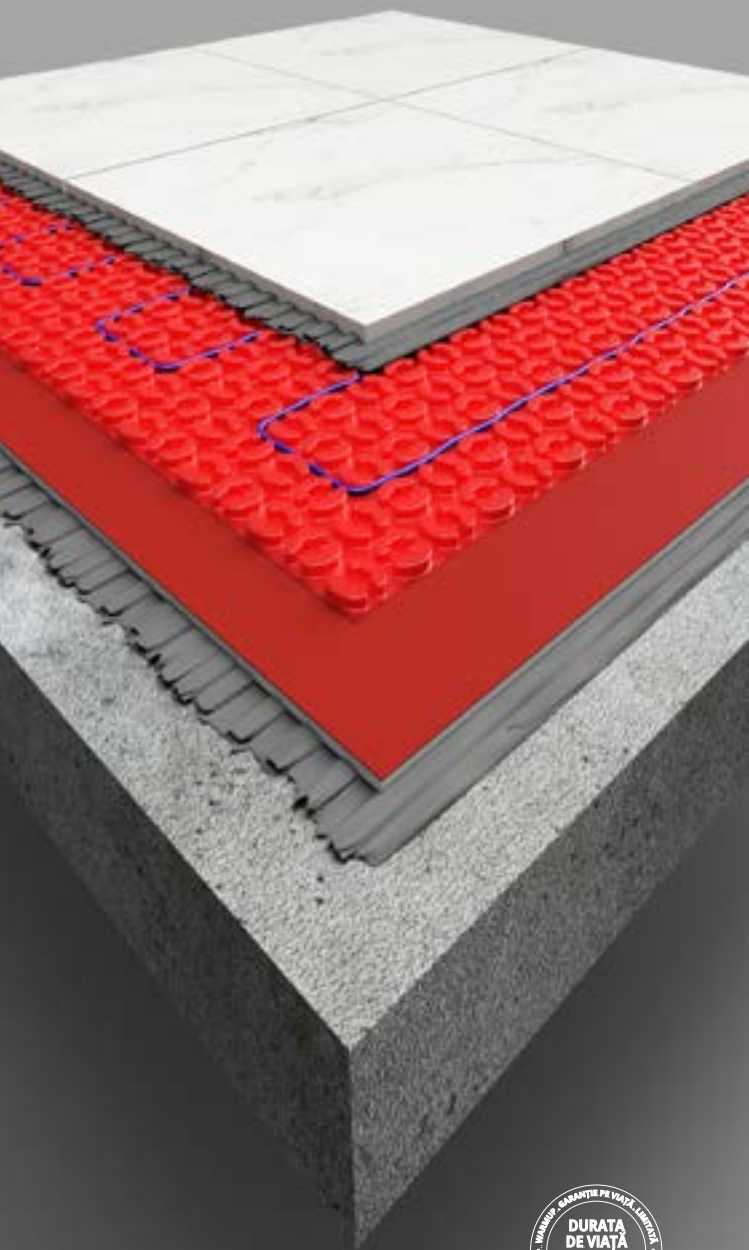


Warmup



Warmup DCM-PRO
Manual de instalare

SAFETY Net™
Garanție de
Instalare



Warmup



6 iETM Termostat WiFi

Cel mai inteligent/eficient mod de a controla cea mai vanduta incalzire in pardoseală din lume

Sumar instalare	4
Informații siguranță	6
Componente disponibile de la Warmup	9
Pasul 1 - Alimentarea electrica	10
Construcții tipice de podea	12
Finisaje pardoseli cu gresie - Membrana autoadeziva	12
Finisaje pardoseli cu gresie - Membrana care necesita adeziv de lipire	13
Toate finisajele de podea - Membrana care necesita adeziv de lipire....	14
Toate finisajele de pardoseală - Benzi de fixare	15
Finisaje pentru pardoseli placi ceramice - Benzi de fixare.....	16
Pasul 2 - Detalii podea.....	17
Pasul 3 - Pregatirea pardoselei.....	18
Pasul 4 - Planificarea machetei.....	19
Pasul 5 - Instalarea DCM PRO.....	22
Hidroizolarea	25
Pasul 6 - Selectati pavimentul final	26
Pasul 7 - Instalati pavimentul final.....	29
- Finisaje pardoseli cu placi ceramice	29
- Toate finisajele de podea	30
Pasul 8 - Conectați termostatul	31
- Conectați termostatul (sarcină mai mare de 16 A)	32
Depanare	34
Depanare de performanță	36
Informații privind testarea.....	38
Specificații tehnice	40
Performanta sistemului	42
Garanție	44
Fisa de control.....	46
Fisa de informare privind conformitatea EcoDesign.....	47

Sistemele Warmup electrice sunt proiectate astfel încât instalarea să fie rapidă și simplă, dar, ca în cazul tuturor sistemelor electrice, trebuie respectate cu strictețe anumite proceduri. Vă rugăm să vă asigurați că au fost selectate sistemul (ele) corect(e) pentru zona de încălzit. Warmup plc, producătorul sistemului Warmup DCM-PRO, nu își asumă nicio răspundere, explicită sau implicită, pentru orice pierdere sau daune indirecte suferite ca urmare a unor instalații care contravin în vreun fel instrucțiunilor care urmează.

Este important ca înainte, în timpul și după instalare să fie îndeplinite și înțelese toate cerințele. Dacă se respecta instrucțiunile, nu ar trebui să existe probleme. Dacă este nevoie de ajutor în orice etapă, vă rugăm să contactați linia de asistență.

O copie a acestui manual, instrucțiunile de conectare și alte informații utile pot fi găsite și pe site-ul nostru:

www.warmupromania.ro

Rezumatul instalării

Va rugăm să citiți, de asemenea, instrucțiunile complete care urmează acestei secțiuni.



- Asigurați-vă componentele electrice pentru covoraș (RCD de 30 mA, protecție la supracurent, doze de perete de 35 mm adâncime).



- Pardoseala trebuie să fie preizolată, cu excepția cazului în care este o podea intermediară. Asigurați-vă că pardoseala este pregătită cu o regularitate a suprafeței SR1. Pardoseala trebuie să fie netedă, uscată, ferită de îngheț, solidă, să suporte greutatea corespunzătoare și să fie stabilă din punct de vedere dimensional.
- Referindu-ne la instrucțiunile sale, amorsați pardoseala folosind impermeabil Warmup.



- Pentru o performanță optimă este recomandată instalarea plăcilor Warmup Ultralight, conform instrucțiunilor acestuia.
- Dacă intenționați să autonivelați peste sistemul DCM-PRO, instalați o bandă perimetrală în jurul perimetrului camerei pentru a permite mișcarea diferențială între nivelul podelei finite și pereți.



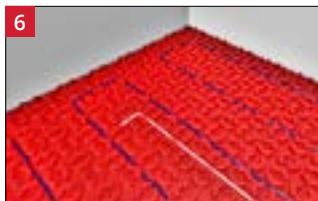
- Dacă instalați membrana netedă DCM-PRO, aplicați un strat de adeziv flexibil pentru plăci ceramice pe substrat folosind o mistrie cu creștături.
- Tăiați membrana la dimensiunea dorită și presați-o în adezivul pentru gresie cu ajutorul unei role, eliminând orice pungă de aer.
- Puneți foi suplimentare ca mai sus, asigurându-vă ca aliniamentele sunt aliniate.



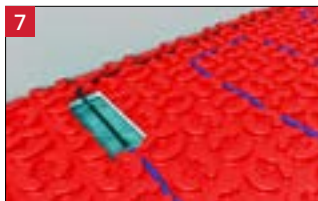
- Dacă instalați *membrana Warmup auto-adeziva*, tăiați membrana la dimensiunea dorită, desprindeți suportul și lipiți-o în poziție, apăsând în jos după ce este aliniată.
- Puneți foi suplimentare ca mai sus, asigurându-vă ca aliniamentele sunt aliniate.



- Testați și înregistrați rezistența sistemului de încălzire asigurându-vă că se încadrează în intervalul stabilit în tabelele benzilor de rezistență de referință.



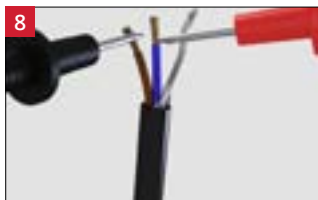
- Instalați cablul de încălzire la distanța aleasă, minimum 60 mm.
- Mențineți o distanță perimetrală de jumătate din distanța de cablu aleasă.
- Montați senzorul de pardoseală între două cicluri ale cablului de încălzire.



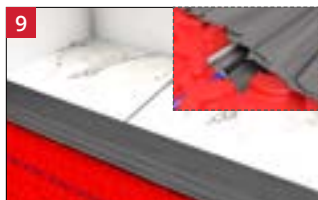
- Deschideți un canal pentru a îngropa mufele de legătură dintre cablul de alimentare și cel încălzitor / terminal, ca să se potrivească cu partea superioară a sistemului.



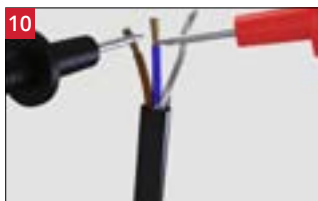
NU lipiți cu bandă peste îmbinările fabricate. Acestea trebuie să fie complet încorporate în adezivul pentru plăci sau auto-nivelanta care este așezat.



- Testați și înregistrați rezistența cablului de încălzire după instalare și verificați față de valoarea anterioară pentru a vă asigura că nu s-au produs daune.



- Puneți plăci ceramice sau auto-nivelanta peste sistem.
- Sistemul de încălzire, inclusiv îmbinările sale, trebuie să fie complet în adeziv sau în auto-nivelanta și să nu fie expus.



- Testați și înregistrați rezistența cablului de încălzire după placare și verificați față de valorile anterioare pentru a vă asigura că nu s-au produs daune.



- Instalați termostatul Warmup conform instrucțiunilor de instalare. Sistemul DCM-PRO trebuie să fie conectat și controlat cu un termostat și un senzor.

-  Efectuați o inspecție la fața locului. Măsurătorile și alte cerințe de pe șantier trebuie să corespundă cu desenele de execuție.
-  Inspectați locul pentru posibile pericole care ar putea deteriora sistemul, cum ar fi cuie, capse, materiale sau unelte. Asigurați-vă că în timpul instalării nu sunt cauzate daune sistemului prin cădere sau obiecte ascuțite.
-  Toate conexiunile electrice trebuie să fie conforme cu reglementările actuale. Conexiunile finale la alimentarea principală cu energie electrică TREBUIE finalizate de un electrician calificat.
-  Asigurați-vă că sistemul de încălzire este protejat de un RCD/RCBO dedicat de 30 mA sau de un RCD/RCBO existent). Nu trebuie să se utilizeze RCD-uri cu temporizare.
-  Completați cardul de control, cardul de conformitate EcoDesign și planul de layout și fixați-le pe unitatea de consum, împreună cu orice înregistrări de testare conform regulamentelor de cablare locale actuale.
-  Pardoseala trebuie să fie preizolată, cu excepția cazului în care este o podea intermediară. Asigurați-vă că pardoseala este pregătită la o regularitate a suprafeței SR1. Pardoseala trebuie să fie netedă, uscată, ferită de îngheț, solidă, să suporte greutatea corespunzătoare și să fie stabilă din punct de vedere dimensional .
-  Asigurați-vă că podelele din lemn suspendate sunt pregătite în conformitate cu standardele naționale și că instrucțiunile producătorului sunt respectate corespunzător pentru a evita mișcările pardoselii și a preveni orice deteriorare a sistemului.
-  Sonda senzorului de podea trebuie instalată central între două căi paralele de cablu de încălzire și departe de alte surse de căldură, cum ar fi conductele de apă caldă, corpurile de iluminat etc.
-  Înainte de instalarea pavimentului final, pregătirea sa pentru utilizarea cu încălzirea în pardoseala și temperatura maximă de funcționare trebuie verificate în raport cu condițiile de funcționare necesare. Asigurați-vă că puterea de căldură a podelei îndeplinește cerințele.
-  Instalați pardoseli care au o grosime de cel puțin 5 mm. Pentru alte pardoseli decât gresie, așezați mai întâi o auto-nivelantă de minim 10mm peste covoraș. Consultați producătorul pardoselii pentru a fi siguri că se potrivește încălzirea în pardoseală.
-  Asigurați-vă că adezivii, chiturile și auto-nivelanta folosiți sunt compatibili cu încălzirea în pardoseală și sunt potriviți pentru aplicarea pe sistemele de încălzire electrică în pardoseală și la straturile de bază neporoase, cum ar fi DCM-PRO .
-  Încălzirea în pardoseală are performanțe cât mai eficiente cu finisaje de pardoseală cu rezistență redusă, precum piatră și plăci ceramice. Se recomandă ca rezistența termică combinată a pardoselii să nu depășească 0,15 m²K/W.
-  Tot mobilierul amplasat pe zonele încălzite trebuie să aibă un spațiu minim de 50 mm, ventilat dedesubt, pentru a permite fluxul de căldură în cameră.
-  Acest încălzitor are o conexiune la pământ doar în scopuri funcționale.
-  Acest aparat poate fi folosit de copii cu vârsta de la 8 ani și peste și de persoane cu probleme fizice, capacități senzoriale sau mentale sau lipsă de experiență și cunoștințe dacă au fost supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea aparatului într-un mod sigur și înțeleg pericolele implicate. Copiii nu se vor juca cu aparatul. Curățarea și întreținerea acestuia nu trebuie efectuate de copii, fără supraveghere.

-  Partea rece poate fi tăiată/prelungită după necesitate. Acest cablu de încălzire are un conector de tip Y, prin urmare, dacă partea rece este deteriorată, aceasta trebuie înlocuită de către producător, agentul său de service sau de către persoane calificate similar, pentru a evita un pericol.
-  NU depozitați membrana auto-adeziva lumina directă a soarelui. Expunerea îndelungată la radiații UV va modifica proprietățile suportului adeziv, anulând garanția produsului.
-  NU instalați membrana pe substraturi grosiere sau nefixate. Dacă este necesar, trebuie aplicată o auto-nivelanta adecvată de 3 mm.
-  Auto-nivelanta trebuie să fie adecvată pentru adâncimi de instalare cu turnare simplă de cel puțin 10mm până la 15mm, măsurate din partea superioară și respectiv inferioară a nuturilor.
-  Cablul încălzitor nu trebuie tăiat, scurtat sau extins, trebuie instalat complet în stratul de adeziv sau stratul de nivelare. NU traversați cablul peste o altă rulare, peste cablul rece sau sonda senzorului.
-  NU lăsați cablul de încălzire excedentar înfășurat sub unități sau corpuri de iluminat, utilizați sistemul de dimensiuni corecte pentru instalație.
-  NU încercați o reparație DIY dacă sistemul de încălzire este deteriorat, contactați Warmup pentru asistență.
-  NU aplicați bandă adezivă peste îmbinările fabricate sau peste vârful senzorului de podea. În acest fel, se vor produce pungi de aer și se vor deteriora cablul de încălzire și senzorul. Îmbinările fabricate și încălzitorul trebuie acoperite cu un strat complet de adeziv flexibil direct sub podeaua încălzită.
-  NU instalați articole deasupra sistemului de încălzire care au o rezistență combinată mai mare de 0,15 m²K/W. Astfel de articole includ saci de fasole, covoare grele, mobilier plat, paturi pentru animale sau saltele.
-  NU îndoiți cablul de încălzire sub raza de 25mm.
-  NU porniți cablul de încălzire până când adezivul pentru plăci ceramice și chitul nu s-au întărit complet. NU utilizați sistemul pentru a accelera procesul de uscare a adezivului sau a compusului de nivelare.
-  NU INSTALATI cablul de incalzire atunci cand temperaturile sunt sub -10 ° C.
-  NU instalați sistemul pe suprafețe neregulate, cum ar fi pe scări sau pereți.
-  NU folosiți capse pentru a fixa cablul de încălzire în pardoseală.
-  NU instalați sistemul în locuri în care acestea va crește temperatura ambientală a oricărei instalații electrice existente peste valoarea nominală a acesteia.
-  Dacă se utilizează metoda cu bandă de fixare, vă rugăm să rețineți că această metodă nu are ca rezultat proprietăți de decuplare.

Simboluri utilizate în manual

ATENȚIONARE! Sisteme radiante de încălzire prin pardoseală - Pericol de electrocutare sau foc

Nerespectarea reglementărilor locale privind cablarea sau conținutul acestui manual pot duce la electrocutare sau incendiu!



Instalare în beton sau material similar



Informații importante



Warmup DCM-PRO



Warmup DCM-PRO Cablu de putere redusă



Warmup DCM-PRO este un sistem electric de încălzire în pardoseală conceput pentru a fi utilizat în cadrul adezivului pentru plăci ceramice sau în cadrul unei auto-nivelante pentru alte finisaje de pardoseală.

Gama DCM-PRO constă în două versiuni ale unei membrane de decuplare, în care este instalat cablul de încălzire DCM-PRO. O versiune de tip "desprinde și lipește", ideală pentru utilizarea pe Warmup Ultralight și pe suprafețe netede sub gresie și faianță, și o versiune cu suport, ideală pentru utilizarea pe suprafețe mai grosiere sau umede, peste care se aplică gresie sau auto-nivelanta.

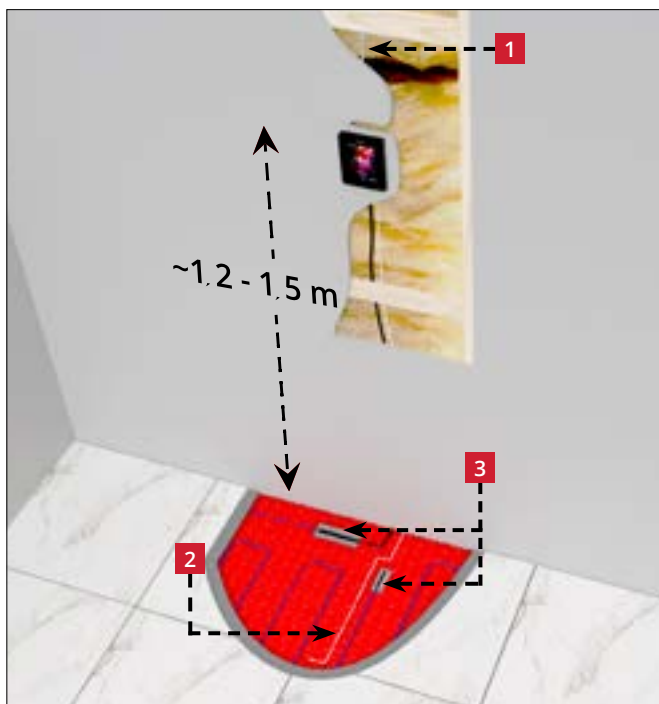
Cablul DCM-PRO este disponibil în versiuni standard și de putere redusă, permițând ca puterea instalată să fie setată de la 41,25 până la 225 W/m² pentru a corespunde cerințelor sistemului. La distanța standard de 3 castelatii, versiunea cu putere redusă produce 55 W/m² ceea ce o face ideală pentru încălzirea locuințelor moderne cu consum redus de energie. Pentru casele mai vechi, cu pierderi de căldură mai mari, sau în cazul în care se dorește o podea mai caldă, versiunea de putere standard, care produce 150 W/m² atunci când este instalată la o distanță de 3 castelatii, este cea mai bună alegere .

Componente disponibile de la Warmup

Cod produs	Descriere
DCM-C-X DCM-C-LW-X	Cablul DCM-PRO Cablul DCM-PRO cu putere redusă
DCM-PS-X DCM-F-X	Membrana autoadeziva DCM-PRO Membrana DCM-PRO care necesita adeziv de lipire
TAPEINS20M DOUBLESIDED TAPE (14m)	Bandă dublu adezivă și bandă de fibră de sticlă. <i>Necesară dacă se utilizează benzi de fixare DCM-PRO</i>
DCM-E-25	Bandă perimetrală Warmup
DCM-T-X	Banda hidroizolatoare
DCM-RI	Colț de impermeabilizare internă
DCM-E-I	Colț de impermeabilizare exterioară
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	Grund Warmup
ACC-SELFLEVEL	Sapa Mapei Ultraplan Renovation 3240. Auto-nivelanta armata cu fibre

Componente suplimentare necesare ca parte a instalației de încălzire Warmup:

- Dispozitiv de curent rezidual (RCD) 30mA, necesar ca parte a tuturor instalațiilor.
- Protecție la supracurent, cum ar fi MCB-uri, RCBO-uri sau siguranțe fuzibile
- Carcasă electrică, doza de perete și cutii de jonctiune.
- Copex pentru transportarea cablurilor de alimentare.
- Multimetru necesar pentru testarea rezistenței cablului încălzitor și a senzorului de podea.
- Banda electrică pentru fixarea senzorului de podea.



- 1 Alimentarea termostatlui TREBUIE să fie protejată de un RCD sau RCBO de 30mA în orice moment. Nu trebuie utilizate RCD-urile sau RCBO-urile cu întârziere. Nu trebuie conectat mai mult de 7,5 kW de încălzire la fiecare RCD sau RCBO de 30 mA. Pentru sarcini mai mari, utilizați mai multe RCD-uri sau RCBO-uri.

Cablul de încălzire trebuie separat de sursa de alimentare printr-un întrerupător de circuit corespunzător care deconectează toți polii cu o separare a contactelor de cel puțin 3 mm. Utilizați MCB-uri, RCBO-uri sau siguranțe în acest scop.

Conexiunile finale la sursa principală de energie TREBUIE efectuate de un electrician calificat.

- 2 Sonda senzorului de podea trebuie instalată central între două căi paralele de cablu de încălzire și departe de alte surse de căldură, cum ar fi conductele de apă caldă, corpurile de iluminat etc.
- 3 Rosturi fabricate, încastrate în pardoseală, astfel încât să se afle la aceeași înălțime cu cablul de încălzire.



În cazul în care alimentarea cu energie electrică a cablului de încălzire se face de la un circuit existent protejat de 30 mA RCD/RCBO, trebuie calculat dacă circuitul poate sau nu să suporte sarcina suplimentară și, dacă este necesar, alimentarea trebuie să fie redusă la ≤ 16 A.



Este necesară o cutie de joncțiune dacă mai mult de două cabluri de încălzire sunt conectate la un singur termostat Warmup.



Atunci când efectuați un test de rezistență la alimentarea termostatlui, termostatul și cablurile de încălzire trebuie izolate sau deconectate.



Informații privind zonarea

În cazul instalațiilor de baie, reglementările electrice interzic instalarea unor produse de tensiune de rețea, cum ar fi termostatele, contactoarele, izolatoarele sau casetele de joncțiune din zonele 0 sau 1.

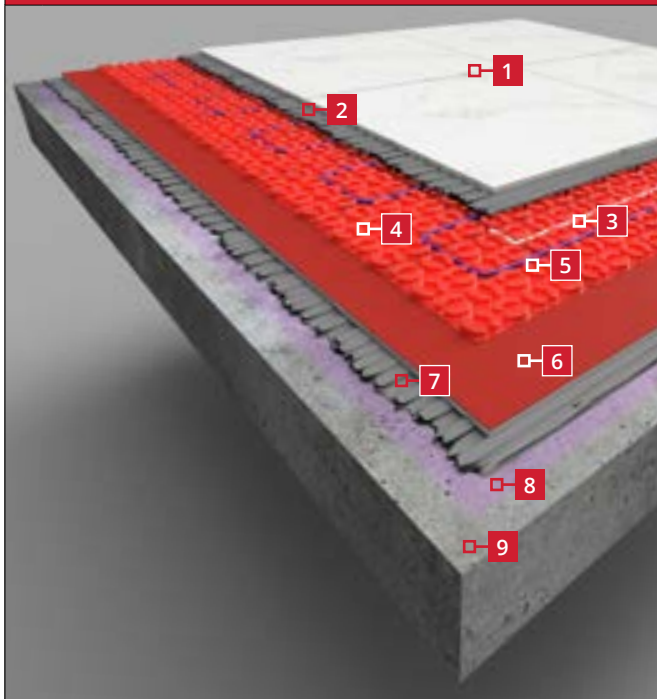
Orice produs de tensiune de rețea instalat în Zona 2 trebuie să aibă un grad de protecție cel puțin de IPX4 sau IPX5 dacă sunt prezente jeturi de apă.

Este obișnuit să instalați termostatul în afara camerelor umede în camera conectată adiacentă în situații în care nu este practic să instalați termostatul în camera umedă.

Când este instalat în acest fel, folosind numai sonda senzorului pentru a controla încălzirea, nu este posibilă controlarea directă a temperaturii aerului, doar temperatura suprafeței.

-  **Toate conexiunile electrice trebuie să fie conforme cu reglementările actuale. Conexiunile finale la alimentarea principală cu energie electrică TREBUIE finalizate de un electrician calificat.**
-  **Diagrama zonei de mai sus este prezentată doar în scop ilustrativ. Vă rugăm să consultați reglementările electrice naționale pentru informații corecte privind zonarea.**

Finisaje pardoseli cu gresie - Membrana autoadeziva



1 Finisaje pardoseli cu placi ceramice

2 Adeziv flexibil pentru gresie

3 Senzor de podea

Lipiți cu bandă adezivă senzorul de pardoseală. Nu lipiți cu bandă adezivă peste vârful senzorului!

4 Membrana de decuplare cu suport adeziv

Aplicați presiune pe membrană pentru a asigura o aderență sigură la pardoseală

5 Cablu de încălzire

NU tăiați în nicio etapă!

6 Warmup Ultralight (opțional)

Adăugarea de Warmup Ultralight sub DCM-PRO poate contribui la îmbunătățirea timpului de răspuns al sistemului, în special atunci când se instalează pe șapă sau beton

7 Adeziv flexibil plăci ceramice

(pentru plăcile de izolație Warmup Ultralight)

8 Impermeabil Warmup

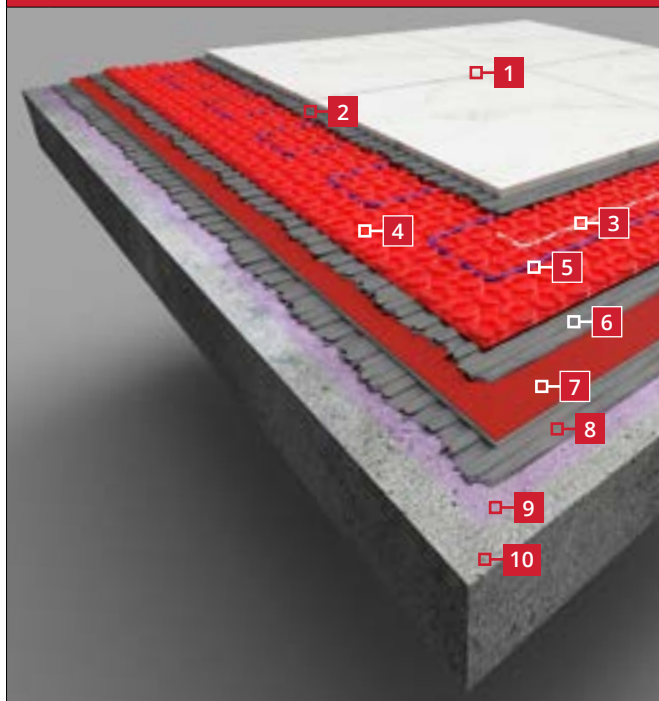
Consultați instrucțiunile producătorilor de adezivi pentru plăci pentru cerințele de amorsare

9 Podea preizolată cu o regularitate a suprafeței de SR1*

(SR1 - Abaterea maximă de la o muchie dreaptă de 2 m, care se sprijină sub propria greutate pe pardoseală, este de 3 mm).

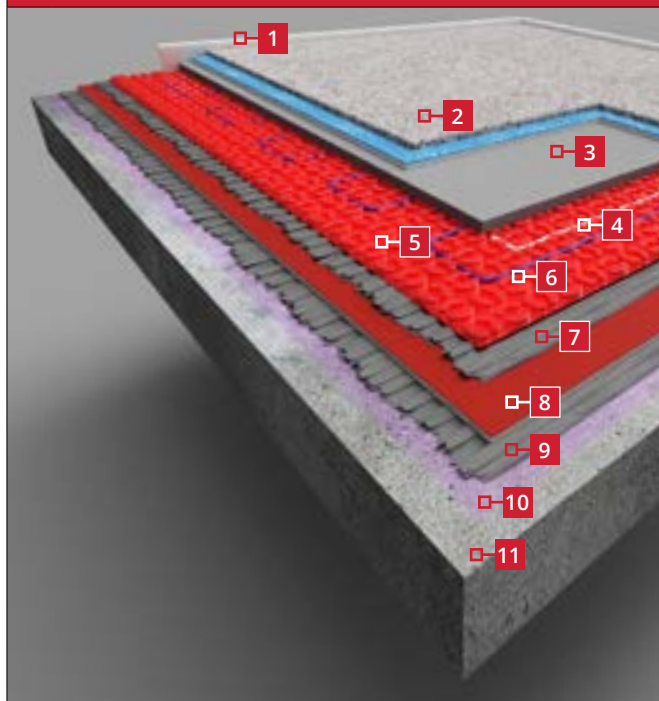
* Dacă instalați Warmup Ultralight opțional, consultați manualul de instalare al acestuia pentru a afla cerințele pentru podea.

Finisaje pardoseli cu gresie - Membrana care necesita adeziv de lipire



1	Finisaje pardoseli cu placi ceramice
2	Adeziv flexibil pentru gresie
3	Senzor de podea <i>Lipiți cu bandă adezivă senzorul de pardoseală. Nu lipiți cu bandă adezivă peste vârful senzorului!</i>
4	Membrana decuplare care necesita adeziv lipire <i>Aplicați presiune pe membrană pentru a asigura o legătură sigură cu adezivul</i>
5	Cablu de încălzire <i>NU tăiați în nicio etapă!</i>
6	Adeziv flexibil pentru gresie <i>Necesar în cazul instalării membranei de decuplare cu suport neadeziv</i>
7	Warmup Ultralight (opțional) <i>Adăugarea de Warmup Ultralight sub DCM-PRO poate contribui la îmbunătățirea timpului de răspuns al sistemului, în special atunci când se instalează pe șapă sau beton</i>
8	Adeziv flexibil placi ceramice <i>(pentru placile de izolație Warmup Ultralight)</i>
9	Impermeabil Warmup <i>Consultați instrucțiunile producătorilor de adezivi pentru plăci pentru cerințele de amorsare</i>
10	Podea preizolata cu o regularitate a suprafeței de SR1* <i>(SR1 - Abaterea maximă de la o muchie dreaptă de 2 m, care se sprijină sub propria greutate pe pardoseală, este de 3 mm).</i>
* Dacă instalați Warmup Ultralight opțional, consultați manualul de instalare al acestuia pentru a afla cerințele pentru podea.	

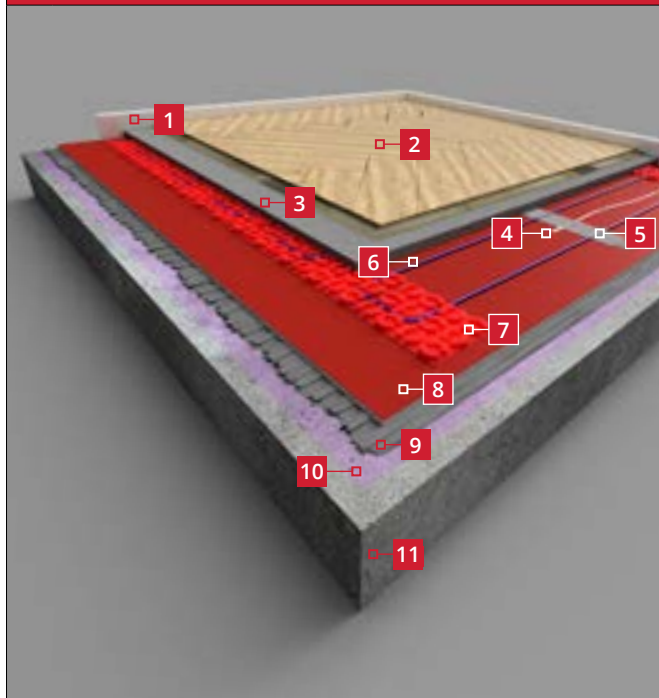
Toate finisajele de podea



- | | |
|----|--|
| 1 | Bandă perimetrală
<i>Permite mișcări diferențiale între nivelul podelei finite și pereți</i> |
| 2 | Paviment final |
| 3 | Auto-nivelanta de 10 mm
<i>Auto-nivelanta trebuie să fie compatibilă cu încălzirea electrică în pardoseală. Aceasta trebuie să fie aplicată într-un singur strat.</i> |
| 4 | Senzor de podea
<i>Lipiți cu bandă adezivă senzorul de pardoseală. Nu lipiți cu bandă adezivă peste vârful senzorului!</i> |
| 5 | Membrana de decuplare
<i>Aplicați presiune pe membrană pentru a asigura o legătură sigură cu adezivul</i> |
| 6 | Cablu de încălzire
<i>NU tăiați în nicio etapă!</i> |
| 7 | Adeviv flexibil pentru gresie
<i>Necesar în cazul instalării membranei de decuplare cu suport neadeziv</i> |
| 8 | Warmup Ultralight (opțional)
<i>Adăugarea de Warmup Ultralight sub DCM-PRO poate contribui la îmbunătățirea timpului de răspuns al sistemului, în special atunci când se instalează pe șapă sau beton</i> |
| 9 | Adeziv flexibil plăci ceramice
<i>(pentru plăcile de izolație Warmup Ultralight)</i> |
| 10 | Impermeabil Warmup
<i>Consultați instrucțiunile producătorilor de adezivi pentru plăci pentru cerințele de amorsare</i> |
| 11 | Podea preizolată cu o regularitate a suprafeței de SR1*
<i>(SR1 - Abaterea maximă de la o muchie dreaptă de 2 m, care se sprijină sub propria greutate pe pardoseală, este de 3 mm).</i> |

* Dacă instalați Warmup Ultralight opțional, consultați manualul de instalare al acestuia pentru a afla cerințele pentru podea.

Toate finisajele de pardoseală - Benzi de fixare



1 Bandă perimetrală

Permite mișcări diferențiale între nivelul podelei finite și pereți

2 Paviment final

3 Compus nivelare de 10 mm

Compusul de nivelare utilizat trebuie să fie compatibil cu încălzirea electrică în pardoseală. Compoziția de nivelare trebuie să fie aplicată într-un singur strat.

4 Senzor de podea

Lipiți cu bandă adezivă senzorul de pardoseală. Nu lipiți cu bandă adezivă peste vârful senzorului!

5 Bandă dublu-adezivă și bandă de fibră de sticlă

Necesar pentru fixarea cablului de încălzire. Se plasează la intervale de 500 mm.

6 Cablu de încălzire

NU tăiați în nicio etapă!

7 Benzile de fixare Warmup DCM-PRO auto-adezive

Aplicați presiune asupra benzii pentru a asigura o legătură sigură cu pardoseala

8 Warmup Ultralight (opțional)

Adăugarea de Warmup Ultralight sub DCM-PRO poate contribui la îmbunătățirea timpului de răspuns al sistemului, în special atunci când se instalează pe șapă sau beton

9 Adeziv flexibil plăci ceramice

(pentru plăcile de izolație Warmup Ultralight)

10 Grund Warmup

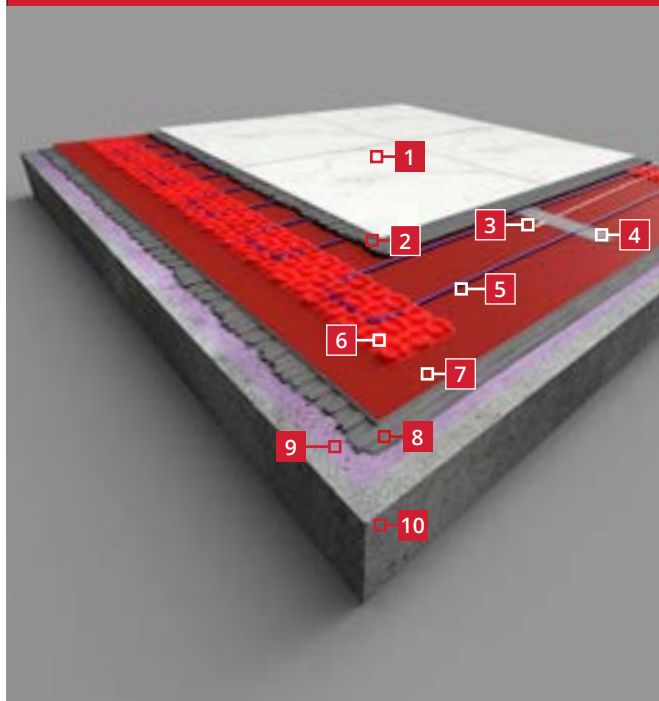
Consultați instrucțiunile producătorilor de adezivi pentru plăci pentru cerințele de amorsare

11 Podea preizolată cu o regularitate a suprafeței de SR1*

(SR1 - Abaterea maximă de la o muchie dreaptă de 2 m, care se sprijină sub propria greutate pe pardoseală, este de 3 mm).

* Dacă instalați Warmup Ultralight opțional, consultați manualul de instalare al acestuia pentru a afla cerințele pentru podea.

Finisaje pentru pardoseli plăci ceramice - Benzi de fixare



1 Finisaje pardoseli cu plăci ceramice

2 Adeziv flexibil pentru gresie

3 Senzor de podea

Lipiți cu bandă adezivă senzorul de pardoseală. Nu lipiți cu bandă adezivă peste vârful senzorului!

4 Bandă dublu-adezivă și bandă de fibră de sticlă

Necesar pentru fixarea cablului de încălzire. Se plasează la intervale de 500 mm.

5 Cablu de încălzire

NU tăiați în nicio etapă!

6 Benzile de fixare Warmup DCM-PRO auto-adezive

Aplicați presiune asupra benzii pentru a asigura o legătură sigură cu pardoseala

7 Warmup Ultralight (opțional)

Adăugarea de Warmup Ultralight sub DCM-PRO poate contribui la îmbunătățirea timpului de răspuns al sistemului, în special atunci când se instalează pe șapă sau beton

8 Adeziv flexibil pentru plăci (opțional)

Necesar dacă se instalează Warmup Ultralight

9 Grund Warmup

Consultați instrucțiunile producătorilor de adezivi pentru plăci pentru cerințele de amorsare

10 Podea preizolată cu o regularitate a suprafeței de SR1*

(SR1 - Abaterea maximă de la o muchie dreaptă de 2 m, care se sprijină sub propria greutate pe pardoseală, este de 3 mm).

* Dacă instalați Warmup Ultralight opțional, consultați manualul de instalare al acestuia pentru a afla cerințele pentru podea.

Pasul 2 – Cosideratii ale pardoselei

Pentru a preveni pierderile excesive de căldură prin pardoseală, DCM-PRO poate fi așezat numai pe suprafețe izolate sau intermediare.

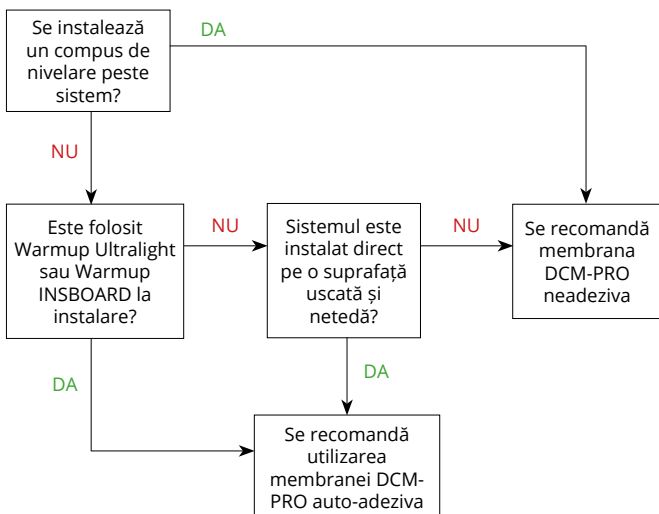
Pardoseala trebuie să fie solidă din punct de vedere structural și stabilă dimensional. Depărtarea maximă admisă de la o margine dreaptă de 2 m, sprijinită sub propria greutate pe pardoseală este de 3 mm (SR1). Dacă este necesar, trebuie aplicat un compus adecvat de netezire sau de nivelare.

Suprafața pe care se aplică DCM-PRO trebuie să fie netedă și impermeabilă, astfel încât să se poată realiza o lipire curată și continuă. Amorsa Warmup necesită ca suportul să fie uscat, fără îngheț, solid, rezistent la greutate și stabil dimensional. Acesta trebuie să fie lipsit de contaminanți care pot împiedica aderența, cum ar fi praf, murdărie, ulei, grăsime, agenți de degajare sau materiale libere pe suprafață.

-  Pardoseala acoperită anterior cu vinil, plută sau mocheta: toate pardoselile și adezivul vechi trebuie îndepărtate.
-  Orice materiale de pe sau din interiorul podelei trebuie să fie adecvate pentru susținerea sistemelor electrice de încălzire în pardoseală. Dacă utilizați materiale sensibile la temperatură sub DCM-PRO, cum ar fi sistemele de izolare la umezeală, contactați producătorul pentru sfaturi.
-  Dacă instalați DCM-PRO peste Warmup Ultralight, suprafața Ultralight nu are nevoie de amorsare dacă este menținută curată.
-  Acolo unde se vor folosi plăci ceramice, beton și pardoselile din lemn trebuie pregătite pentru placare în conformitate cu standardele locale.
-  Nu începeți instalarea DCM-PRO fără să vă asigurați că structura pardoselii va îndeplini cerințele de utilizare și finisare a pardoselii.

Selecția membranei DCM-PRO

Pentru a vă asigura că este selectată cea mai potrivită membrană DCM-PRO pentru aplicare și pardoseală, utilizați modelul de decizie de mai jos.



Pasul 3 - Pregătirea pardoselei



- Pardoseala trebuie să fie preizolata, cu excepția cazului în care este o podea intermediară.
- Asigurați-vă că suportul este pregătit pentru o regularitate a suprafeței SR1.



- Pardoseala trebuie să fie, plană, netedă, uscată, ferită de îngheț, solidă și stabilă dimensional.
- Referindu-ne la instrucțiunile sale, amorsați pardoseala folosind impermeabil Warmup.

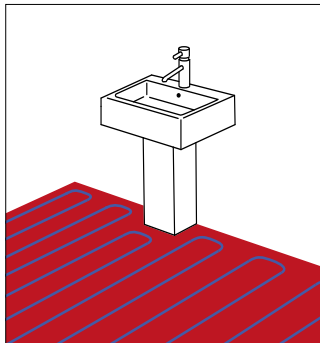
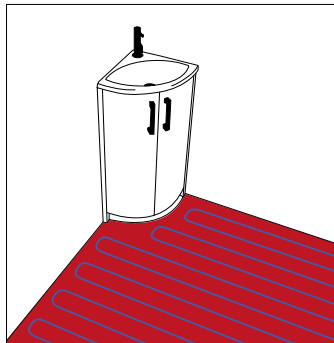
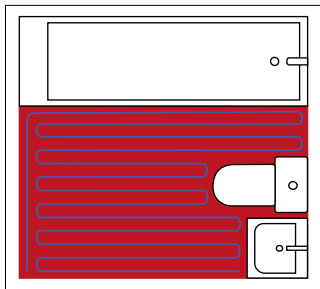
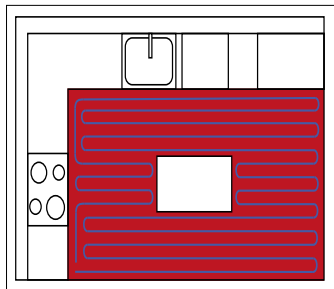
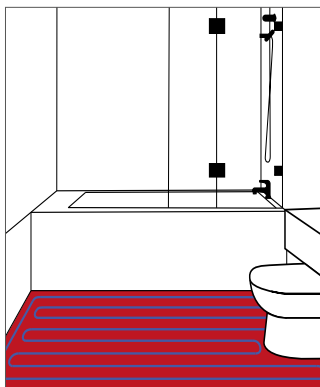
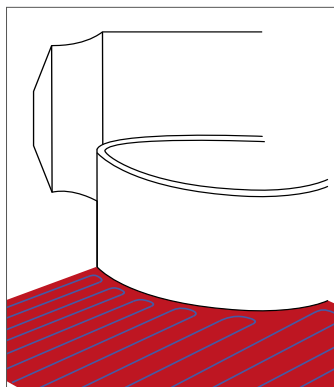


- Pentru o performanță optimă este recomandată instalarea plăcilor de Warmup Ultralight, conform instrucțiunilor acestuia.
- Dacă intenționați să autonivelați peste sistemul DCM-PRO, instalați o bandă perimetrală în jurul perimetrului încăperii pentru a permite mișcarea diferențială între nivelul podelei finite și pereți.

Dispunerea cablurilor

Pentru a încadra cablul într-o anumită zonă, poate fi necesar să se așeze cablul de încălzire în jurul obstacolelor. Vă rugăm să consultați exemplele de mai jos pentru îndrumare.

-  Aveți grijă să nu tăiați sau să deteriorați cablul de încălzire.
-  Mențineți o distanță minimă de 60 mm între cablurile de încălzire.
-  Vă rugăm să verificați de două ori dacă planul are dimensiunile corecte ale camerei și dacă au fost specificate dimensiunea și numărul corect de sisteme. Nu instalați sub obiecte fixe, cum ar fi unitățile de bucătărie sau de baie.
-  Atunci când se întind două sau mai multe cabluri de încălzire, asigurați-vă că toate cozile reci ajung la termostat sau la cutia de jonctiune.



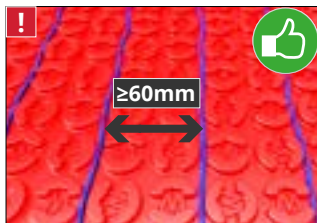
Pasul 4 - Planificarea machetei

-  Este necesar un plan de dispunere a cablurilor de încălzire ca parte a fisei de control, astfel încât orice tăiere sau găurire după placarea cu gresie și faianță nu va avea ca rezultat ruperea sau deteriorarea.

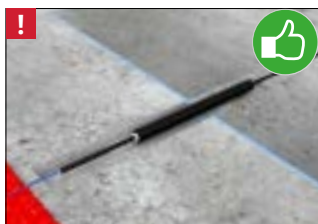
Înainte de a începe



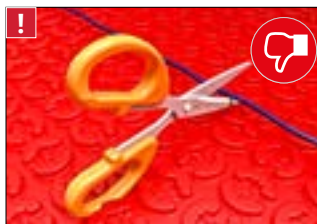
- La instalarea cablului, păstrați o distanță de jumătate din distanța dintre cablu și cablu, între el și perimetrul camerei sau orice zonă neîncălzită.



- Asigurați-vă ca există un minim de 60mm între cablurile de încălzire paralele și ca acestea sunt departe de influența altor surse de căldură, cum ar fi conductele de încălzire și apă caldă, corpurile de iluminat sau cosurile de fum.



- Cablurile incalzitor nu pot fi instalat pe rosturile de dilatare. In cazul in care o podea incalzita este impartita de rosturi de dilatare, ar trebui utilizate cabluri individuale pentru a incalzi fiecare zona. Cablul rece poate traversa imbinarea de dilatare intr-o conducta lunga de 300 mm, daca este necesar.



- Cablul incalzitor nu trebuie taiat, scurtat, extins sau lasat liber, trebuie instalat complet in stratul de adeziv sau auto-nivelanta.



- La instalarea cablului **NU TRECETI** cablul peste o altă ruta, peste cablul rece sau senzorul de podea. Acest lucru va cauza supraîncălzirea și va deteriora cablul.

-  Sistemul de încălzire nu trebuie instalat pe suprafețe neregulate, cum ar fi scări sau pereți.

Pasul 4 - Planificarea machetei

Zona incalzita la diferite distante, m ²					
	Castelații				
	2	2/3	3	3/4	4
	60mm	60/90mm	90mm	90/120mm	120mm
DCM-C Putere termică	225 W/m²	~ 180 W/m²	150 W/m²	~ 130 W/m²	112,5 W/m²
DCM-C-LW Putere termică	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



- Începeți așezarea membranei prin tăierea la dimensiunea camerei cu ajutorul unui cuțit utilitar sau a unei foarfece.



- Dacă instalați *membrana auto-adeziva DCM PRO*, poziționați membrana și îndepărtați suportul din colțul sau marginea îndepărtată. Lipiți-l înainte de a îndepărta restul suportului și apăsați în jos pentru a fixa.



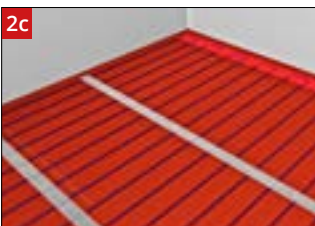
- Dacă instalați *membrana netedă DCM-PRO*, aplicați un strat de adeziv pentru plăci pe substrat folosind o mistrie cu creștătură pătrată.
- Poziționați membrana cu latura netedă în jos și încorporați-o în adeziv cu ajutorul unei role pentru a elimina orice pungă de aer.



- Dacă instalați folosind metoda benzii de fixare, tăiați membrana DCM-PRO auto-adeziva în benzi cu 3 castelatii lățime.



- Poziționați benzile de fixare la ambele capete ale încăperii, la o distanță de 50 mm de perete, perpendicular pe traseele de cablu planificate.
- Îndepărtați suportul dintr-un colț sau margine, lipiți-l pe loc și apoi îndepărtați suportul rămas, apăsând ferm pentru a-l fixa.



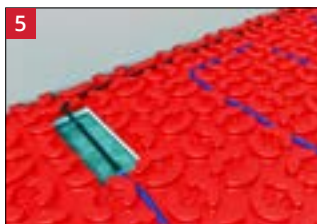
- Așezați benzi de bandă dublu adezivă la intervale de 500 mm de la benzile de fixare.
- Atașați cablul de încălzire la banda dublu adezivă, asigurându-vă că este poziționat la distanța dorită și întins.
- Suprapuneți banda dublu-adezivă cu bandă de fibră de sticlă.



- Repetați pașii precedenți pentru următoarele rânduri de membrană, asigurându-vă că, canelurile sunt aliniate și că nu există goluri pe podea.
- Marcheaza podeaua cu un marker permanent care arata unde vor fi corpurile de iluminat si alte zone neincalzite.



- Masurati si inregistrati rezistenta cablului de încălzire in coloana „rezistenta inainte” a fisei de control, la sfarsitul acestui ghid de instalare.
- Daca rezistenta sa nu se incadreaza in intervalul stabilit, in tabelul cu banda de referinta, opriti instalarea imediat si contactati Warmup.



- Așezați cablul rece pe podea. Tăiați o secțiune în pardoseală pentru îmbinarea cozii reci, astfel încât aceasta să se afle la aceeași înălțime cu sistemul .
- Fixați cablul rece cu bandă adezivă electrică, dacă este necesar.



- Incepeti sa asezati cablul de incalzire, apasandu-l intre nuturi.
- Cablul de încălzire trebuie să fie uniform distanțat pentru a preveni apariția benzilor termice.
- **NU** instalați cablul de încălzire la temperaturi mai mici de -10 °C.



NU PUNETI banda peste imbinari, acestea trebuie sa fie in contact direct si complet incorporate in adezivul pentru placi sau in auto-nivelanta turnata peste cablul de incalzire.



Mențineți distanța minimă de 60 mm între cablurile de încălzire paralele.



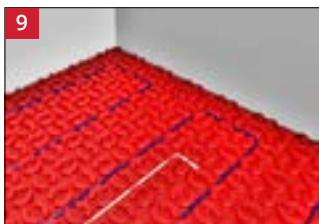
- Cablul DCM-PRO are un marcaj în punctul său median. Odată atins, revizuiți progresul și verificați dacă ați distanțat corect cablul, asigurându-vă că ați acoperit întreaga zonă încălzită atunci când ajungeți la capătul cablului.
- Lungimea rămasă a cablului este, de asemenea, marcată la fiecare metru de-a lungul acestuia.



- La sfârșitul cablului de încălzire, există articulația de terminare. La fel ca în cazul îmbinării de la începutul cablului de încălzire, această îmbinare va trebui tăiată în pardoseală, astfel încât să se așeze la aceeași înălțime cu încălzitorul.



NU banda peste articulația de terminație, trebuie să fie în contact direct și să fie complet înglobat în adezivul de plăci ceramice sau auto-nivelanta.



- Instalați senzorul de podea de cel puțin 300 mm în zona încălzită pe care o va controla. Acesta trebuie să fie situat central între runde paralele de cablu de încălzire și nu într-o zonă influențată de alte surse de căldură.
- Senzorul poate fi fixat de pardoseală cu bucăți de bandă.



- Măsurat rezistența cablului de încălzire și verificați dacă este încă în conformitate cu rezistența dinainte de a citi anterior.
- Dacă rezistența sa nu se încadrează în intervalul stabilit, în tabelul cu bandă de referință, opriți instalarea imediat și contactați Warmup.



NU banda peste vârful senzorului de podea, trebuie să fie în contact complet cu adezivul pentru gresie sau auto-nivelanta

Urmați pașii de mai jos atunci când folosiți produsele de impermeabilizare Warmup DCM-PRO pentru a impermeabiliza instalația.



Dacă se utilizează un sistem de impermeabilizare, trebuie să se aplice mai întâi o auto-nivelanta peste sistemul Warmup DCM-PRO pentru a obține o suprafață finită pe care să se instaleze.



- Aplicați un adeziv impermeabil care este potrivit pentru utilizarea cu încălzire prin pardoseală pe membrană, pereți și 100 mm în jurul oricăror pătrunderi prin podea, asigurându-vă că nu există goluri.



- Tăiați o lungime de bandă impermeabilă Warmup potrivită și apăsați în adeziv folosind o mistrie, îndepărtând orice goluri de aer.



- Pentru a impermeabiliza îmbinările dintre membranele și peste îmbinările cablurilor, aplicați un strat de adeziv impermeabil, de 100 mm de fiecare parte a îmbinării, asigurându-vă că cavitățile membranei sunt complet umplute.
- Tăiați o lungime de bandă impermeabilă Warmup potrivită și apăsați în adeziv, eliminând orice goluri de aer.



Acolo unde sunt necesare îmbinări, suprapuneți banda cu 100 mm, lipind cele două lungimi împreună cu un strat de adeziv.



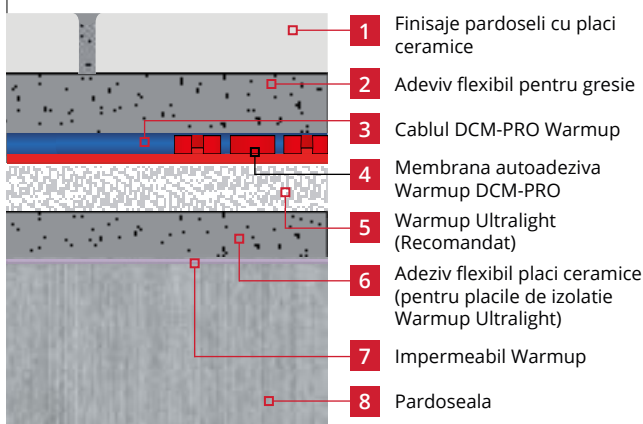
Oriunde membrana este deteriorată sau perforată, acoperiți penetrarea cu adeziv și o bandă impermeabilă Warmup.

Pasul 6 - Selectati pavimentul final

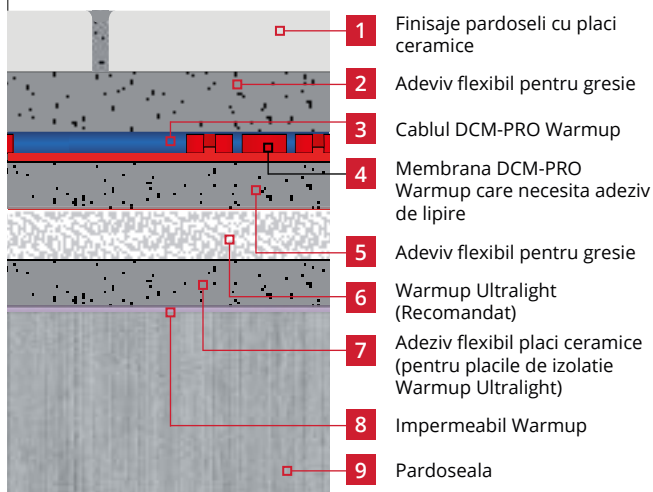


Înainte de a instala orice finisaj de podea, adeziv sau auto-nivelanta peste DCM-PRO, cerințele de instalare ale fiecăruia trebuie verificate pentru a asigura compatibilitatea cu încălzirea în pardoseală.

Finisaje pardoseli cu gresie - Membrana autoadeziva



Finisaje pardoseli cu gresie - Membrana care necesita adeziv de lipire



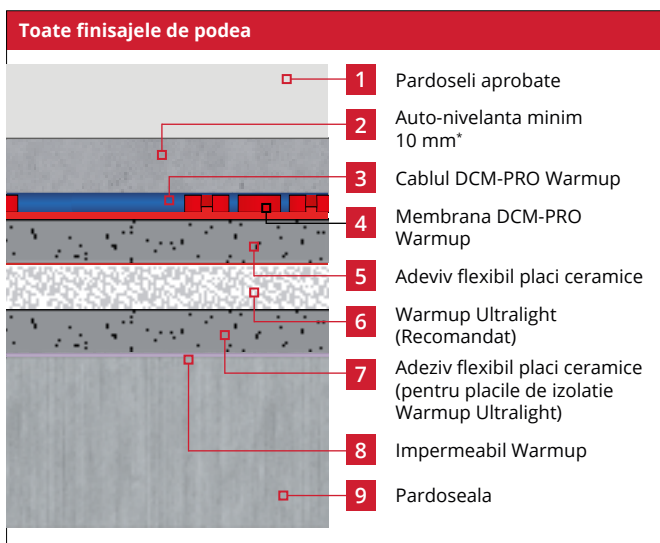
Pasul 6 – Selectati pavimentul final

În cazul în care instalați auto-nivelanta peste DCM-PRO, trebuie să vă asigurați că aceasta este:

-  Adecvat pentru utilizare peste membrane de plastic
-  Adecvat pentru adâncimi de aplicare în intervalul 10-15 mm
-  Se amestecă în conformitate cu instrucțiunile sale
-  Se aplică ca o singură turnare de adâncime completă
-  Nu acoperă rosturile de dilatare și contracție din cadrul podelei

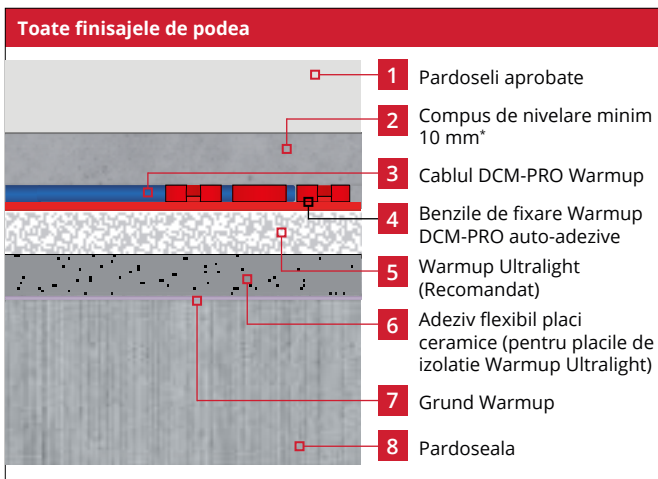
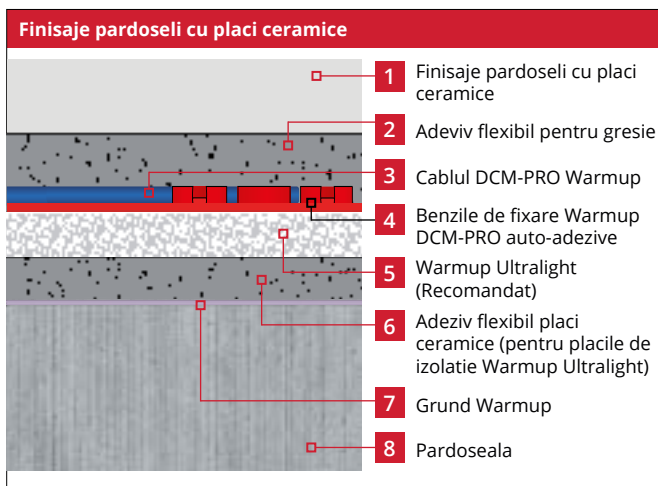
Nerespectarea ghidurilor din acest manual sau a instrucțiunilor de instalare pentru auto-nivelanta poate duce la defectarea acestuia.

Dacă există vreo îndoială, cereți sfatul.



* Această metodă poate fi utilizată pentru a crea o suprafață de pardoseală potrivită pentru majoritatea finisajelor și atunci când se formează o pantă de drenaj într-o cameră umedă. Auto-nivelanta, atunci când este utilizată, trebuie să fie aplicată într-un singur strat. Nu se adaugă straturi suplimentare de auto-nivelanta. Verificați cu producătorul pardoselii dacă este adecvată cu încălzirea în pardoseală.

Pasul 6 – Selectați pardoseala – Instalare folosind benzi de fixare



* Această metodă poate fi utilizată pentru a crea o suprafață de pardoseală potrivită pentru majoritatea finisajelor și atunci când se formează o pantă de drenaj într-o cameră umedă. Auto-nivelata, atunci când utilizată, trebuie să fie aplicată într-un singur strat. Straturile suplimentare de auto-nivelanta trebuie nu se adauga. Verificați cu producătorul pardoselii dacă este adecvată cu încălzirea în pardoseală.

Pasul 7 - Instalați pavimentul final - Finisaje pardoseli cu plăci ceramice



Încălzirea în pardoseală are performanțe cât mai eficiente cu finisaje de pardoseală cu rezistență redusă, precum piatră și plăci ceramice. Se recomandă ca rezistența termică combinată a pardoselii să nu depășească $0,15 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$.



Asigurați-vă că adezivul utilizat pentru gresie este compatibil cu încălzirea electrică în pardoseală pentru aplicarea pe materiale neporoase precum membranele DCM-PRO.



- Acoperiți instalația cu un pat plin de adeziv flexibil pentru plăci ceramice folosind o mistrie crestată. Aveți grijă să nu deteriorați cablul de încălzire. Dacă utilizați plăci mai mici de 90 mm, acoperiți mai întâi instalația cu un compus de nivelare.



- Așezați cu grijă plăcile și apăsați în patul adeziv. Scoateți prima placă și asigurați-vă că aceasta primește o acoperire completă de adeziv la aplicare.
- Asigurați-vă că lățimea liniei de mortar este în conformitate cu instrucțiunile producătorului pentru dimensiunea și tipul de placă utilizată. Plăcile nu trebuie îndepărtate odată ce adezivul a fost fixat, acest lucru va deteriora sistemul.



- Cimentați podeaua cât mai curând posibil, conform instrucțiunilor producătorului de adezivi.



- Când plăcile au fost instalate, efectuați un alt test de rezistență pentru a vă asigura că senzorul și cablul de încălzire nu au fost deteriorate și înregistrați pe fișa de control.



NU porniți sistemul până când adezivul pentru plăci și chitul nu s-au întărit complet. NU utilizați sistemul pentru a accelera procesul de uscare a adezivului sau a auto-nivelantei.

Pasul 7 - Instalați pavimentul final - Toate finisajele de podea

- i** Înainte de a instala podeaua, interesați-vă ca aceasta să fie compatibilă cu încălzirea în pardoseală, iar temperatura maximă de funcționare a acesteia, trebuie verificată în condițiile de funcționare necesare.

Dacă instalați un nivelator peste DCM-PRO, trebuie să vă asigurați că acesta este:

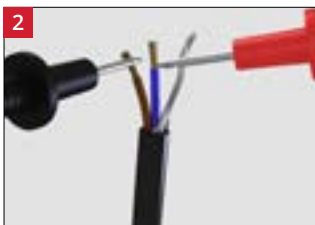
- i** Adecvat pentru utilizare peste membrane de plastic
- i** Adecvat pentru adâncimi de aplicare în intervalul 10-15 mm
- i** Se amestecă în conformitate cu instrucțiunile sale
- i** Se aplică ca o singură turnare de adâncime completă
- i** Nu acoperă rosturile de dilatare și contracție din cadrul podelei

Nerespectarea ghidurilor din acest manual sau a instrucțiunilor de instalare pentru auto-nivelanta poate duce la defectarea acestuia.

Dacă există vreo îndoială, cereți sfatul.



- Dacă intenționați să instalați lemn, covor sau vinil peste sistem, este necesar un singur strat de auto-nivelantă (**grosime minimă 10 mm**) peste sistem. Asigurați-vă că, cablul de încălzire, inclusiv îmbinările sunt complet acoperite. Este important ca auto-nivelanta să fie potrivită pentru utilizarea cu încălzirea electrică în pardoseală.



- Când auto-nivelanta a fost instalată, efectuați un alt test de rezistență pentru a vă asigura că senzorul și cablul de încălzire nu au fost deteriorate și înregistrați pe fișa de control.



- Banda perimetrală înaltă de 30 mm ar trebui să se încheie cu o înălțime de 30 mm, dar poate fi tăiată cu un cuțit utilitar, dacă este necesar.

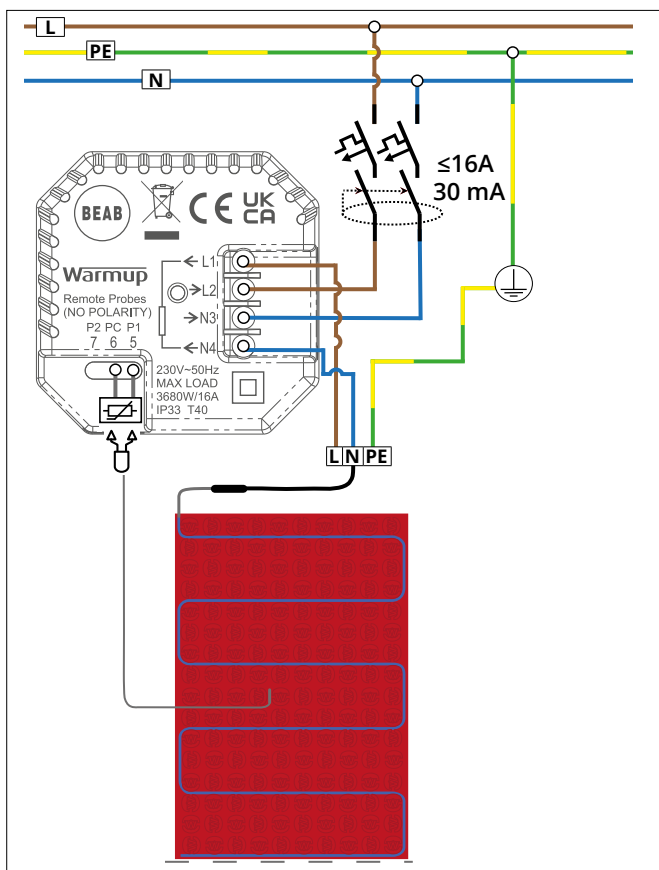
Pasul 8 - Conectați termostatul



Instalați termostatul în conformitate cu instrucțiunile de instalare

Instrucțiuni pentru montarea Warmup® termostatele pot fi găsite în interiorul cutiei termostatlui. Termostatul trebuie conectat la sursa electrică principală printr-un întrerupător de circuit corespunzător care deconectează toți polii cu o separare a contactelor de cel puțin 3 mm. Utilizați MCB-uri, RCBO-uri sau siguranțe în acest scop.

Cablul de alimentare al sistemului constă din conductori colorați maro (activ), albastru (neutru) și împământare. Dacă instalați mai mult de un cablu de încălzire, va fi necesară o cutie de joncțiune. Conexiunile finale la sursa principală de energie TREBUIE efectuate în conformitate cu reglementările de cablare de către un electrician calificat.



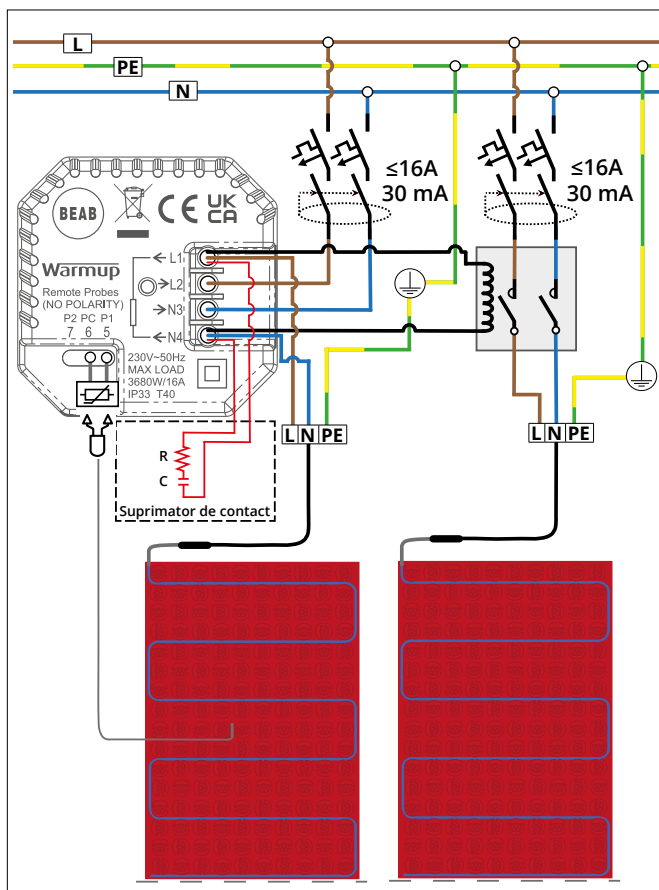
Pasul 8 - Conectați termostatul (sarcină care depășește 16A)

Termostatele Warmup sunt proiectate pentru un maxim de 16A (3680 W la 230 V). Pentru comutarea sarcinilor care depășesc 16A trebuie utilizat un contactor.

Dacă se utilizează contactoare care depășesc 16A, alimentarea sistemului trebuie să fie redusă la $\leq 16A$ pentru a asigura protecția la supracurent. Pentru sarcini mai mari se pot utiliza mai multe relee externe. Vă rugăm să consultați diagrama de cablare de mai jos.

 Diagrama de cablare are doar scop ilustrativ. Vă rugăm să consultați reglementările de cablare specifice fiecărei țări pentru informații corecte privind cablarea.

 Cablarea termostatului cu un contactor trebuie să fie realizată de un electrician calificat.



Warmup



ElementTM Termostat WiFi

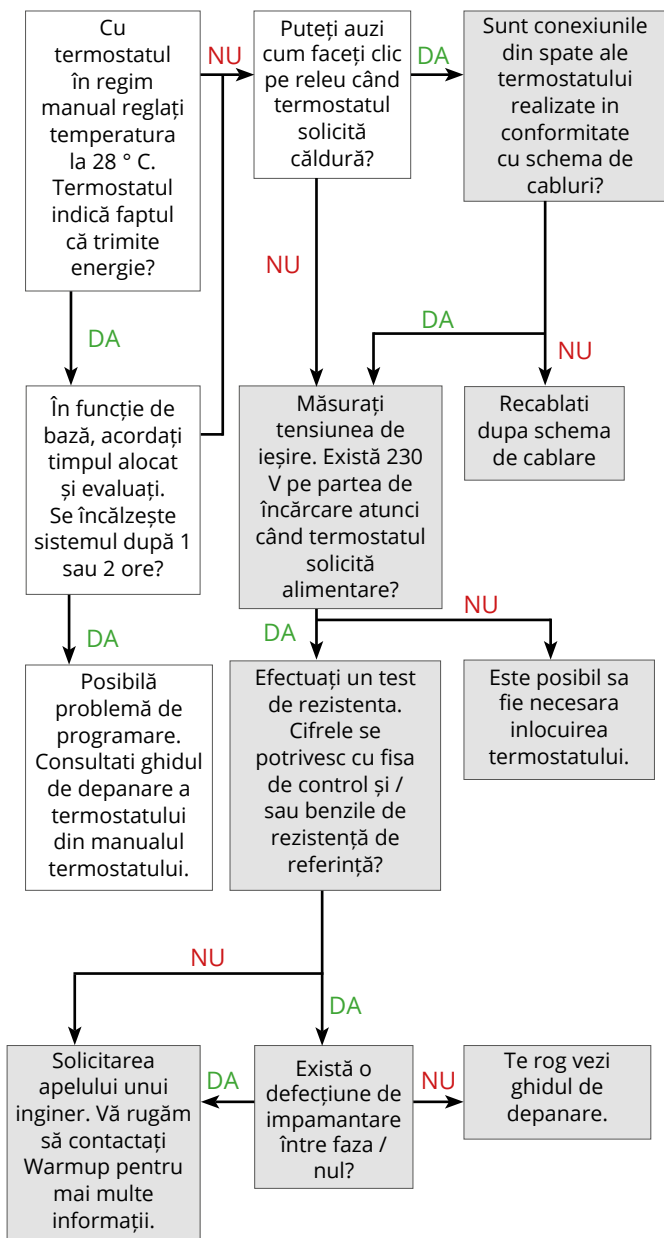
Incalzire inteligentă. Simplificată.

PROBLEME DE INCALZIRE 1 - Podeaua nu se incalzeste

Instructiunile in nuanțe de gri trebuie sa fie completate de un electrician calificat

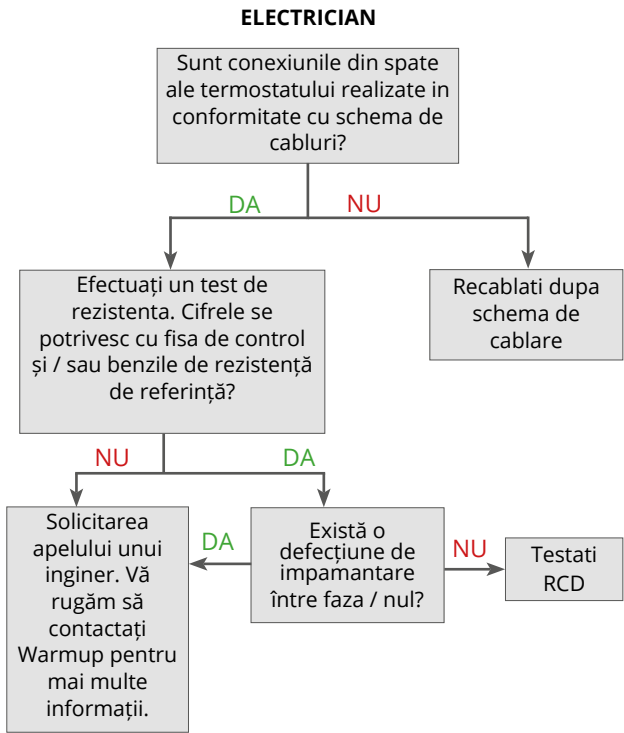
UTILIZATOR FINAL

ELECTRICIAN



PROBLEME DE ÎNCĂLZIRE 2 - Cablul de încălzire declanșează RCD

Instrucțiunile în nuanțe de gri trebuie să fie completate de un electrician calificat



PROBLEMA 1 - Podeaua se încălzesc prea mult		
PROBLEMĂ		SOLUȚIE
1	Setările temperaturii podelei de pe termostat pot fi incorecte.	Verificati setarile termostatului, asigurandu-va ca acesta controleaza temperatura suprafetei podelei si ca obiectivele stabilite si temperaturile limita sunt corecte.
2	Senzorul de pardoseala poate fi poziționat gresit, daca este așa, termostatul va afisa o temperatură a pardoselii care nu indica temperatura suprafetei pardoselii.	Recalibrati senzorul de podea in setarile termostatului.
3	Termostatul poate fi setat in modul regulator cu ciclul de functionare setat prea mare.	Daca termostatul nu poate fi setat sa faca referinta la un senzor de podea, reduceti valoarea de reglare la valoarea sa minima selectabila. Cu incalzirea activa, cresteti treptat setarea la un interval orar pana cand se atinge temperatura dorită a suprafetei podelei.
PROBLEMA 2 - Caldura podelei nu se ridica la temperatura setata		
PROBLEMĂ		SOLUȚIE
1	Incalzirea in pardoseala este proiectata in mod normal pentru incalzirea pardoselilor cu pana la 9 ° C peste temperatura proiectată a aerului din camera, care este de obicei 29 °C. Finisajele delicate ale podelei, cum ar fi vinilul și unele cherestele, pot fi limitate la 27 °C. Temperatura mainilor si a piciorului este în mod normal similară cu aceasta, la aproximativ 29 - 32 °C, astfel incat podeaua incalzita se va simti ușor mai rece decat atingerea propriilor maini impreuna.	Dacă cerința este de a crește temperatura podelei, astfel încât să se simtă caldă, este permis să o setați cu 15 ° C mai mare decât temperatura aerului de proiectare. Puterea mai mare de căldură a podelei poate supraîncălzi camera, făcându-o inconfortabila. Producătorul finisajului de pardoseală trebuie consultat pentru a asigura compatibilitatea cu temperatura aleasă înainte de a face modificări la setările termostatului.
	Consultați punctele 1, 2 și 3 din secțiunea „podeaua se încălzește prea mult”, deoarece fiecare problemă poate fi și cauza încălzirii pardoselii.	
2	Dacă termostatul controlează sistemul de încălzire utilizând temperatura aerului, cu o limită de temperatură a podelei, podeaua poate fi oprită înainte ca aceasta să atingă limita sa.	Acest lucru este normal, deoarece termostatul împiedica supraincalzirea temperaturii aerului din camera.

3	Sistemul de încălzire poate fi neizolat. Dacă sistemul nu a fost instalat peste un strat de izolație, acesta va încălzi în mod activ pardoseala, precum și finisajul podelei. Prin urmare, perioada de încălzire a podelei va fi mai lentă, deoarece sistemul încălzește o masă mult mai mare. Ar putea dura câteva ore dacă este instalat direct pe un strat gros de beton neizolat.	Dacă termostatul dvs. are o funcție de pornire optimizată, asigurați-vă că este activat astfel încât termostatul să poată compensa masa podelei. Dacă termostatul dvs. nu are o funcție de pornire optimizată, măsurați timpul necesar încălzirii podelei și reglați timpul de pornire a încălzirii pentru a compensa.
4	Este posibil ca puterea de căldură a sistemului instalat să nu fie suficientă. Sistemul va necesita o putere de ieșire de aproximativ 10W / m ² pentru fiecare grad mai cald trebuie să fie podeaua decât aerul. Aceasta se adaugă oricărei pierderi de căldură în jos, prin pardoseală.	Dacă temperatura aerului din cameră este, de asemenea, mai scăzută decât se dorește, poate fi necesară o încălzire suplimentară pentru a depăși pierderile de căldură din cameră. Dacă accesul este disponibil la substrat, instalarea izolației în podea va reduce cantitatea de căldură pierdută prin podea.
5	Învelișurile de podea precum covoarele și chereșteaua sunt rezistente termic și vor reduce temperatura realizabilă a suprafeței podelei. De asemenea, pot necesita recalibrarea senzorului de podea.	Combinații de finisare a podelei cu o rezistență termică mai mare de 0,15 m ² K / W nu sunt recomandate K / W sau 1,5 tog și vă recomandăm să căutați un finisaj de pardoseală mai puțin rezistiv. Combinații de finisare a podelei cu o rezistență termică mai mare de 0,25 m ² K / W sau 2,5 tog nu sunt permise.
PROBLEMA 3 - Căldura este dispersată neregulat pe podea		
	Dacă pardoseala variază de-a lungul podelei, cantitatea de căldură absorbită de acesta și pierdută prin ea va afecta temperaturile suprafeței pardoselii diferit de fiecare caz.	
	Dacă acoperirea pardoselii peste sistemul de încălzire prin pardoseală se schimbă, caracteristicile finisării fiecărei pardoseli vor afecta perioada de încălzire și temperatura de suprafață.	
	Conductele de apa caldă de sub podea ar putea face ca aceasta să fie mai caldă.	
	Aplicarea neregulată a liniilor paralele afectează încălzirea uniformă a podelei.	

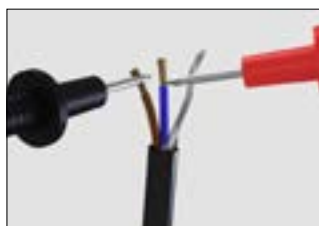


Fiecare cablu de încălzire și senzor trebuie testat înainte de a fi instalate, odată ce au fost așezate, dar înainte de placarea sau turnarea auto-nivelantei și din nou înainte de a fi conectate la termostat. Rezistența (ohmi) trebuie măsurată și înregistrată pe fisa de control la sfârșitul manualului.



Datorită rezistenței ohmice ridicate a elementului rezistiv, poate să nu fie posibilă citirea continuității sistemului, pentru asta nu este recomandată utilizarea de dispozitive de măsură continuă. Când verificați rezistența, asigurați-vă că nu atingeți cu mâinile sondele aparatului de măsură, deoarece acesta va înregistra și rezistența corpului și măsurătorile vor fi inexacte. În cazul în care, în orice moment, citirile nu sunt în conformitate cu liniile directe, sau bănuieți că ar fi vreo problemă, vă rugăm să sunați la linia de asistență pentru clienți.

Test de rezistența al cablului de incalzire



- Setați un multimetru sau ohmmetru pentru a înregistra rezistența în intervalul 0-500 Ω . Măsurați rezistența firelor sub tensiune (maro) și neutre (albastre). Asigurați-vă că rezistența măsurată se află în banda de rezistență de referință pentru dimensiunea cablului testat.

Testul defecțiune impamantare



- Setați un multimetru sau ohmmetru pentru a înregistra rezistența în intervalul de 1 M Ω sau mai mare, dacă este disponibil. Măsurați rezistența firelor sub tensiune (maro) și neutre (albastre) la impamantare.

Asigurați-vă că rezistența măsurată este mai mare de 500 M Ω sau infinită dacă contorul nu poate citi acest nivel ridicat.

- Setați un tester de rezistență la izolație la 1000 V DC. Măsurați rezistența firelor sub tensiune (maro) și neutre (albastre) la impamantare. Asigurați-vă că rezistența măsurată este mai mare de 50 M Ω pentru a indica o trecere.

Test rezistență senzor



- Asigurați-vă că senzorul este testat înainte de montarea finisajului final. Termostatele utilizează de obicei un senzor de 10 kΩ. Vă rugăm să consultați manualul termostatului pentru detalii suplimentare.

Rezistența așteptată în funcție de temperatură este enumerată mai jos.

Rezistența senzorului în funcție de temperatură - NTC10K			
Temperatura	Rezistență	Temperatura	Rezistență
0 °C	32,8 kΩ	16 °C	15,0 kΩ
2 °C	29,6 kΩ	18 °C	13,7 kΩ
4 °C	26,8 kΩ	20 °C	12,5 kΩ
6 °C	24,2 kΩ	22 °C	11,4 kΩ
8 °C	22,0 kΩ	24 °C	10,5 kΩ
10 °C	19,9 kΩ	26 °C	9,6 kΩ
12 °C	18,1 kΩ	28 °C	8,8 kΩ
14 °C	16,5 kΩ	30 °C	8,1 kΩ

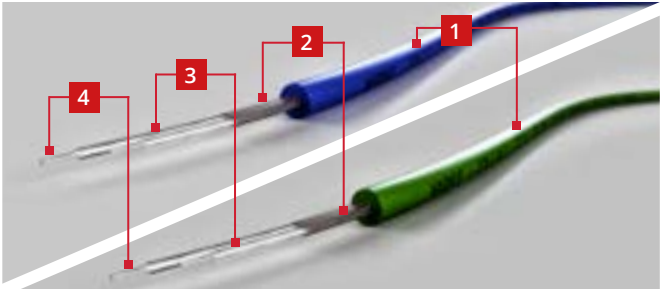
Specificatii tehnice

Cablul DCM-PRO Warmup	
Cod produs	DCM-C-X (DCM-PRO) DCM-C-LW-X (DCM-PRO cu putere redusă)
Tensiune funcționare	230 V c.a.:50 Hz
Protecție	Clasa II 
Tipul de impamantat	Funcțională impamantat  Împletitură metalică în jurul nucleelor de încălzire
Conexiune	3m coadă rece (2 nuclee, cu împământare)
Lungimea cablului de alimentare	2Cx0,75 mm² (< 6,0A) 2Cx1,0 mm² (>6,0A - 10,0A) 2Cx1,5 mm² (>10,0A)
Protectie IP	X7
Putere de ieșire	(3 castelatii - 90 mm) DCM-C - 150 W/m² / DCM-C-LW - 55 W/m²
Nuclee de încălzire	1. Element de încălzire cu nucleu dublu, solid
Izolație interioară/exterioară	ETFE / PVC
Înveliș cablu	Albastru (DCM-PRO), Verde (DCM-PRO putere redusă)
Grosimea cablului	4,5 mm

Membrana DCM-PRO Warmup

Cod produs	DCM-PS-X (auto-adeziva) DCM-F-X (ne-adeziva)
Dimensiuni	Rolă [14 m²] - 14.250 mm (±50 mm) x 985 mm (±6 mm) Membrană [0,73 m²] - 985 mm (±6 mm) x 741 mm (±6 mm)
Grosime	Autoadezivă - 5.8 mm (±0.5 mm) Lână - 6,1 mm (±0,5 mm)
Compoziție	Membrană din polipropilenă cu suport din fleece / autoadezivă
Culoare	Roșu
ANSI A118.12*	5.4 - Test de rezistență la fisurare a sistemului DCM-PRO neadeziva > 1/16" – Performanță standard DCM-PRO auto-adeziva > 1/8" – Înaltă performanță
ASTM C627*	Evaluare comercială ușoară [Membrană auto-adeziva DCM-PRO instalată pe Warmup Ultralight]

* Consultați fișa cu specificații tehnice Warmup DCM-PRO pentru rezultatele complete ale testelor și construcția podelei



1	Izolație exterioară PVC
2	Împamantare în jurul nucleelor de încălzire
3	Izolație interioară ETFE
4	1. Element de încălzire cu nucleu dublu, solid

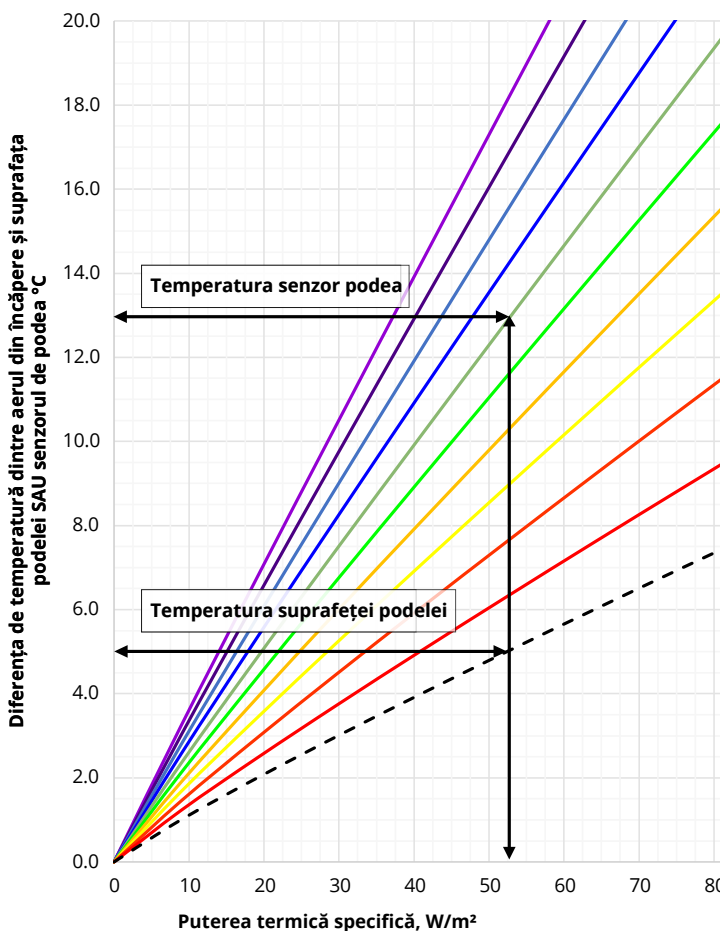
Cablul DCM-PRO

Cod produs	Lungime cablu (m)	Putere (W)	Curent (A)	Rezistență (Ω)	Bandă de rezistență (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

Cablu DCM-PRO cu putere redusă

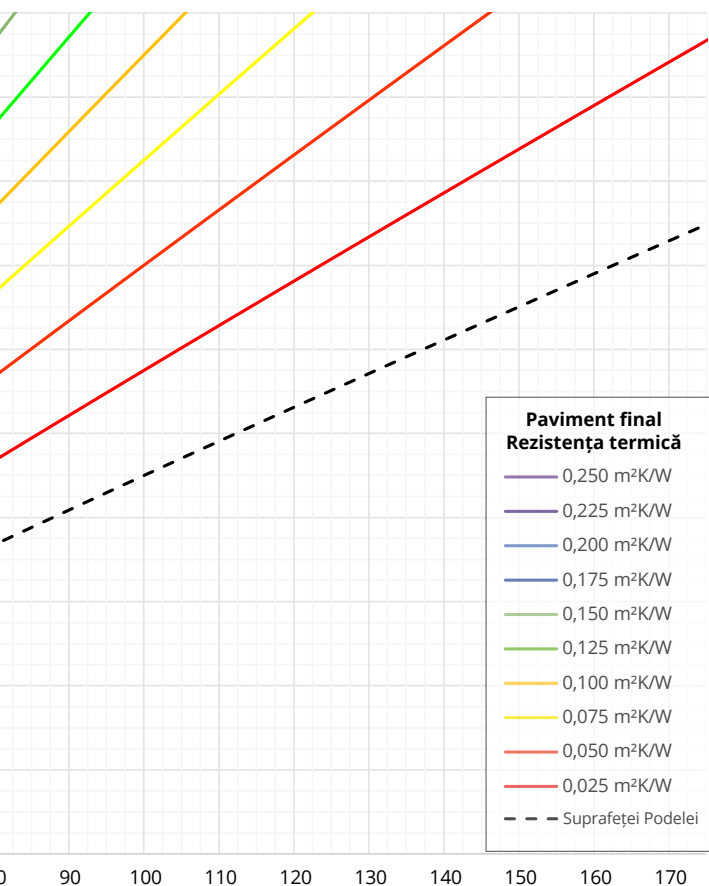
Cod produs	Lungime cablu (m)	Putere (W)	Curent (A)	Rezistență (Ω)	Bandă de rezistență (Ω)	
DCM-C-LW-1	10,9	55	0,2	961,8	913,7	- 1009,9
DCM-C-LW-1,5	16,3	83	0,4	641,2	609,1	- 673,3
DCM-C-LW-2	21,8	110	0,5	480,9	456,9	- 505,0
DCM-C-LW-2,5	27,2	138	0,6	384,7	365,5	- 404,0
DCM-C-LW-3	32,7	165	0,7	320,6	304,6	- 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

Setarea senzorului de podea pentru puterea termică țintă



Utilizând graficul de mai sus, este posibil să se obțină puterea termică specifică a unui sistem electric de încălzire în pardoseală pe baza diferenței de temperatură dintre temp aerului din încăperea și suprafața podelei sau temp senzorului de podea, în funcție de finisajul podelei.

Exemplul de mai sus arată o temp a aerului din încăperea de 20°C și o temp a suprafeței podelei de 25°C. Pe baza unei diferențe de temp de 5°C, puterea termică rezultată ar fi de 52,5 W/m². Pe baza unui finisaj de podea de 0,150 m²K/W (1,5 Tog), senzorul de podea ar trebui să fie setat la 33°C pentru a obține această putere termică.



Puterea termică specifică, W/m²



Diferența de temperatură de proiectare a suprafeței podelei nu trebuie să fie mai mare de 9 °C în zonele ocupate și de 15 °C în zonele neocupate.



Producția de căldură este limitată de rezistența pardoselii combinată cu setarea maximă a sondei de 40 °C.



Limitele de temperatură ale finisajului podelei sau a adezivului acesteia pot limita negativ puterea termică de proiectare.



Warmup® garantează ca sistemul de încălzire în pardoseală nu prezintă defecte de materiale și de manoperă în condiții normale de utilizare și întreținere și garantează că va rămâne astfel supus limitărilor și condițiilor descrise mai jos. Sistemul DCM-PRO este garantat pe durata de VIAȚĂ pardoseala sub care este montat, cu excepția celor prevăzute mai jos (iar atenția dvs. este atrasă asupra excluderilor enumerate la sfârșitul acestei garanții).

Dacă este instalat separat, cablul DCM-PRO este garantat timp de 10 ani. Membrana DCM-PRO este garantată 5 ani.

GARANȚIA PE VIAȚĂ se aplică:

- 1 Numai în cazul în care produsul este înregistrat la Warmup în termen de 30 zile de la cumpărare. Înregistrarea poate fi completă prin completarea fișei de însoțire a acestei garanții sau online, la adresa **www.warmupromania.ro**. În cazul unei reclamații, este necesară dovada cumpărării, așa că păstrați factura și chitanța, o astfel de factură și chitanță trebuie să precizeze exact modelul care a fost achiziționat;
- 2 Numai în cazul în care sistemul de încălzire dispune de împământare și este protejat de un dispozitiv de curent rezidual (RCD/RCBO) în orice moment.



Toate garanțiile de încălzire sunt anulate dacă podeaua care acoperă sistemul (sistemele) de încălzire este deteriorată, ridicată, înlocuită, reparată sau acoperită cu straturile ulterioare de pardoseală. Perioada de garanție începe la data cumpărării. În perioada de garanție, Warmup va aranja repararea sistemului de încălzire sau (la discreția sa) va înlocui gratuit piesele sau va emite o rambursare numai pentru produs. Costul reparației sau înlocuirii este singurul remediu în temeiul acestei garanții și nu afectează drepturile legale.

Un astfel de cost nu se extinde la alte costuri decât costurile directe de reparație sau înlocuire de către Warmup și nu se extinde la costurile de relocare, înlocuire sau reparare a oricărei pardoseli sau podea. În cazul în care încălzitorul nu reușește din cauza deteriorărilor cauzate în timpul instalării gresiei, această garanție nu se aplică. Prin urmare, este important să verificați dacă încălzitorul funcționează (așa cum este specificat în manualul de instalare) înainte de gresie.

WARMUP PLC NU ESTE ÎN NICI UN CAZ RĂSPUNZĂTOARE PENTRU PAGUBELE ACCIDENTALE, PENTRU ÎNTREȚINEREA LOCUINȚELOR SAU DAUNELE MATERIALE.

WARMUP PLC nu este responsabil pentru:

- 1 Deteriorări sau reparații necesare ca urmare a instalării sau aplicării defectuoase.
- 2 Daune cauzate de inundații, incendii, vânturi, fulgere, accidente, atmosferă corozivă sau alte condiții care nu pot fi controlate de Warmup plc.
- 3 Utilizarea componentelor sau accesoriilor care nu sunt compatibile cu acest aparat.
- 4 Produse instalate în afara oricărei țări sau teritorii în care operează Warmup.
- 5 Întreținere normală, așa cum este descris în manualul de instalare și utilizare.
- 6 Piese care nu sunt furnizate de Warmup.

- 7 Deteriorari sau reparatii necesare ca urmare a oricarei utilizari necorespunzatoare, intretinere sau service.
- 8 Nu pornește din cauza intreruperii sau a unui serviciu electric inadecvat.
- 9 Orice daune cauzate de conductele de apa inghetate sau rupte in cazul defectarii echipamentului.
- 10 Modificari ale aspectului produsului care nu afecteaza performanta acestuia.



Garanția montajului SafetyNet™: Dacă ați făcut o greșală și ați deteriorat noul sistem de încălzire înainte de a pune podeaua finală, trimiteți produsul defect la Warmup în termen de 30 de zile, împreună cu factura.

WARMUP VA ÎNLOCUI ORICE GARANȚIE DE PRODUS (MAXIM 1) CU UN ALT PRODUS, ACELAȘI MODEL, GRATUIT.

- 1 Sistemele reparate au numai o garanție de 5 ani. În nici un caz Warmup nu este responsabil pentru repararea și înlocuirea oricărei părți a podelei.
- 2 Garanția de instalare nu acoperă orice alt tip de prejudiciu, abuz, sau instalare defectuoasă din cauza adezivului inadecvat sau condițiilor podelei. Limita de înlocuire gratuită este de un sistem/client sau instalare.
- 3 Deteriorarea sistemului care apare după placare, cum ar fi ridicarea unei plăci deteriorate odată ce a fost fixată sau mișcarea pardoselii care provoacă daune, nu este acoperită de garanția SafetyNet™.

Warmup® înregistrare în garanție
www.warmupromania.ro

Fisa de control

Acest formular trebuie completat ca parte a Garanției de încălzire. Asigurați-vă că valorile rezistenței sunt cele din manualul de instrucțiuni. Această fișă de control, un plan de amplasare și fișa cu informații privind conformitatea EcoDesign trebuie să fie lăsate fixate permanent lângă unitatea consumatoare.

Atenție!

Sisteme radiante de încălzire prin pardoseală - Pericol de electrocutare sau foc

Unitățile de încălzire cu plăci flexibile sunt instalate în interiorul podelei. NU pătrundeți cu cuie, șuruburi sau dispozitive similare. NU restricționați emisia termică a pardoselii încălzite. NU așezați alte materiale decât cele recomandate



Lista de verificare - Instalator

Cablul de încălzire, inclusiv îmbinările fabricate, de sub pardoseală sunt înglobate în adeziv/ masă de nivelare?

☐

Vă rugăm să confirmați că îmbinările fabricate și vârful senzorului de podea **NU** au fost acoperite cu bandă adezivă în timpul instalării?

☐

Model	Locație	Putere	Rezistența sistemului			Test de rezistența a izolației	Rezistența senzorului de podea
			Înainte	În timpul	După		

Numele instalatorului, firma:

Semnatura instalator: Data

Lista de verificare - Electrician

Cablul de încălzire este protejat de un RCD/RCBO dedicat de 30 mA sau de un RCD/RCBO existent?
Nu trebuie să se utilizeze RCD-uri cu temporizare.

☐

Este sistemul separat de sursa de alimentare cu energie electrică printr-un întrerupător de circuit cu o capacitate nominală adecvată care deconectează toți polii cu o separare de contact de cel puțin 3 mm, de exemplu, MCB, RCBO sau siguranțe fuzibile?

☐

Model	Locație	Putere	Rezistența sistemului	Test de rezistența a izolației	Rezistența senzorului de podea
			Pre-conectare		

Nume electrician, firma:

Semnatura electrician Data

Fisa de informare privind conformitatea EcoDesign

Acest produs este un aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală și, pentru a fi în conformitate cu cerințele obligatorii de EcoDesign stabilite în Regulamentul Comisiei (UE) 2024/1103, trebuie completat cu un control care să asigure cel puțin următoarele funcții de control:

Tip de putere termică/controlul temperaturii camerei (alegeți o variantă)

TD	Control electronic al temperaturii camerei plus temporizator de zi (Este necesar un minim de 3 opțiuni de control)	☐
TW	Control electronic al temperaturii camerei plus temporizator săptămânal (Minim 1 opțiune de control necesară)	☐

Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)

f2	Detectarea unei ferestre deschise	☐
f3	Opțiunea de control la distanță	☐
f4	Control adaptabil al pornirii	☐
f7	Funcție de învățare autonomă	☐
f8	Precizia controlului	☐

Consumul de energie pentru controlul temperaturii camerei

Controlul trebuie să aibă un mod oprit, un mod standby sau ambele. Dacă există aceste moduri, controlul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe.

În modul oprit	$P_o \leq 0.5W$	☐
În modul standby (selectați unul)	$P_{sm} \leq 0.5W$	☐
	$P_{dsm} \leq 1,0\ W$ (dacă controlul are un afișaj activ în modul de așteptare)	☐
	$P_{nsm} \leq 2.0W$ (dacă controlul are o conexiune la rețea în modul de așteptare)	☐
În modul inactiv (selectați una)	$P_{idle} \leq 1.0W$	☐
	$P_{nidle} \leq 3.0W$	☐

Următoarele termostate Warmup includ aceste coduri de funcții de control și consumuri de energie:

Modelul termostatului	Codurile funcțiilor de control	Consumul de energie					
		Modul oprit	Modul standby		Modul inactiv		
		$P_o \leq 0.5W$	$P_{sm} \leq 0.5W$	$P_{dsm} \leq 1.0W$	$P_{nsm} \leq 2.0W$	$P_{idle} \leq 1.0W$	$P_{nidle} \leq 3.0W$
Tempo	TW (f4/f8)	☒				☒	
Element	TW (f2/f3/f4/f8)				☒		☒
6iE	TW (f2/f3/f4/f8)	☒			☒		☒

Pentru puterea termică combinată a tuturor încălzitoarelor electrice locale atașate la un control individual, vă rugăm să consultați pagina cu specificații tehnice a acestui manual.

Dacă utilizați termostate alternative, cardul de mai sus trebuie completat conform definițiilor codurilor funcției de control specificate în Regulamentul (UE) 2024/1103 pentru a asigura compatibilitatea cu acest încălzitor electric local.

Numai funcțiile care sunt active când controlul a fost pus în funcțiune pot fi declarate mai sus și utilizate pentru conformitate.

Codurile funcției de control ((Necesar să fie în manual, ca parte a Regulamentului (UE) 2024/1103)

		Codul de control al temperaturii (TC)	Funcții de control							
			f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8
Tipul de control al temperaturii	O singură treaptă, fără controlul temperaturii	NC								
	Două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii	TX								
	Controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	TM								
	Control electronic al temperaturii camerei	TE								
	Control electronic al temperaturii camerei cu temporizator cu programare zilnică	TD								
	Control electronic al temperaturii camerei cu temporizator cu programare săptămânală	TW								
Funcții de control	Detectarea prezenței		1							
	Detectarea unei ferestre deschise			2						
	Opțiunea de control la distanță				3					
	Control adaptabil al pornirii					4				
	Limitarea timpului de funcționare						5			
	Senzor cu bulb negru							6		
	Funcție de învățare autonomă								7	
	Precizia controlului cu CA < 2 Kelvin și CSD < 2 Kelvin									8



Warmup România

www.warmupromania.ro

ro@warmup.com

T: 0316 301 940

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 - V1.11 - 2025-03-13_RO