ďalšie užitočné informácie nájdete aj na našej webovej stránke:

www.warmup.sk

Zhrnutie inštalácie

Prečítajte si aj úplné pokyny, ktoré nasledujú po tejto časti.



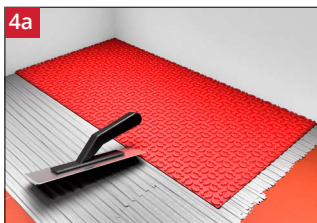
- Zabezpečte elektrické napájanie rohože (prúdový chránič 30 mA, nadprúdová ochrana, inštalačná krabica s hĺbkou 35 mm).



- Podklad musí byť predizolovaný, pokiaľ nejde o medzipodlažie. Uistite sa, že podklad je pripravený na povrchovú pravidelnosť SR1. Podklad musí byť hladký, suchý, nemrznúci, pevný, dostatočne únosný a rozmerovo stály.
- Podľa pokynov napenetrujte podklad pomocou Warmup primeru.



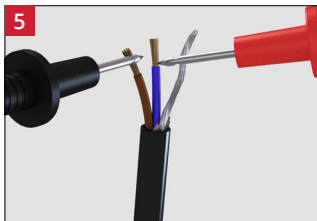
- Pre optimálny výkon sa odporúča inštalácia izolačných dosiek Warmup Ultralight podľa ich inštalačných pokynov.
- Ak plánujete samoniveláciu cez systém DCM-PRO, nainštalujte obvodový pás po obvode miestnosti, aby sa umožnil rozdielny pohyb medzi hotovou úrovňou podlahy a stenami.



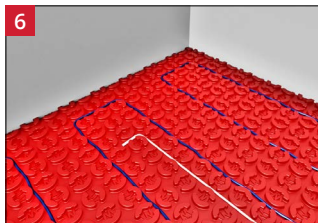
- Pri inštalácii flísovej membrány DCM-PRO naneste na podklad vrstvu flexibilného lepidla na dlaždice pomocou zubovej stierky.
- Membránu odrežte na požadovanú veľkosť a zatlačte do lepidla na dlaždice a pomocou hladítka alebo valčeka, odstráňte všetky vzduchové bubliny.
- Ďalšie listy položte obdobne, dbajte na zarovnanie výklenkov.



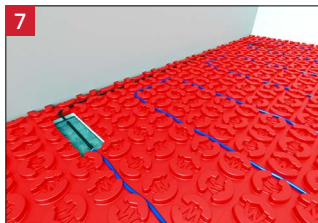
- Ak inštalujete DCM-PRO *odlep a nalep*, odrežte na potrebnú veľkosť, odlepte podložku a po vyrovnaní položte a zatlačte na miesto určenia.
- Ďalšie listy položte obdobne, dbajte na zarovnanie výklenkov.



- Otestujte a zaznamenajte odpor vykurovacieho systému, či je v rozsahu stanovenom v tabuľkách referenčných odporových hodnôt.



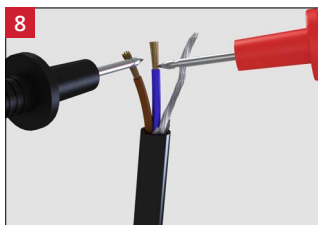
- Nainštalujte vykurovací kábel vo zvolenej vzdialenosti, minimálne však 60 mm.
- Odstup od obvodových stien nastavte na polovicu zvoleného rozostupu káblov.
- Nainštalujte podlahový snímač do stredu medzi dva línie vykurovacieho kábla.



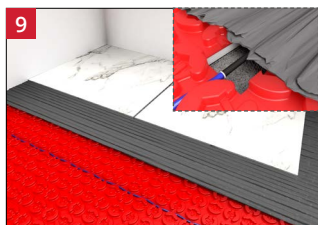
- Pripravte drážku v membráne a v podklade pre spojku studeného kábla a ukončovaciu spojku, aby mohli byť umiestnené zároveň s hornou vrstvou membrány.



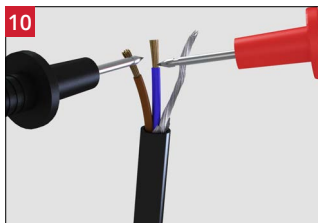
NELEPTE PÁSKU cez továrenský spoj. Tieto musia byť úplne zaliate do flexibilného lepidla alebo vyrovnávacej hmoty.



- Po inštalácii otestujte a zaznamenávanie odpor ohrievacieho kábla a skontrolujte oproti predchádzajúcej hodnote, či nedošlo k poškodeniu.



- Položte dlaždice alebo vyrovnávaciu hmotu na systém.
- Vykurovací systém vrátane jeho spojov musí byť celý zapustený v lepidle alebo vo vyrovnávacej zmesi a nesmie byť odkrytý.



- Po obkladaní vyskúšajte a zaznamenávanie odpor vykurovacieho kábla a porovnajte s predchádzajúcimi hodnotami, či nedošlo k poškodeniu.



- Nainštalujte termostat Warmup podľa pokynov na inštaláciu. Systém DCM-PRO musí byť pripojený a ovládaný termostatom a podlahovým snímačom.

-  Vykonaajte miestnu obhliadku. Merania a iné požiadavky na stavbe musia zodpovedať pracovným výkresom.
-  Skontrolujte, či na mieste nie sú možné nebezpečenstvá, ktoré by mohli poškodiť systém, napríklad klince, sponky, materiály alebo nástroje. Zabezpečte, aby počas inštalácie nedošlo k poškodeniu systému padajúcimi alebo ostrými predmetmi.
-  Všetky elektrické prípojky musia zodpovedať platným predpisom. Konečné pripojenie k hlavnému zdroju elektriny MUSÍ vykonať kvalifikovaný elektrikár.
-  Uistite sa, že vykurovací kábel je chránený vyhradeným 30 mA prúdovým chráničom RCD/RCBO alebo existujúcim RCD/RCBO. Nesmú sa používať prúdové chrániče s časovým oneskorením.
-  Zaistite, aby bola kontrolná karta zo zadnej strany príručky vyplnená a pripevnená k spotrebiteľskej jednotke spolu s plánmi a záznamami o elektrických skúškach podľa platných predpisov.
-  Podklad musí byť predizolovaný, pokiaľ nejde o medzipodlažie. Uistite sa, že podklad je pripravený na povrchovú pravidelnosť SR1. Podklad musí byť hladký, suchý, nemrznúci, pevný, dostatočne únosný a rozmerovo stály.
-  Drevený podklad pre pokládku dlažby pripravte v súlade so stavebnými normami, aby ste zabránili poškodeniu systému.
-  Podlahový snímač nainštalujte do stredu medzi dvomi paralelnými vetvami vykurovacieho kábla a čím ďalej od iných zdrojov tepla, ako sú napríklad potrubia na teplú vodu.
-  Pred inštaláciou podlahovej krytiny by sa mala skontrolovať jej vhodnosť na použitie s podlahovým kúrením a jej maximálna prevádzková teplota, podľa požadovaných prevádzkových podmienok. Zaistite, aby tepelný výkon podlahy vyhovoval vašim požiadavkám.
-  Nainštalujte podlahové krytiny s hrúbkou najmenej 5 mm. V prípade podlahových krytín iných ako dlaždice položte na vykurovacie káble najprv vyrovnávaciu hmotu s hrúbkou minimálne 10 mm. Informujte sa u výrobcu podlahovej krytiny o vhodnosti použitia s podlahovým vykurovaním.
-  Uistite sa, že použité lepidlá, škárovacie hmoty a vyrovnávacia hmota sú kompatibilné s podlahovým vykurovaním a sú vhodné pre aplikáciu na elektrické podlahové vykurovacie systémy a neporézne materiály ako je membrána DCM-PRO.
-  Podlahové vykurovanie funguje najúčinnšie s vodivými podlahovými krytinami s nízkym tepelným odporom, ako je kameň a dlaždice. Je potrebné zvážiť tepelný odpor a teplotné limity zvolenej podlahovej krytiny a ich vplyv na tepelný výkon systému.
-  Všetok nábytok umiestnený nad vyhrievanými plochami musí mať minimálne 50 mm vetraný priestor pod ním, aby sa umožnilo prúdenie tepla do miestnosti.
-  Tento prístroj môžu používať deti od 8 rokov a osoby so zníženou fyzickou schopnosťou, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí, ak im bol poskytnutý dohľad alebo boli poučené o používaní spotrebiča bezpečným spôsobom a rozumejú príslušným nebezpečenstvám. Deti sa so spotrebičom nesmú hrať. Čistenie a užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.

-  Membránu neskladujte na priamom slnku. Dlhodobé vystavenie UV žiareniu zmení vlastnosti lepiacej vrstvy a bude mať za následok stratu záruky.
-  NEINŠTALUJTE membránu so systémom odlep a nalep na hrubé, uvoľnené alebo sypké podklady. V prípade potreby by sa mala použiť vhodná 3 mm vyrovnávacia hmota.
-  Nivelačné hmoty musia byť vhodné pre hĺbkové zabudovanie jednej vrstvy od 10 mm do 15 mm, merané od vrchnej resp. spodnej časti kastelácie.
-  Vykurovací kábel nesmie byť prerezaný, skráteneý alebo predĺžený. Musí byť úplne zabudovaný vo vrstve lepidla alebo vyrovnávacej zmesi. NEKRIŽUJTE káble, cez spoje alebo cez sondu snímača.
-  Nikdy nenechávajte nadbytočný vykurovací kábel navinutú pod nábytkom alebo príslušenstvom, používajte správnu veľkosť systému.
-  NIKDY sa nepokúšajte o opravu vykurovacích systémov svojpomocne, ak je ohrievač poškodený, požiadajte o pomoc Warmup.
-  Neprelepujte vyrobené spoje alebo špičku podlahového senzora. Spôsobí to vzduchové bubliny a poškodí vykurovací kábel a snímač. Výrobné spojky musia byť celkom pokryté lôžkom flexibilného lepidla priamo pod vyhrievanou podlahou.
-  NEINŠTALUJTE nad vykurovací systém predmety, ktoré majú kombinovaný tepelný odpor väčší ako 0,15 m²K/W. Medzi takéto predmety patria sedacie vaky, ťažké koberce, plochý nábytok, ležadlá alebo matrace pre zvieratá.
-  Neohýbajte vykurovací kábel pod polomer 25 mm.
-  NEZAPÍNAJTE ohrievač, kým sa lepidlo na dlaždice a malta úplne nevytvdí. NEPOUŽÍVAJTE ohrievač na urýchlenie procesu sušenia lepidla ani stierkovej hmoty.
-  NEINŠTALUJTE vykurovací kábel pri teplotách nižších ako -10 °C.
-  NEINŠTALUJTE systém na nepravidelné povrchy, ako sú schody alebo steny.
-  NEPOUŽÍVAJTE spony na upevnenie vykurovacieho kábla k podkladu.
-  NEINŠTALUJTE systém na miesta, kde by zvýšili teplotu okolia akejkoľvek existujúcej elektrickej inštalácie nad jej menovitú hodnotu.
-  Ak používate metódu inštalácie pomocou upevňovacej lišty, majte na pamäti, že touto metódou strácate oddelovacie vlastnosti systému.

VÝSTRAHA! Sálavé podlahové vykurovacie systémy - Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru

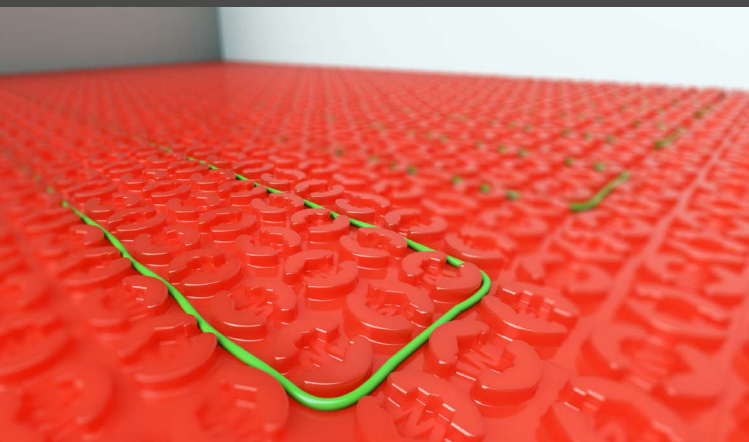
Nedodržanie miestnych predpisov pre elektroinštaláciu alebo obsahu tohto návodu môže mať za následok úraz elektrickým prúdom alebo požiar!



Warmup DCM-PRO



Warmup DCM-PRO Nízkovýkonové káble



Warmup DCM-PRO je elektrický systém podlahového vykurovania určený na použitie vo flexibilnom lepidle pod dlažbu alebo vo vyrovnávacej hmote pre iné podlahové krytiny.

Sortiment DCM-PRO pozostáva z dvoch verzií oddeľovacej membrány, do ktorej sa inštaluje vykurovací kábel DCM-PRO; verzia odlep-nalep, ktorá je ideálna na použitie na Warmup Ultralight a hladké povrchy pod dlažbu, a verzia s flísovou podložkou, ktorá je ideálna na použitie na hrubšie alebo vlhké povrchy s dlažbou alebo nivelačnou hmotou.

Kábel DCM-PRO je k dispozícii v štandardnej a nízkovýkonnej verzii, ktorá umožňuje nastaviť inštalovaný výkon od 41,25 do 225 W/m² podľa požiadaviek systému. Pri štandardnej rozteči 3 kastlíky produkuje verzia s nízkym výkonom 55 W/m², takže je ideálna na vykurovanie moderných nízkoenergetických domov. Pre staršie domy s vyššími tepelnými stratami alebo pre inštalácie, kde je požadovaná teplejšia podlaha, je pravdepodobne stále najlepšou voľbou štandardná výkonová verzia, ktorá pri inštalácii s rozstupom 3 kastelácií produkuje 150 W/m².

Komponenty dostupné z programu Warmup

Kód produktu	Popis
DCM-C-X DCM-C-LW-X	Kábel DCM-PRO DCM-PRO nízkovýkonové káble
DCM-PS-X DCM-F-X	DCM-PRO membrána systém odlep a nalep DCM-PRO membrána s flísovou vrstvou
TAPEINS20M DOUBLESIDED TAPE (14m)	Obojstranná a sklolaminátová páska. <i>Vyžaduje sa pri použití upevňovacích pásov DCM-PRO</i>
DCM-E-25	Warmup obvodový pás
DCM-T-X	Hydroizolačná páska
DCM-RI	Vnútorňý hydroizolačný roh
DCM-E-I	Vonkajší hydroizolačný roh
WCI-6 / WCI-16	Warmup Ultralight
6IE-01-OB-DC 6IE-01-CW-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
ACC-PRIMER	Warmup primér
ACC-SELFLEVEL	Mapei Ultraplan Renovation Screed 3240. Vyrovnávací hmoty vystužená vláknami

Ďalšie komponenty potrebné ako súčasť inštalácie vykurovania Warmup:

Prúdový chránič 30 mA (RCD/RCBO), požadovaný ako súčasť všetkých inštalácií.

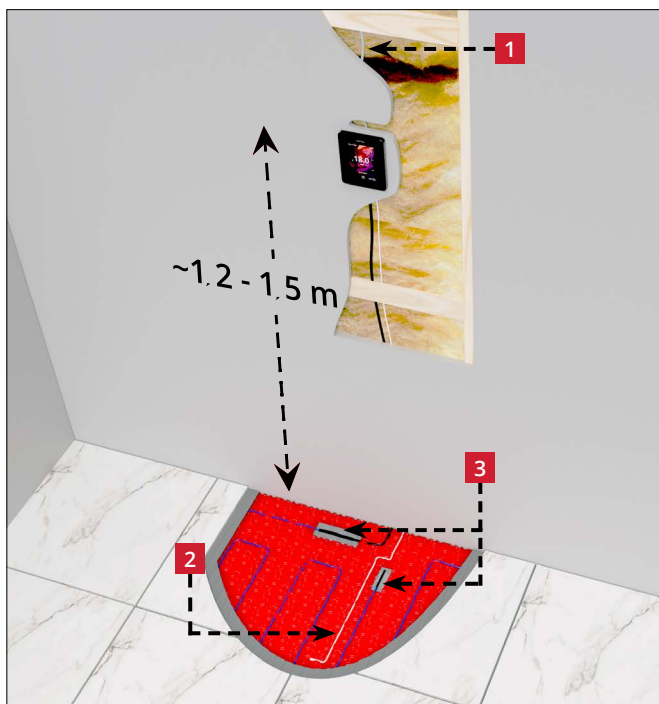
Nadprúdová ochrana, ako napr Istič (MCB), Istič s prúdovým chráničom (RCBO) alebo poistky

Ochranné puzdro, inštalačná a spojovacia krabica.

Elektrické vedenie / vedenie pre uloženie napájacích káblov.

Na testovanie odporu vykurovacieho kábla a podlahového snímača je potrebný digitálny multimeter.

Elektrikárska izolačná páska na upevnenie podlahového senzora.



- 1 Napájanie termostatu MUSÍ byť vždy chránené 30mA prúdovým chráničom (RCD) alebo Ističom s prúdovým chráničom (RCBO). RCD alebo RCBO s časovým oneskorením sa nesmú používať. Ku každému 30 miliampérovému RCD alebo RCBO by nemalo byť pripojených viac ako 7,5 kW vykurovania. Pre väčšie zaťaženie použite viacero RCD alebo RCBO.

Rohož musí byť oddelená od napájania vhodne dimenzovaným ističom, ktorý odpojí všetky póly so vzdialenosťou kontaktov minimálne 3 mm. Na tento účel použite MCB, RCBO alebo poistky.

Konečné pripojenia k hlavnému prívodu elektriny MUSÍ vykonať kvalifikovaný elektrikár.

- 2 Podlahový snímač nainštalujte (300 mm) do stredu medzi dvomi paralelnými vetvami vykurovacieho kábla a čím ďalej od iných zdrojov tepla, ako sú napríklad potrubia na teplú vodu.
- 3 Výrobné spoje zapustíte do podkladu tak, aby sedeli v rovnakej výške ako vykurovacie káble.



Ak napájate vykurovacie káble z existujúceho 30 mA chráneného obvodu RCD/RCBO, malo by sa vypočítať, či obvod zvládne dodatočné zaťaženie alebo nie, a ak je to potrebné, napájanie sa musí znížiť na ≤ 16 ampérov.



Ak sa k jednému termostatu pripájajú viac ako dva vykurovacie káble, je potrebná spojovacia krabička.



Pri skúške izolačného odporu na prívide k termostatu, termostat a vykurovacie káble musia byť izolované alebo odpojené.



Informácie o zónovaní

V prípade kúpeľňových inštalácií elektrické predpisy zakazujú inštaláciu produktov so sieťovým napätím, ako sú termostaty, stýkače, tavné výstupy, izolátory alebo prepojovacie skrinky v zónach 0 alebo 1.

Akýkoľvek produkt so sieťovým napätím namontovaný v zóne 2 musí mať stupeň ochrany aspoň IPX4 alebo IPX5, ak sa vyskytuje riziko vodných prúdov.

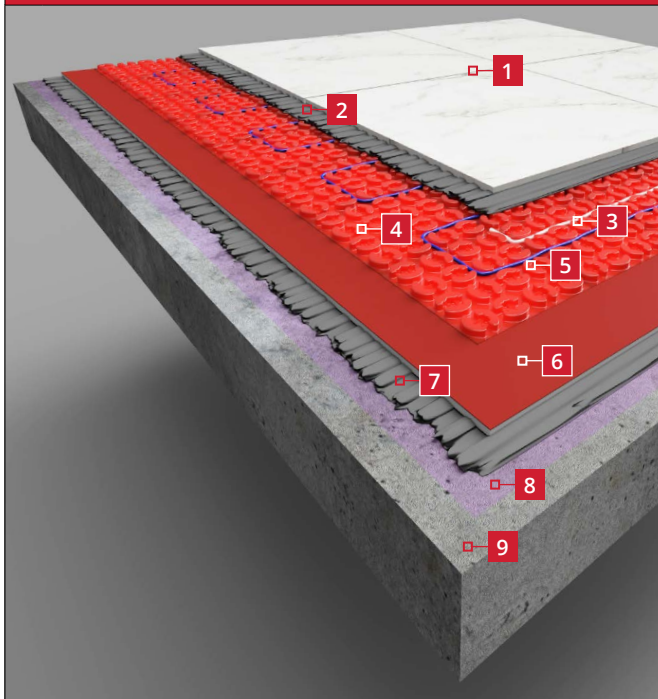
Zvyčajne sa termostat inštaluje mimo vlhkých miestností v susednej prepojenej miestnosti v prípadoch, keď nie je možné inštalovať termostat vo vlhkej miestnosti.

Pri takejto inštalácii nie je možné priamo regulovať teplotu vzduchu, iba teplotu povrchu, iba pomocou sondy snímača.

i Všetky elektrické pripojenia musia zodpovedať platným národným predpisom o elektroinštalácii. Konečné pripojenie k hlavnému prívodu elektriny **MUSÍ** vykonať kvalifikovaný elektrikár.

i Uvedená tabuľka zón slúži len na ilustráciu. Správne informácie o zónovaní nájdete v národných elektrických predpisoch.

Povrchová úprava dlažba - Systém odlep a nalep



1 Podlahová krytina z dlaždíc

2 Flexibilné lepidlo na dlaždice

3 Podlahový senzor

Prilepte páskou k podkladu. Neprelepujte koncovku snímača!

4 Oddeľovacia membrána s lepiacou podložkou

Tlakom na membránu zabezpečte bezpečné spojenie s podkladom

5 Vykurovací kábel

NEREZAŤ v žiadnej fáze inštalácie!

6 Izolácia Warmup Ultralight (voliteľné)

Pridanie Warmup Ultralight izolácie pod DCM-PRO môže pomôcť zlepšiť reakčný čas systému, najmä pri inštalácii na poter alebo betón

7 Flexibilné lepidlo na dlaždice (voliteľné)

Vyžaduje sa pri inštalácii Warmup Ultralight Izolácie

8 Warmup primér

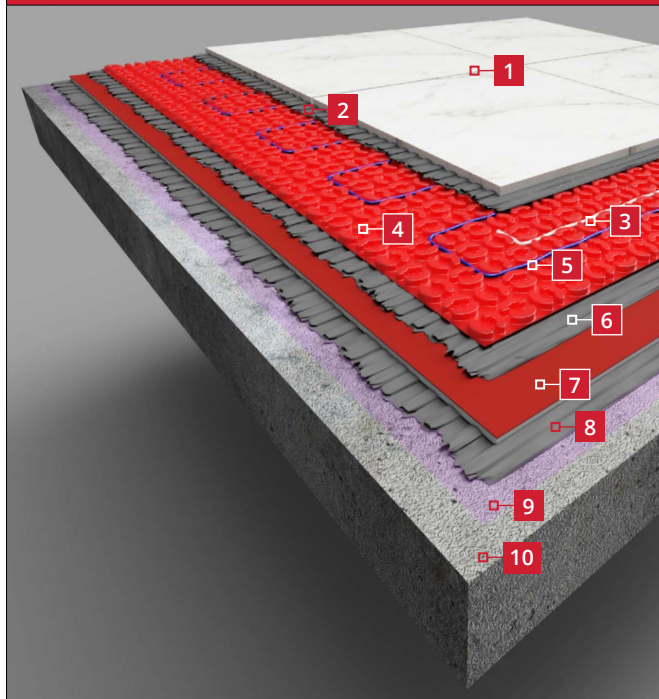
Požiadavky na základný náter (primér) nájdete v pokynoch výrobcu flexibilného lepidla na dlaždice

9 Predizolovaný podklad s povrchovou pravidelnosťou SR1*

(SR1 - Maximálna prípustná odchýlka podkladu od roviny na 2 m sú 3mm).

* Pri inštalácii voliteľnej izolácie Warmup Ultralight, si pozrite jeho inšalačnú príručku, kde nájdete požiadavky na podklad.

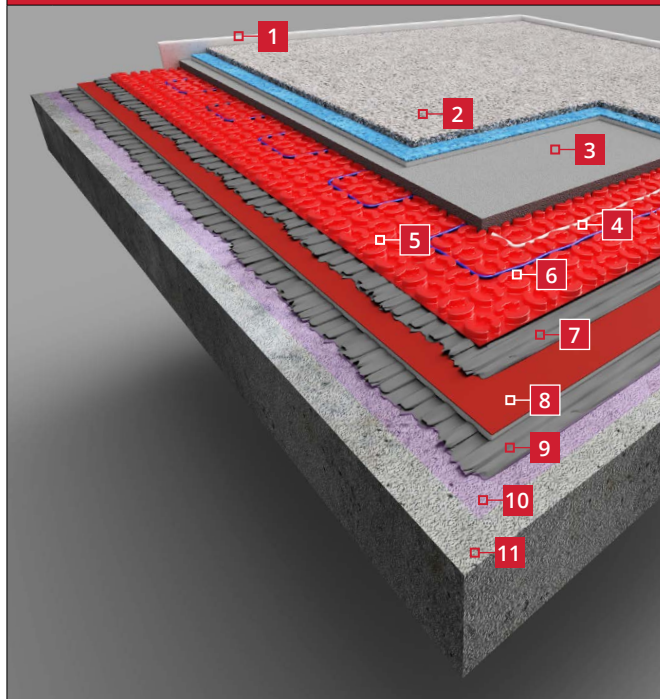
Povrchová úprava dlažba - Flís



- 1 Podlahová krytina z dlaždíc
- 2 Flexibilné lepidlo na dlaždice
- 3 Podlahový senzor
Prilepte páskou k podkladu. Neprelepujte koncovku snímača!
- 4 Oddelovacia membrána s flísovou podložkou
Tlakom na membránu zabezpečte bezpečné spojenie s lepidlom
- 5 Vykurovací kábel
NEREZAŤ v žiadnej fáze inštalácie!
- 6 Flexibilné lepidlo na dlaždice
Vyžaduje sa pri inštalácii oddelovacej membrány s flísovým podkladom
- 7 Izolácia Warmup Ultralight (voliteľné)
Pridanie Warmup Ultralight izolácie pod DCM-PRO môže pomôcť zlepšiť reakčný čas systému, najmä pri inštalácii na poter alebo betón
- 8 Flexibilné lepidlo na dlaždice (voliteľné)
Vyžaduje sa pri inštalácii Warmup Ultralight Izolácie
- 9 Warmup primér
Požiadavky na základný náter (primér) nájdete v pokynoch výrobcu flexibilného lepidla na dlaždice
- 10 Predizolovaný podklad s povrchovou pravidelnosťou SR1*
(SR1 - Maximálna prípustná odchýlka podkladu od roviny na 2 m sú 3mm).

* Pri inštalácii voliteľnej izolácie Warmup Ultralight, si pozrite jeho inštalačnú príručku, kde nájdete požiadavky na podklad.

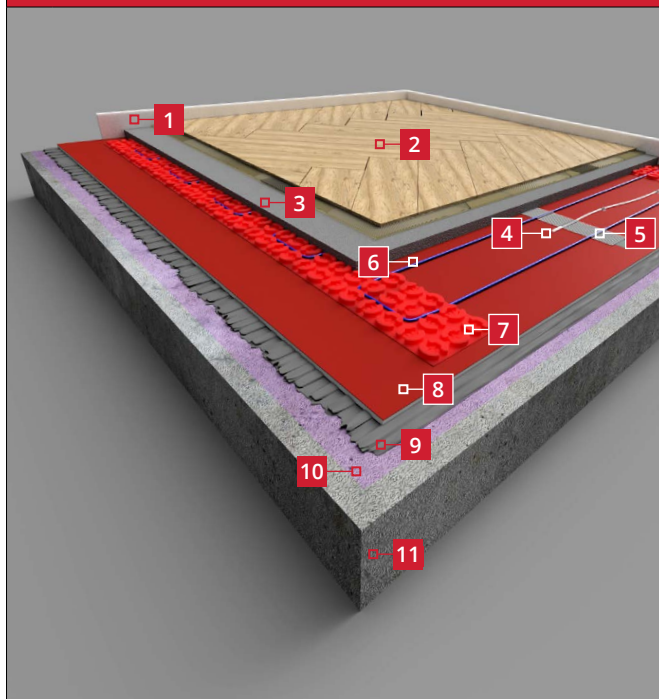
- Všetky povrchové úpravy podláh



- 1** Obvodový dilatačný pás
Umožňuje rozdielny pohyb dokončenej úrovne podlahy a stien.
- 2** Podlahová krytina
- 3** 10 mm vyrovnávacia hmota
Použitá vyrovnávacia hmota musí byť kompatibilná s elektrickým podlahovým kúrením. Vyrovnávacia hmota sa musí nanášať v jednej vrstve.
- 4** Podlahový senzor
Prilepte páskou k podkladu. Neprelepujte koncovku snímača!
- 5** Oddeľovacia membrána
Tlakom na membránu zabezpečte bezpečné spojenie s podkladom
- 6** Vykurovací kábel
NEREZAŤ v žiadnej fáze inštalácie!
- 7** Flexibilné lepidlo na dlaždice
Vyžaduje sa pri inštalácii oddeľovacej membrány s flísovým podkladom
- 8** Izolácia Warmup Ultralight (voliteľné)
Pridanie Warmup Ultralight izolácie pod DCM-PRO môže pomôcť zlepšiť reakčný čas systému, najmä pri inštalácii na poter alebo betón
- 9** Flexibilné lepidlo na dlaždice (voliteľné)
Vyžaduje sa pri inštalácii Warmup Ultralight Izolácie
- 10** Warmup primér
Požiadavky na základný náter (primér) nájdete v pokynoch výrobcu flexibilného lepidla na dlaždice
- 11** Predizolovaný podklad s povrchovou pravidelnosťou SR1*
(SR1 - Maximálna prípustná odchýlka podkladu od roviny na 2 m sú 3mm).

* Pri inštalácii voliteľnej izolácie Warmup Ultralight, si pozrite jeho inštalačnú príručku, kde nájdete požiadavky na podklad.

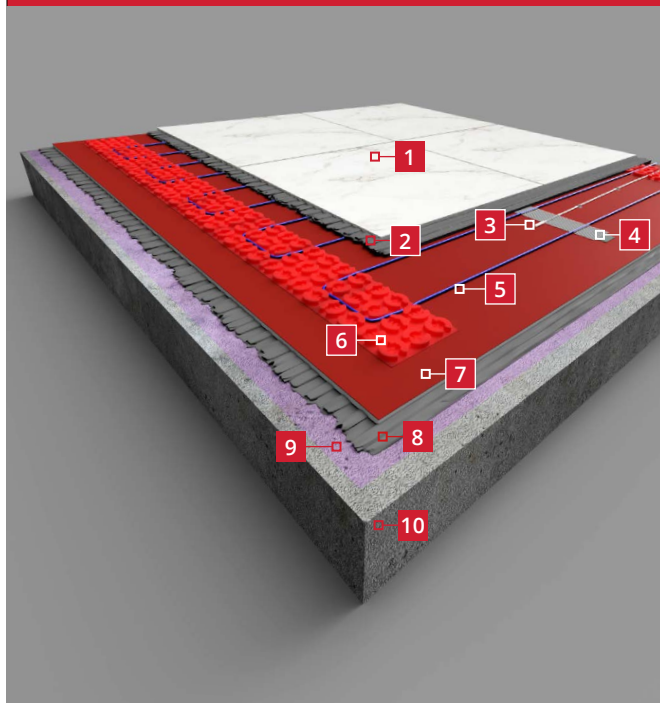
Všetky povrchové úpravy - Upevňovacie lišty



- 1** Obvodový dilatačný pás
Umožňuje rozdielny pohyb dokončenej úrovne podlahy a stien.
- 2** Podlahová krytina
- 3** 10 mm vyrovnávacia hmota
Použitá vyrovnávacia hmota musí byť kompatibilná s elektrickým podlahovým kúrením. Vyrovnávacia hmota sa musí nanášať v jednej vrstve.
- 4** Podlahový senzor
Prilepte páskou k podkladu. Neprelepujte koncovku snímača!
- 5** Obojstranná páska a páska zo sklenených vlákien
Vyžaduje sa na upevnenie vykurovacieho kábla. Umiestnené vo vzdialenosti 500 mm.
- 6** Vykurovací kábel
NEREZAŤ v žiadnej fáze inštalácie!
- 7** Fixačné pásy Warmup DCM-PRO odlep a nalep
Tlakom na pás zabezpečte bezpečné spojenie s podkladom
- 8** Izolácia Warmup Ultralight (voliteľné)
Pridanie Warmup Ultralight izolácie pod DCM-PRO môže pomôcť zlepšiť reakčný čas systému, najmä pri inštalácii na poter alebo betón
- 9** Flexibilné lepidlo na dlaždice (voliteľné)
Vyžaduje sa pri inštalácii Warmup Ultralight Izolácie
- 10** Warmup primér
Požiadavky na základný náter (primér) nájdete v pokynoch výrobcu flexibilného lepidla na dlaždice
- 11** Predizolovaný podklad s povrchovou pravidelnosťou SR1*
(SR1 - Maximálna prípustná odchýlka podkladu od roviny na 2 m sú 3mm).

* Pri inštalácii voliteľnej izolácie Warmup Ultralight, si pozrite jeho inštalačnú príručku, kde nájdete požiadavky na podklad.

Povrchová úprava dlažba - Upevňovacie lišty



- | | |
|----|---|
| 1 | Podlahová krytina z dlaždíc |
| 2 | Flexibilné lepidlo na dlaždice |
| 3 | Podlahový senzor
<i>Prilepte páskou k podkladu. Neprelepujte koncovku snímača!</i> |
| 4 | Obojstranná páska a páska zo sklenených vlákien
<i>Vyžaduje sa na upevnenie vykurovacieho kábla. Umiestnené vo vzdialenosti 500 mm.</i> |
| 5 | Vykurovací kábel
<i>NEREZAŤ v žiadnej fáze inštalácie!</i> |
| 6 | Fixačné pásy Warmup DCM-PRO odlep a nalep
<i>Tlakom na pás zabezpečte bezpečné spojenie s podkladom</i> |
| 7 | Izolácia Warmup Ultralight (voliteľné)
<i>Pridanie Warmup Ultralight izolácie pod DCM-PRO môže pomôcť zlepšiť reakčný čas systému, najmä pri inštalácii na poter alebo betón</i> |
| 8 | Flexibilné lepidlo na dlaždice (voliteľné)
<i>Vyžaduje sa pri inštalácii Warmup Ultralight Izolácie</i> |
| 9 | Warmup primér
<i>Požiadavky na základný náter (primér) nájdete v pokynoch výrobcu flexibilného lepidla na dlaždice</i> |
| 10 | Predizolovaný podklad s povrchovou pravidelnosťou SR1*
<i>(SR1 - Maximálna prípustná odchýlka podkladu od roviny na 2 m sú 3mm).</i> |

* Pri inštalácii voliteľnej izolácie Warmup Ultralight, si pozrite jeho inštaláciu príručku, kde nájdete požiadavky na podklad.

Krok 2 – Aspekty podkladu

Aby sa zabránilo nadmerným tepelným stratám cez podlahu, DCM-PRO sa môže klást len na izolované podlahy alebo na podlahy medzipodlažia.

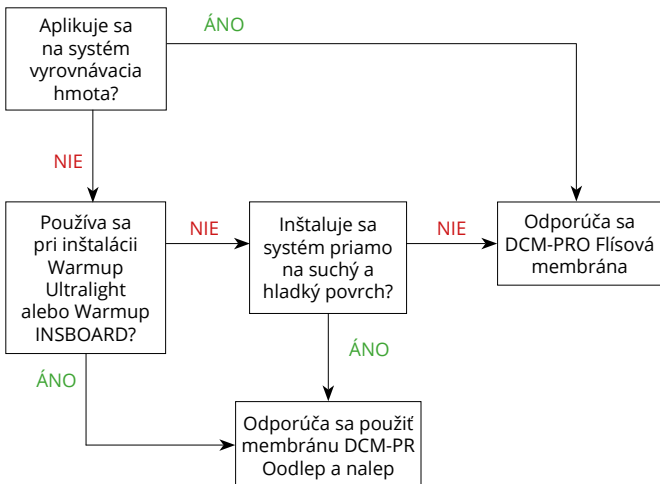
Podklad musí byť pevný, konštrukčne pevný a rozmerovo stabilný. Maximálna prípustná odchýlka od 2 m rovnej hrany, ktorá spočíva pod vlastnou váhou na podklade, je 3 mm. (SR1). V prípade potreby aplikujte vhodnú vyrovnávaciu hmotu.

Povrch, na ktorý sa nanáša DCM-PRO, musí byť hladký a natretý základným náterom Warmup tak, aby bolo možné vytvoriť čistý a súvislý spoj. Warmup prírmer vyžaduje, aby bol podklad suchý, nezamrznutý, pevný, nosný a rozmerovo stabilný. Nesmie obsahovať nečistoty, ktoré by mohli brániť priľnavosti, ako je prach, špina, olej, mastnota, separačné prostriedky, uvoľnený materiál alebo povrchové lazúry.

-  Podklady predtým pokryté vinylom, korkom alebo kobercom: všetky staré podlažné krytiny a lepidlá musia byť odstránené.
-  Všetky materiály na podklade alebo v podklade musia byť vhodné na použitie s elektrickým podlahovým vykurovaním. Ak pod DCM-PRO používate materiály citlivé na teplotu, ako sú napríklad izolácie proti vlhkosti alebo nádržkové systémy, obráťte sa na výrobcu a požiadajte ho o radu.
-  Ak inštalujete DCM-PRO na izoláciu Warmup Ultralight, povrch Ultralight nepotrebuje základný náter, ak je udržiavaný v čistote.
-  Ak sa majú použiť keramické dlaždice, betón a drevené podklady by mali byť pripravené na obkladanie v súlade s miestnymi obkladačskými normami.
-  Nezačínajte s inštaláciou rohože DCM-PRO bez toho, aby ste sa uistili, že výsledná konštrukcia podlahy bude spĺňať požiadavky na zamýšľané použitie podlahy a jej povrchovú úpravu.

Výber membrány DCM-PRO

Na zabezpečenie výberu najvhodnejšej membrány DCM-PRO pre danú aplikáciu a podklad použite rozhodovací model uvedený nižšie.



Krok 3 - Príprava podkladu



- Podklad musí byť vopred izolovaný, pokiaľ nejde o medzipodlažie.
- Uistite sa, že podklad je pripravený na pravidelnosť povrchu SR1.



- Podklad musí byť, rovný, hladký, suchý, bez námrazy, pevný, dostatočne nosný a rozmerovo stály.
- Podľa pokynov napenetrujte podklad pomocou Warmup primeru.

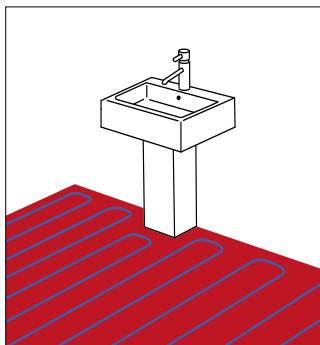
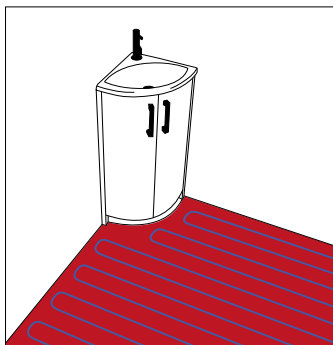
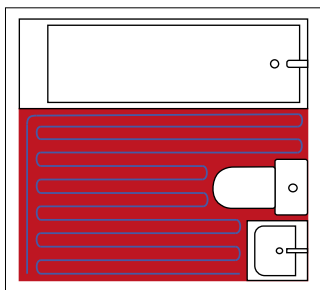
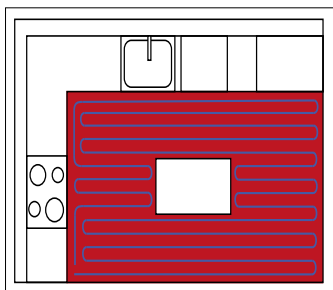
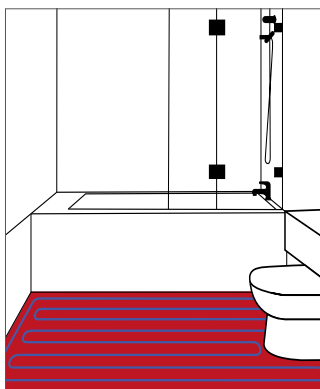
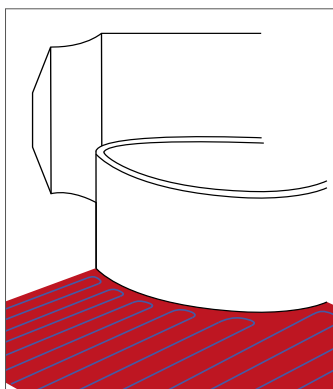


- Pre optimálny výkon sa odporúča inštalácia izolačných dosiek Warmup Ultralight podľa ich inštalčných pokynov.
- Ak plánujete samoniveláciu cez systém DCM-PRO, nainštalujte obvodový pás po obvode miestnosti, aby sa umožnil rozdielny pohyb medzi hotovou úrovňou podlahy a stenami.

Rozloženie káblov

Aby sa kábel zmestil do určitého priestoru, môže byť potrebné položiť vykurovací kábel okolo prekážok. Ako návod si pozrite príklady uvedené nižšie.

-  Dávajte pozor, aby ste neprerezali alebo nepoškodili vykurovací kábel.
-  Medzi všetkými vykurovacími káblami dodržiavajte minimálnu vzdialenosť 60 mm.
-  Prosím, venujte chvíľu času opätovnej kontrole, či sú v pláne uvedené správne rozmery miestnosti a či je uvedená správna veľkosť a správny počet systémov. Systém neinštalujte pod pevné predmety, ako sú kuchynské alebo kúpeľňové jednotky.
-  Pri ukladaní dvoch alebo viacerých vykurovacích káblov zabezpečte, aby sa všetky studené konce dotiahli k termostatu alebo spojovacej skrinke.

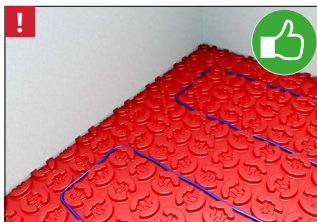


Krok 4 - Plánovanie rozloženia

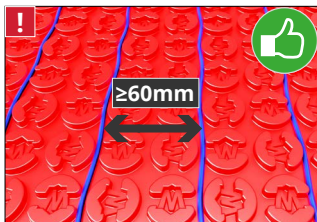


Ako súčasť kontrolnej karty je potrebný plán rozloženia káblov, ktorý zabezpečí aby žiadny zásah alebo vŕtanie po obkladaní nespôsobilo poškodenie vykurovacieho kábla.

Pred začatím



- Pri inštalácii kábla vzdialenosť od nevykurovaných častí alebo obvodových stien nastavte na polovicu rozostupu medzi jednotlivými vetvami kábla.



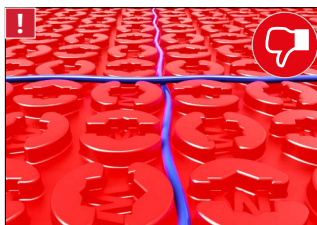
- Dbajte na to, aby medzi paralelnými vetvami vykurovacieho kábla bola zachovaná minimálna vzdialenosť 60 mm, a aby neboli neustále ovplyvnené inými zdrojmi tepla, ako sú napríklad vykurovacie a teplovodné potrubia, osvetľovacie zariadenia alebo komíny.



- Ak je vykurovaná podlaha rozdelená dilatáčnymi škárami, na vykurovanie každej oblasti by sa mali použiť samostatné káble. V prípade potreby studený kábel (Prívodná časť) môže prechádzať cez dilatčný spoj v potrubí dlhom 300 mm.



- Vykurovací kábel nesmie byť prerezaný, skrátený, predĺžený alebo voľne ponechaný. Musí byť úplne zabudovaný vo vrstve lepidla.



- Pri inštalácii systému **NEROBTE** križovanie cez inú vetvu, cez studené káble alebo podlahový snímač. Môže to spôsobovať prehriatie a následné poškodenie kábla.



Vykurovací systém by nemal byť inštalovaný na nepravidelných povrchoch, ako sú schody alebo steny.

Krok 4 - Plánovanie rozloženia

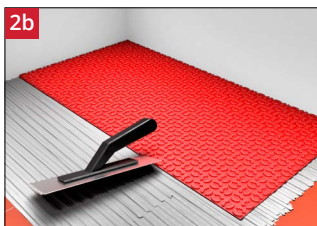
Vyhrievaná plocha v rôznych rozstupoch, m ²					
	Kastelácie				
	2	2/3	3	3/4	4
	60 mm	60/90 mm	90 mm	90/120 mm	120 mm
DCM-C Tepelný výkon	225 W/m²	~ 180 W/m²	150 W/m²	~ 130 W/m²	112,5 W/m²
DCM-C-LW Tepelný výkon	82,5 W/m²	~ 66,0 W/m²	55,0 W/m²	~ 47 W/m²	41,3 W/m²
DCM-C-1 DCM-C-LW-1	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3
DCM-C-1,5 DCM-C-LW-1,5	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0
DCM-C-2 DCM-C-LW-2	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7
DCM-C-2,5 DCM-C-LW-2,5	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3
DCM-C-3 DCM-C-LW-3	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DCM-C-3,5 DCM-C-LW-3,5	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7
DCM-C-4 DCM-C-LW-4	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3
DCM-C-4,5 DCM-C-LW-4,5	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0
DCM-C-5 DCM-C-LW-5	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7
DCM-C-6 DCM-C-LW-6	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
DCM-C-7 DCM-C-LW-7	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3
DCM-C-8 DCM-C-LW-8	5,3	6,7	8,0	9,3	10,7
DCM-C-9 DCM-C-LW-9	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0
DCM-C-10 DCM-C-LW-10	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3
DCM-C-12 DCM-C-LW-12	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
DCM-C-14 DCM-C-LW-14	9,3	11,7	14,0	16,3	18,7
DCM-C-16 DCM-C-LW-16	10,7	13,3	16,0	18,7	21,3



- Membránu začnite klásť rezaním na veľkosť miestnosti pomocou kuchynského noža alebo nožníc.



- Ak inštalujete *DCM-PRO* so systémom *odlep a nalep*, umiestnite membránu a odlepte ochrannú fóliu na zadnej strane od vzdialeného rohu alebo okraja. Pred odstránením zvyšku ochrannej fólie podložky prilepte na miesto a zaistíte zatlačením.



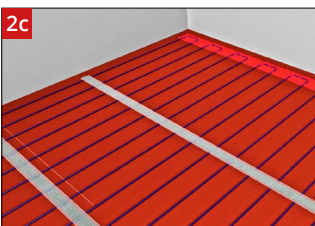
- Pri inštalácii membrány *DCM-PRO* s *flísovou vrstvou*, naneste na podklad vrstvu flexibilného lepidla pomocou zubovej stierky.
- Umiestnite membránu s flísom nadol a vložte ju do lepidla pomocou hladítka alebo valčeka, aby ste odstránili prípadné vzduchové bubliny.



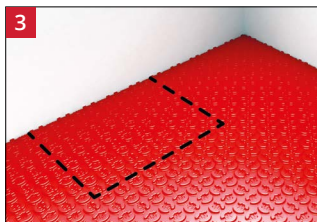
- Ak inštalujete pomocou metódy fixačných pásov, narežte membránu *DCM-PRO* odlep a nalep na pásy široké 3 kastlíky.



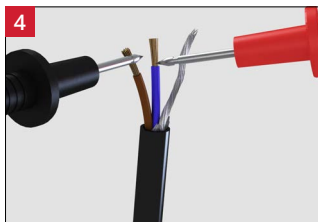
- Upevňovacie lišty umiestnite na oboch koncoch miestnosti, 50 mm od steny, kolmo na plánované vedenie káblov.
- Odlepte podložku z jedného rohu alebo okraja, prilepte ju na miesto a potom postupne odlepte zostávajúcu časť podložky, pričom ju pevne zatlačte k podkladu.



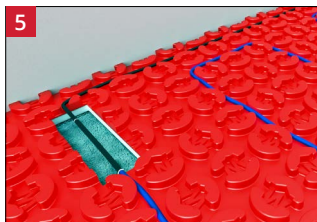
- Pásky obojstrannej lepiacej pásky umiestnite vo vzdialenosti každých 500 mm od upevňovacích pásov.
- Pripevnite vykurovací kábel na obojstrannú pásku a dbajte na to, aby bol umiestnený v požadovanej vzdialenosti a aby bol napnutý.
- Obojstrannú pásku prekryte páskou zo sklenených vlákien.



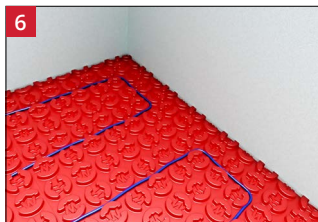
- Opakujte predchádzajúce kroky pre ďalšie línie membrány, pričom dbajte na to, aby boli línie zarovnané a aby na podlahe nevznikali medzery.
- Vyznačte na podlahe permanentným značkovačom miesta, kde budú umiestnené pevne zabudované predmety a iné nevykurované oblasti.



- Odmerajte a zaznamenajte odpor systému v stĺpci "odpor pred" na kontrolnej karte, ktorá je súčasťou tohto návodu na inštaláciu.
- Ak je nameraný odpor mimo rozsah stanovený v tabuľke referenčných odporových pásiem, okamžite zastavte inštaláciu a kontaktujte spoločnosť Warmup.



- Položte spojku studenej časti na podlahu. Zapustite (zasekajte) do podkladu časť spojky tak, aby bola v rovnakej výške ako je systém samotný.
- V prípade potreby zaistite studený koniec pomocou izolačnej pásky.



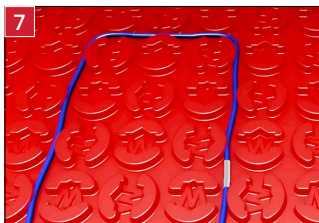
- Začnite pokladať vykurovací kábel, zatlačením do drážok medzi výklenkami.
- Vykurovací kábel by mal byť rovnomerne rozmiestnený, aby sa predchádzalo vytvoreniu tepelotných rozdielov podlahy.
- **NEINŠTALUJTE** systém pri teplotách nižších ako -10 °C.



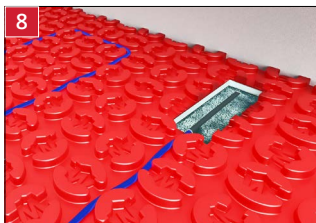
NELEPTE pásku cez ukončovací spoj, tento musí byť v priamom kontakte a úplne zaliaty do lepidla alebo vyrovnávacej hmoty nad vykurovacím káblom.



Uistite sa, že medzi paralelnými vykurovacími káblami je zachovaná minimálna vzdialenosť 60 mm.



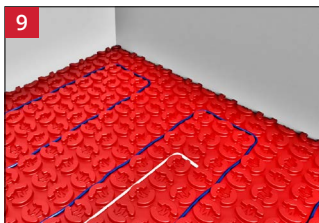
- Kábel DCM-PRO má v stredovom bode značku. Po jeho dosiahnutí skontrolujte svoj postup a skontrolujte, či ste správne rozmiestnili kábel, aby ste po dosiahnutí konca kábla pokryli celú vyhrievanú oblasť.
- Zostávajúca dĺžka kábla je tiež označená každý meter po celej dĺžke.



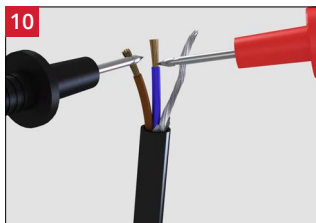
- Na konci ohrievacieho kábla nájdete koncový spoj. Rovnako ako v prípade spoja na začiatku ohrievacieho kábla musí byť tento spoj zapustený do podkladu tak, aby bol v rovnakej výške ako ohrievač.



NELEPTE PÁSKU cez koncový spoj, musí byť v priamom kontakte a úplne zapustený do lepidla na dlaždice alebo vyrovnávacej hmoty, ktorá je položená.



- Nainštalujte podlahový senzor najmenej 300 mm do vykurovanej oblasti, ktorú bude ovládať. Mal by byť umiestnený centrálne medzi paralelnými vetvami vykurovacieho kábla, a mimo oblasti ovplyvnenej inými zdrojmi tepla.
- Snímač sa môže pripevniť k podkladu pomocou pásky.



- Zmerajte odpor vykurovacieho kábla a overte, či je stále v súlade so skôr nameranými hodnotami odporu.
- Okamžite zastavte inštaláciu a kontaktujte Warmup, ak sa odpor výrazne zmenil alebo je mimo rozsah stanovený v tabuľke referenčných hodnôt odporu.

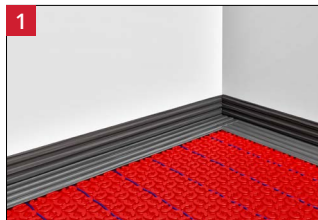


NELEPTE Pásku cez špičku podlahového senzora! Ten musí byť v úplnom kontakte s flexibilným lepidlom na dlaždice alebo vyrovnávacou hmotou.

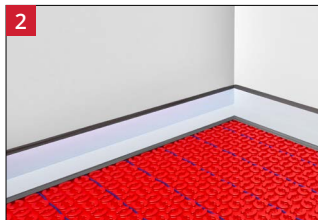
Pri použití hydroizolačných produktov Warmup DCM-PRO na dosiahnutie hydroizolácie inštalácie postupujte podľa nižšie uvedených krokov.



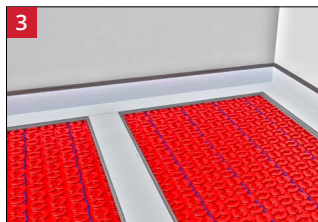
Ak používate hydroizolačný systém, na systém Warmup DCM-PRO by sa mala najprv položiť vyrovnávacia hmota, aby sa vytvoril hotový povrch na inštaláciu.



- Na membránu, steny a 100 mm okolo všetkých priestupov cez podlahu naneste vodotesné lepidlo, ktoré je vhodné na použitie s podlahovým vykurovaním, pričom sa uistite, že nevznikli žiadne medzery alebo dutiny.



- Odrežte dĺžku vodotesnej pásky Warmup podľa potreby a pomocou hladidla vtlačte do lepidla, pričom odstraňte všetky vzduchové medzery alebo záhyby.



- Na utesnenie spojov medzi prechodmi membrány a nad spoji káblov naneste vrstvu vodotesného lepidla 100 mm na obidve strany spoja a zabezpečte, aby boli dutiny membrány úplne vyplnené.
- Odrežte dĺžku vodotesnej pásky Warmup podľa potreby a pomocou hladidla vtlačte do lepidla, pričom odstraňte všetky vzduchové medzery alebo záhyby.



Ak je potrebné vytvoriť spoj, urobte 100mm prekrytie pások, a prelepte s vrstvou lepidla.



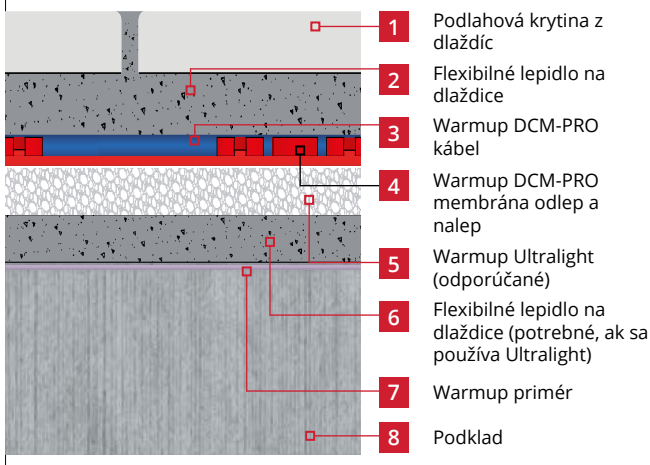
POZNÁMKA: Továrenské spojky prívodu a ukončenia a všetky miesta kde je membrána zlomená alebo inak poškodená, prekryte lepidlom a zalepte páskou Warmup.

Krok 6 - Výber podlahovej krytiny

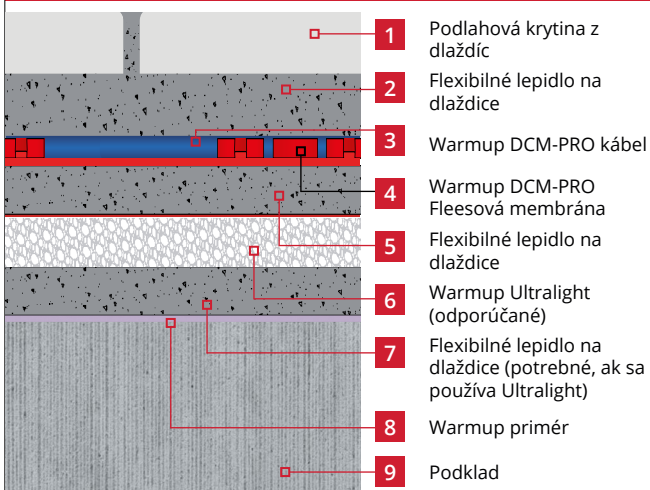


Pred inštaláciou akejkoľvek podlahovej úpravy, lepidla alebo vyrovnávacej hmoty na DCM-PRO, musia sa skontrolovať požiadavky na inštaláciu každého z nich, aby sa zabezpečila kompatibilita s podlahovým vykurovaním.

Povrchová úprava dlažba - Systém odlep a nalep



Povrchová úprava dlažba - Flís



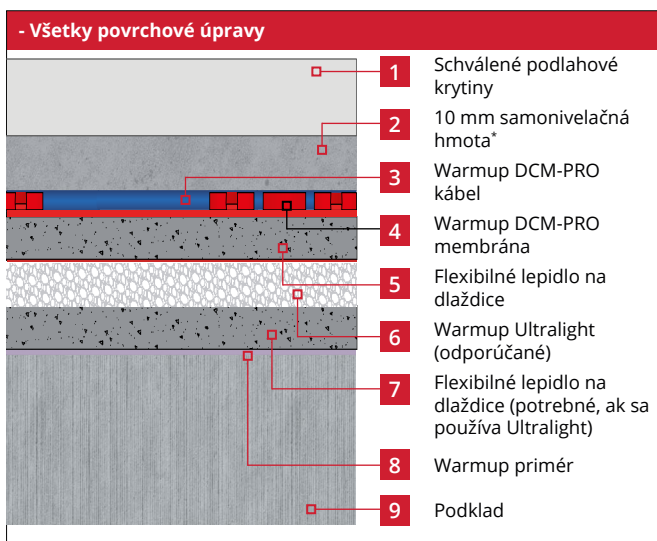
Krok 6 - Výber podlahovej krytiny

Pri inštalácii vyrovnávacej hmoty na DCM-PRO musíte zabezpečiť, aby bola vyrovnávacia hmota:

-  Vhodná na použitie na plastové membrány
-  Vhodná pre hĺbku aplikácie v rozsahu 10 - 15 mm
-  Zmiešaná podľa jeho pokynov
-  Aplikovateľná v jednej vrstve celoplošne
-  Nepremosťovala dilatačné a kontrakčné škáry v podklade

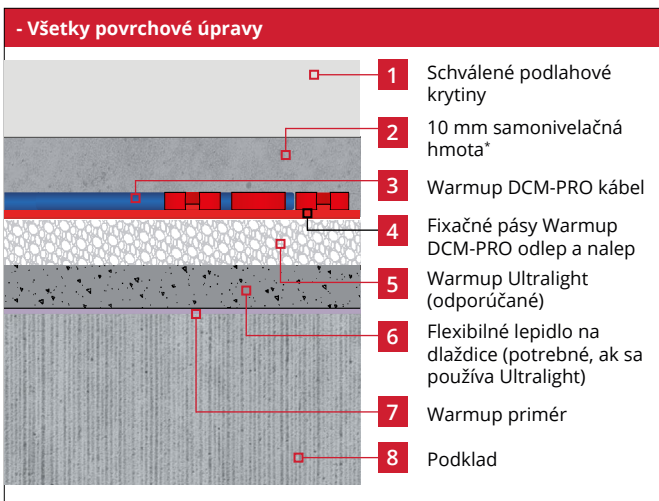
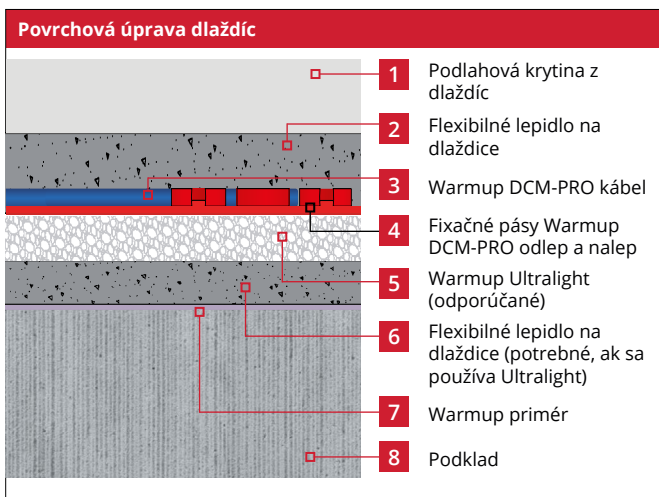
Nedodržanie tohto návodu, alebo inštrukcií na inštaláciu vyrovnávacej hmoty môže viesť k zlyhaniu vyrovnávacej hmoty.

V prípade akýchkoľvek pochybností požiadajte o radu.



* Touto metódou možno vytvoriť povrch podlahy vhodný pre väčšinu povrchových úprav a pri vytváraní drenážneho svahu v mokrej miestnosti. Pri použití nivelačky, musí byť aplikovaná v jednej vrstve. Ďalšie vrstvy vyrovnávacej hmoty sa nesmú pridávať! O vhodnosti použitia s podlahovým kúrením sa informujte u výrobcu podlahovej krytiny.

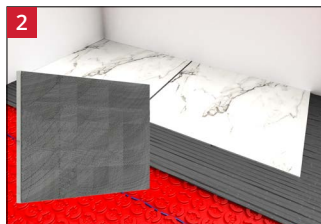
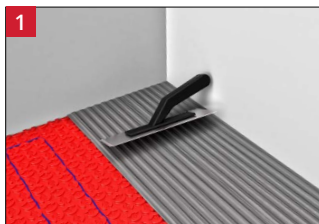
Krok 6 - Výber podlahovej krytiny - inštalácia pomocou upevňovacích pásov



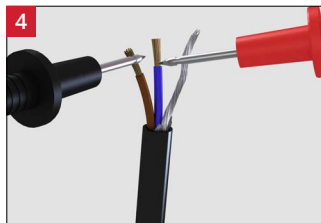
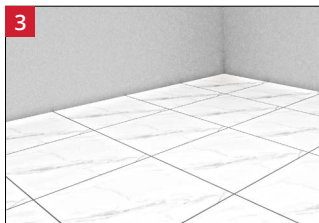
* Touto metódou možno vytvoriť povrch podlahy vhodný pre väčšinu povrchových úprav a pri vytváraní drenážneho svahu v mokrej miestnosti. Pri použití nivelačky, musí byť aplikovaná v jednej vrstve. Ďalšie vrstvy vyrovnávacej hmoty sa nesmú pridávať! O vhodnosti použitia s podlahovým kúrením sa informujte u výrobcu podlahovej krytiny.

Krok 7 - Pokládka podlahovej krytiny - Povrchová úprava dlaždíc

-  Podlahové kúrenie funguje najúčinnnejšie s vodivými podlahovými krytinami s nízkym odporom, ako sú kamene a dlaždice. Odporúča sa, aby kombinovaný tepelný odpor podlahy neprekročil $0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.
-  Dbajte na to, aby použité lepidlo na dlaždice bolo kompatibilné s elektrickým podlahovým kúrením a vhodné na aplikáciu na neporézne materiály, ako je napríklad aj membrána DCM-PRO.



- Celú inštaláciu pokryte vrstvou flexibilného lepidla na dlaždice pomocou zubovej stierky. Dávajte pozor, aby ste nepoškodili alebo neuvoľnili vykurovací kábel. Ak sa používajú dlaždice menšieho formátu ako 90 mm, zalejte inštaláciu najskôr vyrovnávacou hmotou.
- Dlaždice opatrne položte a zatlačte do lepiaceho lôžka. Odstráňte prvú dlaždicu a uistite sa, že celá dlaždica je pokrytá lepidlom.
- Uistite sa, že šírka škár je v súlade s pokynmi výrobcu pre veľkosť a typ použitej dlaždice. Po vytvrdnutí lepidla sa dlaždice nesmú odstraňovať, inak by sa poškodil vykurovací kábel.



- Vyspárujte podlahu čo najskôr podľa pokynov výrobcu lepidla.
- Po pokládke dlaždíc vykonajte ďalšiu skúšku odporu, aby ste sa uistili, že nedošlo k poškodeniu snímača a vykurovacieho kábla. Hodnoty zaznamenajte na kontrolnú kartu.



NEZAPÍNAJTE systém, kým sa lepidlo na dlaždice a malta úplne nevytvrdí. NEPOUŽÍVAJTE systém na urýchlenie procesu sušenia lepidla ani stierkovej hmoty.

Krok 7 – Položenie podlahovej krytiny – Všetky povrchové úpravy podláh

- i** Pred inštaláciou podlahovej krytiny by sa mala skontrolovať jej vhodnosť na použitie s podlahovým kúrením a jej maximálna prevádzková teplota, podľa požadovaných prevádzkových podmienok.

Pri inštalácii vyrovnávacej hmoty na DCM-PRO musíte zabezpečiť, aby bola vyrovnávacia hmota:

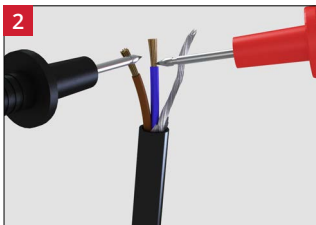
- i** Vhodná na použitie na plastové membrány
- i** Vhodná pre hĺbku aplikácie v rozsahu 10 - 15 mm
- i** Zmiešaná podľa jeho pokynov
- i** Aplikovateľná v jednej vrstve celoplošne
- i** Nepremosťovala dilatačné a kontrakčné škáry v podklade

Nedodržanie tohto návodu, alebo inštrukcií na inštaláciu vyrovnávacej hmoty môže viesť k zlyhaniu vyrovnávacej hmoty.

V prípade akýchkoľvek pochybností požiadať o radu.



- Ak plánujete inštaláciu ohrievača na drevo, koberec alebo vinyl, **MUSÍTE** na ohrievač položiť stierkovú hmotu s **(minimálnou výškou 10 mm)**. Musíte zabezpečiť, aby všetky ohrievacie káble vrátane spojok boli úplne pokryté. Je dôležité, aby vyrovnávacia hmota bola vhodná na použitie s elektrickým podlahovým kúrením.



- Po vylíatí vyrovnávacej hmoty vykonajte ďalšiu skúšku odporu, aby ste sa uistili, že nedošlo k poškodeniu snímača a vykurovacieho kábla. Hodnoty zaznamenajte na kontrolnú kartu.



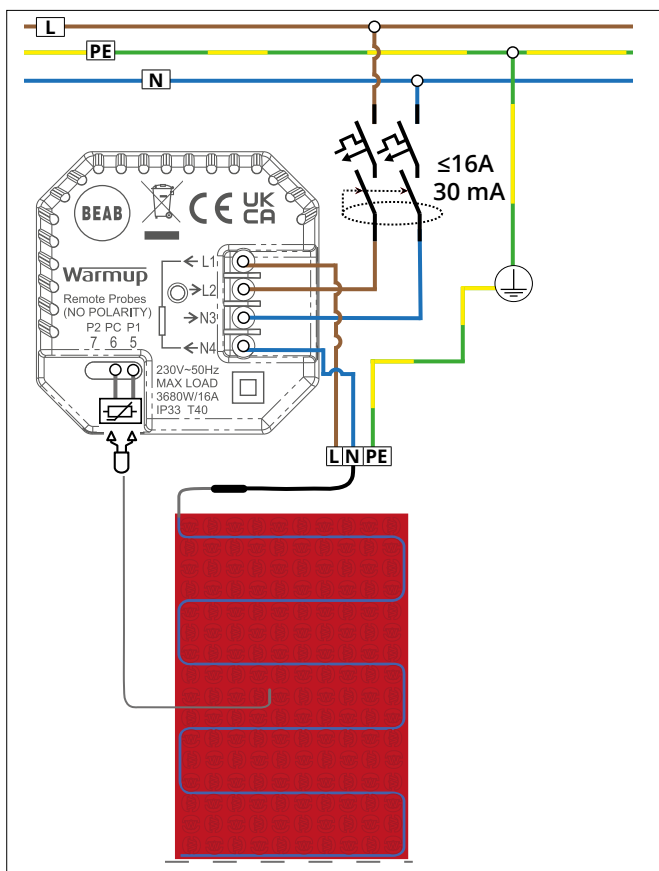
- Obvodový pás s výškou 30 mm by mal končiť tesne nad vyrovnávacou hmotou, ale v prípade potreby ho môžete orezávať do roviny pomocou skalpera.

Krok 8 - Pripojenie termostatu

i Nainštalujte termostat podľa jeho pokynov na inštaláciu

Návod na montáž Warmup® termostatu nájdete vo vnútri krabičky termostatu. Termostat by mal byť pripojený k hlavnému elektrickému napájaniu vhodne dimenzovaným ističom, ktorý odpojí všetky póly so vzdialenosťou kontaktov minimálne 3 mm. Na tento účel použite MCB, RCBO alebo poistky.

Napájací kábel systému pozostáva z vodičov sfarbených do hneda (živý), modrých (nulový) a uzemňovacieho opletenia. Pri inštalácii viac ako jedného vykurovacieho kábla bude potrebná spojovacia skrinka. Konečné pripojenia k hlavnému prívodu elektriny MUSÍ vykonať kvalifikovaný elektrikár v súlade s predpismi týkajúcimi sa elektroinštalácie.

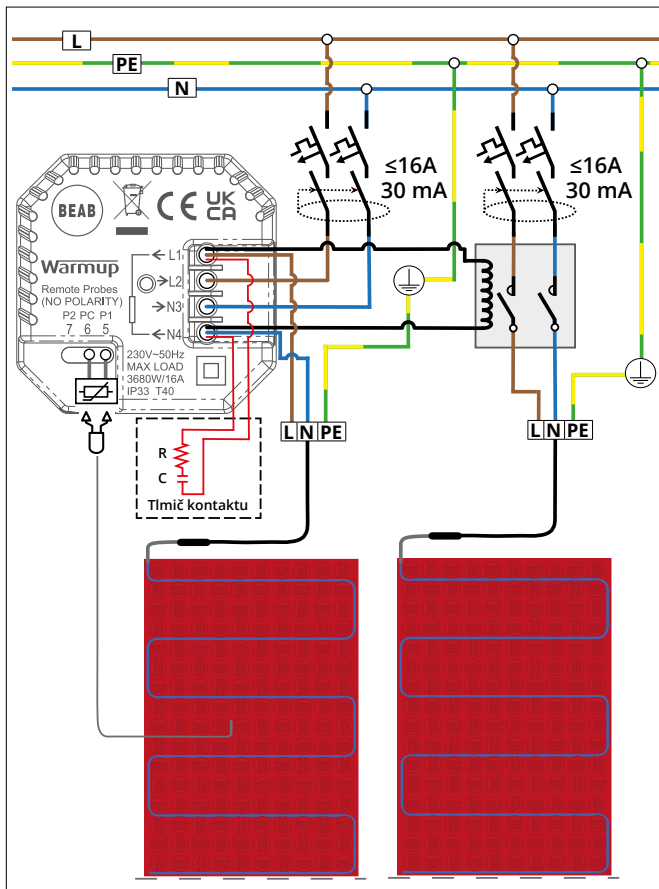


Krok 8 – Pripojte termostat (záťaž presahujúca 16 ampérov)

Termostaty Warmup sú dimenzované na maximálnu záťaž 16 ampérov (3680 W pri 230 V). Na spínanie záťaže presahujúcej 16 A sa musí použiť stýkač.

Ak sa používajú stykače, ktoré prekračujú hodnotu 16 ampérov, napájanie systému sa musí znížiť na ≤ 16 ampérov, aby sa zabezpečila nadprúdová ochrana. Pre väčšie záťaže sa môže použiť viacero externých relátok. Pozrite si schému zapojenia nižšie.

-  Schéma zapojenia slúži len na ilustračné účely. Informácie o správnom zapojení nájdete v predpisoch pre jednotlivé krajiny.
-  Zapojenie termostatu so stykačom musí vykonať kvalifikovaný elektrikár.



Warmup



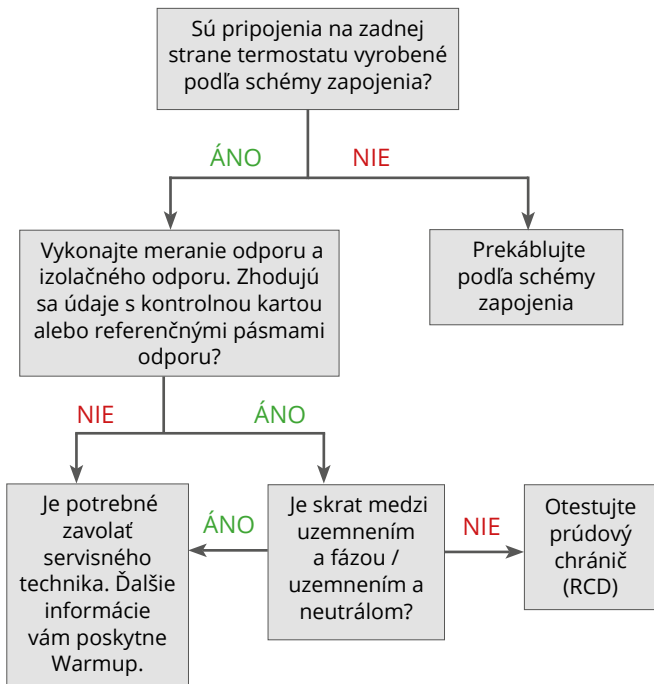
ElementTM WiFi termostat

Inteligentné kúrenie. Zjednodušené.

PORUCHA KÚRENIA 2 - Vykurovací kábel vypína prúdový chránič (RCD)

Pokyny, ktoré sú sivým, musí vyplniť kvalifikovaný elektrikár.

ELEKTRIKÁR



PROBLÉM 1 - Podlaha je príliš horúca

PROBLÉM		RIEŠENIE
1	Nastavenie teploty podlahy na termostate môže byť nesprávne.	Skontrolujte nastavenie termostatu a ubezpečte sa, že reguluje teplotu povrchu podlahy a či sú správne nastavené cieľové a medzné teploty.
2	Podlahový senzor môže byť zle umiestnený, v takom prípade bude termostat zobrazovať inú hodnotu, ako je skutočná teplota podlahy.	Rekalibrujte podlahový senzor v nastaveniach termostatu.
3	Termostat môže byť nastavený do režimu regulátora s príliš veľkým pracovným cyklom.	Ak nie je možné termostat nastaviť na referenčný podlahový snímač, znížte regulačnú hodnotu na minimálnu voliteľnej hodnoty. Pri aktívnom kúrení postupne zvyšujte nastavenie v hodinových intervaloch, kým sa nedosiahne požadovaná teplota povrchu podlahy.

PROBLÉM 2 - Podlaha nedosahuje požadovanú teplotu

PROBLÉM		RIEŠENIE
1	Podlahové vykurovanie je zvyčajne určené na vykurovanie podláh až do 9 °C nad navrhovanú teplotu vzduchu v miestnosti, čo je zvyčajne 29 °C. Jemná povrchová úprava podláh, ako je vinyl a niektoré dreviny môže mať obmedzenie na 27 °C. Naša teplota rúk a nôh je zvyčajne podobná tejto, 29 - 32 °C, takže vyhrievaná podlaha sa bude zdať mierne chladnejšia ako dotyk vlastných rúk.	Ak si želáte zvýšiť teplotu tak, aby sa zdala teplá, je možné ju nastaviť až o 15 °C vyššiu ako je navrhovaná teplota vzduchu v miestnosti. Vyšší tepelný výkon podlahy môže miestnosť prehrievať, čo nebude príjemné. Pred vykonaním akýchkoľvek zmien nastavení termostatu by ste sa mali poradiť s výrobcom povrchovej úpravy podlahy, aby sa zabezpečila kompatibilita s vybranou teplotou.
	Pozrite si body 1, 2 a 3 v časti „podlaha je príliš horúca“, pretože každý problém môže byť tiež príčinou nedostatočného zahriatia podlahy.	
2	Ak termostat riadi vykurovací systém pomocou teploty vzduchu s limitom teploty podlahy, môže sa kúrenie vypnúť ešte skôr, než podlaha dosiahne svoj nastavený limit.	Tento jav je normálny, pretože termostat zabráňuje prehriatiu teploty vzduchu v miestnosti.
3	Vykurovací systém môže byť nedostatočne izolovaný. Ak vykurovací systém nebol inštalovaný na izolačné dosky Warmup, bude aktívne vykurovať podklad aj povrchovú krytinu. Doba zahrievania podlahy bude preto pomalšia, pretože systém ohrieva oveľa väčšiu masu. Ak je vykurovanie inštalované priamo na hrubú vrstvu neizolovaného betónu, môže to trvať aj niekoľko hodín.	Ak má váš termostat funkciu optimalizovaného štartu, uistite sa že je funkcia povolená, aby mohol termostat kompenzovať aj masu podlahy. Ak váš termostat nemá funkciu optimalizovaného spustenia, zmerajte čas potrebný na zahriatie podlahy a upravte čas spustenia kúrenia tak, aby to bolo vykompenzované.

4	Tepelný výkon inštalovaného systému nemusí byť dostatočný. Systém bude vyžadovať výkon približne 10 W/m ² na každý stupeň, o ktorý má byť podlaha teplejšia ako vzduch. Má sa to pripočítať k tepelným stratám cez podklad.	Ak je teplota vzduchu v miestnosti tiež nižšia, ako sa požaduje, na prekonanie strát tepla v miestnosti môže byť potrebné dodatočné vykurovanie. Ak existuje prístup k podkladu, inštalácia izolácie v podlahe zníži množstvo tepla strateného podlahou.
5	Podlahové krytiny, ako sú koberce, laminát a drevo, majú vyšší tepelný odpor a tým znižujú dosiahnuteľnú teplotu povrchu podlahy. Môžu tiež vyžadovať rekalibráciu podlahového snímača.	Kombinácie podlahových krytín s tepelným odporom viac ako 0,15 m ² K/W alebo 1,5 tog sa neodporúčajú. Odporúčame vám, výber podlahovej krytiny s nižším tepelným odporom. Kombinácie podlahových krytín s tepelným odporom viac ako 0,25 m ² K/W alebo 2,5 tog nie sú povolené.
PROBLÉM 3 - Teplo podlahy nie je rovnomerná		
	Ak pod podlahovou krytinou sa mení zloženie a hrúbka podkladu, jeho absorpcia tepla bude tiež iná, čo samozrejme môže ovplyvniť aj teplotu povrchu všade inak.	
	Ak sa mení typ podlahovej krytiny nad systémom podlahového vykurovania, každý druh podlahovej krytiny inak ovplyvní dobu zahrievania aj dosiahnuteľnú teplotu povrchu.	
	Teplovodné rozvody pod podlahou môžu spôsobiť, že sa časti podlahy sa javí teplejšie ako ostatné časti.	
	Nepravidelne rozmiestnené káblov môže spôsobiť, že podlaha bude teplejšia nad káblami uloženými bližšie k sebe a chladnejšia tam, kde sú káble viac vzdialené od seba.	

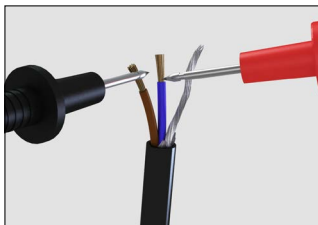


Každý vykurovací kábel a snímač sa musí otestovať pred ich inštaláciou, po ich položení, ale aj pred obkladáním alebo položením vyrovnávacej hmoty a opäť pred ich pripojením k termostatu. Odpor (ohmy) by sa mal zmerať a zaznamenať do kontrolnej karty na konci návodu.



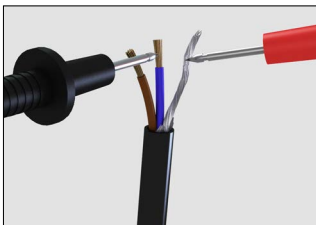
Kvôli vysokému odporu ohrievacieho prvku nemusia byť možné získať údaje o kontinuite ohrievacieho kábla a ako také nie sú testery kontinuity prijateľnou náhradou za testy ohrievača. Pri kontrole odporu sa uistite, že sa vaše ruky nedotýkajú sondy meradla, pretože meranie bude zahŕňať vnútorný odpor vášho tela a spôsobí nepresnosť merania. Ak nedosiahnete očakávané výsledky alebo sa kedykoľvek domnievate, že by mohol nastať problém, kontaktujte technický tím Warmup a požiadajte ho o pomoc.

Test odporu vykurovacieho kábla



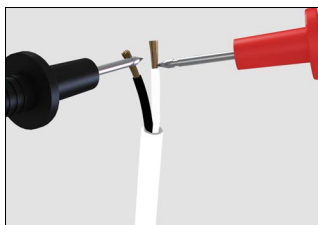
- Nastavte multimetr alebo ohmmeter na zaznamenávanie odporu v rozsahu 0-500 Ω . Zmerajte odpor medzi fázou (hnedým) a neutrálnym (modrým) vodičom. Ubezpečte sa, že nameraný odpor sa nachádza v referenčnom pásme odporu testovaného kábla.

Test poruchy uzemnenia



- Nastavte multimetr alebo ohmmeter na zaznamenávanie odporu v rozsahu 1 M Ω alebo viac, ak je k dispozícii. Zmerajte odpor fázových (hnedých) a neutrálnych (modrých) vodičov voči uzemňovaciemu opleteniu. Uistite sa, že nameraný odpor vykazuje hodnotu väčšiu ako 500 M Ω alebo nekonečnú, ak multimeter nevie odčítať túto vysokú hodnotu.
- Nastavte tester izolačného odporu na 1000 V DC. Zmerajte odpor fázových (hnedých) a neutrálnych (modrých) vodičov voči uzemneniu. Nameraný odpor by mal byť vyšší ako 50 M Ω , čo znamená, že je v poriadku.

Test odporu snímača



- Uistite sa, že snímač je otestovaný pred položením finálnej podlahovej úpravy. V termostatoch Warmup sa zvyčajne používa snímač s impedanciou 10 k Ω . Ďalšie podrobnosti nájdete v návode na obsluhu termostatu.

Očakávaný odpor v závislosti od teploty je uvedený nižšie.

Odpor snímača podľa teploty - NTC10K

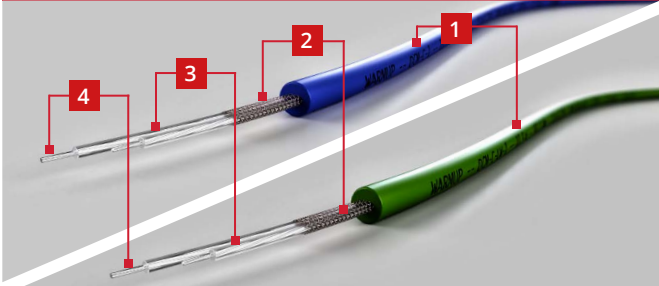
Teplota	Odpor	Teplota	Odpor
0 °C	32,8 k Ω	16 °C	15,0 k Ω
2 °C	29,6 k Ω	18 °C	13,7 k Ω
4 °C	26,8 k Ω	20 °C	12,5 k Ω
6 °C	24,2 k Ω	22 °C	11,4 k Ω
8 °C	22,0 k Ω	24 °C	10,5 k Ω
10 °C	19,9 k Ω	26 °C	9,6 k Ω
12 °C	18,1 k Ω	28 °C	8,8 k Ω
14 °C	16,5 k Ω	30 °C	8,1 k Ω

Technické špecifikácie

Warmup DCM-PRO kábel	
Kód produktu	DCM-C-X (DCM-PRO) DCM-C-LW-X (DCM-PRO nízkovýkonový)
Prevádzkové napätie	230 V AC, 50 Hz
Pripojenie	3.0 m dlhý plochý 2-žilový kábel s uzemňovacím opletením
Krytie IP	X7
Menovité hodnoty	(3 kastelácie - 90 mm) DCM-C - 150 W/m² / DCM-C-LW - 55 W/m²
Vykurovacie jadrá	Dvojžilové, viacvláknové vykurovacie teleso
Vnútoraná/vonkajšia izolácia:	ETFE
Plášť kábla	Modrý (DCM-PRO), Zelený (DCM-PRO nízkovýkonový)
Rozstupy vykurovacích káblov	60 mm / 90 mm / 120 mm
Ochrana uzemnením	Kovové uzemňovacie opletenie okolo vykurovacích jadier
Minimálna teplota inštalácie	-10 °C

Warmup DCM-PRO membrána	
Kód produktu	DCM-PS-X (Odlep a Nalep) DCM-F-X (Flís)
Rozmery	Rolka [14 m²] - 14 250 mm (±50 mm) x 985 mm (±6 mm) Membrána [0,73 m²] - 985 mm (±6 mm) x 741 mm (±6 mm)
Hrúbka	Samolepiacim podkladom - 5.8 mm (±0.5 mm) Flísovým - 6.1 mm (±0.5 mm)
Zloženie	Polypropylénová membrána s flísovým / samolepiacim podkladom
Farba	Červená
ANSI A118.12*	5.4 - Test odolnosti systému proti prasklinám DCM-PRO Fleece > 1/16" - štandardná odolnosť DCM-PRO Odlep a nalep > 1/8" - vysoká odolnosť
ASTM C627*	Hodnotenie ľahké komerčné [DCM-PRO flísová/odlep a nalep membrána nainštalovaná na Warmup Ultralight]

* Kompletné výsledky testov a podlahových konštrukcií nájdete v technickom liste Warmup DCM-PRO

Káblová sekcia	
	
1	Vonkajšia izolácia z PVC
2	Uzemňovacie opletenie okolo vykurovacích jadier
3	Vnútoraná izolácia ETFE
4	Dvojžilové, viacvláknové vykurovacie teleso

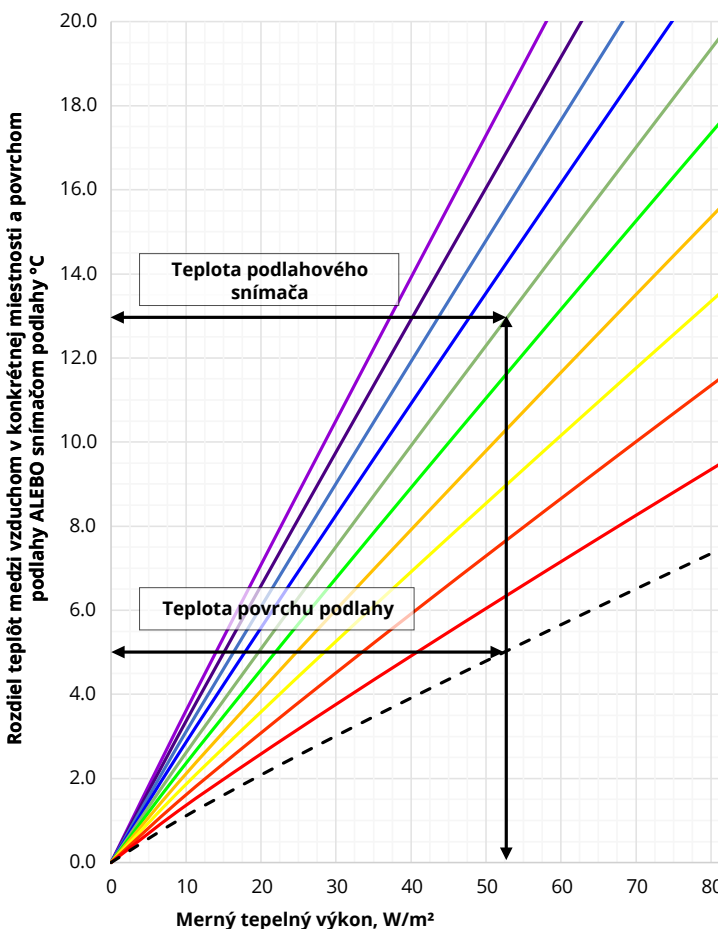
Kábel DCM-PRO

Kód produktu	Dĺžka kábla (m)	Napätie (W)	Prúd (A)	Odpor (Ω)	Odporové pásmo (Ω)		
DCM-C-1	10,9	150	0,7	352,7	335,0	-	370,3
DCM-C-1,5	16,3	225	1,0	235,1	223,4	-	246,9
DCM-C-2	21,8	300	1,3	176,3	167,5	-	185,1
DCM-C-2,5	27,2	375	1,6	141,1	134,0	-	148,2
DCM-C-3	32,7	450	2,0	117,6	111,7	-	123,5
DCM-C-3,5	38,1	525	2,3	100,8	95,7	-	105,8
DCM-C-4	43,5	600	2,6	88,2	83,8	-	92,6
DCM-C-4,5	49,0	675	2,9	78,4	74,5	-	82,3
DCM-C-5	54,4	750	3,3	70,5	67,0	-	74,0
DCM-C-6	65,3	900	3,9	58,8	55,8	-	61,7
DCM-C-7	76,2	1050	4,6	50,4	47,9	-	52,9
DCM-C-8	87,1	1200	5,2	44,1	42,0	-	46,3
DCM-C-9	98,0	1350	5,9	39,2	37,2	-	41,2
DCM-C-10	108,8	1500	6,5	35,3	33,5	-	37,1
DCM-C-12	130,6	1800	7,8	29,4	27,9	-	30,9
DCM-C-14	152,4	2100	9,1	25,2	23,9	-	26,5
DCM-C-16	174,1	2400	10,4	22,0	20,9	-	23,1

DCM-PRO nízkovýkonové káble

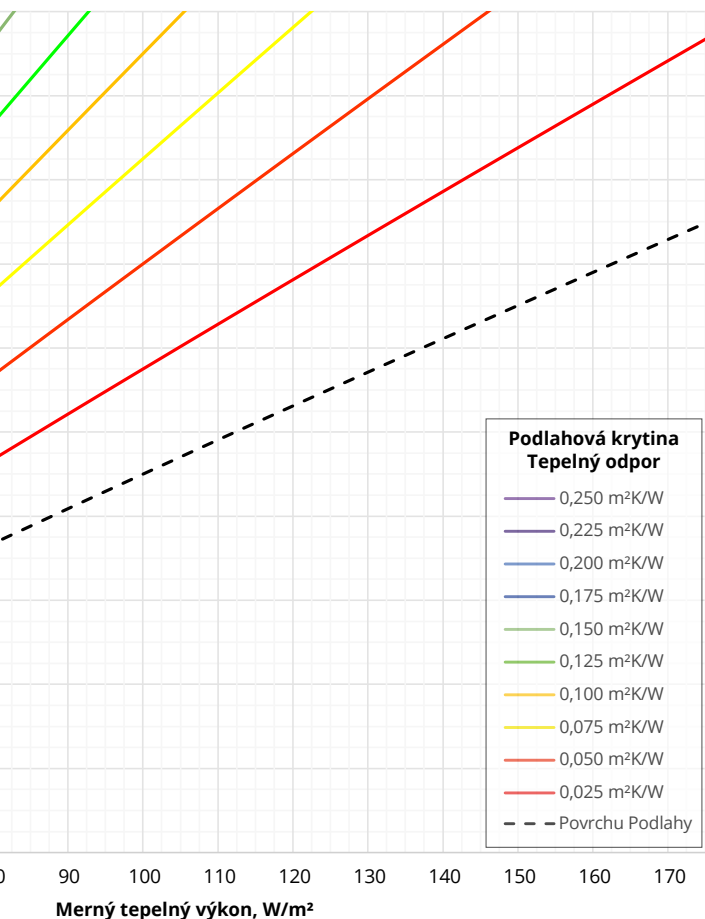
Kód produktu	Dĺžka kábla (m)	Napätie (W)	Prúd (A)	Odpor (Ω)	Odporové pásmo (Ω)		
DCM-C-LW-1	10,9	55	0,2	961,8	913,7	-	1009,9
DCM-C-LW-1,5	16,3	83	0,4	641,2	609,1	-	673,3
DCM-C-LW-2	21,8	110	0,5	480,9	456,9	-	505,0
DCM-C-LW-2,5	27,2	138	0,6	384,7	365,5	-	404,0
DCM-C-LW-3	32,7	165	0,7	320,6	304,6	-	336,6
DCM-C-LW-3,5	38,1	193	0,8	274,8	261,1	-	288,6
DCM-C-LW-4	43,5	220	1,0	240,5	228,4	-	252,5
DCM-C-LW-4,5	49,0	248	1,1	213,7	203,1	-	224,4
DCM-C-LW-5	54,4	275	1,2	192,4	182,7	-	202,0
DCM-C-LW-6	65,3	330	1,4	160,3	152,3	-	168,3
DCM-C-LW-7	76,2	385	1,7	137,4	130,5	-	144,3
DCM-C-LW-8	87,1	440	1,9	120,2	114,2	-	126,2
DCM-C-LW-9	98,0	495	2,2	106,9	101,5	-	112,2
DCM-C-LW-10	108,8	550	2,4	96,2	91,4	-	101,0
DCM-C-LW-12	130,6	660	2,9	80,2	76,1	-	84,2
DCM-C-LW-14	152,4	770	3,4	68,7	65,3	-	72,1
DCM-C-LW-16	174,2	880	3,8	60,1	57,1	-	63,1

Nastavenie podlahového snímača pre cieľový tepelný výkon



Pomocou vyššie uvedeného grafu je možné získať špecifický tepelný výkon systému elektrického podlahového kúrenia na základe rozdielu teplôt medzi návrhovou teplotou vzduchu v miestnosti a teplotou povrchu podlahy alebo podlahového snímača podľa povrchovej úpravy podlahy.

Vyššie uvedený príklad ukazuje, že pre návrhovú teplotu vzduchu v miestnosti $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a povrchovou teplotu podlahy $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pri teplotnom rozdieli $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ by bol výsledný tepelný výkon $52,5\text{ W/m}^2$. Na základe $0,150\text{ m}^2\text{K/W}$ ($1,5\text{ Tog}$) podlahovej úpravy. Podlahový snímač by musel byť nastavený na $33\text{ }^{\circ}\text{C}$, aby sa dosiahol tento tepelný výkon.



Konštrukčný rozdiel teplôt povrchu podlahy by nemal byť viac ako 9 °C v obývaných priestoroch a 15 °C v neobývaných priestoroch.



Tepelný výkon je obmedzený odporom povrchovej úpravy podlahy v kombinácii s maximálnym nastavením sondy na 40 °C.



Teplotné limity povrchovej úpravy podlahy alebo jej lepidla môžu nepriaznivo obmedziť projektovaný tepelný výkon.



Systém Warmup® spadá do záruky spoločnosti Warmup plc (ďalej len „Warmup“), že pri normálnom používaní a údržbe nemá chyby materiálu a spracovania, a je zaručené, že bude naďalej podliehať obmedzeniam a podmienkam opísaným nižšie. Systém DCM-PRO spadá do záruky po DOBU ŽIVOTNOSTI krytiny podlahy, pod ktorou je namontovaný, s výnimkou prípadov uvedených nižšie (upozorňujeme na vylúčenia uvedené na konci tejto záruky).

Ak je kábel DCM-PRO nainštalovaný samostatne, záruka je 10 rokov. Na membránu DCM-PRO sa vzťahuje záruka 5 rokov.

Táto doživotná záruka platí:

- 1 Iba ak je jednotka zaregistrovaná cez Warmup do 30 dní po zakúpení. Registráciu je možné dokončiť online na adrese **www.warmup.sk**. V prípade reklamácie sa vyžaduje doklad o kúpe - na takejto faktúre a / alebo potvrdenke musí byť uvedený presný model, ktorý bol zakúpený;
- 2 Len Ak bola vykurovacia rohož uzemnená a chránená prúdovým chráničom (RCD/RCBO) po celý čas.



Všetky záruky spoločnosti Warmup zanikajú, ak je podlahová krytina nad ohrievačom Warmup poškodená, zdvihnutá, vymenená, opravená alebo pokrytá ďalšími vrstvami podlahy. Záručná doba začína plynúť dňom nákupu. Počas záručnej doby spoločnosť Warmup zabezpečí opravu ohrievača alebo (podľa vlastného uváženia) bezplatne vymení diely alebo vráti peniaze len za produkt. Náklady na opravu alebo výmenu sú vaším jediným opravným prostriedkom v rámci tejto záruky, čo nemá vplyv na vaše zákonné práva.

Takéto náklady sa nevzťahujú na žiadne náklady okrem priamych nákladov na opravu alebo výmenu spoločnosťou Warmup a nevzťahujú sa na náklady na preloženie, výmenu alebo opravu akejkoľvek podlahovej krytiny alebo podlahy. Ak dôjde k poruche ohrievača v dôsledku poškodenia spôsobeného inštaláciou alebo obkladáním, táto záruka neplatí. Preto je dôležité pred obkladáním skontrolovať, či ohrievač funguje správne (ako je uvedené v návode na inštaláciu).

WARMUP PLC NEBUDE V ŽIADNOM PRÍPADE ZODPOVEDNÁ ZA NÁHODNÉ ALEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY, AKO SÚ NAPRÍKLAD DODATOČNÉ NÁKLADY NA VEREJNÉ SLUŽBY ALEBO ŠKODY NA MAJETKU.

WARMUP PLC nezodpovedá za:

- 1 Poškodenie alebo opravy potrebné v dôsledku chybnej inštalácie alebo použitia.
- 2 Poškodenie v dôsledku záplav, požiarov, vetra, bleskov, nehôd, korozívneho ovzdušia alebo iných podmienok, ktoré spoločnosť Warmup plc nemôže ovplyvniť.
- 3 Používanie komponentov alebo príslušenstva, ktoré nie sú kompatibilné s týmto zariadením.
- 4 Výrobky inštalované mimo krajiny alebo územia, v ktorom spoločnosť Warmup pôsobí.
- 5 Bežnú údržbu popísanú v návode na inštaláciu a obsluhu, napríklad čistenie termostatu.
- 6 Časti, ktoré spoločnosť Warmup nedodáva ani neurčuje.
- 7 Poškodenie alebo opravy potrebné v dôsledku akéhokoľvek nesprávneho používania, údržby, prevádzky alebo servisu.

- 8 Neschopnosť spustenia v dôsledku prerušenia a/alebo nedostatočnej dodávky elektrickej energie.
- 9 Akékoľvek škody spôsobené zamrznutým alebo poškodeným vodovodným potrubím v prípade poruchy zariadenia.
- 10 Zmeny vzhľadu výrobku, ktoré nemajú vplyv na jeho výkon.



Pokyny na inštaláciu SafetyNet™: Ak urobíte chybu a poškodíte nový ohrievač pred položením podlahovej krytiny, vráťte poškodený ohrievač spoločnosti Warmup do 30 dní spolu s vaším pôvodným dátumom predaja.

WARMUP VYMENÍ OHRIEVAČE (MAXIMÁLNE 1 OHRIEVAČ) ZA ĎALŠIE OHRIEVAČE TAKÉHO TYPU A MODELU PRED POLOŽENÍM KRYTINY - ZADARMO.

- 1 Na opravené ohrievače sa vzťahuje iba 5-ročná záruka. Za žiadnych okolností nie je spoločnosť Warmup zodpovedná za opravu alebo výmenu akýchkoľvek obkladov/podlahových krytín, ktoré môžu byť odstránené alebo poškodené za účelom ovplyvnenia opravy.
- 2 Záruka na inštaláciu SafetyNet™ sa nevzťahuje na žiadne iné typy poškodení, nesprávneho použitia alebo nesprávnej inštalácie v dôsledku nesprávnych podmienok priľnavosti alebo podkladu. Limit jednej bezplatnej výmeny ohrievača na zákazníka alebo inštalatéra.
- 3 Na poškodenie systému, ku ktorému dôjde po obkladaní, ako napríklad zdvihnutie poškodenej dlaždice po jej usadení alebo pohyb podkladu, ktorý spôsobí poškodenie podlahy, sa záruka SafetyNet™ nevzťahuje.

Warmup® registrácia záruky
www.warmup.sk



Nakreslite plán znázorňujúci rozloženie a umiestnenie vykurovacieho kábla(ov)

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small squares formed by thin black lines. There are 20 columns and 30 rows of squares. A thicker vertical line runs down the left side of the page, creating a margin between the edge and the first column of the grid.

Výstraha!

Sálavé podlahové vykurovacie systémy - Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru



Elektrické rozvody a vykurovacie telesá obsiahnuté v podlahe. NEPRERÁŽAŤ kľincami, skrutkami alebo podobnými prvkami. NEOBMEDZUJTE tepelné vyžarovanie vykurovanej podlahy.

Umiestnenie vykurovacieho kábla

Celkový príkon

Kontrolný zoznam - inštalatér					
Je vykurovací kábel vrátane výrobných spojov pod podlahovou krytinou vnorený kompletne do lepiacej/vyrovnávacej hmoty?					☐
Potvrďte, prosím, že výrobné spoje a špička podlahového senzora neboli počas inštalácie prelepené páskou?					☐
Model	Odpor systému			Skúška izolačného odporu	Odpor podlahového snímača
	Pred	Počas	Po		
Meno inštalatéra, spoločnosť:					
Podpis inštalatéra:			Dátum		

Kontrolný zoznam - Elektrikár					
Je systém chránený vyhradeným 30 mA prúdovým chráničom RCD/RCBO alebo existujúcim RCD/RCBO. Nesmú sa používať prúdové chrániče s časovým oneskorením..					☐
Je systém oddelený od napájania vhodne dimenzovaným ističom, ktorý odpojí všetky póly s odstupom kontaktov najmenej 3 mm, napríklad MCB, RCBO alebo poistkami?					☐
Model	Odpor systému			Skúška izolačného odporu	Odpor podlahového snímača
	Pred	Počas	Po		
Meno elektrikára, spoločnosť:					
Elektrikár podpis			Dátum		

Tento formulár musí byť vyplnený ako súčasť záruky Warmup. Zaistite, aby hodnoty zodpovedali pokynom v návode. Táto karta spolu s plánom znázorňujúcim usporiadanie ohrievača musí byť umiestnená v blízkosti spotrebiteľskej jednotky na viditeľnom mieste.

Warmup Slovenská Republika T:02/33 00 67 66 www.warmup.sk
Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK
Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE





Warmup

www.warmup.sk

sk@warmup.com

T: 02/33 00 67 66

Warmup

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2023 – 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 – DCM-PRO – V1.9 – 2023-06-28_SK