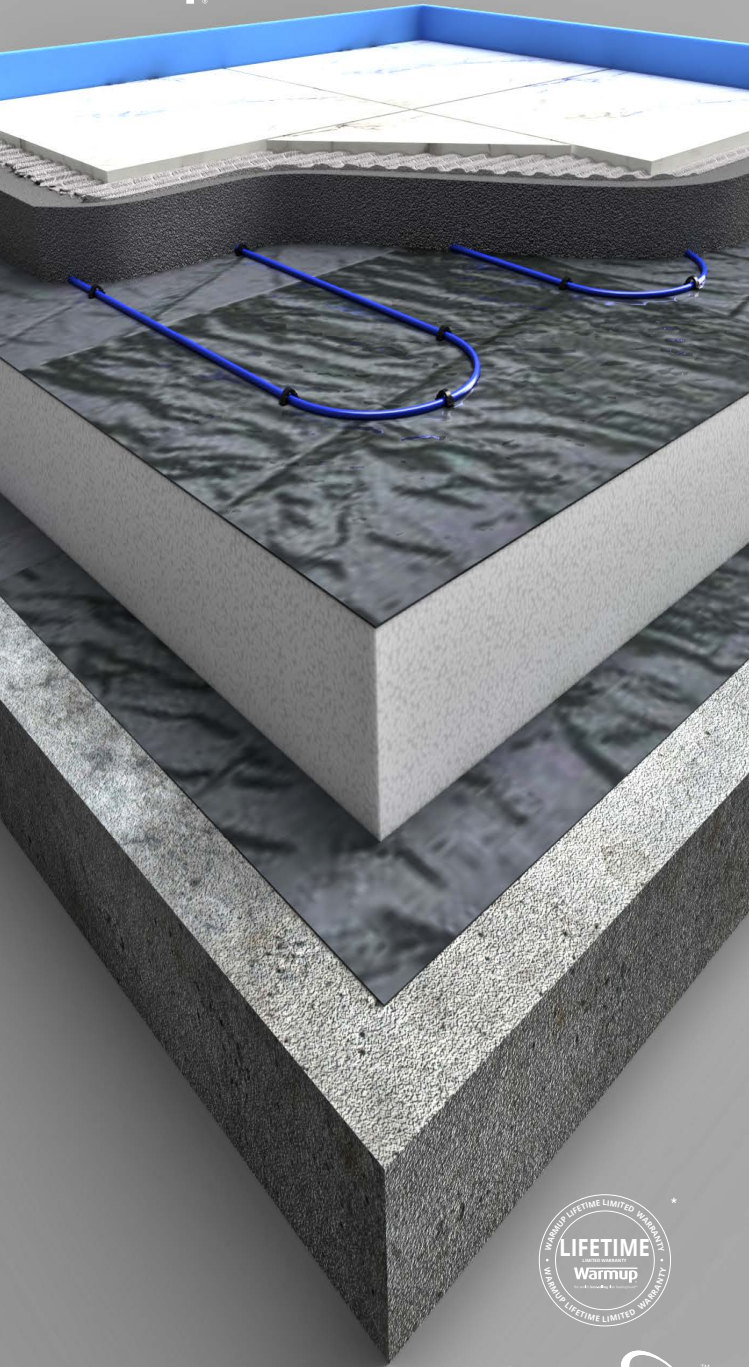


Warmup



Warmup Betonkabel

Installatiehandleiding



SAFETY Net[™]
Installation-Guarantee



Warmup



6 iETM WiFi thermostaat

De slimste, zuinigste manier om 's werelds meest verkochte vloerverwarming te bedienen

Installatieoverzicht	4
Veiligheidsinformatie	6
Componenten verkrijgbaar bij Warmup	9
Stap 1 - Elektrische voeding	10
Typische vloeropbouw	12
Aanbevolen ondervloer - Alle vloerafwerkingen	12
Stap 2 - Overwegingen voor de ondervloer	13
Stap 3 - Voorbereiding van de ondervloer	14
Stap 4 - Lay-outplanning.....	16
Stap 5 - Verwarmingskabel installeren.....	18
Stap 6 - Leg de dekvloerlaag	22
Stap 7 - Vloerbedekking.....	24
Stap 8 - De thermostaat aansluiten	26
Sluit de thermostaat aan (Belasting van meer dan 16 Ampère)	27
Probleemoplossing	28
Prestatieproblemen oplossen	30
Testinformatie.....	32
Technische specificaties	34
Systeemprestaties	36
Garantie	38
Lay-out plan.....	40
Controlekaart	41

Warming® elektrische vloerverwarmingssystemen zijn zo ontworpen dat de installatie snel en eenvoudig is, maar zoals bij alle elektrische systemen moeten bepaalde procedures strikt worden gevolgd. Zorg ervoor dat het juiste systeem (of systemen) voor de te verwarmen ruimte is (zijn) geselecteerd. Warmup plc, de fabrikant van het Warmup Betonkabel systeem, aanvaardt geen aansprakelijkheid, uitdrukkelijk of stilzwijgend, voor enig verlies of gevolgschade geleden als gevolg van installaties die op enigerlei wijze in strijd zijn met de hierna volgende instructies.

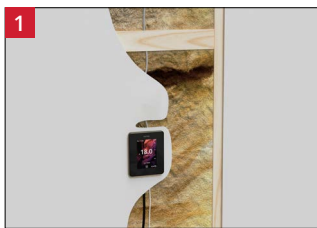
Het is belangrijk dat voor, tijdens en na de installatie aan alle eisen wordt voldaan en dat deze worden begrepen. Als de instructies worden opgevolgd, zouden er geen problemen mogen zijn. Indien u op enig moment hulp nodig heeft, kunt u contact opnemen met onze klantenservice.

Een kopie van deze handleiding, bedradingsinstructies en andere nuttige informatie, is ook te vinden op onze website:

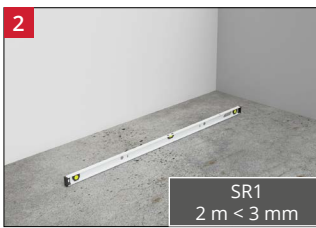
www.warmupnederland.nl

Installatieoverzicht

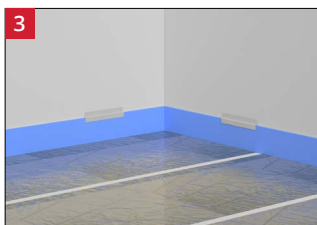
Lees ook de volledige instructies die op dit gedeelte volgen.



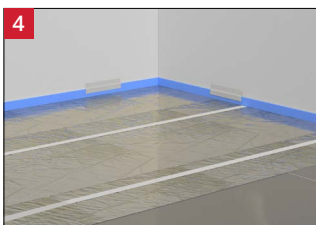
- Aanbrengen van elektrische voorzieningen voor het systeem (30 mA aardlekschakelaar, overstrombeveiliging, 35 mm diepe elektrische muurdozen en kabelgoten).



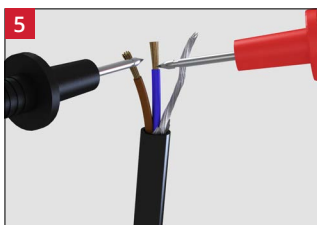
- De ondervloer moet schoon, vlak, glad, droog, vorstvrij, vast, voldoende draagkrachtig en vormvast zijn.



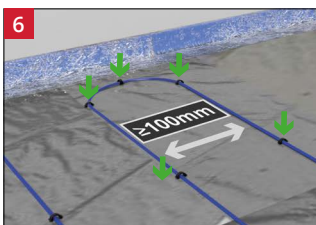
- Leg een vochtwerend membraan over de ondervloer om het binnendringen van water te voorkomen.
- Installeer een randstrook rond de omtrek van de kamer om het verschil in beweging tussen de afgewerkte vloer en de muren op te vangen.



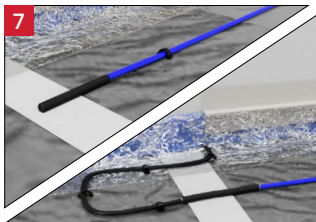
- Leg isolatieplaten over het membraan. Isolatie moet worden gekozen en aangebracht in overeenstemming met de bouwvoorschriften en plaatselijke normen.
- Leg een dampremmende laag over de isolatie om het binnendringen van water te voorkomen.



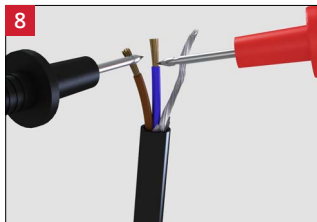
- Test en noteer de weerstand van het verwarmingssysteem en zorg ervoor dat het binnen het bereik valt dat is vermeld in de referentieweerstandsbandtabellen.



- Begin met het leggen van de Warmup Betonkabel, met de noodzakelijke kabel-tot-kabel afstand voor de vereiste warmteafgifte. Schuif de bijgeleverde clips om de 300 mm door de dampremmende laag om de kabel aan de isolatielaag te bevestigen.
- De verwarmingskabel moet op een onderlinge afstand van ten minste 100 mm worden geïnstalleerd.
- Installeer de vloersensor in het midden tussen de twee dichtst bij elkaar liggende parallelle leidingen van de verwarmingskabel.



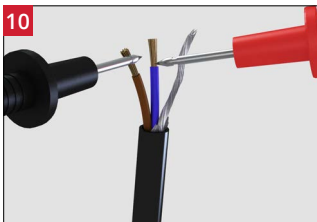
- De koudstartvoeg en de aansluitvoeg moeten binnen de te verwarmen ruimte worden gelegd en in de dekvloer worden ingebed.



- Test de weerstand van de verwarmingskabel na de installatie en controleer aan de hand van de vorige waarde of er geen schade is opgetreden.



- Leg de gekozen dekvloer direct op het verwarmingssysteem, in overeenstemming met de instructies van de fabrikant, de bouwvoorschriften en de normen, en zorg ervoor dat de kabel niet wordt beschadigd.



- Test en opnemen de weerstand van het systeem na het aanbrengen van de dekvloer en controleer deze met de vorige waarden om er zeker van te zijn dat er geen schade is opgetreden.














- Leg de gekozen vloerbedekking nadat de deklaag is uitgehard en gedroogd, volgens de instructies van de vloerfabrikant.



- Installeer de Warmup thermostaat aan de hand van de installatie instructies. Het Betonkabel systeem moet worden aangesloten op en geregeld met een thermostaat en sensor.

-  Voer een inspectie ter plaatse uit. Metingen en andere vereisten ter plaatse moeten overeenstemmen met de werktekeningen.
-  Inspecteer de locatie op mogelijke gevaren die het systeem kunnen beschadigen, zoals spijkers, nietjes, materialen of gereedschappen. Zorg ervoor dat tijdens de installatie geen schade wordt toegebracht aan het systeem door vallende of scherpe voorwerpen.
-  Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de geldende nationale bedradingsvoorschriften. De eindaansluitingen op het elektriciteitsnet MOETEN worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.
-  De installatie van het systeem moet voldoen aan de huidige editie van de bouwvoorschriften en de plaatselijke normen.
-  Zorg ervoor dat het verwarmingssysteem wordt beschermd door een speciale RCD/RCBO (relais/aardlekschakelaars) van 30 mA of een bestaande RCD/RCBO). Tijdvertragende aardlekschakelaars mogen niet worden gebruikt.
-  Zorg ervoor dat de controlekaart achterin de handleiding is ingevuld en bevestigd bij de meterkast, samen met eventuele plannen en elektrische testrapporten volgens de geldende voorschriften.
-  De ondervloer moet schoon, vlak, glad, droog, vorstvrij, stevig, voldoende draagkrachtig en vormvast zijn. Isolatie onder de dekvloer moet worden gekozen en aangebracht in overeenstemming met de bouwvoorschriften en plaatselijke normen.
-  Dekvloeren die over de Warmup Betonkabel worden gebruikt, moeten worden gekozen en geïnstalleerd in overeenstemming met de bouwvoorschriften en plaatselijke normen.
-  Installeer de vloersensor in het midden tussen twee parallelle leidingen van de verwarmingskabel en uit de buurt van andere warmtebronnen zoals warmwaterleidingen, verlichtingsarmaturen of schoorstenen.
-  Voordat de vloerafwerking wordt geïnstalleerd, moet worden gecontroleerd of deze geschikt is voor gebruik met vloerverwarming en of de maximale bedrijfstemperatuur voldoet aan de vereiste bedrijfsomstandigheden. Zorg ervoor dat de warmteafgifte van de vloer voldoet aan de vereisten.
-  Zorg ervoor dat de gebruikte lijmen, voegmiddelen, lijmen en dekvloeren compatibel zijn met vloerverwarming en geschikt zijn voor toepassing op elektrische vloerverwarmingssystemen.
-  Vloerverwarming werkt het meest efficiënt met geleidende vloerafwerkingen met een lage weerstand, zoals steen en tegels. Er moet rekening worden gehouden met de warmteweerstand en de temperatuurgrenzen van de gekozen vloerbedekking en de invloed daarvan op de warmteafgifte van het systeem.
-  Alle meubels die over verwarmde ruimtes worden geplaatst, moeten een minimaal geventileerde ruimte van 50 mm hebben om warmtestroom naar de kamer mogelijk te maken.
-  Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of met gebrek aan ervaring en kennis, indien zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen betreffende het gebruik van het apparaat op een veilige manier en zij de gevaren ervan begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

-  NIET knippen, inkorten of verlengen de verwarmingskabel, deze moet volledig in de dekvloer geïnstalleerd worden. De verwarmingskabel mag niet over een andere kabelloop, over koude leidingen of over de vloersensor worden geïnstalleerd.
-  NIET laat overtollige verwarmingskabel opgerold liggen onder toestellen of armaturen, gebruik de juiste maat systeem voor de installatie.
-  Probeer NIET zelf te repareren als het verwarmingssysteem beschadigd is, neem contact op met Warmup voor assistentie.
-  Plak GEEN tape over gefabriceerde verbindingen of het uiteinde van de vloersensor. Dit zal luchtzakken veroorzaken en de verwarmingskabel en sensor beschadigen. Tde geproduceerde voegen moeten worden bedekt met de dekvloerlaag.
-  Installeer GEEN voorwerpen boven het verwarmingssysteem die samen een weerstand hebben van meer dan 0,15 m²K/W. Dergelijke voorwerpen zijn onder meer zitzakken, zware tapijten, platte meubelen, dierenbedden of matrassen.
-  NIET buig uig de verwarmingskabel onder 50 mm radius.
-  Schakel de verwarmingskabel NIET in voordat de dekvloerlaag volledig is uitgehard.
-  Installeer de verwarmingskabel NIET bij temperaturen lager dan -10 ° C.
-  Installeer de systeem NIET op onregelmatige oppervlakken zoals op trappen of muren.
-  Gebruik GEEN metalen nietjes om de verwarmingskabel aan de ondervloer te bevestigen. Gebruik alleen de bij het product geleverde nietjes of een gelijkwaardige specificatie.
-  Installeer de kabels NIET op plaatsen waar ze de omgevingstemperatuur van een bestaande elektrische installatie tot boven de nominale waarde kunnen doen stijgen.

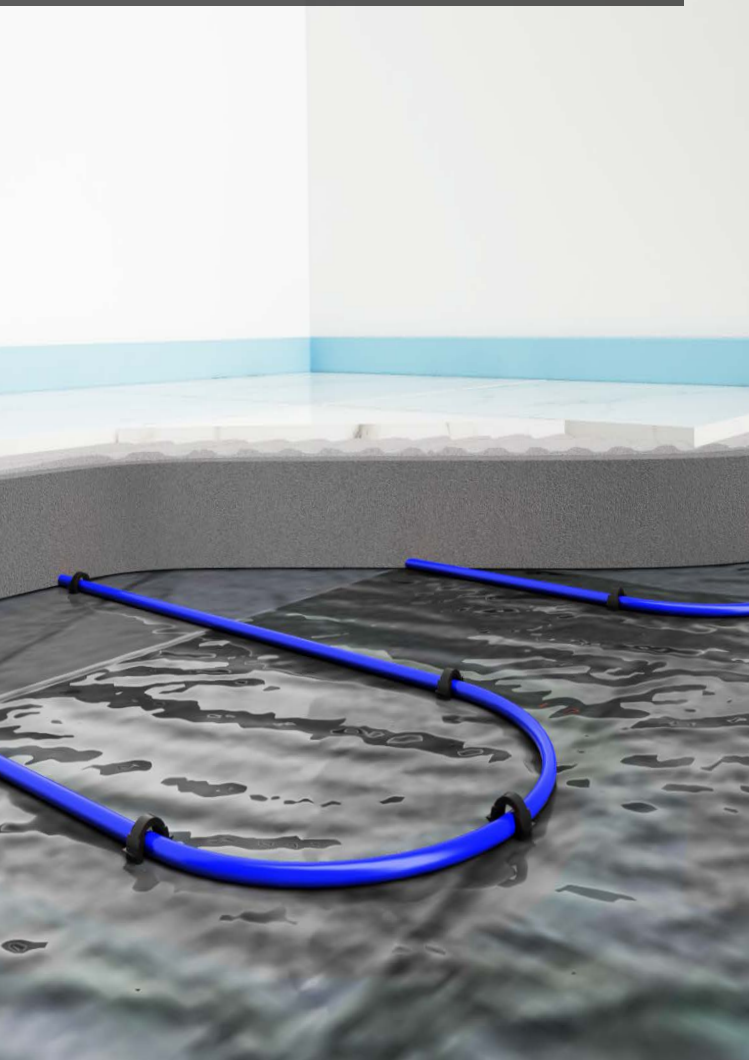
WAARSCHUWING! Straling vloerverwarmingssysteem - Risico op elektrische schokken of vuur

Het niet in acht nemen van de plaatselijke bedradingsvoorschriften of van de inhoud van deze handleiding kan leiden tot elektrische schokken of brand!

Warmup Betonkabel is een elektrisch vloerverwarmingssysteem ontworpen voor gebruik in een dekvloerconstructie en is geschikt voor een verscheidenheid aan vloerafwerkingen.

Vloerverwarmingssystemen zoals Warmup Betonkabel hebben een langzamere opwarm- en afkoeltijd vanwege de gebruikte dekvloerdiepte. De verwarmingskabel verwarmt de dekvloer, maar geeft de warmte daarna langzaam af aan de ruimte.

Aangezien het systeem veilig in de dekvloer is ingebed, is er minder risico dat de verwarmingskabel beschadigd raakt als de vloerbekleding wordt gewijzigd.



Componenten verkrijgbaar bij Warmup

Product Code	Omschrijving
WIS-XXX <i>xxx = Vermogen</i>	Warmup Betonkabel
6IE-01-OB-DC 6IE-01-BP-LC	Warmup 6iE
RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)	Warmup Element
ELT PW (ELT-01-PW-01) ELT PB (ELT-01-PB-01)	Warmup Tempo
WHS-X-EDGE50	DCM-PRO randstrook
CLIP-26 CLIP26-GUN	Warmup clips Warmup clip-tool
MFB1	Warmup metalen bevestigingsbanden
50MTAPE TAPEINS45M	Warmup bevestigingstape
WHS-FO-TIE	Kabelbinders

Extra onderdelen die nodig kunnen zijn als onderdeel van de Warmup verwarmingsinstallatie:

30 mA aardlekschakelaar (RCD), vereist als onderdeel van installatie.

Overstroombeveiliging, zoals aardlekschakelaar, relais of zekeringen

Elektrische behuizing, achterkasten en aansluitdozen.

Elektriciteitskabel/doorvoer voor het wegwerken van de voedingskabels.

Digitale multimeter voor het testen van de weerstand van de verwarmingskabel en sensor.

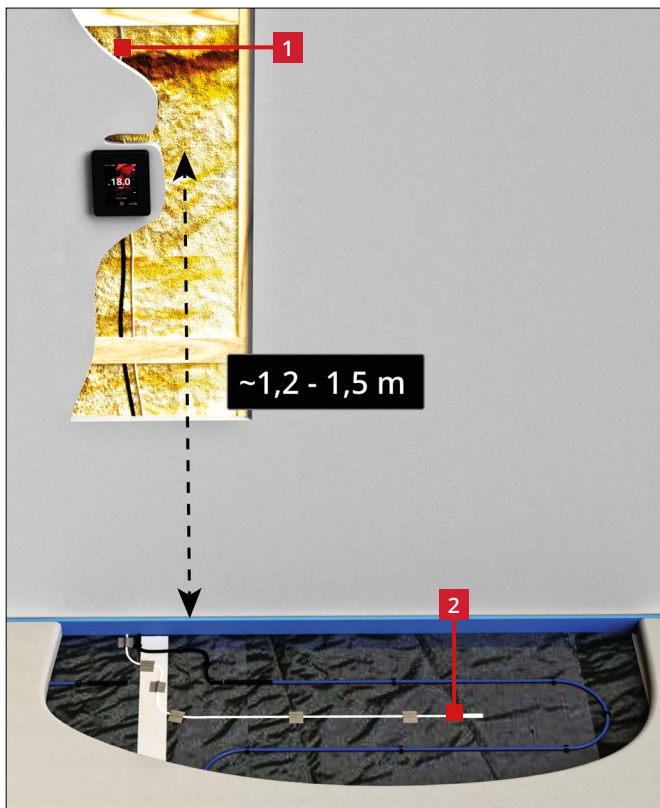
Elektrische tape om de sensorsonde vast te zetten.

Screed

Vochtwerend membraan (DPM) en dampremmende laag (VCL)

Isolatie

Stap 1 - Elektrische voeding



1 De voeding naar de thermostaat MOET te allen tijde worden beveiligd door een 30mA RCD (relais) of RCBO. Tijdvertragende aardlekschakelaars of RCBO's mogen niet worden gebruikt. Op elke aardlekschakelaar of RCBO van 30 milliamp mag niet meer dan 7,5 kW verwarming worden aangesloten. Gebruik voor grotere belastingen meerdere RCD's of RCBO's.

De verwarmingskabel moet van de stroomtoevoer worden gescheiden door een stroomonderbreker met een geschikte nominale stroomsterkte die alle polen met ten minste 3 mm contactopening scheidt. Gebruik hiervoor MCB's, RCBO's of zekeringen.

De eindaansluitingen op de hoofdstroomvoorziening MOETEN worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

2 Sensor geïnstalleerd (300 mm) in het midden tussen twee dichtst bij elkaar liggende parallelle leidingen van de verwarmingskabel en uit de buurt van andere warmtebronnen zoals warmwaterleidingen, verlichtingsarmaturen enz.

i Indien de stroomtoevoer naar de verwarmingskabel afkomstig is van een bestaand circuit met RCD/RCBO-bescherming van 30 mA, moet worden berekend of het circuit de extra belasting al dan niet aankan en moet de toevoer zo nodig tot ≤ 16 A worden gedegradeerd.

i Een aftakdoos is vereist als meer dan twee verwarmingskabels op één Warmup thermostaat worden aangesloten.

i Bij het uitvoeren van een isolatieweerstandstest op de toevoer naar de thermostaat, moeten de thermostaat en de verwarmingskabels worden geïsoleerd of losgekoppeld.





Zone-informatie

In het geval van badkamerinstallaties verbieden de elektrische voorschriften de installatie van producten op netspanning, zoals thermostaten, schakelaars, gezeekerde overspanningen, scheiders of aansluitdozen, binnen de zones 0 of 1.

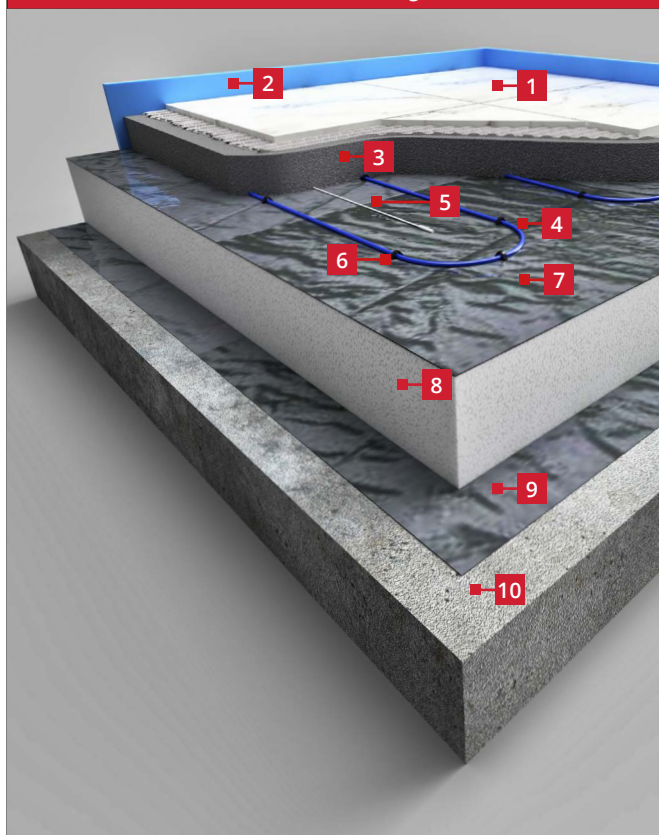
Elk netspanningsproduct in Zone 2 moet een beschermingsgraad van minimaal IPX4 of IPX5 hebben als er waterstralen aanwezig zijn.

Het is gebruikelijk om de thermostaat buiten natte ruimtes in de aangrenzende aangesloten ruimte te installeren in omstandigheden waarin het niet praktisch is om de thermostaat in de natte ruimte te installeren.

Wanneer op deze manier geïnstalleerd, waarbij alleen de sensorsonde wordt gebruikt om de verwarming te regelen, is het niet mogelijk om direct de luchttemperatuur te regelen, alleen de oppervlaktetemperatuur.

-  **Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de geldende nationale bedradingsvoorschriften. De eindaansluitingen op het elektriciteitsnet MOETEN worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.**
-  **Bovenstaand zoneringsstabel dient alleen ter illustratie. Raadpleeg de nationale elektriciteitsvoorschriften voor de juiste zone-informatie.**

Aanbevolen ondervloer - Alle vloerafwerkingen



1 Vloerbedekking

2 Randstrook

Om het verschil in beweging tussen het afgewerkte vloerniveau en de wanden op te vangen

3 Deklaag

4 Warmup Betonkabel

NOOIT doorsnijden!

5 Vloersensor

Plak de sensor met tape op de ondervloer. Tape niet over de sensortip heen!

6 Warmup clips

7 Dampremmende laag (VCL)

Om het binnendringen van water te voorkomen

8 Isolatielaag

9 Vochtwerend membraan




Om het binnendringen van water te voorkomen

10 Betonnen ondervloeren

Stap 2 - Overwegingen voor de ondervloer

De betonnen ondervloer moet stevig, structureel gezond en vormvast zijn. De maximaal toelaatbare afwijking van een rechte rand van 2 m, die onder zijn eigen gewicht op de ondervloer rust, is 3 mm. (SR1).

Zo nodig moet een passende blinderingslaag worden aangebracht.

-  Alle materialen op of in de ondervloer moeten geschikt zijn om elektrische vloerverwarmingssystemen te ondersteunen. Neem bij gebruik van temperatuurgevoelige materialen onder de Betonkabel, zoals vochtwerende- of tanksystemen, contact op met de fabrikant voor advies.
-  Indien keramische tegels moeten worden gebruikt, dient de ondervloer te voldoen aan de plaatselijke normen voor tegels.
-  Begin niet met de installatie van Betonkabel zonder er zeker van te zijn dat de vloerconstructie voldoet aan de eisen van het beoogde gebruik en de afwerking van de vloer.

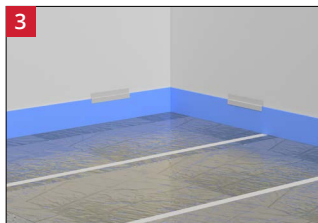
Stap 3 - Voorbereiding van de ondervloer



- De ondervloer moet stevig, structureel gezond en vormvast zijn. De maximaal toelaatbare afwijking van een rechte rand van 2 m, die onder zijn eigen gewicht op de ondervloer rust, is 3 mm. (SR1).
- Zo nodig moet een passende blinderingslaag worden aangebracht.

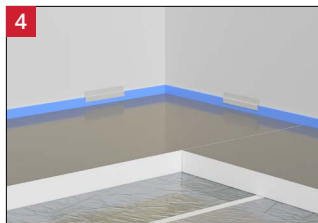


- Leg een vochtwerend membraan over de ondervloer om het binnendringen van water te voorkomen.

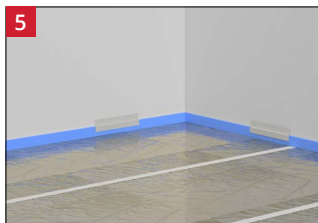


- Installeer een randstrook rond de omtrek van de kamer om het verschil in beweging tussen de afgewerkte vloer en de muren op te vangen.
- Tape de perimeter strip aan de muur om hem op zijn plaats te houden.

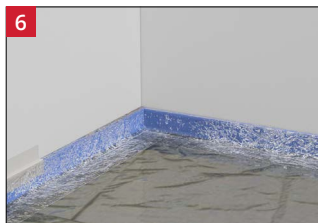
i Zorg ervoor dat de perimeterstrip geïnstalleerd wordt met de geïntegreerde polyethyleenrok naar de buitenkant van de muur gericht.



- Leg isolatieplaten over het membraan volgens de instructies van de fabrikant en in overeenstemming met de bouwvoorschriften
- Zorg ervoor dat de isolatieplaat tegen de perimeterstrip wordt gedrukt.



- Leg een dampremmende laag over de isolatie om het binnendringen van water te voorkomen.








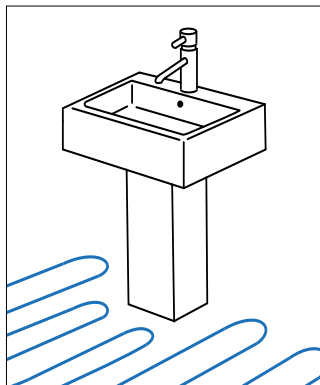
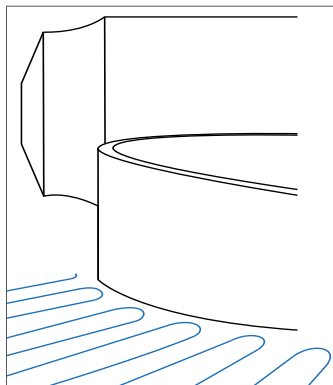
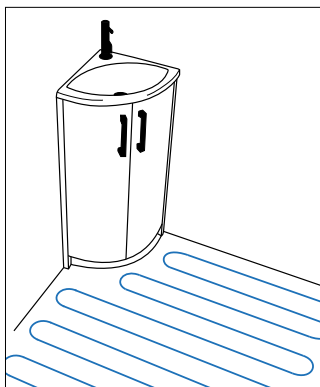
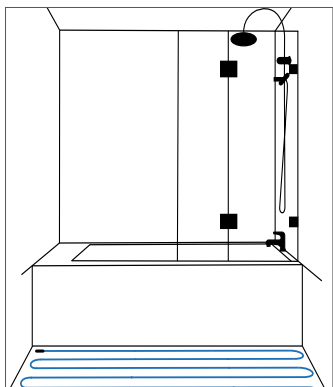
- Vouw de polyethyleen rok over de dampremmende laag en plak hem met tape op zijn plaats.

Stap 4 - Lay-outplanning


Kabelindelingen


Om de kabel in een bepaalde ruimte in te passen, kan het nodig zijn de verwarmingskabel rond obstakels te leggen. Raadpleeg de onderstaande voorbeelden als leidraad.

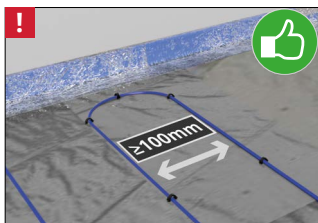
-  Houd een minimum van 100 mm tussen de verwarmingskabels aan. Zet de verwarmingskabel vast met de bijgeleverde clips.
-  Houd bij het installeren van de kabel een afstand van de helft van de kabel tot kabel afstand, tussen zichzelf en de omtrek of onverwarmde gebieden.
-  Neem even de tijd om te controleren of het plan de juiste afmetingen van de ruimte heeft en of de juiste afmetingen en het juiste aantal systemen zijn gespecificeerd. Niet installeren onder vaste objecten zoals keuken- of badkamermeubels.
-  Wanneer u twee of meer verwarmingskabels legt, moet u ervoor zorgen dat alle aansluitkabels de thermostaat of aansluitdoos bereiken.
-  Gebruik de verwarmingskabel NIET op plaatsen die blootstaan aan hoge mechanische belastingen of schokken.



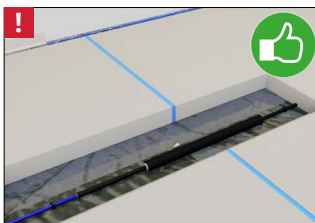
Stap 4 - Lay-outplanning

 Een plan van de verwarmingskabel is vereist als onderdeel van de controlekaart, zodat eventueel snijden of boren na het betegelen niet tot schade leidt.

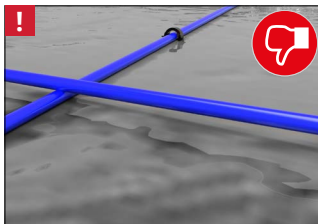
 Het verwarmingssysteem mag niet worden geïnstalleerd op onregelmatige oppervlakken, zoals trappen of tegen muren.



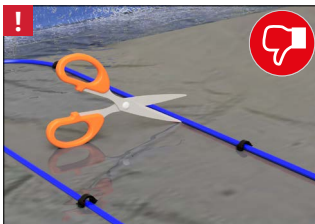
- Zorg ervoor dat er te allen tijde een minimumafstand van 100 mm is tussen parallelle verwarmingskabels en dat ze uit de buurt zijn van de invloed van andere warmtebronnen, zoals verwarmings- en warmwaterleidingen, verlichtingsarmaturen of schoorstenen.



- Indien een verwarmde vloer wordt verdeeld door dilatatievoegen, moeten afzonderlijke kabels worden gebruikt om elk gebied te verwarmen. De koude leiding mag de uitzettingsvoeg kruisen in een 300 mm lange leiding, zoals afgebeeld.



- Bij het installeren van het systeem NIET de kabel kruisen over een andere leiding, over koude leidingen of de vloersensor. Dit zal oververhitting veroorzaken en de kabel beschadigen.







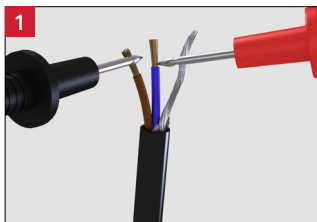
- De verwarmingskabel mag niet worden doorgesneden, ingekort, verlengd of in een lege ruimte worden achtergelaten, maar moet volledig worden geïnstalleerd binnen de laag dekvloerlaag.

Warmup Betonkabel

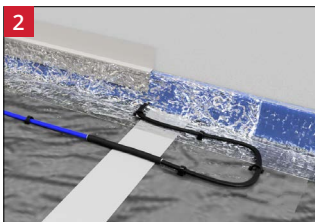
Verwarmde ruimte op verschillende afstanden, m ²				
Product Code	Kabel-lengte (m)	Warmteafgifte		
		100 W/m ²	150 W/m ²	200 W/m ²
		Spatiëring		
		200 mm	133 mm	100 mm
WIS180	9,0	1,8	1,2	0,9
WIS280	14,0	2,8	1,9	1,4
WIS390	19,5	3,9	2,6	2,0
WIS500	25,0	5,0	3,3	2,5
WIS650	32,5	6,5	4,3	3,3
WIS760	38,0	7,6	5,1	3,8
WIS1000	50,0	10,0	6,7	5,0
WIS1200	60,0	12,0	8,0	6,0
WIS1460	73,0	14,6	9,7	7,3
WIS1550	77,5	15,5	10,3	7,8
WIS1770	88,5	17,7	11,8	8,9
WIS2070	103,5	20,7	13,8	10,4
WIS2600	130,0	26,0	17,3	13,0
WIS3140	157,0	31,4	20,9	15,7
WIS3370	168,5	33,7	22,5	16,9

Stap 5 - Verwarmingskabel installeren

-  Houd een minimum van 100 mm tussen de verwarmingskabels aan.
-  Houd bij het installeren van de kabel een afstand van de helft van de kabel tot kabel afstand, tussen zichzelf en de omtrek of onverwarmde gebieden.
-  De verwarmingskabel moet gelijkmatig worden verdeeld om thermische striping te voorkomen.
-  **Installeer het systeem NIET bij temperaturen lager dan -10 ° C.**



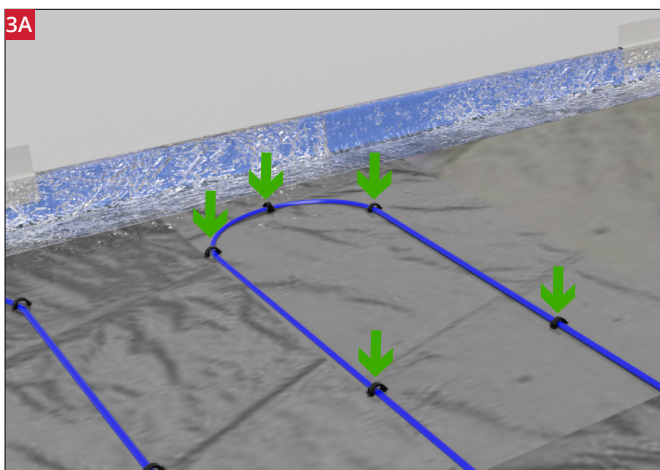
- Meet en noteer de weerstand van de verwarmingskabel in de kolom "weerstand vóór" op de controlekaart, aan het eind van deze installatiegids.
- Als de weerstand buiten het bereik valt dat in de referentieweerstandsbandtabel is aangegeven, stop dan onmiddellijk met de installatie en neem contact op met Warmup.



- Plaats de "coldtail" op de vloer. Bevestig de coldtail met bijgeleverde nietjes op een afstand van 300 mm of met tab-tape aan de ondervloer.



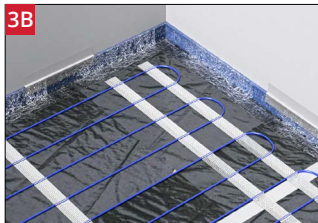
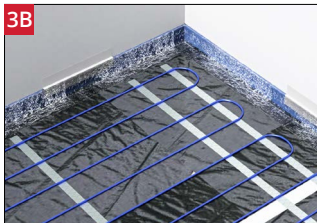
Plak de koudstaartvoeg NIET af. Deze moet volledig worden ingebed in de dekvloerlaag.



- Begin met het leggen van de verwarmingskabel met de noodzakelijke kabel-tot-kabel afstand voor de vereiste warmteafgifte.
- Bevestig de verwarmingskabel met de bijgeleverde clips aan de isolatielaag, 1 aan elk lusuiteinde, 2 aan het begin van elke rechte en vervolgens met tussenafstanden van 300 mm. Duw de bijgeleverde clips door de dampremmende laag om de kabel aan de isolatielaag te bevestigen.

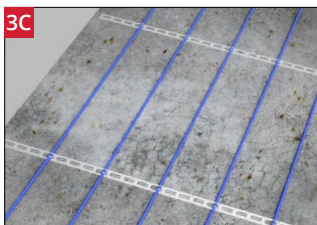
Stap 5 - Verwarmingskabel installeren

Alternatieve verwarmingskabel installatie - Taping



- Bevestig Warmup dubbelzijdige tape op de dampremmende laag, de eerste 150 mm van de muur en de tweede 150 mm van de eerste, vervolgens met tussenruimten van 500 mm. De tape moet loodrecht op de verwarmingskabels worden aangebracht, met inachtneming van de afstanden tussen de muren.
- Begin met het leggen van de verwarmingskabel met de noodzakelijke kabel-tot-kabel afstand voor de vereiste warmteafgifte.
- Zodra het leggen van de verwarmingskabels is voltooid, brengt u Warmup glasvezelband aan over de overlopen van dubbelzijdige tape.

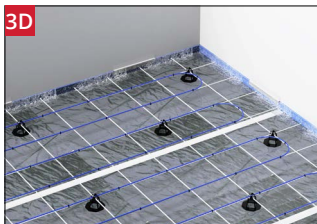
Alternatieve installatie van de verwarmingskabel - Metalen bevestigingsbanden



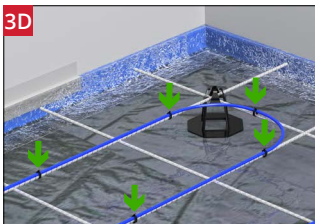
- Bevestig bij installatie op een betonnen ondervloer de metalen bevestigingsbanden aan de ondervloer met bevestigingsspijkers of lijm. De banden moeten loodrecht op de verwarmingskabels worden gelegd met tussenafstanden van 500 mm, waarbij de tussenruimte tussen de muren in acht moet worden genomen.
- Begin met het leggen van de verwarmingskabel met de noodzakelijke kabel-tot-kabel afstand voor de vereiste warmteafgifte.
- Bevestig de verwarmingskabel in de bevestigingsbanden zoals afgebeeld.

Stap 5 - Verwarmingskabel installeren

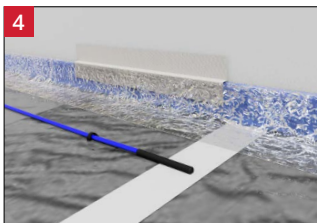
Alternatieve installatie verwarmingskabel - Verstevigingsnet



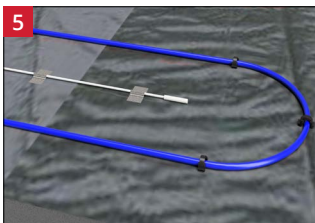
- De Betonkabel kan ook in een structurele betonvloer worden geïnstalleerd door de verwarmingskabel met kabelbinders aan het wapeningsnet te bevestigen,
- Begin met het leggen van de verwarmingskabel met de noodzakelijke kabel-tot-kabel afstand voor de vereiste warmteafgifte.



- Bevestig de verwarmingskabel aan het wapeningsnet zoals afgebeeld, 1 aan elk lusuiteinde, 2 aan het begin van elke rechte en vervolgens om de 300 mm.



- Aan het einde van de verwarmingskabel bevindt zich een afsluitvoeg. Net als de koudstaartvoeg aan het begin van de verwarmingskabel, moet deze in de vloer worden aangebracht, afgedekt met de dekvloerlaag.



- Installeer de vloersensor ten minste 300 mm in de verwarmde ruimte die hij zal regelen. De sensor moet centraal tussen parallelle verwarmingskabels worden geplaatst en niet in een zone die door andere warmtebronnen wordt beïnvloed.
- De sensor kan met plakband aan de ondervloer worden bevestigd.



Tape NIET over de aansluitvoeg. Deze moet volledig worden ingebed in de dekvloerlaag.

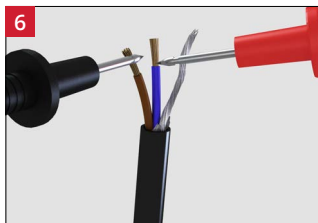


Bij installatie van de vloersensor op wapeningsnet, bevestig aan het wapeningsnet zoals hierboven met kabelbinders.



NIET tape over de vloersensor, deze moet volledig in contact zijn met de dekvloerlaag.

Stap 5 - Verwarmingskabel installeren



- Meet de weerstand van de verwarmingskabel en controleer of deze nog steeds overeenkomt met de eerder afgelezen weerstand.
- Stop de installatie onmiddellijk en neem contact op met Warmup als de weerstand aanzienlijk is veranderd of als deze buiten het bereik valt dat is vermeld in de tabel met referentieweerstandsbanden.

Stap 6 - Leg de dekvloerlaag

- i** Alvorens dekvloer, vloerafwerking, kleeftoffen of lijm over de verwarmingskabel aan te brengen, moeten de installatievereisten van elk worden gecontroleerd om compatibiliteit met vloerverwarming te verzekeren.
- i** Vloerverwarming presteert het meest efficiënt met geleidende vloerafwerkingen met lage weerstand, zoals steen en tegels. Het wordt aanbevolen dat de gecombineerde thermische weerstand van de vloerbedekking niet groter is dan $0,15 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$.
- i** Dekvloeren die over de Warmup Betonkabel worden gebruikt, moeten worden gekozen en geïnstalleerd in overeenstemming met de bouwvoorschriften en plaatselijke normen. Raadpleeg de plaatselijke bouwvoorschriften en normen voor de verschillende soorten dekvloeren en de minimumdikte voor gebruik over elektrische vloerverwarming.

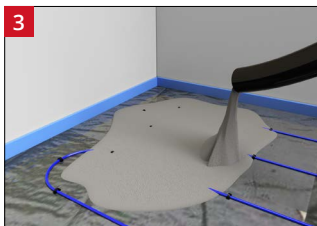


- Zorg ervoor dat de vloer vrij is van puin voordat u de dekvloer legt.



- Verwarmde dekvloeren zullen tijdens het gebruik iets uitzetten en inkrimpen, daarom kunnen ook uitzettingsvoegen nodig zijn. Volgens: ISO 11855-5:
- Een plan voor de dilatatievoegen (met inbegrip van het type en de plaats van de voeg) moet door de bouwkundige worden opgesteld.
- Een voeg wordt aangebracht boven een bouwvoeg. De dekvloer moet gescheiden zijn van opgaande elementen (randvoegen, bv. muren, deuropeningen enz.).
- De bepaling van de voegbreedte, voegafstand, voegoppervlak is afhankelijk van het type bindmiddel, de geometrie van de vloerbedekking, het gebruik van het gebied en de temperatuursverandering.

Stap 6 - Leg de dekvloerlaag



- Breng de dekvloerlaag aan volgens de instructies van de dekvloerfabrikant voor informatie over het mengen, drogen en uitharden.

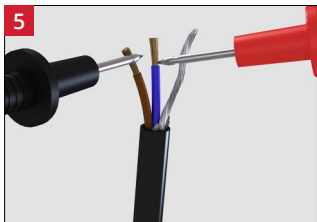


- De randstrook moet net boven de dekvloer eindigen, maar kan indien nodig met een hobbyymes worden bijgesneden.



De uithardingstijd voor zand/cement-dekvloeren bedraagt doorgaans 21 dagen. Schakel het systeem NIET in voordat de dekvloer volledig is uitgehard.

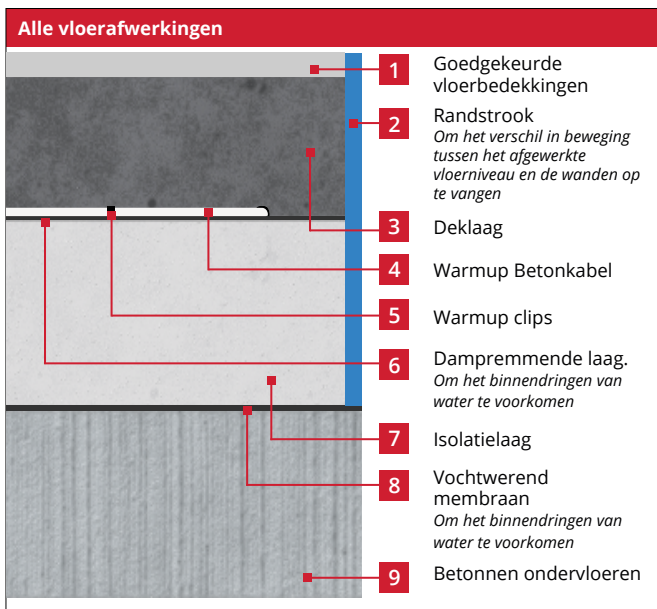
Het systeem mag pas worden ingeschakeld als de dekvloer volledig is uitgehard is. Na uitharding kan het systeem worden ingeschakeld en de vloer op 20 - 25° C worden gebracht. Dit moet ten minste 3 dagen worden volgehouden, waarna de maximale ontwerptemperatuur wordt ingesteld en nog eens ten minste 4 dagen wordt gehandhaafd.



- Voer na het leggen van de dekvloer nog een weerstandstest uit om te controleren of de sensor en de verwarmingskabel niet beschadigd zijn en noteer deze op de controlekaart.

Stap 7 - Vloerbedekking

- i** Voordat een vloerafwerking, lijm of onderlaag over de dekvloerlaag wordt aangebracht, moeten de installatievereisten van elk worden gecontroleerd om compatibiliteit met vloerverwarming te garanderen.
- i** Vloerverwarming presteert het meest efficiënt met geleidende vloerafwerkingen met lage weerstand, zoals steen en tegels. Het wordt aanbevolen dat de gecombineerde thermische weerstand van de vloerbedekking niet groter is dan $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$.



- Leg de vloerbedekking volgens de instructies van de vloerbedekkingfabrikant.
- Zorg ervoor dat alle gebruikte vloerbedekkingen, ondervloeren en lijmen geschikt zijn voor gebruik met vloerverwarming bij de beoogde bedrijfstemperaturen en -omstandigheden.


Warmup



ElementTM WiFi thermostaat

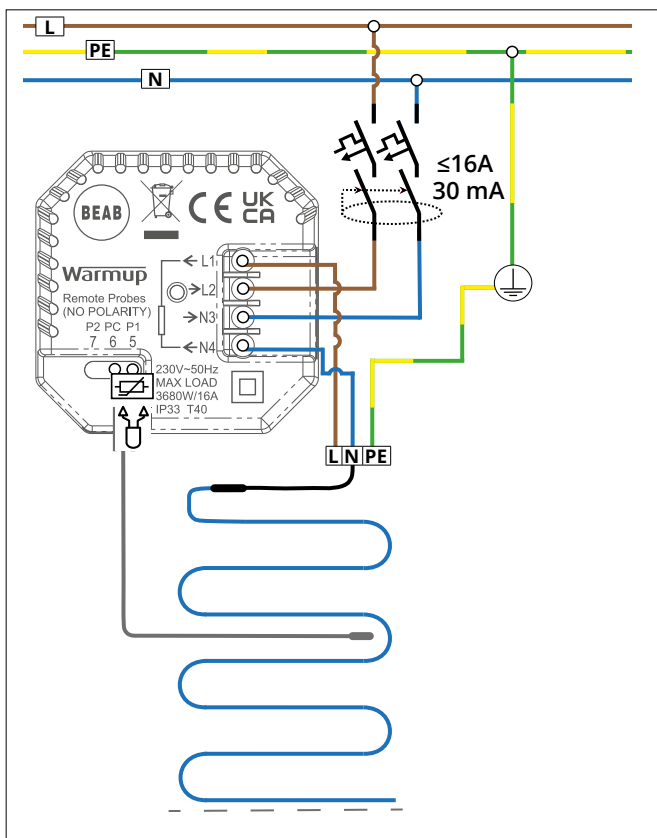
Slimme verwarming. Vereenvoudigd.

Stap 8 - De thermostaat aansluiten

 Installeer de thermostaat in overeenstemming met de installatie-instructies.

Instructies voor het passen van Warmup® thermostaten vindt u in de thermostaatdoos. De thermostaat moet worden aangesloten op de hoofdstroomvoorziening door middel van een stroomonderbreker met een geschikte nominale waarde die alle polen met ten minste 3 mm contactscheiding scheidt. Gebruik MCB's, RCBO's (relais/aardlek) of zekeringen voor dit doel.


De verwarmingskabel bestaat uit bruine (spanning), blauwe (nul) en geaarde geleiders. Bij installatie van meer dan één verwarmingskabelable is een aansluitdoos nodig. Deze moeten worden aangesloten in overeenstemming met de geldende voorschriften door een gekwalificeerde elektricien.

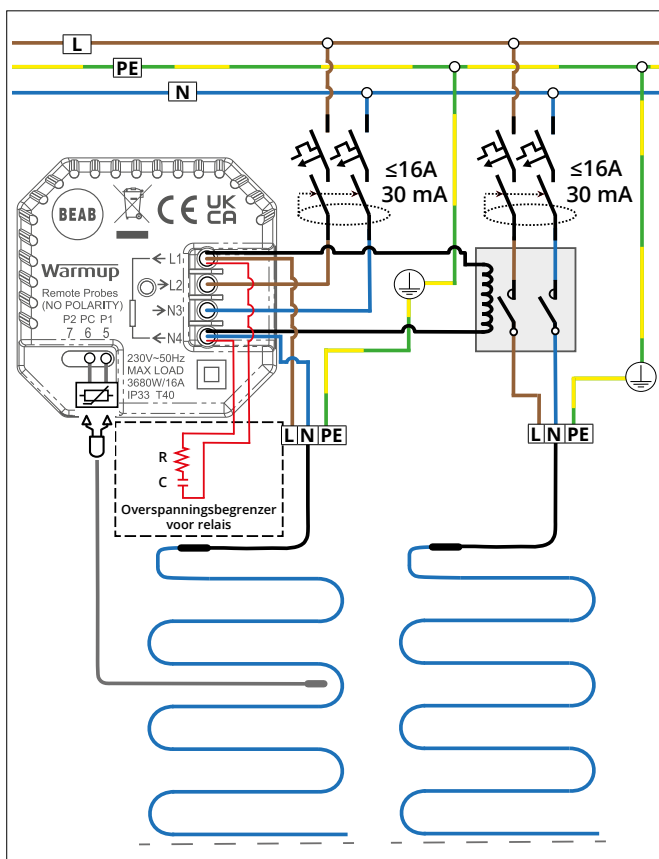


Stap 8 - Sluit de thermostaat aan (belasting hoger dan 16 ampère)

Warmup thermostaten zijn berekend op een maximum van 16 ampère (3680 W bij 230 V). Voor het schakelen van belastingen van meer dan 16 ampère moet een relais worden gebruikt.

Bij gebruik van schakelaars die 16 ampère overschrijden, moet de toevoer naar het systeem worden gedempt tot ≤ 16 ampère omoverstroombeveiliging te bieden. Voor grotere belastingen kunnen meerdere externe relais worden gebruikt. Zie onderstaand aansluitschema.

 De bedrading van de thermostaat met een relais moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

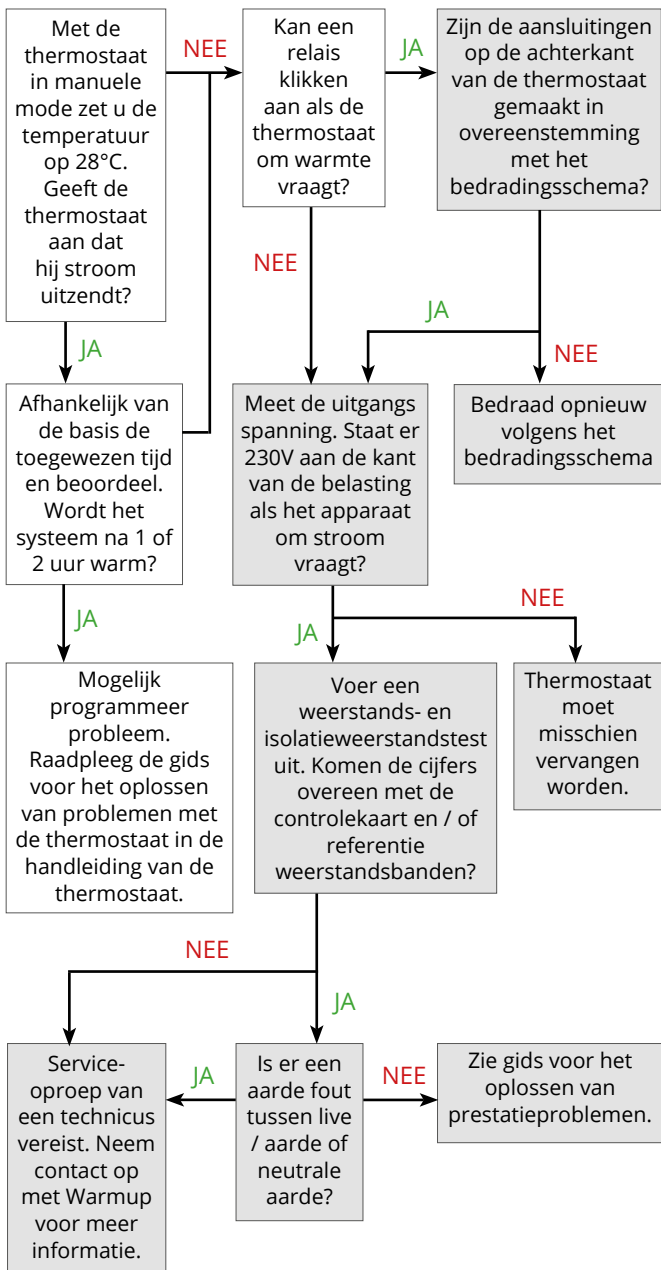


VERWARMING PROBLEEM 1 - De vloer warmt niet op

Instructies die in de schaduw staan, moeten worden ingevuld door een gekwalificeerde elektricien.

EINDGEBRUIKER

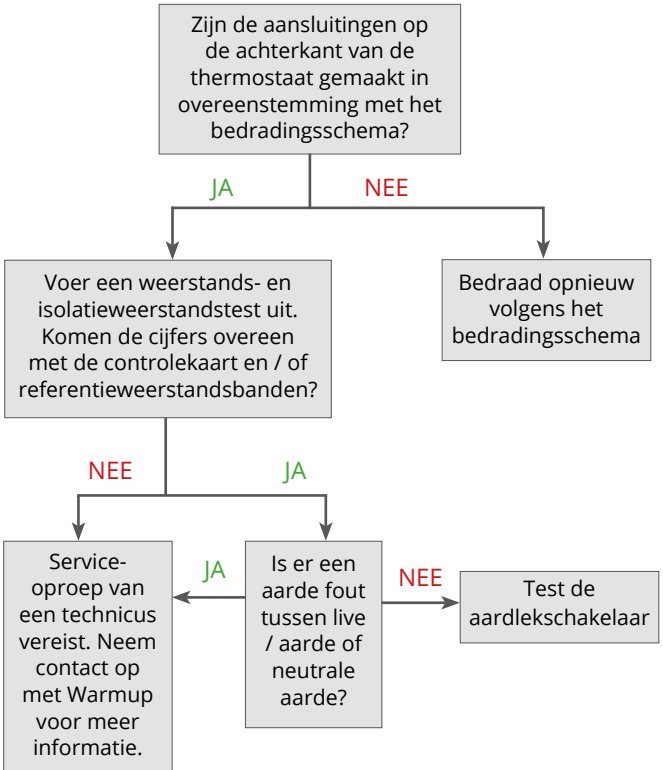
ELEKTRICIEN



VERWARMING PROBLEEM 2 - De verwarmingskabel schakelt de aardlekschakelaar uit

Instructies die in de schaduw staan, moeten worden ingevuld door een gekwalificeerde elektricien.

ELEKTRICIEN



PROBLEEM 1 - Mijn vloer wordt te warm

PROBLEEM		OPLOSSING
1	De vloertemperatuurinstellingen op de thermostaat kunnen onjuist zijn.	Controleer de instellingen van de thermostaat en zorg ervoor dat deze de temperatuur van de vloeroppervlakte regelt en dat de ingestelde doel- en grenstemperaturen correct zijn.
2	De vloervoeler kan slecht geplaatst zijn, in dat geval zal de thermostaat een vloertemperatuur aangeven die niet indicatief is voor de temperatuur van de vloeroppervlakte.	Herkalibreer de vloersensor in de thermostaatinstellingen.
3	De thermostaat kan in de regelaarmodus staan met een te hoge inschakelduur.	Als de thermostaat niet kan worden ingesteld om te refereren aan een vloersensor, verlaag dan de regelwaarde tot de minimaal instelbare waarde. Verhoog, terwijl de verwarming actief is, de instelling met een interval van een uur, totdat de gewenste vloeroppervlaktetemperatuur is bereikt.

PROBLEEM 2 - Mijn vloer komt niet op temperatuur

PROBLEEM		OPLOSSING
1	Vloerverwarming is normaal ontworpen om vloeren te verwarmen tot 9 °C boven de ontwerpluchttemperatuur in de ruimte, die meestal 29 °C bedraagt. Delicate vloerafwerkingen, zoals vinyl en sommige houtsoorten, kunnen worden beperkt tot 27 °C. Onze hand- en voettemperatuur is normaal gesproken vergelijkbaar met deze, rond 29 - 32 °C, dus de verwarmde vloer zal iets koeler aanvoelen dan wanneer u uw eigen handen tegen elkaar aanraakt.	Als u de temperatuur wilt verhogen, zodat deze warm aanvoelt, is het toegestaan om deze tot 15 °C hoger in te stellen dan de standaard ruimteluchttemperatuur. De hogere warmteafgifte van de vloer kan de kamer oververhitten, waardoor het oncomfortabel wordt. De fabrikant van de vloerafwerking moet worden geraadpleegd om er zeker van te zijn dat deze compatibel is met de gekozen temperatuur voordat u de thermostaatinstellingen wijzigt.
	Zie de punten 1, 2 en 3 in "de vloer wordt te heet" hierboven, aangezien elk probleem ook de oorzaak kan zijn van onderverwarming van een vloer.	
2	Als de thermostaat het verwarmingssysteem regelt op basis van de luchttemperatuur, met een vloertemperatuurlimiet, kan de vloer worden uitgeschakeld voordat de limiet is bereikt.	Dit is normaal omdat de thermostaat voorkomt dat de temperatuur van de kamerlucht te hoog oploopt.

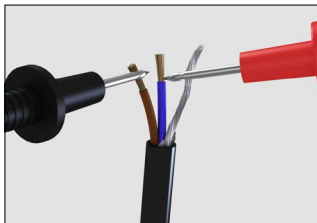
Prestatieproblemen oplossen

3	<p>Het verwarmingssysteem kan ongeïsoleerd zijn. Als het verwarmingssysteem niet over een laag isolatieplaten is geïnstalleerd, zal het zowel de ondervloer als de vloerafwerking actief verwarmen. De opwarmtijd van de vloer zal daarom langzamer zijn omdat het systeem een veel grotere massa verwarmt. Als het systeem direct op een dikke laag ongeïsoleerd beton wordt geïnstalleerd, kan het enkele uren duren.</p>	<p>Als de thermostaat een geoptimaliseerde startfunctie heeft, zorg er dan voor dat deze is ingeschakeld, zodat de thermostaat de massa van de vloer kan compenseren. Als de thermostaat geen geoptimaliseerde startfunctie heeft, meet dan de tijd die de vloer nodig heeft om op te warmen en pas de starttijd van de verwarming ter compensatie aan.</p>
4	<p>Het warmtevermogen van het geïnstalleerde systeem is wellicht niet voldoende. Het systeem heeft een vermogen nodig van ongeveer 10W/m² voor elke graad dat de vloer warmer moet zijn dan de lucht. Dit komt nog bij het warmteverlies door de ondervloer.</p>	<p>Als de luchttemperatuur in de kamer ook lager is dan gewenst, kan extra verwarming nodig zijn om de warmteverliezen in de kamer te ondervangen. Als de onderkant van de ondervloer toegankelijk is, kan het aanbrengen van isolatie in de vloer de hoeveelheid warmte die via de vloer verloren gaat, verminderen.</p>
5	<p>Vloerbedekkingen zoals tapijten, ondervloeren en hout zijn thermisch resistent en zullen de bereikbare vloeroppervlaktetemperatuur verlagen. Ook kan het nodig zijn de vloersensor opnieuw te kalibreren.</p>	<p>Vloerafwerkingscombinaties met een thermische weerstand van meer dan 0,15 m² K/W of 1,5 tog worden niet aanbevolen en we raden een minder resistente vloerafwerking aan. Vloerafwerkingscombinaties met een thermische weerstand van meer dan 0,25 m² K/W of 2,5 tog zijn niet toegestaan.</p>
PROBLEEM 3 - Ik krijg ongelijkmatige warmte over mijn vloer		
	<p>Als de ondervloer over de hele vloer verschilt, zal de hoeveelheid warmte die erdoor wordt geabsorbeerd en erdoor verloren gaat, de oppervlaktetemperaturen van de vloer boven elk geval anders beïnvloeden.</p>	
	<p>Als de vloerbedekking boven het vloerverwarmingssysteem verandert, zullen de kenmerken van elke vloerafwerking van invloed zijn op de opwarmtijd en de bereikbare oppervlaktetemperatuur.</p>	
	<p>Warmwaterleidingen onder de vloer kunnen ervoor zorgen dat delen van de vloer warmer lijken dan andere.</p>	
	<p>Onregelmatig verdeelde kabels zullen ertoe leiden dat de vloer warmer is boven de kabels die dichter bij elkaar liggen en koeler waar de kabels verder uit elkaar liggen.</p>	

i Elke verwarmingskabel en sensor moeten worden getest voordat ze worden geïnstalleerd, nadat ze zijn gelegd maar voordat de dekvloer wordt gelegd en nogmaals voordat ze op de thermostaat worden aangesloten. De weerstand (ohms) moet worden gemeten en genoteerd in de controlekaart aan het eind van de handleiding.

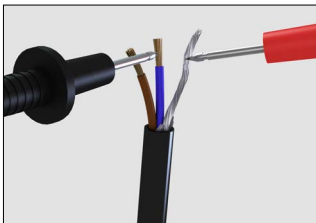
i Wegens de hoge weerstand van het verwarmingselement is het wellicht niet mogelijk een continuïteitsmeting van de verwarmingskabel te verkrijgen en als zodanig zijn continuïteitstesters geen aanvaardbare vervanging voor het testen. Wanneer u de weerstand controleert, zorg er dan voor dat uw handen de sondes van de meter niet aanraken, aangezien de meting ook de interne lichaamsweerstand zal omvatten, waardoor de meting onnauwkeurig wordt. Als de verwachte resultaten niet worden bereikt, neem dan contact op met Warmup voor advies.

Weerstandstest verwarmingskabel



- Stel een multimeter of ohmmeter in om de weerstand te meten in het bereik van 0-500 Ω . Meet de weerstand over de stroomdraden (bruin) en de nulleider (blauw). Zorg ervoor dat de gemeten weerstand binnen de referentieweerstandsband ligt voor de te testen kabelgrootte.

Aardfoutcontrole

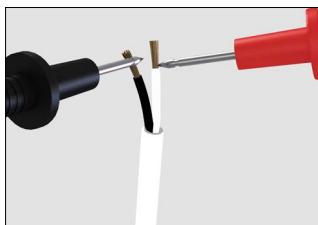


- Stel een multimeter of ohmmeter in om de weerstand in het bereik van 1 M Ω of hoger te registreren, indien beschikbaar. Meet de weerstand over de stroomdraden (bruin) en de nulleider (blauw) naar de aardedraad.

Controleer of de gemeten weerstand groter is dan 500 M Ω of oneindig als de meter deze waarde niet kan aflezen.

- Stel een isolatieweerstandstester in op 500 V DC. Meet de weerstand over de stroomdraden (bruin) en de nulleider (blauw) naar de aardedraad. Zorg ervoor dat de gemeten weerstand groter is dan 500 M Ω om aan te geven dat u geslaagd bent.

Sensor weerstandstest



- Zorg ervoor dat de sensor wordt getest voordat de eindafwerking is aangebracht. Warmup thermostaten gebruiken gewoonlijk een 10 k Ω sensor. Raadpleeg de handleiding van de thermostaat voor meer details. De te verwachten weerstand afhankelijk van de temperatuur staat hieronder vermeld.

Sensorweerstand bij temperatuur - NTC10K

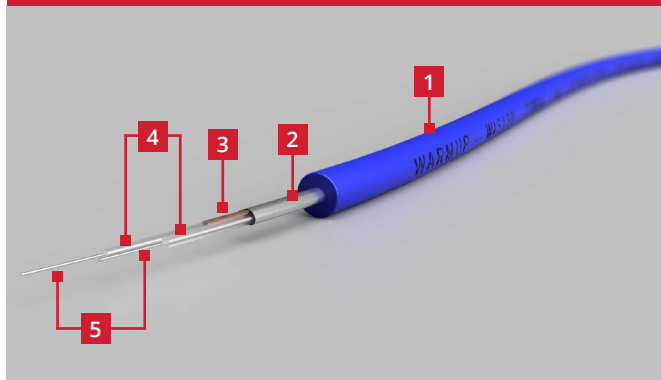
Temperatuur	Weerstand (Ω)	Temperatuur	Weerstand (Ω)
0 °C	32,5 k Ω	16 °C	15,0 k Ω
2 °C	29,4 k Ω	18 °C	13,7 k Ω
4 °C	26,6 k Ω	20 °C	12,5 k Ω
6 °C	24,1 k Ω	22 °C	11,4 k Ω
8 °C	21,9 k Ω	24 °C	10,5 k Ω
10 °C	19,9 k Ω	26 °C	9,6 k Ω
12 °C	18,1 k Ω	28 °C	8,8 k Ω
14 °C	16,5 k Ω	30 °C	8,1 k Ω

Technische specificaties

Warmup Betonkabel

Product Code	WISXXX <i>XXX = Totaal Vermogen</i>
WERKSPANNING	230 V AC : 50 Hz
Aansluiting	1,5 mm ² , 2,50 m lange aansluitkabel
IP-klasse	X7
Uitgangsvermogen	200 W/m ² / 150 W/m ² / 100 W/m ²
Kabeldiameter	5,30 mm
Verwarmingskernen	Dubbelkern, enkelstrengs verwarmingselement
Binnen/buitenisolatie	Fluorpolymeer / Polyolefine
Kabelmantel	Blauw
Kabelafstand	100 mm (200 W/m ²), 133 mm (150 W/m ²), 200 mm (100 W/m ²)
Bescherming van de aarde	Aluminium mylar tape met koperen afvoerdraad
Min. temperatuur installatie	-10 °C

Kabelsectie

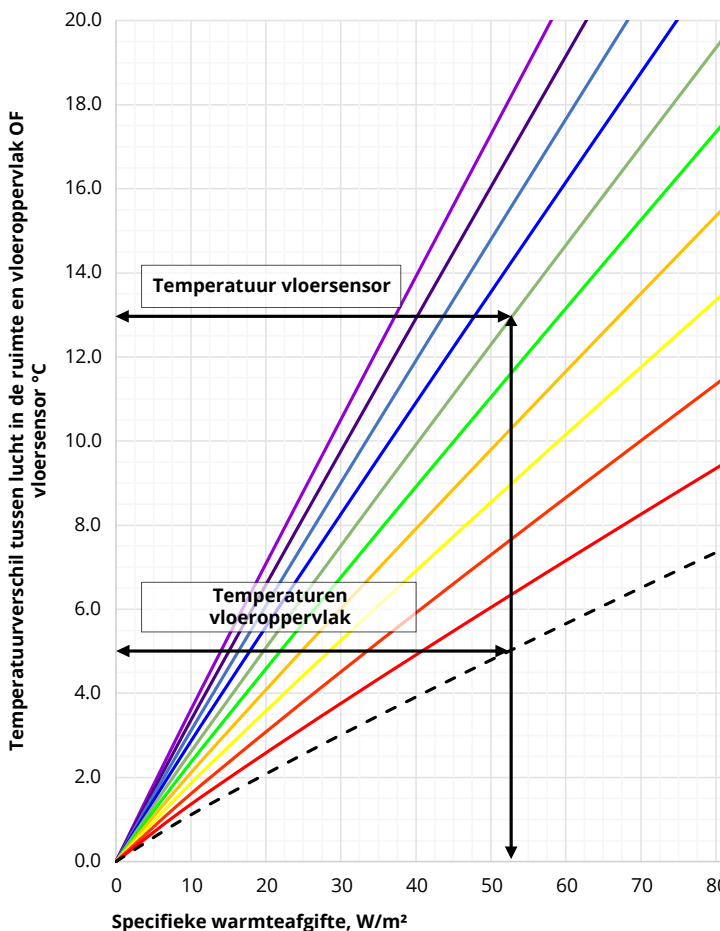


1	Polyolefine
2	Aluminium mylar tape
3	Koperen afvoerdraad
4	Fluorpolymeer
5	Dubbelkern, enkelstrengs verwarmingselement

Warmup Betonkabel

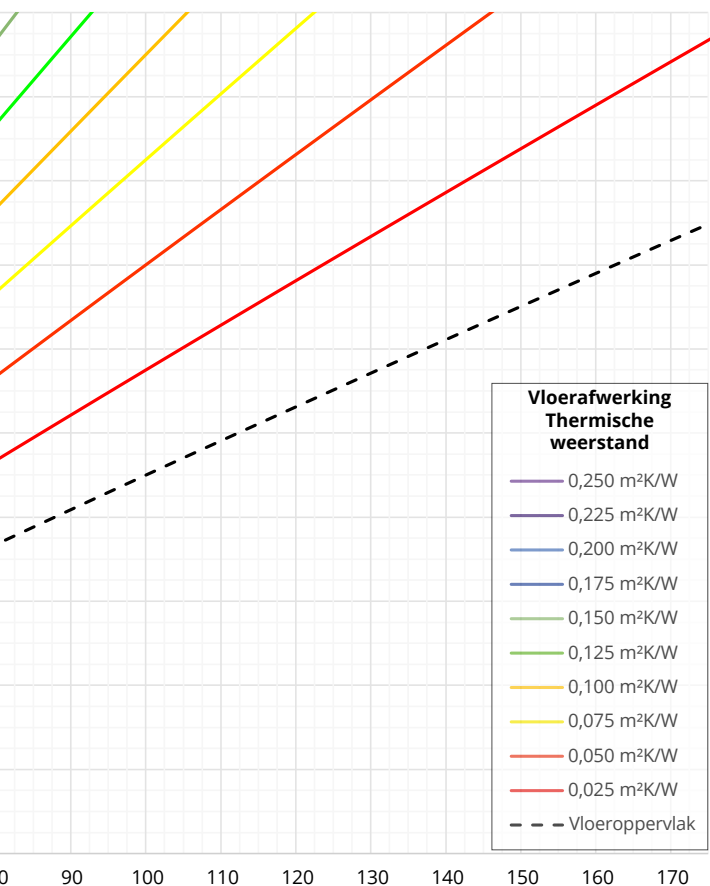
Product Code	Kabellengte (m)	Vermogen (W)	Stroom (A)	Weerstand (Ω)	Weerstandsbanden (Ω)	Verwarmd oppervlak (m ²)		
						200 mm	133 mm	100 mm
WIS180	9,0	180	0,8	287,5	273,1 - 301,9	1,8	1,2	0,9
WIS280	14,0	280	1,2	193,2	183,5 - 202,9	2,8	1,9	1,4
WIS390	19,5	390	1,7	138,0	131,1 - 144,9	3,9	2,6	2,0
WIS500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

Instelling vloersensor voor gewenste warmteafgifte



Met behulp van bovenstaande grafiek is het mogelijk de specifieke warmteafgifte van een elektrisch vloerverwarmingssysteem te berekenen op basis van het temperatuurverschil tussen de ontwerppluchtttemperatuur in de ruimte en de temperatuur van het vloeroppervlak of de vloersensor per vloerafwerking.

Bovenstaand voorbeeld toont een ruimteluchtttemperatuur van $20^{\circ}C$ en een vloeroppervlaktetemperatuur van $25^{\circ}C$. Op basis van een temperatuurverschil van $5^{\circ}C$ zou de resulterende warmteafgifte $52,5 W/m^2$ zijn. Op basis van een vloerafwerking van $0,150 m^2K/W$ ($1,5 Tog$) zou de vloervoeler op $33^{\circ}C$ moeten worden ingesteld om deze warmteafgifte te bereiken.



Specifieke warmteafgifte, W/m²



Het temperatuurverschil tussen de ontwerpvloeroppervlakken mag niet meer dan 9 °C in bewoonde ruimten, 15 °C in onbezette ruimten.



De warmteafgifte wordt beperkt door de weerstand van de vloerafwerking in combinatie met de maximale sonde-instelling van 40 °C.



Temperatuurgrenzen van de vloerafwerking of de lijm kunnen de ontwerpwarmteafgifte nadelig beïnvloeden.



- * Levenslange garantie geldt alleen voor residentieel gebruik.
25 jaar garantie is van toepassing als de uiteindelijke vloerafwerking beton / polijstbeton is.
10 jaar garantie geldt voor commercieel gebruik / projecten.

Warmup® vloerverwarmingssysteem is gegarandeerd door Warmup plc ("Warmup") bij normaal gebruik en onderhoud vrij van materiaal- en fabricagefouten en blijft gegarandeerd onderworpen aan de hieronder beschreven beperkingen en voorwaarden. Het Betonkabel systeem is gegarandeerd voor de LEVENSDUUR van de vloer bedekking waaronder het is aangebracht, behalve zoals hieronder aangegeven (en uw aandacht wordt gevestigd op de uitzonderingen die aan het einde van deze garantie worden vermeld).

Deze levenslange garantie is van toepassing:

- 1 Alleen als het apparaat binnen 30 dagen na aankoop bij Warmup is geregistreerd. Registratie kan online worden voltooid op **www.warmupnederland.nl**. In het geval van een claim is een aankoopbewijs vereist, dus bewaar uw factuur en kwitantie - op deze factuur en kwitantie moet het exacte model staan dat is gekocht;
- 2 Alleen als het systeem is geaard en beschermd door een aardlekschakelaar Apparaat (RCD/RCBO) te allen tijde.



Alle Warmup garanties komen te vervallen indien de vloerbedekking over het (de) Warmup verwarmingssysteem(en) wordt beschadigd, opgetild, vervangen, gerepareerd of bedekt met opeenvolgende lagen vloerbedekking. De garantieperiode begint op de datum van aankoop. Tijdens de garantieperiode zal Warmup ervoor zorgen dat het verwarmingssysteem wordt gerepareerd of (naar eigen goeddunken) onderdelen kosteloos laten vervangen of een terugbetaling doen voor alleen het product. De kosten van de reparatie of vervanging is de enige remedie onder deze garantie en heeft geen invloed op de wettelijke rechten.

Dergelijke kosten strekken zich niet uit tot andere kosten dan directe kosten voor reparatie of vervanging door Warmup en strekken zich niet uit tot kosten voor het doorsturen, vervangen of repareren van vloerbedekking of vloer. Als het systeem uitvalt vanwege schade veroorzaakt tijdens installatie of betegeling, is deze garantie niet van toepassing. Het is daarom belangrijk om te controleren of het systeem werkt (zoals gespecificeerd in de installatiehandleiding) voordat deze wordt betegeld.

WARMUP PLC IS IN GEEN GEVAL AANSPRAKELIJK VOOR INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE, INCLUSIEF MAAR NIET BEPERKT TOT EXTRA GEBRUIKSKOSTEN OF SCHADE AAN EIGENDOMMEN.

WARMUP plc is niet verantwoordelijk voor

- 1 Schade of reparaties die nodig zijn ten gevolge van foutieve installatie of toepassing.
- 2 Schade als gevolg van overstromingen, brand, wind, bliksem, ongelukken, corrosieve atmosfeer of andere omstandigheden buiten de controle van Warmup plc.
- 3 Gebruik van onderdelen of accessoires die niet compatibel zijn met dit toestel.
- 4 Producten die zijn geïnstalleerd buiten een land of gebied waar Warmup actief is.
- 5 Normaal onderhoud zoals beschreven in de installatie- en bedieningshandleiding, zoals het reinigen van de thermostaat.
- 6 Niet door Warmup geleverde of aangewezen onderdelen.
- 7 Schade of reparaties die nodig zijn ten gevolge van oneigenlijk gebruik, onderhoud, bediening of service.

- 8 Niet starten als gevolg van onderbreking en/of ontoereikende elektrische dienst.
- 9 Alle schade veroorzaakt door bevroren of gebroken waterleidingen in geval van een defect aan de uitrusting.
- 10 Veranderingen in het uiterlijk van het product die geen invloed hebben op de prestaties.



Installatierichtlijnen SafetyNet™: Als u een fout maakt en de nieuwe verw warmer beschadigt voordat u de vloerbekleding hebt gelegd, breng dan de beschadigde verw warmer binnen 30 dagen terug naar Warmup samen met uw originele aankoopbon met datum.

**WARMUP VERVANGT GRATIS EEN VOORGEGOTEN
VERWARMINGSMAT (MAXIMAAL 1) DOOR EEN ANDERE
VERWARMINGSMAT VAN HETZELFDE MERK EN MODEL.**

- 1 Op door Warmup gerepareerde producten wordt slechts 5 jaar garantie gegeven. In geen geval is Warmup verantwoordelijk voor de reparatie of vervanging van tegels / vloerbedekking die verwijderd of beschadigd kunnen worden om de reparatie te beïnvloeden.
- 2 De SafetyNet™ installatiegarantie dekt geen enkele andere vorm van schade, verkeerd gebruik of onjuiste installatie als gevolg van onjuiste lijm- of ondervloeromstandigheden. Beperkt tot één gratis vervanging per klant of installateur.
- 3 Schade aan het systeem die na het betegelen ontstaat, zoals het optillen van een beschadigde tegel nadat deze is uitgehard, of beweging van de ondervloer waardoor schade aan de vloer ontstaat, wordt niet gedekt door de SafetyNet™ garantie.

**Registreer uw Warmup®-garantie online op
www.warmupnederland.nl**

Lay-out plan



Teken een plan waarop de indeling en de plaats van de verwarmingskabel(s) zijn aangegeven

A large rectangular grid consisting of 20 columns and 30 rows of squares, intended for drawing a layout plan.

Waarschuwing!

Straling vloerverwarmingsysteem - Risico op elektrische schokken of vuur



Elektrische bedrading en verwarmingspanelen die zich in de vloer bevinden. NIET doorboren met spijkers, schroeven of soortgelijke middelen. De thermische emissie van de verwarmde vloer NIET beperken.

Locatie verwarmingskabel

Totaal vermogen

Checklist - Installateur

Is de verwarmingskabel, met inbegrip van de geproduceerde verbindingen, onder de vloerbedekking ingebed in de dekvloer?

Kunt u bevestigen dat de fabricagevoegen en de vloersensortip tijdens de installatie **NIET** zijn afgeplakt?

Model	Weerstand van het systeem			Isolatie- weerstandstest	Sensor- weerstand
	Vóór	Tijdens	Na		

Naam installateur, bedrijf

Installateur ondertekend Datum:

Checklist - Elektricien

Is het systeem beveiligd met een speciale aardlekschakelaar/relais van 30 mA of met een bestaande aardlekschakelaar?
Tijdvertragende aardlekschakelaars mogen niet worden gebruikt.

Is het systeem van het elektriciteitsnet gescheiden door een stroomonderbreker met een geschikte nominale waarde die alle polen met een contactopening van ten minste 3 mm scheidt, bijvoorbeeld aardlekschakelaars, relais of zekeringen?

Model	Weerstand van het systeem			Isolatie- weerstandstest	Sensor- weerstand
	Vóór	Tijdens	Na		

Naam elektricien, bedrijf

Elektricien ondertekend Datum:

Dit formulier moet worden ingevuld als onderdeel van de Warmup garantie. Zorg ervoor dat de weerstandswaarden overeenstemmen met de gebruiksaanwijzing. Deze besturingskaart, het legplan en de installatiehandleiding moeten permanent in de buurt van de verbruikseenheid worden bevestigd.

Warmup Nederland T: 0800 0226 182 www.warmupnederland.nl

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

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE





Warmup

www.warmupderland.nl

nl@warmup.com

T: 0800 0226 182

Warmup

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2022 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926, 5265707. E & OE.

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

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Warmup - IM - Inscreed_WIS - V1.0 - 2022-09-28_NL