



Elektrický
vykurovací systém



SAFETY Net™

Garancia
inštalácie

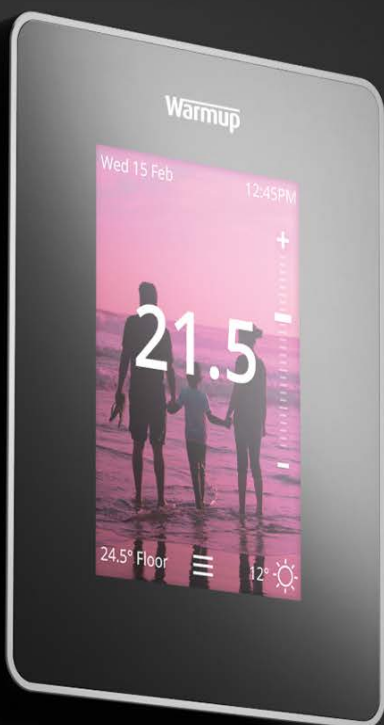
CE UK
CA

BEAB
Approved

Intertek

warmup.sk
sk@warmup.com

6iE-OB WiFi termostat



www.warmup.sk
sk@warmup.com
T: 02/33 00 67 66

Sprievodcovia rýchlou inštaláciou	4
Komponenty potrebné na inštaláciu	8
Čo robiť a čo nerobiť	9
Krok 1 - Elektrické napájanie	10
Krok 2 - Na čo si dať pozor pri podklade	12
Krok 3 - Plánovanie rozloženia	14
Nástenné aplikácie	
Krok 4 - Nainštalujte StickyMat 3D™	16
Krok 5 - Vyberte pokrytie steny	19
Krok 6 - Naneste pokrytie steny	20
Podlahové aplikácie	
Krok 4 - Nainštalujte StickyMat 3D	22
Krok 5 - Vyberte podlahové krytiny	25
Krok 6 - Položte podlahovú krytinu	26
Krok 7 - Pripojte termostat	28
Riešenie problémov	29
Riešenie problémov s výkonom	31
Ako testovať ohrievač a podlahový senzor	33
Plán rozloženia	34
Kontrolná karta	35
Záruka	36
Technické špecifikácie	38

VÝSTRAHA

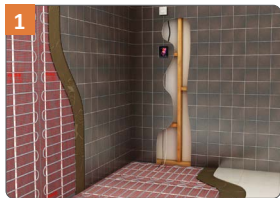
Váš ohrievací systém Warmup bol navrhnutý tak, aby bola inštalácia rýchla a priama, ale rovnako ako pri všetkých elektrických systémoch sa musia dodržiavať určité postupy. Uistite sa, že máte správne ohrievacie telesá pre oblasť, ktorú chcete ohriať. Warmup plc, výrobca systému Warmup StickyMat 3D, nepreberá žiadnu zodpovednosť, výslovnú alebo predpokladanú, za straty alebo následné škody, ktoré vzniknú v dôsledku inštalácie, ktorá akýmkoľvek spôsobom porušuje pokyny, ktorými sa je potrebné riadiť.

Je dôležité, aby pred, počas a po inštalácii boli splnené a pochopené všetky požiadavky. Ak sa budete riadiť pokynmi, nemali by ste mať žiadne problémy. Ak potrebujete pomoc v ktorejkoľvek fáze, kontaktujte našu linku pomoci.

Kópiu tejto príručky, pokyny na zapojenie a ďalšie užitočné informácie nájdete aj na našej webovej stránke:



Sprievodca rýchlou inštaláciou - Je potrebné dodržiavať všetky pokyny na inštaláciu uvedené v tejto príručke.



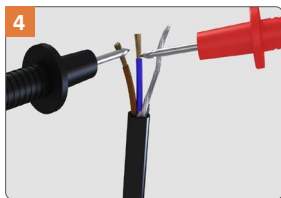
- Zabezpečte elektrické zabezpečenie ohrievača (30 mA RCD, spojovacie krabice hlboké 35 mm, žľab).



- Pre optimálny výkon odporúčame inštalovať izolačné dosky Warmup.



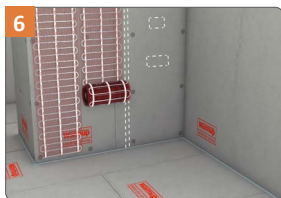
- Urobte označenia na doskách, kde je pravdepodobné, že sa vyskytnú akékoľvek prieniky, ako sú zrkadlá, sprchy, vešiaky na uteráky atď.



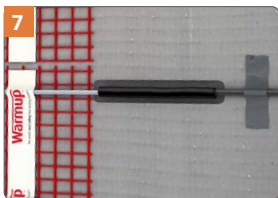
- Otestujte odpor ohrievača a uistite sa, že je v rozsahu stanovenom v tabuľkách referenčných odporových pásiem.



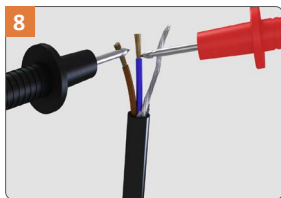
- Kábel by mal byť nainštalovaný 40 mm od okraja ohrievanej oblasti alebo prieniku v podklade.



- Rozrežte, otočte a pripevnite rohože k podkladu pomocou samolepiacej sieťoviny alebo obojstrannej pásky.



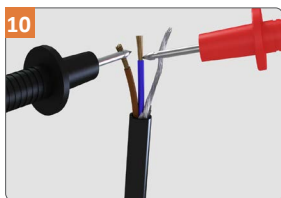
- Vyrežte drážku v doskách pre spoje a zakončenia, ktoré im umožnia zapadnúť až po horný okraj ohrievača. **NELEPTE PÁSKU** cez tieto spoje!
- Podlahový senzor umiestnite medzi dvoma líniami vykurovacieho telesa.



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



- Lepidlo a dlaždice položte na systém. Pri inštalácii použite flexibilnú maltu.
- Ak sa vyžaduje omietka, naneste minimálne 10 mm.
- Ohrievač vrátane jeho spojov musí byť úplne v lepidle/omietke a nesmie byť odkrytý.



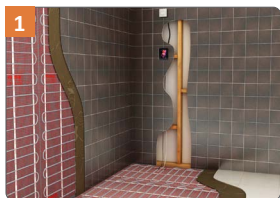
- Po obkladaní otestujte odpor ohrievacieho kábla a skontrolujte oproti predchádzajúcim hodnotám, či nedošlo k poškodeniu.



- Pripojte termostat Warmup. **NEINŠTALUJTE** termostat na rovnakú stenu ako ohrievač.



Spríevodca rýchlou inštaláciou - Je potrebné dodržiavať všetky pokyny na inštaláciu uvedené v tejto príručke.



- Zabezpečte elektrické zabezpečenie ohrievača (30 mA RCD, spojovacie krabice hlboké 35mm, žľab).



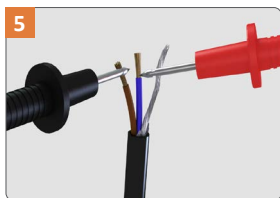
- Uistite sa, že podklad je hladký, suchý a bez prachu.



- Pre optimálny výkon odporúčame inštalovať izolačné dosky Warmup.



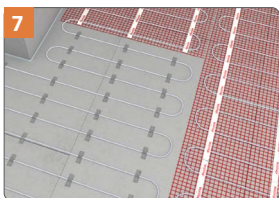
- Označte na podklade, kde pravdepodobne budú pevné predmety, kuchynské linky atď.



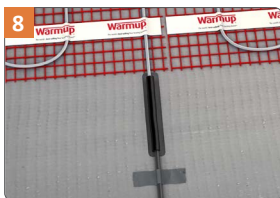
- Otestujte odpor ohrievača a uistite sa, že je v rozsahu stanovenom referenčnými odporovými pásmami.



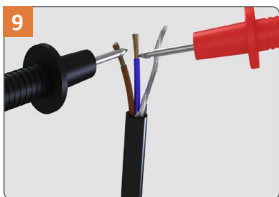
- Kábel by mal byť nainštalovaný 40 mm od okraja ohrievanej oblasti alebo otvorov v podklade.



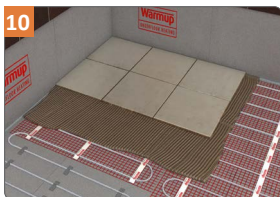
- Rozrežte, otočte a pripevnite podložku ku podkladu pomocou samolepiacej sieťoviny alebo obojstrannej pásky.
- Akýkoľvek voľný ohrievací kábel odstránený zo sieťky musí byť inštalovaný v intervaloch najmenej 50 mm a musí byť pripevnený na svojom mieste.



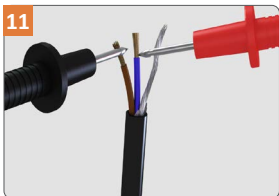
- Nasmerujte drážku v podklade pre spoje a zakončenia, ktoré im umožnia zapadnúť do horného okraja ohrievača. NELEPTE PÁSKU cez tieto spoje!
- Podlahový senzor umiestnite medzi dvoma líniami vykurovacieho telesa.



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



- Na systém položte dlaždice alebo stierkovú hmotu.
- Ohrievač vrátane jeho spojov musí byť úplne v lepidle alebo v stierkovej hmote a nesmie byť odkrytý.
- Pri injektáži použite flexibilnú maltu.



- Po obkladaní otestujte odpor ohrievacieho kábla a skontrolujte oproti predchádzajúcim hodnotám, či nedošlo k poškodeniu.



- Pripojte termostat Warmup.



Komponenty dostupné od Warmup



Systém Warmup StickMat 3D™



Izolačné dosky Warmup



**Termostat Warmup a
podlahový snímač**

K inštalácii Vášho vykurovacieho systému Warmup sú potrebné ďalšie komponenty:

- ☒ 30 mA prúdový chránič (RCD), požadované ako súčasť všetkých inštalácií.
- ☒ Digitálny multimeter potrebný na testovanie odporu ohrievača a sondy snímača.
- ☒ Lepiaca páska na zaistenie sondy snímača.
- ☒ Chránička, spojovacia krabica a rozvádzač.
- ☒ Elektrické vedenie / vedenie pre umiestnenie napájacích káblov.
- ☒ Flexibilné lepidlo na dlaždice a flexibilná malta.
- ☒ Nastreľovacia pištoľ.



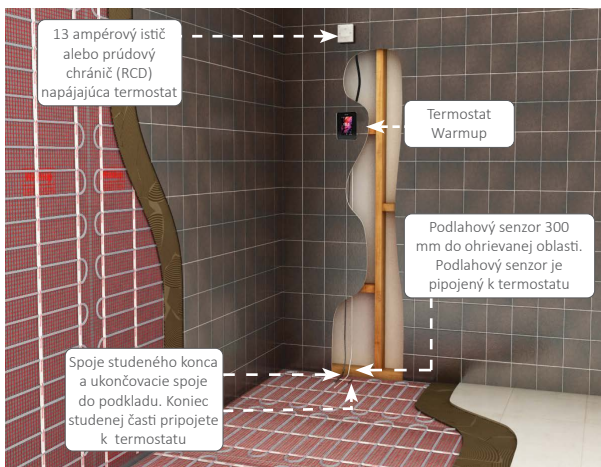
ODPORÚČANÉ OPATRENIA

- ☒ Zaistíte, aby bola kontrolná karta na zadnej strane príručky vyplnená a pripevnená na spotrebiteľskej jednotke spolu so všetkými plánmi a záznamami o elektrických skúškach podľa platného vydania národných predpisov o elektroinštalácii.
- ☒ Uistíte sa, že koncovky a spojky sú v celej vrstve lepidla / omietky a priamo pod ohrievanou podlahou alebo stenou.
- ☒ Zaistíte, aby tepelný výkon podlahy alebo steny vyhovoval vašim požiadavkám.
- ☒ Sondu snímača inštalujete centrálnne medzi dvoma paralelnými vedeniami ohrievacieho kábla a mimo dosahu iných zdrojov tepla, ako sú potrubia na horúcu vodu, svetidlá atď.
- ☒ Používajte lepidlá a malty vhodné na použitie pri ohrievaní.
- ☒ Uistíte sa, že všetok nábytok inštalovaný nad podlahovým kúrením má nohy. Pod ním musí byť vytvorený vetraný priestor min. 50 mm, čo umožní tok tepla do miestnosti.
- ☒ Zaistíte, aby počas inštalácie nedošlo k poškodeniu ohrievača padajúcimi alebo ostrými predmetmi.



ČOMU JE POTREBNÉ SA VYHNÚŤ

- ☒ Rezaniu alebo skracovaniu ohrievacieho telesa.
- ☒ Ponechaniu prebytočného ohrievača zvinutého pod jednotkami alebo príslušenstvom, použite ohrievač správnej veľkosti.
- ☒ Pripájaniu dvoch ohrievačov v sérii, ohrievače zapojte iba paralelne.
- ☒ Vlastnej oprave ohrievača. Požiadajte o pomoc Warmup.
- ☒ Lepeniu cez spoje alebo cez špičku sondy snímača.
- ☒ Inštalácii nad ohrievací systém, kde bude kombinovaný tepelný odpor väčší ako $0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ v podlahových aplikáciách alebo $0,1 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ v stenových aplikáciách, pretože to môže spôsobiť prehriatie.
- ☒ Ohnutiu ohrievacieho kábla pod polomerom menším ako 25 mm.
- ☒ Inštalovaniu termostatu na rovnakú stenu ako vykurovací rohož v ohrievacích aplikáciách.
- ☒ Inštalovaniu prenikajúceho príslušenstva do ohrievanej steny, ako sú sprchové zásteny, koľajnice na uteráky, zrkadlá atď.



Nainštalujte RCD (Prúdový chránič)

Nainštalujte 30 mA prúdový chránič (RCD) alebo použite existujúci RCD. Na každý 30 miliampérový prúdový chránič (RCD) by sa nemalo pripájať viac ako 7,5 kW kúrenia. Pre väčšie zaťaženie použite viac prúdových chráničov RCD.

POZNÁMKA: Ohrievače je možné prevádzkovať z existujúceho okruhu chráneného 30 mA prúdovým chráničom (RCD). Malo by sa vypočítať, či obvod dokáže zvládnuť ďalšie zaťaženie.

POZNÁMKA: Ak sú k jednému termostatu Warmup pripojené viac ako dva ohrievače, je potrebná prepojovacia skrinka.

POZNÁMKA: Pri vykonávaní skúšky izolačného odporu na prívode termostatu musí byť termostat a ohrievače izolované alebo odpojené.

Graf zóny



POZNÁMKA: V prípade kúpeľňových inštalácií elektrické predpisy zakazujú inštaláciu produktov so sieťovým napätím, ako sú termostaty, stykače, 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.

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



Príprava steny

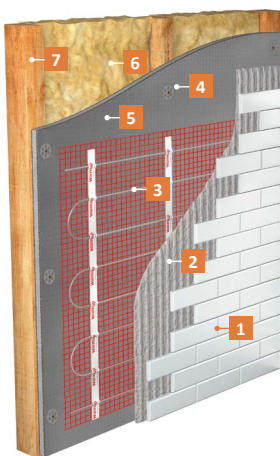
Oporné steny

Oporné steny so stredmi 600 mm si vyžadujú izolačnú dosku s hrúbkou 20 mm alebo vyššiu. Dosky s hrúbkou 10 mm sa môžu použiť na steny stĺpov pri strede 300 mm. Dosky by mali byť pripevnené v každých 300 mm pomocou skrutiek a podložiek.

Pevné steny

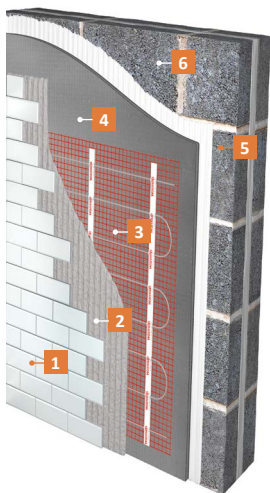
Použite stierku 6/8 mm na rozloženie lepidla po celej ploche izolačnej dosky Warmup. Pri nerovnomerných stenách stierku navýšte na 20 mm. Pevne zatlačte na stenu a rozložte škáry.

POZNÁMKA: Kompletné pokyny nájdete v príručke pre izolačné dosky Warmup.



ODPORÚČANÁ HRAZDENÁ STENA

- 1 Povrchová úprava steny
- 2 Flexibilné lepidlo alebo omietka
- 3 Warmup StickyMat 3D™
- 4 Skrutka a podložka
- 5 Izolačná doska Warmup
- 6 Minerálna vlna
- 7 Drevená konštrukcia



ODPORÚČANÁ PEVNÁ STENA

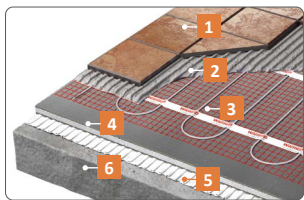
- 1 Povrchová úprava steny
- 2 Flexibilné lepidlo alebo omietka
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Izolačná doska Warmup
- 5 Flexibilné lepidlo na dlaždice
- 6 Pevná stena

Príprava podlahy

Podklady predtým pokryté vinylom, korkom alebo kobercom: všetky staré podlažné krytiny a lepidlá musia byť odstránené. Ak je bitúmen (lepenka) použitý ako vrstva chrániaca proti vlhkosti, musí sa pokryť minimálne 50 mm piesku/cementového poteru alebo naň položiť 10 mm izolačné dosky Warmup, aby nedošlo k prepichnutiu bitúmenového pokrytia. Poter musí byť pred pokračovaním úplne vytvrdený a suchý. Ak používate iné systémy na ochranu proti vlhkosti, požiadajte o radu výrobcu.

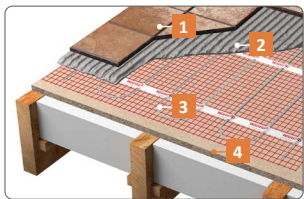
Drevené podklady by sa mali pripraviť na pokládku dlažby v súlade s miestnymi normami obkladania.

Na dosiahnutie optimálneho výkonu sa pod Warmup StickyMat 3D™ odporúča používať izolačné dosky Warmup®. Izolácia zlepši reakciu systémov na potrebu ohrievania, ušetrí energiu a zníži prevádzkové náklady.



ODPORÚČANÉ ZABUDOVANIE (Doporučené)

- 1 Povrchová úprava podlahy
- 2 Flexibilné lepidlo na dlaždice alebo stierková hmota
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Izolačná doska Warmup
- 5 Flexibilné lepidlo na dlaždice
- 6 Podklad



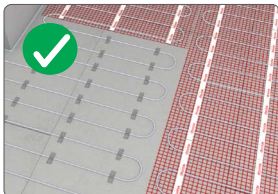
DREVENÝ PODKLAD

- 1 Podlahová krytina
- 2 Flexibilné lepidlo alebo vyrovnávací materiál
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Podklad



Súčasťou inštalácie ohrievača je plán rozloženia ohrievača, takže akékoľvek rezanie alebo vŕtanie po obkladaní nebude mať za následok poškodenie ohrievača.

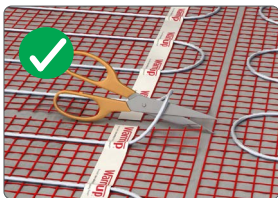
Predtým ako začnete



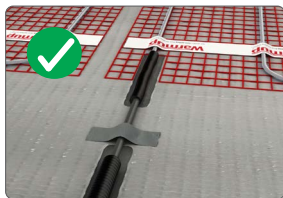
- Pri podlahových aplikáciách zabezpečte, aby bol medzi akýmkoľvek ohrievacím káblom odstráneným z podložky minimálne 50 mm a aby bol kábel mimo dosahu iných zdrojov tepla, ako sú ohrievacie a teplovodné potrubia, svietidlá alebo komíny.



- Pri inštalácii StickMat 3D™ NEKRIŽUJTE káble, cez spoje alebo cez sondu snímača. Spôsobí to prehriatie a poškodenie kábla.



- Ohrievací kábel nesmie byť zrezaný, skrátенý, predĺžený alebo ponechaný v dutine, musí byť úplne nainštalovaný a pokrytý vo vrstve flexibilného lepidla.



- Ohrievacie káble nemôžu byť inštalované cez dilatačné škáry v podlahe. Ak je ohrievaná podlaha rozdelená pomocou dilatačných škár, mali by sa na ohrievanie každej oblasti použiť osobitné káble. Studený spoj môže prechádzať cez dilatačnú škáru do potrubia dlhého 300 mm, ako je znázornené.

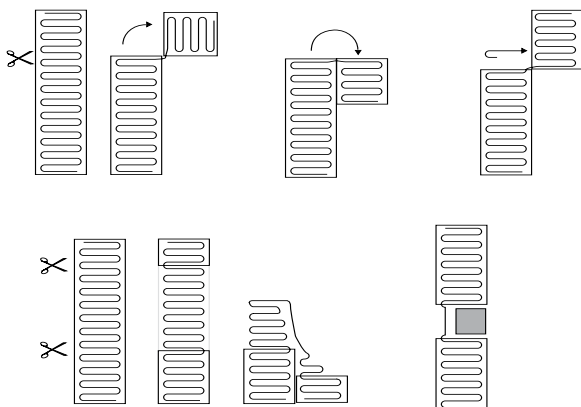
POZNÁMKA: Ohrievač by nemal byť inštalovaný na nepravidielných povrchoch, napríklad na schodoch.

POZNÁMKA: Pri inštalácii podložky udržiavajte odstup 40 mm medzi ohrievačom a obvodom miestnosti/steny alebo akýchkoľvek neohrievaných oblastí.

Úprava podložky

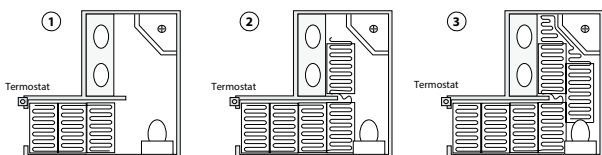
Aby sa podložka zmestila do konkrétnej oblasti, môže byť potrebné podložku vyrezať a otočiť (príklady nižšie).

Dôležité: NIKDY neohrievajte vykurovací prvok. Pri rezaní a otáčaní podložky dbajte na to, aby ste nevyrezali alebo nepoškodili ohrievací kábel.

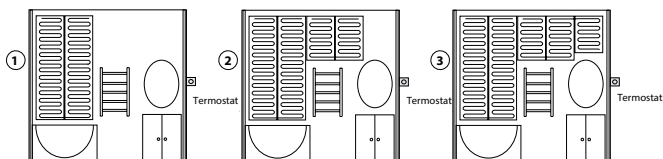


Príklady inštaláčnych schém

Rozloženie podlahy



Rozloženie steny



Urobte si chvíľku a skontrolujte, či má váš plán správne rozmery miestnosti a či máte správnu veľkosť a správny počet podložiek. Podložky by mali byť vzadu, vpredu, medzi stenami a prekážkami, ako je uvedené v príkladoch.

POZNÁMKA: Pri pokládke dvoch alebo viacerých ohrievačov sa uistite, že všetky studené káble sa dotiahnu k termostatu.



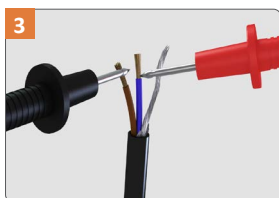
• Odporúčaná krok -

Nainštalujte izolačnú dosku Warmup na stĺpy alebo pevné steny podľa pokynov na ich inštaláciu. Uistite sa, že horný povrch dosiek je hladký a čistý.

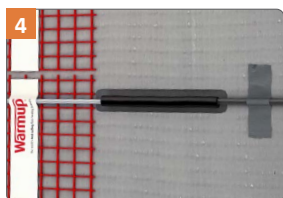
POZNÁMKA: StickyMat 3D môže byť tiež aplikovaná na izolované sadrokartónové dosky alebo podobné.



• Dosky označte permanentnou fixkou na miestach, kde budú predmety ako sú zrkadlá, sprchové zásteny, koľajnice na uteráky a iné neohrievané oblasti.

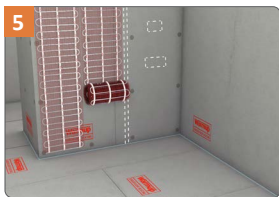


- Odmerajte a zaznamenajte odpor ohrievacieho kábla v stĺpci „Odpor pred“ na kontrolnej karte dodanej ako súčasť tohto sprievodcu inštaláciou.
- Ihneď zastavte inštaláciu a kontaktujte Warmup, ak odpor klesne mimo rozsah stanovený v tabuľke referenčných odporových pásiem.



- Zaistite spojky a ukončenia uchytením izolačnou páskou. Vyrežte v doske časť do ktorého sa zmestí spojka tak, aby bola v rovnakej výške ako ohrievač. **NELEPTE PÁSKU** cez továrenský spoj.
- V oporných stenách môže byť spojka studeného konca navlečená za izolačnú dosku na miesto termostatu. V prípade masívnych stien urobte drážku pre spojku studeného konca v izolačnej doske k miesta termostatu.

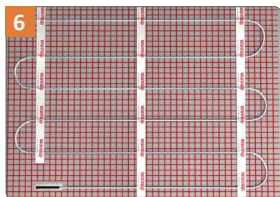
Dôležité: Spoj studeného konca musí byť úplne vložený do položeného lepidla na dlaždice alebo omietky.



- Začnite pokladať rohože, orežte sieťku a otočte rohož, aby sa prispôsobila oblasti steny. Rohože pripevnite k doskám pomocou samolepiacej sieťoviny alebo obojstrannej pásky. Ak je to potrebné, sieťka sa dá na doske zastabilizovať pomocou nastreľovacej pištole.

POZNÁMKA: NIKDY nestrihajte ohrievací kábel.

- Podľa umiestnenia inštalácie v kroku 3 dokončite umiestnenie ohrievača.
- NEINŠTALUJTE ohrievací kábel pri teplotách nižších ako -10°C.

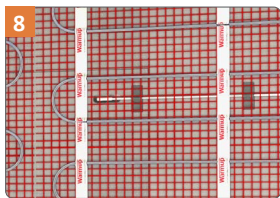


- Na konci ohrievacieho kábla nájdete koncový spoj. Rovnako ako v prípade spojky studenej časti začiatku ohrievacieho kábla musí byť tento spoj zapustený do dosky tak, aby bol v rovnakej výške ako ohrievač.
- NELEPTE PÁSKU cez koncový spoj, musí byť v priamom kontakte a úplne zapustený do lepidla/omietky položenej na ohrievací kábel.

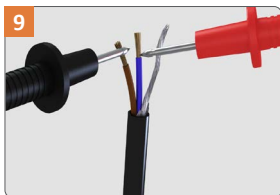


- Nainštalujte snímač najmenej 300 mm do ohrievanej oblasti, ktorú bude ovládať, ak inštalujete iba stenové vykurovanie.
- Mal by byť umiestnený centrálnne medzi paralelnými vedeniami ohrievacieho kábla a nie v oblasti ovplyvnenej inými zdrojmi tepla.

POZNÁMKA: Ak inštalujete podlahové aj stenové vykurovanie, ktoré je ovládané jedným termostatom, snímač by mal byť nainštalovaný v podlahe.



- Zmerajte odpor sondy snímača a zaznamenajte ho na kontrolnú kartu. Ak je odpor mimo predpísaného rozsahu, kontaktujte Warmup.
- NELEPTE PÁSKU cez špičku senzora, musí byť v úplnom kontakte s položeným lepidlom na dlaždice alebo omietkou.

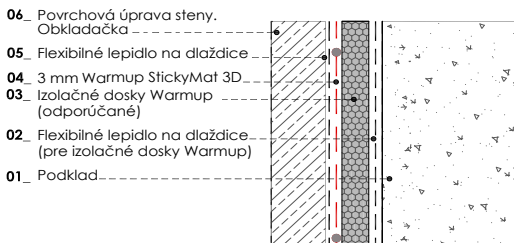


- Odmerajte odpor ohrievacieho kábla a overte, či je stále taký ako bol odpor predtým.
- Ihneď zastavte inštaláciu a kontaktujte Warmup, ak jeho odpor klesne mimo rozsah stanovený v tabuľke referenčných odporových pásiem alebo sa značne zmení.

Systém StickyMat 3D™ funguje najúčinnnejšie s vodivými povrchmi s nízkym odporom, ako sú dlaždice. Odporúča sa, aby kombinovaný tepelný odpor obkladu stien neprekročil $0,1 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.

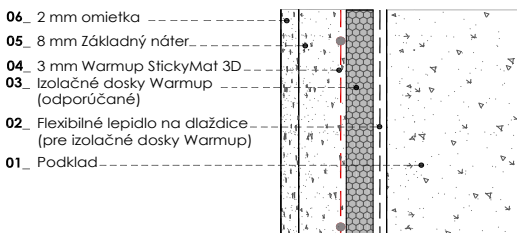
POZNÁMKA: Pred inštaláciou povrchovej úpravy steny by sa mala skontrolovať jej vhodnosť na použitie pri ohrievaní povrchov a maximálna prevádzková teplota vzhľadom na požadované prevádzkové podmienky.

Povrchová úprava dlaždice



POZNÁMKA: Dlaždice je možné umiestniť priamo na systém StickyMat 3D, pričom dbajte na to, aby sa kábel nepoškodil ani nezasekol.

Omietka





Obklady



- Inštaláciu prikryte celou vrstvou flexibilného lepidla na dlaždice pomocou zubovej stierky. Dbajte na to, aby ste nepoškodili alebo nevytrhli ohrievací kábel.



- Opatrne položte dlaždice a zatlačte do lepiacej vrstvy.



- Po položení prvej dlaždice odstráňte a uistite sa, že dlaždica je vašou aplikáciou úplne pokrytá.
- Uistite sa, že hrúbka malty je v súlade s pokynmi výrobcu týkajúcimi sa veľkosti a typu použitej dlaždice. Po zaschnutí lepidla sa dlaždice nesmú odstrániť, inak dôjde k poškodeniu ohrievača.



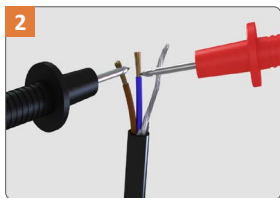
- Vyspárujte stenu čo najskôr podľa pokynov výrobcu lepidla. NEZAPÍNAJTE ohrievač, kým sa lepidlo na dlaždice a malta úplne nevytvrdí. NEPOUŽÍVAJTE ohrievač na urýchlenie procesu sušenia lepidla.

POZNÁMKA: Skontrolujte, či je použité lepidlo na dlaždice kompatibilné s ohrievaním stien.

Sadrokartónové steny



- Ak plánujete mať omietnutú stenu namiesto povrchovej úpravy s obkladačkami, musíte na ohrievacie teleso najskôr položiť základnú omietku s minimálnou hrúbkou 8 mm a potom finálnu vrstvu omietky s hrúbkou najmenej 2 mm. Musíte zabezpečiť, aby všetky ohrievacie káble, vrátane spoja studenej časti a koncového spoja, boli úplne zakryté.



- Po inštalácii omietky vykonajte ďalšiu skúšku odporu, aby ste sa ubezpečili, že senzor a ohrievač neboli poškodené, a zaznamenajte ich na kontrolnú kartu.

POZNÁMKA: Ak inštalujete čokoľvek na povrch omietky, ako sú textilné dlaždice, kombinovaný odpor omietky a konečnej povrchovej úpravy steny nesmie prekročiť 0,1 m² K/W alebo 1 tog.



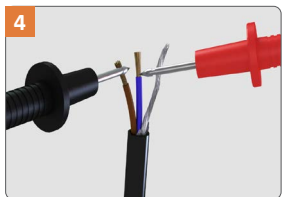
- Uistite sa, že je podklad suchý a hladký. Ak je to potrebné, mala by sa aplikovať vhodná vyhladzovacia alebo vyrovnávacia zmes.



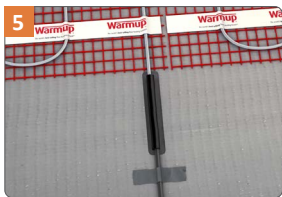
- **Odporúčaná krok -**
Nainštalujte izolačné dosky Warmup na podlahu podľa ich pokynov na inštaláciu. Uistite sa, že horný povrch je hladký a čistý.



- Podlahu označte permanentnou fixkou na miestach, kde budú predmety a iné neohrievané oblasti.



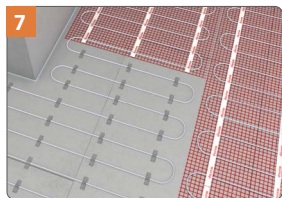
- Odmerajte a zaznamenajte odpor ohrievacieho kábla v stĺpci „Odpor pred“ na kontrolnej karte dodanej ako súčasť tohto sprievodcu inštaláciou.
- Ihneď zastavte inštaláciu a kontaktujte Warmup, ak odpor klesne mimo rozsah stanovený v tabuľke referenčných odporových pásiem.



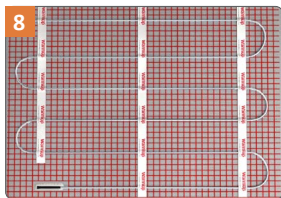
- Položte spojku studenej časti na podlahu. Zapustite do podkladu časť spojky tak, aby bol v rovnakej výške ako ohrievač.
- Podľa potreby zaistite spojku studenej časti uchytením izolačnou páskou. **NELEPTE PÁSKU** cez vyrobený spoj. Musí byť úplne zapustený do položeného lepidla na dlaždice alebo stierkovej hmoty.



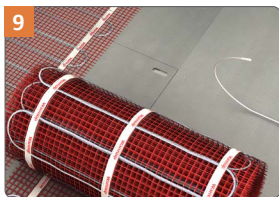
- Začnite pokladať podložku, orežte sieťku a otočte podložku, aby sa prispôsobila oblasti podlahy. Podložku pripevnite k podkladu pomocou samolepiacej sieťoviny alebo obojstrannej pásky.
- Podľa umiestnenia inštalácie v kroku 3 dokončíte umiestnenie ohrievača.
- **NEINŠTALUJTE** ohrievací kábel pri teplotách nižších ako -10 °C.



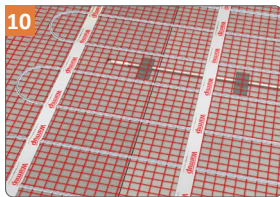
- Pri inštalácii podložky v nevhodných oblastiach môže byť ohrievací kábel odstránený z pletiva a upevnený na mieste pomocou lepiacej pásky, pričom je potrebné odstrániť vzduchové dutiny. Medzi paralelnými ohrievacími káblami udržiavajte minimálny odstup 50 mm.



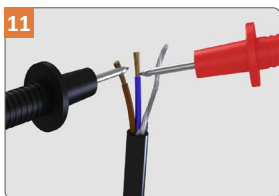
- Na konci ohrievacieho kábla nájdete koncový spoj. Rovnako ako v prípade spoja na začiatku ohrievacieho kábla musí byť tento spoj zapustený do podkladu tak, aby bol v rovnakej výške ako ohrievač.
- **NELEPTE PÁSKU** cez koncový spoj, musí byť v priamom kontakte a úplne zapustený do lepidla na dlaždice alebo vyrovnávacej hmoty, ktorá je položená.



- Nainštalujte podlahový snímač minimálne 300 mm do vykurovanej oblasti, ktorú bude kontrolovať. Mal by byť umiestnený centrálne medzi paralelnými vedeniami ohrievacieho kábla a nie v oblasti ovplyvnenej inými zdrojmi tepla.



- Zmerajte odpor podlahovej sondy a zaznamenajte ho na kontrolnú kartu. Ak je odpor mimo predpísaného rozsahu, kontaktujte Warmup.
- NELEPTE PÁSKU cez špičku podlahového snímača, musí byť v úplnom kontakte s ohrievaným lepidlom na dlaždice alebo vyrovnávacou hmotou.

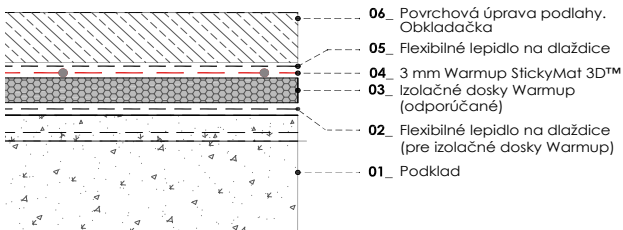


- Odmerajte odpor ohrievacieho kábla a overte, či je stále taký ako bol odpor predtým.
- Ihneď zastavte inštaláciu a kontaktujte Warmup, ak jeho odpor klesne mimo rozsah stanovený v tabuľke referenčných odporových pásiem alebo sa značne zmení.

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 m² K/W.

POZNÁMKA: Pred inštaláciou povrchovej úpravy podlahy by sa mala skontrolovať jej vhodnosť na použitie pri ohrievaní podkladu a maximálna prevádzková teplota vzhľadom na požadované prevádzkové podmienky.

Dlaždená podlaha - pre dlaždice väčšie ako 90 mm



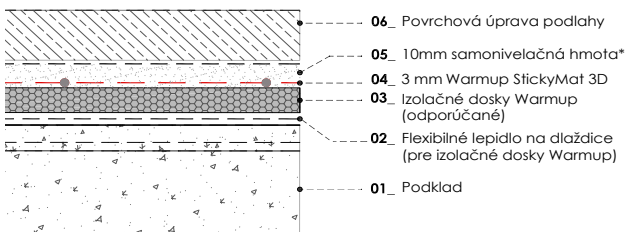
POZNÁMKA: Dlaždice je možné umiestniť priamo na systém StickyMat 3D, pričom dbajte na to, aby sa kábel nepoškodil ani nezasekol. Obkladanie priamo na ohrievač zabezpečí tenšiu a citlivejšiu konštrukciu.

Všetky podlahové povrchy - so samonivelačnou hmotou 10 mm

Po inštalácii systému StickyMat 3D odporúčame na ohrievač položiť 10 mm vrstvu samonivelačnej hmoty, ktorá je vhodná na použitie pri podlahovom vykurovaní. Musíte zaistiť, aby bol celý ohrievač vrátane vyrobených spojov zapustený vo vyrovnávacej zmesi.

Samonivelačná vrstva umožní:

- Na povrch bude možné položiť rôzne povrchové úpravy, ako sú dlaždice, vinyl, drevo a koberec.
- Zabezpečí ochranu ohrievacieho telesa až do polozenia finálnej podlahy.
- Vytvorí hladký povrch na polozenie zvolenej podlahovej krytiny.
- Zabezpečí rovnomernejšie rozloženie teploty.

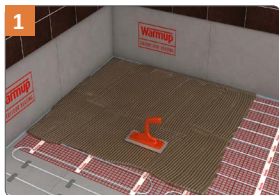


* Táto metóda sa dá použiť na vytvorenie finálneho podlahového povrchu vhodného pre väčšinu povrchových úprav podláh. Pri vytváraní drenážneho svahu v inštalácii vlhkej miestnosti zabezpečte v ohrievaných oblastiach minimálnu hrúbku vyrovnávacej hmoty 10 mm.

POZNÁMKA: Ak používate dlaždice menšie ako 90 mm, **MUSÍTE** zakryť inštaláciu najskôr vyrovnávacou hmotou.



Dlaždicové podlahy



- Inštaláciu prikryte celou vrstvou flexibilného lepidla na dlaždice pomocou zubovej stierky. Dbajte na to, aby ste nepoškodili alebo nevytrhli ohrievací kábel. Ak používate dlaždice menšie ako 90 mm, zakryte inštaláciu najskôr vyrovnávacou hmotou.



- Opatrne položte dlaždice a zatlačte do lepiacej vrstvy.



- Po položení prvej dlaždice odstráňte a uistite sa, že dlaždica je vašou aplikáciou úplne pokrytá.
- Uistite sa, že hrúbka malty je v súlade s pokynmi výrobcu týkajúcimi sa veľkosti a typu použitej dlaždice. Po zaschnutí lepidla sa dlaždice nesmú odstrániť, inak dôjde k poškodeniu ohrievača.



- Vyspárujte podlahu čo najskôr podľa pokynov výrobcu lepidla. NEZAPÍNAJTE ohrievač, kým sa lepidlo na dlaždice a malta úplne nevytvrdí. NEPOUŽÍVAJTE ohrievač na urýchlenie procesu sušenia lepidla ani stierkovej hmoty.

POZNÁMKA: Skontrolujte, či je použité lepidlo na dlaždice kompatibilné s ohrievaním podkladu.

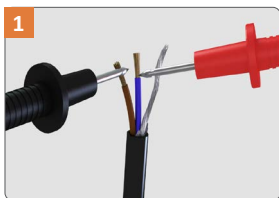
Ostatné podlahové krytiny



- 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 boli úplne zakryté. Je dôležité, aby vyrovnávacia hmota bola vhodná na použitie pri podlahovom vykurovaní.

POZNÁMKA: Pred inštaláciou povrchovej úpravy steny/ podlahy by sa mala skontrolovať jej vhodnosť na použitie pri ohrievaní povrchov a maximálna prevádzková teplota vzhľadom na požadované prevádzkové podmienky.

Záverečné kroky



- Po inštalácii dlaždíc alebo stierkovej hmoty vykonajte ďalšiu skúšku odporu, aby ste sa ubezpečili, že senzor a ohrievač neboli poškodené, a zaznamenajte ich na kontrolnú kartu.

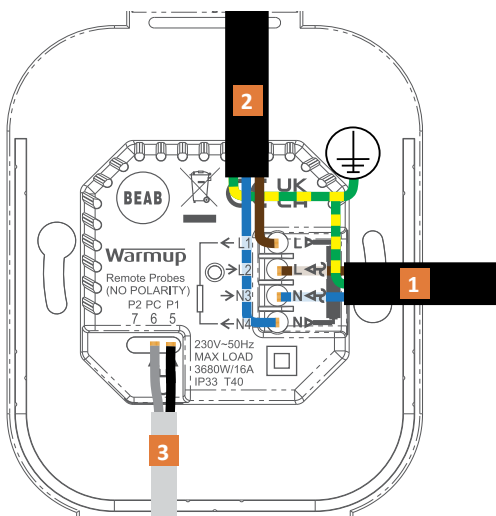


Nainštalujte termostat podľa jeho pokynov na inštaláciu

Pokyny na montáž termostatov Warmup® nájdete vo vnútri krabice termostatu. Termostat musí byť pripojený k hlavnému elektrickému napájaniu pomocou poistky, ističa alebo dvojpolového odpojovača v súlade s predpismi pre zapojenie.

Napájací kábel ohrievača sa skladá z vodičov sfarbených hnedo (živý), modrého (neutrálny) a uzemňovacieho vodiča. Ak inštalujete viac ako dva ohrievače na jeden termostat Warmup, bude potrebná prepojovacia skrinka. Tieto by mali byť zapojené v súlade s platnými národnými predpismi o elektroinštalácii kvalifikovaným elektrikárom.

Typická schéma zapojenia ohrievacieho termostatu



KABELÁŽ TERMOSTATU

1 Napájací kábel 230 V AC

Kábel je pripojený cez 30 mA prúdový chránič (RCD), ktorý dodáva energiu termostatu

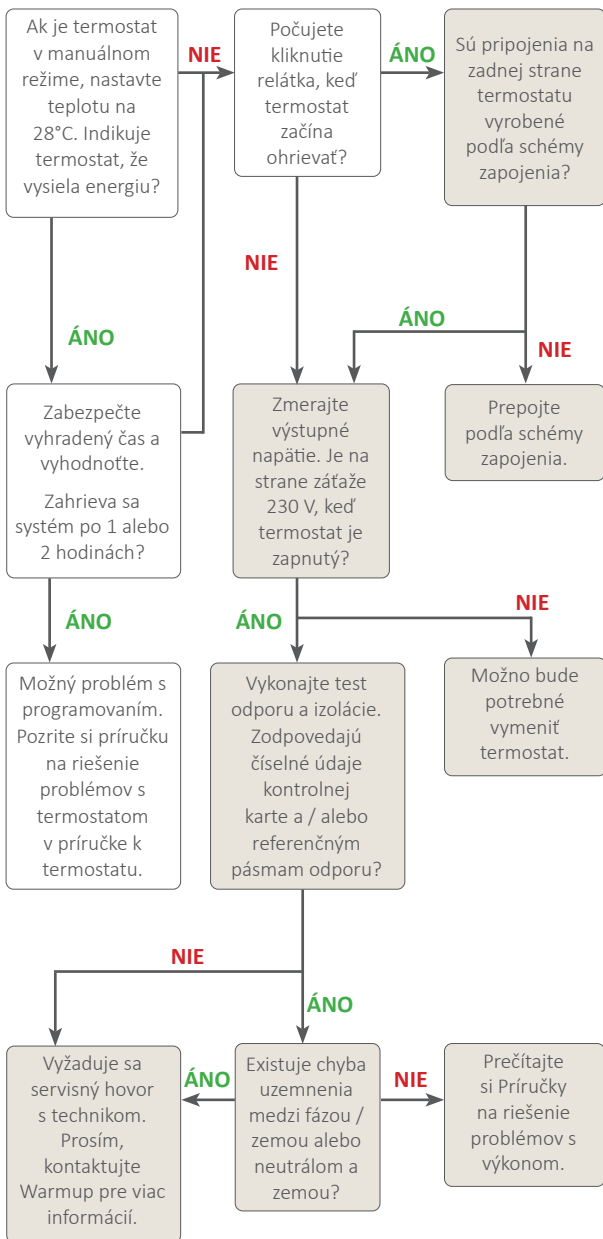
2 Ohrievače (16 amp 3,680 W max.)

V prípade viac ako 16 ampérov bude potrebné nainštalovať stýkač

3 Podlahový senzor (bez polarity)

PROBLÉM S OHRIEVANÍM 1 - Podlaha / stena sa nezohrieva

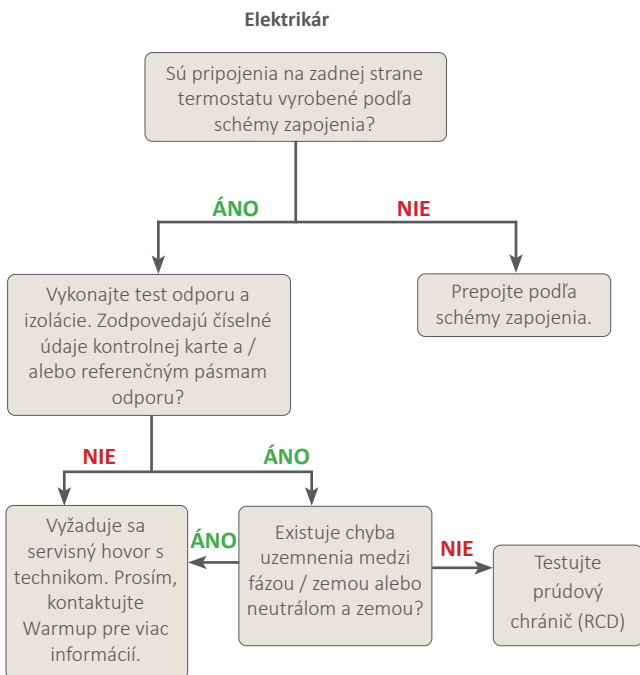
Pokyny, ktoré sú sivým, musí vyplniť kvalifikovaný elektrikár.

Koncoví používatelia
Elektrikár




PROBLÉM S OHRIEVANÍM 2 - Ohrievač vyhodí prúdový chránič (RCD)

Pokyny, ktoré sú sivým, musí vyplniť kvalifikovaný elektrikár.



Moja podlaha / stena je príliš horúca

1. Nastavenie teploty na termostate môže byť nesprávne.

Skontrolujte nastavenie termostatu a uistite sa, že reguluje správnu teplotu povrchu a či sú nastavené cieľové a limitné teploty správne.

2. Sonda snímača môže byť zle umiestnená a tak termostat bude zobrazovať teplotu, ktorá nenaznačuje povrchovú teplotu.

Prekalibrujte sondu snímača v nastavení termostatu.

3. Termostat môže byť nastavený v režime regulátora s príliš vysokým pracovným cyklom.

Ak sa termostat nedá nastaviť tak, aby odkazoval na sondu snímača, znížte regulačnú hodnotu na minimálnu voliteľnú hodnotu. Ak je ohrievanie aktívne, postupne zvyšujte nastavenie v hodinových intervaloch, kým sa nedosiahne požadovaná teplota povrchu podlahy.

Moja podlaha/ stena nedosahuje teplotu

1. Podlahové a stenové vykurovanie je zvyčajne určené na vykurovanie podláh/stien až do 9°C nad navrhovanú teplotu vzduchu v miestnosti, čo je zvyčajne 29°C.

Jemná povrchová úprava podláh, ako je vinyl a niektoré dreviný 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/steny môže miestnosť prehrievať, čo nebude príjemné. Pred vykonaním akýchkoľvek zmien nastavení termostatu by ste sa mali poradiť s výrobcom povrchovej úpravy podlahy/steny, aby sa zabezpečila kompatibilita s vybranou teplotou.

2. Pozri vyššie uvedené body 1, 2 a 3 v časti „Moja podlaha/stena je príliš horúca“, pretože každý problém môže byť tiež príčinou nedostatočného ohrievania podlahy alebo steny.

3. Ak termostat reguluje ohrievanie pomocou teploty vzduchu s teplotným limitom sondy snímača, môže sa podlaha/stena vypnúť skôr, ako dosiahne svoj limit.

Je to normálne, pretože termostat zabraňuje prehriatiu teploty vzduchu v miestnosti.



Moja podlaha/ stena nedosahuje teplotu

4. Vykurovací systém môže byť neizolovaný. Pokiaľ nie je ohrievač nainštalovaný na vrstvu izolačných dosiek Warmup, bude aktívne ohrievať podklad, ako aj povrchovú úpravu podlahy/steny. Doba ohrievania podlahy/steny bude preto dlhšia, keďže systém ohrieva oveľa väčšiu hmotu. Ak sa inštaluje priamo na hrubú vrstvu neizolovaného betónu alebo pevnej steny, môže to trvať niekoľko hodín.

Ak má váš termostat optimalizovanú funkciu spustenia, uistite sa, že je povolená, aby termostat mohol kompenzovať hmotnosť podlahy. Ak váš termostat nemá optimalizovanú funkciu spustenia, zmerajte čas potrebný na ohriatie podlahy/steny a upravte čas začiatku vykurovania tak, aby sa kompenzoval.

5. Tepelný výkon inštalovaného systému nemusí byť dostatočný. Systém bude vyžadovať výkon približne 10 W/m^2 pre každý teplejší stupeň, o ktorý má byť podlaha/stena teplejšia ako vzduch. Toto je bez akýchkoľvek tepelných strát podkladom.

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/stene zníži množstvo tepla strateného podlahou/stenou.

6. Podlahové krytiny, ako sú koberce, podložky a drevo, sú tepelne odolné a znižujú dosiahnuteľnú teplotu povrchu podlahy. Môžu tiež vyžadovať opätovnú kalibráciu podlahového snímača.

Kombinácie povrchovej úpravy podlahy s tepelným odporom viac ako $0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ alebo 1,5 tog nie sú povolené.

Kombinácie povrchovej úpravy steny s tepelným odporom viac ako $0,1 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ alebo 1 tog nie sú povolené.

Dostávam nerovnomerné teplo cez moju podlahu/stenu

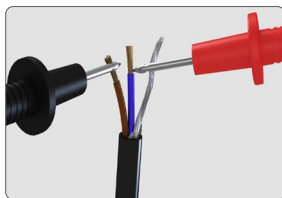
1. Ak sa podklad alebo stena mení, množstvo tepla, ktoré absorbuje a stratí sa, ovplyvní teplotu povrchu podlahy/steny odlišne nad každým takýmto prípadom.

2. Ak sa krytina podlahy/steny počas ohrievania zmení, každá charakteristika povrchovej úpravy podlahy/steny ovplyvní dobu zahrievania a dosiahnuteľnú teplotu povrchu.

3. Potrubie s horúcou vodou pod podlahou/stenou môže spôsobiť, že časti podlahy/steny sa zdajú byť teplejšie ako ostatné.

4. Nepravidelne rozmiestnené káble spôsobia, že podlaha/stena bude teplejšia nad bližšími káblami a chladnejšia keď sú káble rozmiestnené ďalej od seba.

Ohrievače a podlahové senzory sa musia testovať pred položením, hneď ako sú položené, ale aj pred položením dlaždíc, stierkovej hmoty alebo omietky a znovu pred pripojením k termostatu. Odmerajte odpor (ohmy) každého ohrievača. Mali by ste vykonať nasledujúce testy a mali by ste dosiahnuť výsledky uvedené nižšie:



• Skúška odporu ohrievacieho kábla

Nastavte multimeter alebo ohmmeter na zaznamenávanie odporu v rozsahu 0-500 Ω . Zmerajte odpor cez fázu (hnedé) a neutrálne (modré) vodiče. Skontrolujte, či je meraný odpor v referenčnom odporovom pásme pre testovanú veľkosť kábla.

Hodnoty zaznamenajte na kontrolnú kartu v súlade s postupom inštalácie.

• Kontrola zemného spojenia

Nastavte multimeter alebo ohmmeter na zaznamenávanie odporu v rozsahu 1 M Ω alebo viac, ak je k dispozícii. Zmerajte odpor cez fázu (hnedé) a neutrálne (modré) vodiče k zemi (zeleno-žltý alebo kovový opleť).

Uistite sa, že nameraný odpor vykazuje hodnotu väčšiu ako 500 M Ω alebo nekonečnú, ak multimeter nevie odčítať túto vysokú hodnotu.

• Testovanie izolačného odporu

Nastavte tester izolačného odporu na 500 V DC. Zmerajte odpor cez fázu (hnedé) a neutrálne (modré) vodiče k zemi (zelený / žltý alebo kovový opleť). Uistite sa, že nameraný odpor vykazuje viac ako 500 M Ω , čo naznačuje priechod.

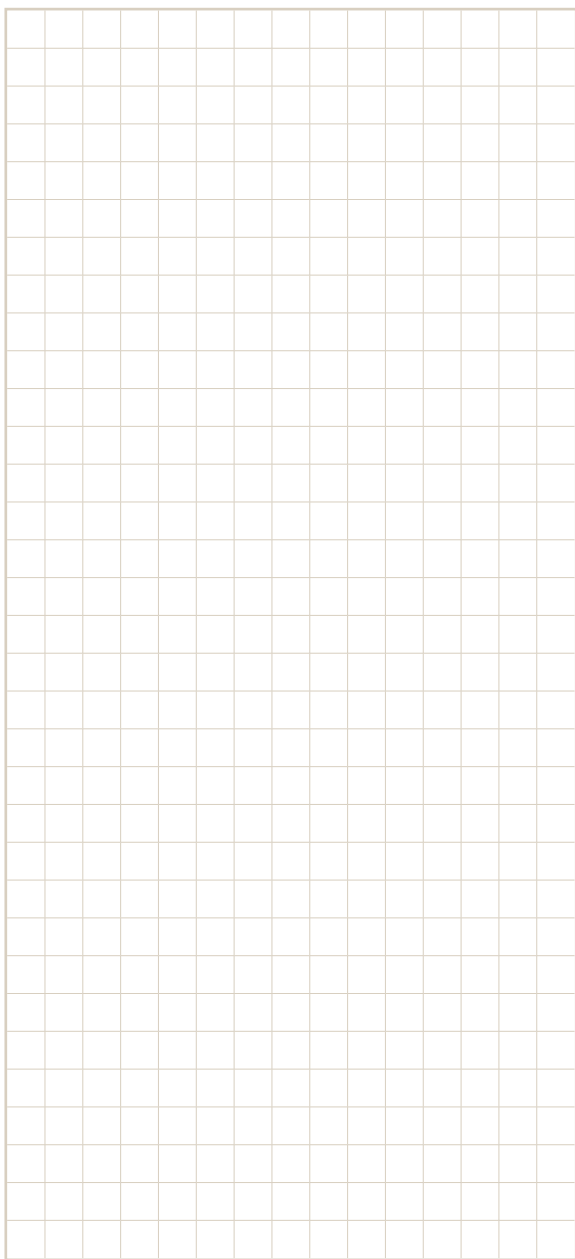
POZNÁMKA: Kvôli vysokému odporu ohrievacieho prvku nemusí byť možné získať údaje o kontinuite ohrievacieho kábla a ako také nie sú testery kontinuity prijateľnou náhradou za testy ohrievača. Pri kontrole odporu sa uistite, že sa vaše ruky nedotýkajú sondy meradla, pretože meranie bude zahŕňať vnútorný 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.

Sonda snímača

Uistite sa, že sonda snímača je testovaná pred namontovaním finálneho povrchu. Hodnoty snímača nájdete v pokynoch pre termostat. Pri testovaní snímača zabezpečte, aby merač odčítal údaje do 20 k Ω . Zahrievacie termostaty zvyčajne používajú snímač 10 k Ω . Očakávaný odpor je: 10 k Ω pri 25°C, 12.1 k Ω pri 20°C, 14.7 k Ω pri 15°C.



POZNÁMKA: Nakreslite plán znázorňujúci rozloženie a umiestnenie ohrievacieho kábla (káblov).



VÝSTRAHA!

Sálavé podlahové kúrenie
- Nebezpečenstvo úrazu
elektrickým prúdom



Umiestnenie ohrievača

.....

.....

Elektrické a vykurovacie káble
obsiahnuté v podlahe. NIKDY
neprepichujte klincami, skrutkami
alebo podobnými zariadeniami.
NESMIETE obmedzovať tepelné
vyžarovanie vykurovanej podlahy.

Celkový príkon

.....

.....

VÝSTRAHA!

Sálavé stenové kúrenie
- Nebezpečenstvo úrazu
elektrickým prúdom



Umiestnenie ohrievača

.....

.....

Elektrické a vykurovacie káble
umiestnené za stenou. NIKDY
neprepichujte klincami, skrutkami
alebo podobnými zariadeniami.
NESMIETE obmedzovať tepelné
vyžarovanie vyhrievanej steny.

Celkový príkon

.....

.....

POZOR:

NEREŽTE ani neskracujte ohrievacie teleso.

Zaistite, aby boli všetky ohrievacie prvky vrátane spojov
nainštalované vo vrstve lepidla na dlaždice, stierkovej hmoty alebo
omietky. NELEPTE PÁSKU cez spoje alebo ohrievací kábel, pretože
by ich to mohlo izolovať a spôsobiť ich zlyhanie. Ohrievacie teleso
sa musí používať v spojení s 30 mA prúdovým chráničom (RCD.)

Model ohrievača	Odpor pred	Odpor po	Izolačný odpor (priechod)	Odpor sondy snímača

.....

Dátum

.....

Podpis

.....

Pečiatka / názov
spoločnosti

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 Plc 702 & 704 Tudor Estate Abbey Road
London NW10 7UW

www.warmup.sk

sk@warmup.com





Systém Warmup StickyMat 3D™ 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 StickyMat 3D™ spadá do záruky po DOBU ŽIVOTNOSTI krytiny podlahy/steny, pod ktorou je namontovaný, s výnimkou prípadov uvedených nižšie (upozorňujeme na vylúčenia uvedené na konci tejto záruky).



Táto doživotná záruka sa uplatňuje:

1. Iba ak je jednotka zaregistrovaná v programe Warmup do 30 dní od zakúpenia. Registráciu je možné vykonať online na adrese www.warmup.sk. V prípade reklamácie sa vyžaduje doklad o kúpe, preto si uschovajte svoju faktúru a potvrdenie- takáto faktúra a potvrdenie by mali uvádzať presný model, ktorý bol zakúpený;

&

2. Iba ak je ohrievač vždy uzemnený a chránený prúdovým chráničom (RCD).

Záruka je neplatná, ak je pokrytie podlahy alebo steny nad ohrievacím telesom poškodené, zdvihnuté, vymenené, opravené alebo pokryté ďalšími vrstvami. Záručná doba začína plynúť v deň zakúpenia. Počas záručnej doby spoločnosť Warmup zabezpečí opravu spotrebiča alebo (podľa vlastného uváženia) bezplatnú výmenu dielov. Náklady na opravu alebo výmenu sú jedinou možnosťou nápravy podľa tejto záruky. Záruka žiadnym spôsobom neovplyvňuje vaše zákonné práva.

Tieto náklady sa nevzťahujú na žiadne iné náklady, ako sú priame náklady na opravu alebo výmenu spoločnosťou Warmup, a nevzťahujú sa na náklady na úpravu, výmenu alebo opravu akéhokoľvek obloženia stien alebo iných montážnych plôch. Ak je chyba spotrebiča spôsobená nesprávnou inštaláciou alebo nesprávnym použitím, táto záruka nebude uplatnená. Preto je dôležité pred inštaláciou skontrolovať, či ohrievač pracuje správne (ako je uvedené v inštallačnej príručke).

SPOLOČNOSŤ WARMUP PLC NENESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA NÁHODNÉ ALEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY, VRÁTANE, OKREM INÉHO, ZA MIMORIADNE NÁKLADY ALEBO ŠKODY NA MAJETKU.

WARMUP PLC nezodpovedá za:

1. Poškodenie alebo opravy vzniknuté v dôsledku chybnej inštalácie alebo použitia.
2. Poškodenie v dôsledku povodní, požiarov, vetra, blesku, nehôd, korozívnej atmosféry alebo iných podmienok mimo kontroly spoločnosti Warmup plc.
3. Použitie komponentov alebo príslušenstva nekompatibilných s touto jednotkou.
4. Produkty inštalované mimo územia Európskej Únie.
5. Normálna údržba opísaná v inštallačnej a prevádzkovej príručke, ako napríklad čistenie termostatu.
6. Časti nedodané alebo označené spoločnosťou Warmup.
7. Poškodenie alebo opravy potrebné v dôsledku nesprávneho použitia, údržby, prevádzky alebo servisu.
8. Nespustenie z dôvodu prerušenia a/alebo nedostatočnej elektrickej energie.
9. Akékoľvek poškodenie spôsobené zamrznutými alebo rozbitými vodovodnými rúrami v prípade poruchy zariadenia.
10. Zmeny vzhľadu produktu, ktoré nemajú vplyv na jeho výkon.

SAFETY Net™

Garancia
Inštalácie

Pokyny na inštaláciu SafetyNet™: Ak urobíte chybu a poškodíte nový ohrievač pred položením podlahovej/stenovej krytiny, vráťte poškodený ohrievač spoločnosti Warmup do 30 dní spolu s vaším dokladom o kúpe produktu. WARMUP VYMENÍ OHRIEVAČE (MAXIMÁLNE 1 OHRIEVAČ) ZA NOVÝ OHRIEVAČ ROVNAKÉHO TYPU A MODELU PRED POLOŽENÍM KRYTINY- ZADARMO.

- (i) 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 vykonania opravy.
- (ii) Záruka na inštaláciu SafetyNet™ sa nevzťahuje na žiadne iné typy poškodení, nesprávneho použitia alebo nesprávnej inštalácie v dôsledku nesprávnych podmienok príľnavosti alebo podkladu. Limit jednej bezplatnej výmeny ohrievača na zákazníka alebo inštalatéra.
- (iii) Na poškodenie ohrievača, ku ktorému dôjde po obkladaní, ako je zdvihnutie poškodenej dlaždice po jej usadení alebo pohyb podlahy, ktorý spôsobí poškodenie podlahy, sa záruka SafeNet™ nevzťahuje.

Zaregistrujte svoju záruku Warmup® online na stránke www.warmup.sk



Technické špecifikácie - STICKY MAT 3D™	
PREVÁDZKOVÉ NAPÄTIE	230 V AC : 50 Hz
IP KRYTIE	IPX7
ŠÍRKA PODLOŽKY	500 mm (0.5 m)
HRÚBK A PODLOŽKY	3 mm
HODNOTA VÝSTUPU	200 W/m ²
VNÚTORNÁ IZOLÁCIA	ETFE
VONKAJŠIA IZOLÁCIA	ETFE
MIN. INŠTALÁČNÁ TEPLOTA	-10 °C
PRIPOJENIE	3 m DLHÉ PRIPOJENIE „STUDENEHO KONCA“

Sprievodca veľkosťou rohoží

StickyMat 3D 200W/m ²					REFERENČNÉ PÁSM A ODPORU (Ω)
KÓD PRODUKTU	VYKUROVANÁ OBLASŤ (m ²)	VÝKON (W)	ZAŤAŽENIE (A)	ODPOR (Ω)	
2SMFW 0.5	0.5	100	0.43	529.0	
2SMFW 1	1	200	0.87	264.5	
2SMFW 1.5	1.5	300	1.30	176.3	
2SMFW 2	2	400	1.74	132.3	
					502.6- 555.5
					251.3- 278.7
					167.5- 185.1
					125.7- 138.9



Warmup SK

www.warmup.sk

sk@warmup.com

T: 02/33 00 67 66

The WARMUP word and associated logos are trade marks.

© Warmup Plc. 2021 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926,
5265707. E & OE.